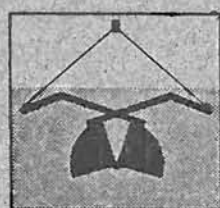
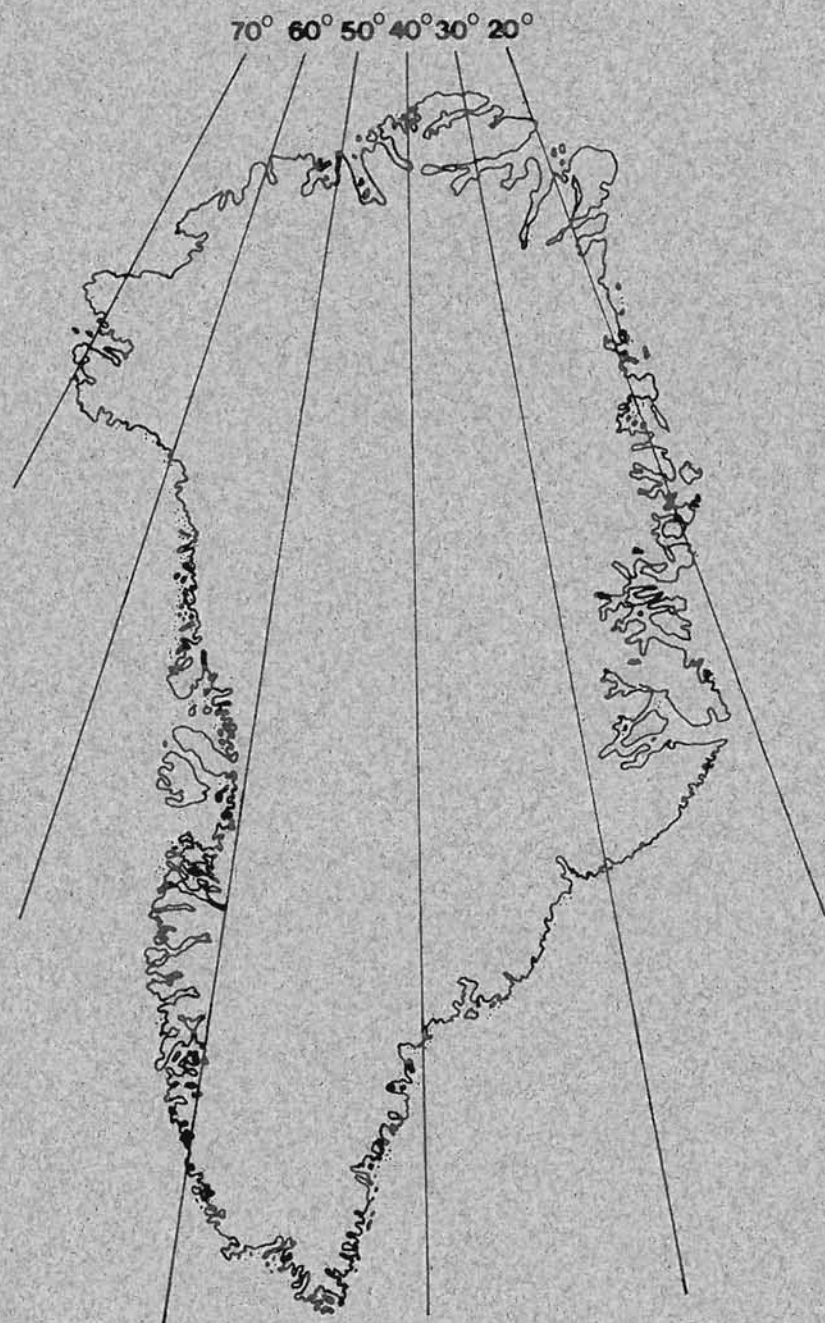


# BIOLOGISKE UNDERSØGELSER I TIDEVANDSZONEN MELLEM HOLSTEINSBORG OG AGTO



**MARIN ID**

Marine Identification Agency ApS

BIOLOGISKE UNDERSØGELSER I

TIDEVANDSZONEN

MELLEM

HOLSTEINSBORG OG AGTO

RAPPORT TIL MINISTERIET FOR GRØNLAND  
1979

MARIN ID

MARINE IDENTIFICATION AGENCY APS  
SKODSBORG STRANDVEJ 85  
DK-2942 SKODSBORG



## INDHOLDSFORTEGNELSE

1.	RESUME .....	3
1.1	Dansk resume .....	3
1.2	English summary .....	3
2.	INDLEDNING .....	4
2.1	Baggrund .....	4
2.2	Tidevandszonen .....	5
3.	MATERIALE OG METODER .....	7
4.	STATIONSLISTE OG STATIONSBESKRIVELSE .....	8
4.1	Sujorardlit .....	10
4.2	Ukivik .....	12
4.3	Atarniarfiup qeqerta .....	14
4.4	Egalunguit .....	16
4.5	Anersarfik .....	18
4.6	Agto .....	20
5.	RESULTATER .....	22
	APPENDIX 1: Artslister: Zoologi og botanik ....	25



# 1 RESUME

## 1.1 DANSK RESUME

Ved en preliminær undersøgelse er faunaen i tidevandszonen mellem Holsteinsborg og Agto undersøgt kvalitativt på klippekyst og semi-kvantitativt på sedimentkyst, og en generel beskrivelse af zoneringsen i den vestgrønlandske tidevandszone er kort givet.

Da de enkelte lokaliteter, hvor indsamlinger er foretaget, er tænkt som referencelokaliteter, er stationslisten udformet med kort over de enkelte prøvetagningssteder.

Undersøgelsens resultater fremstår som en række artslistes. Den vertikale udbredelse af de 20 almindeligst forekommende arter på klippekyst er angivet (fig. 2).

Totalt er 120 arter registreret i eulittoralet og den øverste del af sublittoralet.

## 1.2 ENGLISH SUMMARY

At the request of the Greenland Fisheries Investigations (the Ministry for Greenland) a faunistic pilot survey describing the intertidal fauna between Holsteinsborg and Agto, West Greenland, has been carried out.

As the sampling stations are ment as reference-localities, the list of stations (p. 8-22) is improved with detailed maps of the sampling places.

The results of the survey are formed as lists of the species found (p. 25-39). The vertical distribution of the 20 most common invertebrate animals is given (fig. 2).

120 species are found in the eulittoral and upper part of the sublittoral.

## 2 INDLEDNING

### 2.1 BAGGRUND FOR UNDERSØGELSEN

På foranledning af Grønlands Fiskeriundersøgelser, Ministeriet for Grønland, blev der i august 1976 indsamlet faunaprøver fra tidevandszonen i området mellem Holsteinsborg i syd og Agto i nord.

Indsamlingen, der havde karakter af en forundersøgelse, havde til formål at give en beskrivelse af den marine fauna i et ikke tidligere undersøgt område på den grønlandske vestkyst. Dette område kunne tænkes at blive berørt af et eventuelt uheld i olie-koncessionsområderne ud for kysten, hvor prøveboringer var påbegyndt.

Indsamlingen, der blev foretaget fra Grønlands Fiskeriundersøgelsers kutter "Tornag", blev desværre hæmmet af stærk vestenvind og meget tåget vejr.

Dette umuliggjorde en stor del af de planlagte indsamlinger på de mere eksponerede kysttyper, ligesom de enkelte lokaliteter, hvor indsamling har fundet sted, i høj grad er valgt ud fra behovet for en ankerplads med tilstrækkelig læ, til at en jolle kunne sættes i vandet, og til at det var muligt at arbejde i tidevandszonen.

Alle lokaliteter er dog repræsentative for de respektive områder.

Da indsamlingen var planlagt som en faunistisk indsamling, er der, bortset fra i enkelte tilfælde, ikke foretaget undersøgelser i felten over algefloraen. Denne er dog behandlet i den udstrækning, de enkelte makroalger optræder i prøverne.

Da lokaliteterne er planlagt som referencelokaliteter, er stationslisterne udformet med kort over de enkelte stationer. Det skulle efter disse kort være muligt at vende tilbage til de enkelte stationer med sikkerhed.

## 2.2 TIDEVANDSZONEN (LITTORALET)

Det grønlandske tidevandsområde er underlagt uhyre komplekse fysiske kår.

Forskelle i bølgeeksponering, solbestråling, isskuring og eventuel tilstedeværelse af fersk smeltevand og lignende, gør at flora og fauna kan være forskellig, ikke blot fra kyst til kyst, men også inden for ret korte afstande i samme begrænsede område.

På trods af denne kompleksitet er det altid muligt at iagttage 3 horizontale hovedzoner på en klippekyst i tidevandsområdet. 3 zoner, hvis vertikale udstrækning varierer fra lokalitet til lokalitet, men hvis forekomst altid kan erkendes: Supralittoralet, eulittoralet (det egentlige tidevandsområde) og sublittoralet.

Sammenhængen mellem denne grovzonering og tidevandsniveauet er imidlertid bestemt af så mange faktorer (især graden af bølgeeksponering) at der her ved beskrivelse af zoneringsen er benyttet definitioner, der er baseret på biologiske indikatorer og ikke på tidevandsniveau. Eulittoralet er således her defineret som området, der nedadtil begrænses af den øvre grænse for forekomsten af de store brunalger *Agarum* eller *Laminaria* og opadtil ved den øvre grænse for rurer (balaner) og *Fucus*, og ikke som området mellem f. eks L.W.M. og H.W.N. (se nedenfor).

Fig. 1 viser bølgeeksponeringens betydning for tidevandsområdernes zoneringsen samt illustrerer en del af definitionerne. For mere detaljeret at kunne relatere flora og fauna til de 11 tidevandsniveauer angivet på fig. 1 kræves en større undersøgelse. Som oftest benyttes derfor kun de engelske betegnelser H.W.S. (high water spring), M.H.W. (mean high water), H.W.N. (high water neap), M.T.L. (mean tide level), L.W.N. (low water neap), M.L.W. (mean low water) og L.W.S. (low water spring).

Fig. 2 viser et snit svarende til "a" på fig. 1.



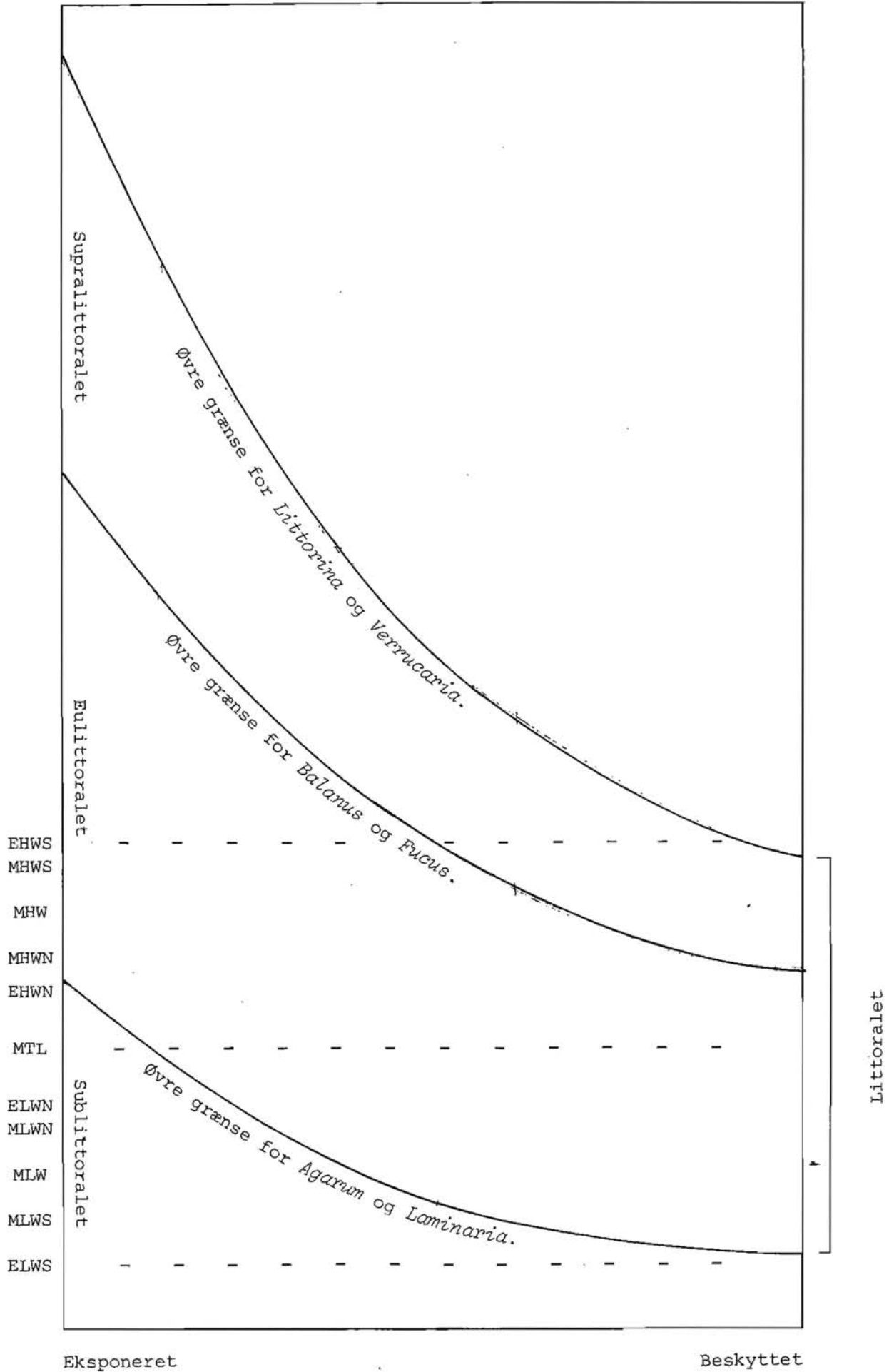


Fig. 1.

### 3. MATERIALE OG METODER

#### Klippekyst.

Der er indsamlet i hele eulittoralet plus den del af det permanent vanddækkede område (sublittoralet), der kan nås med håndskraber. Indsamlingerne er foretaget ved lavvande eller ved faldende vandstand.

Indsamlingerne er fordelt på kyster af varierende eksponeringsgrad, således at der er indsamlet prøver på både eksponerede og beskyttede områder på de lokaliteter, hvor dette har været muligt.

Vertikale transekter af 20-25 cm bredde er håndsamlet på klipperne i eulittoralet, medens der i sublittoralet er indsamlet med håndskraber så langt ned (max. ca. 3 m) som arbejdsforholdene har tilladt det.

#### Sedimentkyst.

Der er indsamlet vertikalt og horizontalt i hele littoralet plus i det permanent vanddækkede område ned til en dybde af ca. 0.5 m.

Sedimenttyperne er fordelt på groft og fint sand samt sandblandet ler med stort organisk indhold.

#### Rockpools.

Ganske enkelte tidevandspytter med klippe, skærve eller sandbund er besøgt. Epifauna og -flora er håndsamlet.

Alt indsamlet materiale er fikseret i 4% neutraliseret formalin og i laboratoriet overført til 80% ethyl-alkohol. Prøverne fra sedimentkysterne er forinden sigterestens fiksering sigtet gennem en 0,9 mm sigte.

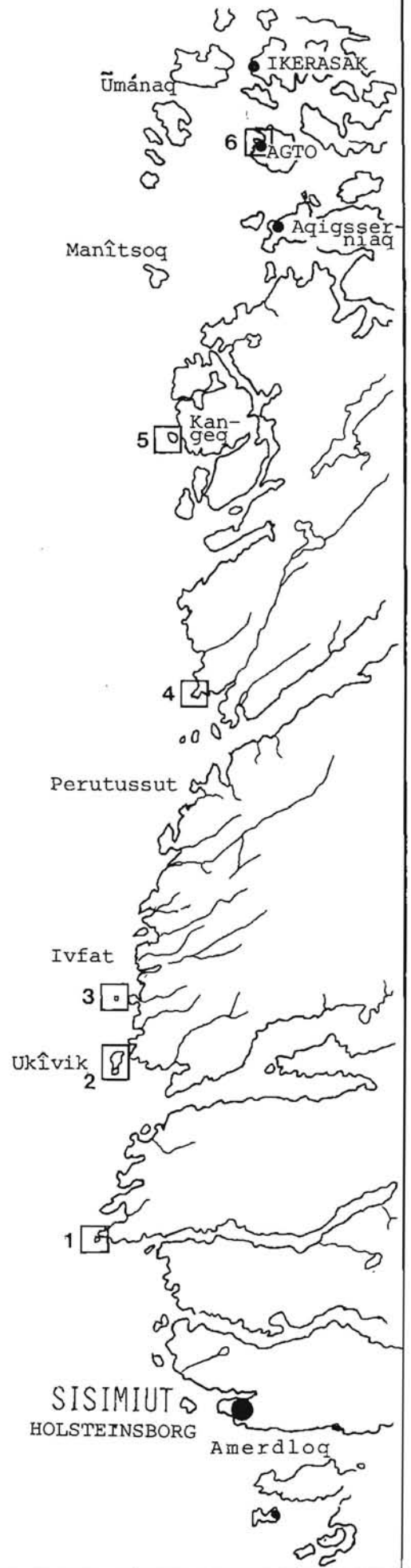
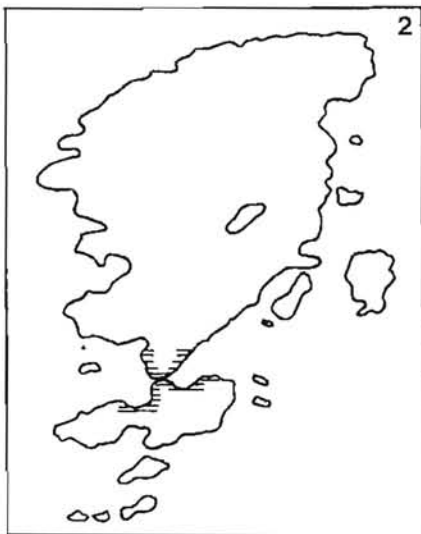
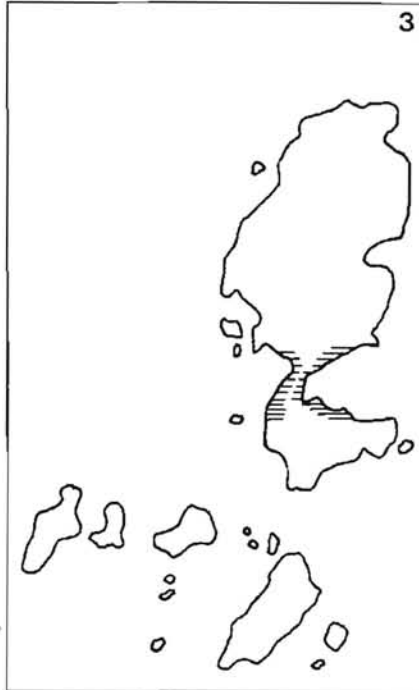
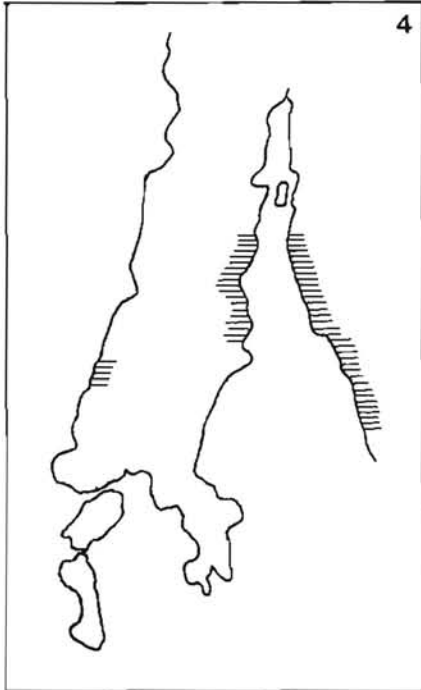
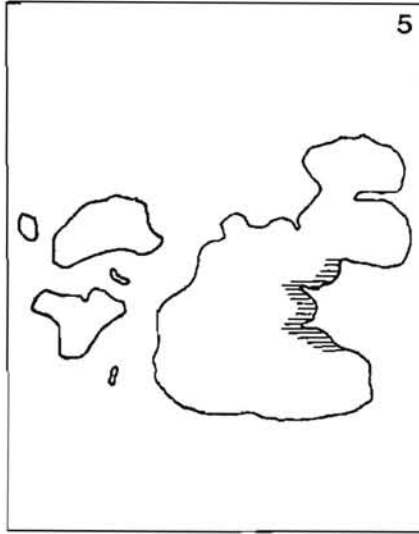
#### 4 STATIONSLISTE OG STATIONSBEKRIVELSE

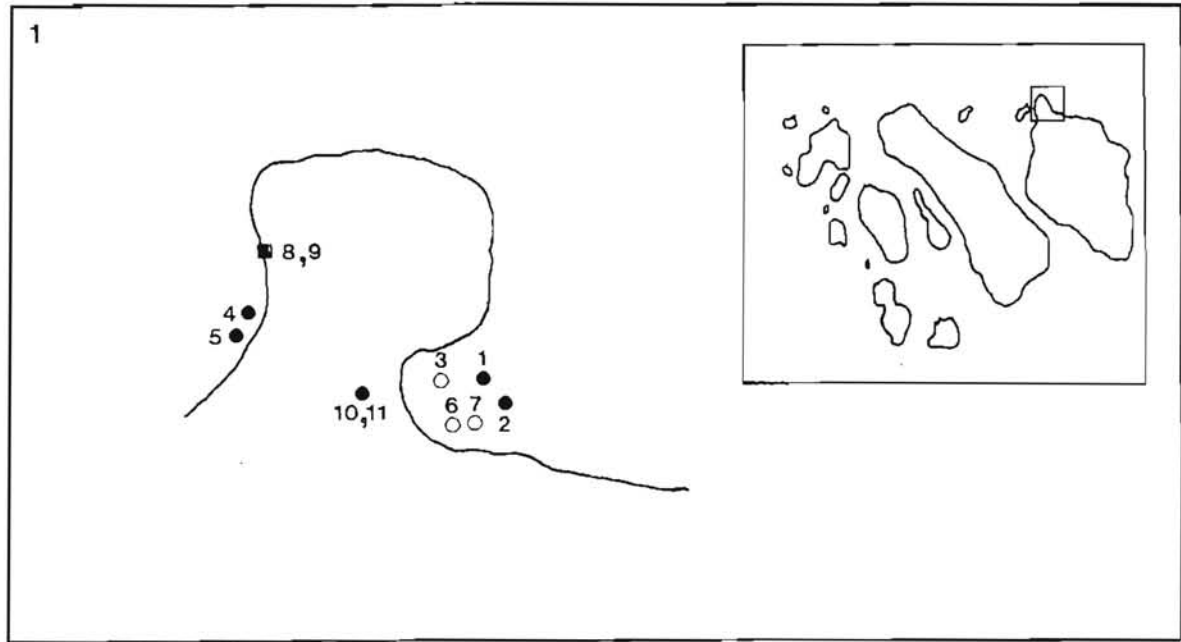
I det følgende beskrives kort tidevandszonen på 6 lokaliteter, hvor ialt 80 stationer er indsamlet.

Det har ikke været muligt i denne undersøgelse at udmåle størrelsen af eulittoralets udstrækning i forhold til tidevandsniveau og bølgeeksponering. De i stationslisten opgivne højder i forhold til M.T.L. eller 0 m er derfor baseret på et skøn.

Middeltidevandsamplituderne ved spring- og niptid er i Holsteinsborgområdet henholdsvis 3,8 meter og 2,0 meter.

Ved Agto er amplituderne reduceret til ca. 3,5 og ca. 1,7 m.





67°04'N - 53°56'W. Øst for Sujorardlit.

21/7 - 1979.

Klippekyst, exponeret. Håndsamlert ved laveste vandstand.

+3,0 m	Øverst i Fucusbæltet (0,2 m under øvre rand).	St. 8.
+2,3 m	0,7 m under øvre rand.	St. 9.

Sedimentkyst, exponeret. Spade ved laveste vandstand.

-0,3 m	Groft sand.	St. 4.
-0,3 m	Finere sand + lidt ler i klumper.	St. 5.

Sedimentkyst, beskyttet. Spade ved laveste vandstand.

-0,3 m	Groft sand.	St. 1.
-0,3 m	Groft sand.	St. 2.
-0,3 m	Enkeltstående Fucus.	St. 3.
-0,3 m	Enkeltstående Fucus.	St. 6.
-0,3 m	Enkeltstående Fucus.	St. 7.
Groft sand i lille midtlittoral rock-pool. 0,3 m permanent vand-dække.		St. 10.
Groft sand i lille midtlittoral rock-pool. 0,3 m permanent vand-dække.		St. 11.

Lokalitet 1. Øst for Sujorardlit. St. 1 - 11.

Klippekyst. Lokaliteten er en lav eksponeret klippekyst med vegetation af brunalgen *Fucus vesiculosus* (blæretang).

Dominerende er den store amphipod (tangloppe) *Gammarus oceanicus*, der her findes i store mængder under det nedhængende, blotlagte *Fucus*-thallus.

Af andre krebsdyr er isopoderne (tanglusene) *Jaera* spp. og, på st. 9, amphipoden *Orchomonella pinguis* talrige. *Orchomonella pinguis* er her fundet på en blotlagt lokalitet. De øvrige findesteder for denne art er alle permanent vanddækkede. Også ruren *Balanus balanoides* er almindelig.

Af børsteorme er den lille (5 mm) rørbyggende sabellide *Fabricia sabella* overmåde talrig på st. 9 for foden af *Fucus*, hvor lidt sediment, der kan bruges til rørbygningen, samler sig.

Sneglene *Littorine saxatilis* og *L. obtusa* er talrige på *Fucus*'en men i absolut størst antal på st. 9.

Enkeltstående *Fucus*, der ikke er fasthæftede til den eksponerede klippe, men står spredt i permanent vanddække fastgjort til mindre sten i sand, er domineret af de samme krebsdyr (bortset fra *Balanus balanoides*), bløddyr og børsteorme som ovenfor nævnt. Af bløddyr optræder endvidere muslingen *Margarites helicina* i stor mængde. Også *Turtonia minuta* er almindelig.

Ialt er 20 arter fundet på og iblandt *Fucus*'en på lokalitet 1.

Sedimentkyst. Faunaen er, bortset fra de to midtlittorale rockpoolstationer, totalt domineret af børsteormen *Fabricia sabella*.

I de to rockpools, hvor *F. sabella* helt mangler er andre, og langt større, børsteorme almindelige; (de gravende *Eteone longa* og *Capitella capitata*).

Ialt er 23 arter fundet i sedimentet på lokalitet 1.



67°13'N - 53°54'W. Ukivik.

22/7 - 1976.

Klippekyst, moderat exponeret. Håndsamlet ved laveste vandstand.

+3,0 m	Øverst i Fucusbæltet.	St. 17.
+1,0 m	Midt i Fucusbæltet.	St. 16.
+0,6 m	Lidt under midten af Fucusbæltet.	St. 15.
+0,1 m		St. 14.
0,0 m		St. 13.
-0,5 m	Nederst i Fucusbæltet.	St. 12.
-0,5 m	Nederst i Fucusbæltet.	St. 18.

Klippekyst, beskyttet. Håndsamlet ved laveste vandstand.

+3,0 m	Øverst i Fucusbæltet. Vindtørret.	St. 27.
+1,0 m	Midt i Fucusbæltet.	St. 26.
+0,1 m		St. 25.
-0,1 m	Nederst i Fucusbæltet.	St. 24.

Sedimentkyst. Spade ved laveste vandstand.

-0,3 m.	Sand.	St. 19.
-0,3 m.	Sand.	St. 20.
-0,3 m.	Sand.	St. 21.
2 m fra st. 19-21.	Tør ved ebbe. Sand.	St. 22.
4 m fra st. 19-21.	Tør ved ebbe. Sand.	St. 23.

Lokalitet 2. Ukivik. St. 12 - 27.

Lokaliteten består af en beskyttet og en eksponeret klippe-  
kyst med dække af *Fucus vesiculosus*. Også *Pilayella littoralis*  
er almindelig. Af krebsdyr er *Balanus balanoides* talrig med balan-  
bæltet begyndende et stykke neden for øvre *Fucus*-rand.

Amphipoden *Gammarus oceanicus* er overalt tilstede mellem *Fucus*,  
medens *Calliopius laevisculus* er almindeligt forekommende i sub-  
littoralets permanente vanddække.

Strandsneglen *Littorina saxatilis* er almindelig men i størst  
antal på den beskyttede lokalitet, hvor også juvenile blåmuslin-  
ger, *Mytilus edulis* pletvis er meget talrige.

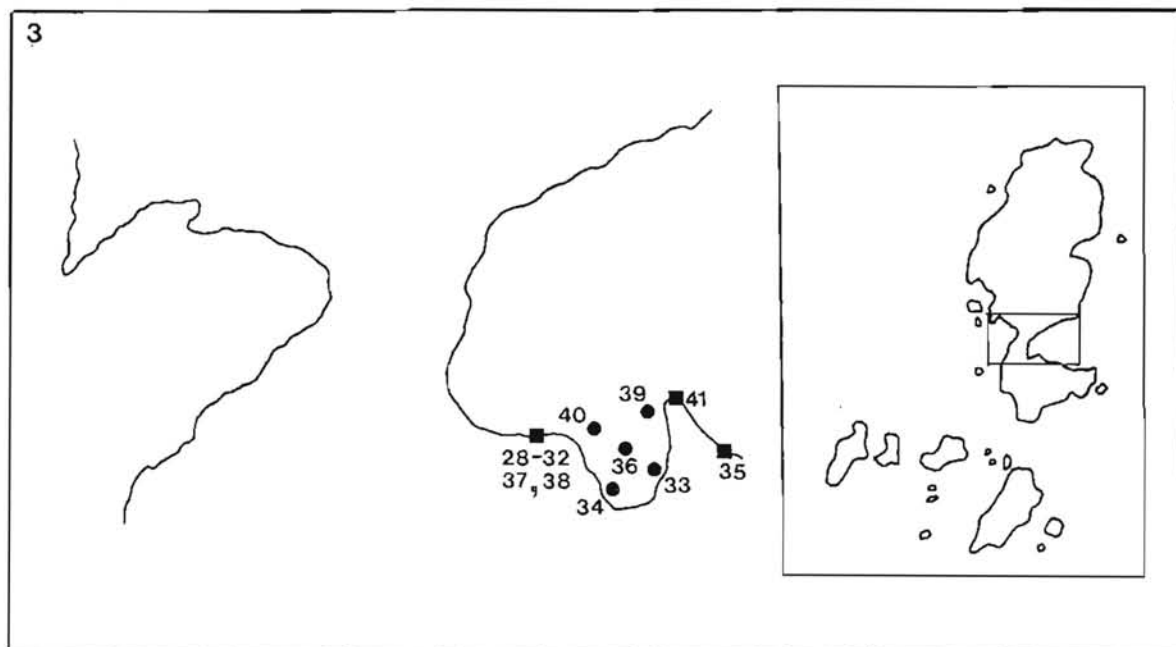
Af børsteorme dominerer den lille *Fabricia sabella* og oligochae-  
ten *Lumbricillus* sp.

6 arter er fundet på de beskyttede stationer, medens 17 arter  
er fundet på de eksponerede.

Sedimentkysten i den beskyttede bugt er bemærkelsesværdig ved  
helt at mangle børsteorme. Til gengæld er tangloppen *Pseudalibro-*  
*tus littoralis* næsten enerådende på sedimentstationerne. I størst  
antal findes den på st. 22 og 23, der er tørlagt ved ebbe.

Kun 4 arter er fundet på sedimentkysten.





67°16'N - 53°54'W. Atarniarfiup gegerta.

23/7 - 1976.

Klippekyst, beskyttet. Håndsamlet vanddækket ved faldende vandstand.

+3,0 m	Øverst i Fucusbæltet.	St. 28.
+3,0 m	Øverst i Fucusbæltet.	St. 29.
+3,0 m	Øverst i Fucusbæltet.	St. 30.
+2,8 m	Ved øvre balanrand.	St. 31.
+2,8 m	Ved øvre balanrand.	St. 32.
+2,0 m	Midtlittoralt, rystede tangbuske.	St. 35.
+0,3 m	Nederste sandede del af Fucusbæltet.	St. 37.
+1,5 m	Lille fladt klippeparti m. sand og spredt fucus. Fugtigt ved lavvande.	St. 41.
	Midtlittoral rockpool med skærver.	St. 43.

Sedimentkyst, beskyttet. Spade ved laveste vandstand.

Sedimentet fra st. 37.	St. 38.
Sedimentet fra st. 41.	St. 42.
Tørt ved lavvande. Tyndt lag groft sand dækkende finere sand.	
Øverst på kysten.	St. 33.
Øverts på kysten.	St. 34.
1 m fra st. 33-34.	St. 36.
2 m fra st. 33-34. Sedimentet iblandet små lerede, mørke klumper.	St. 39.
2 m fra st. 33-34. Sedimentet iblandet små lerede, mørke klumper.	St. 40.

Lokalitet 3. Atarniarfiup gegerta. St. 28 - 43.

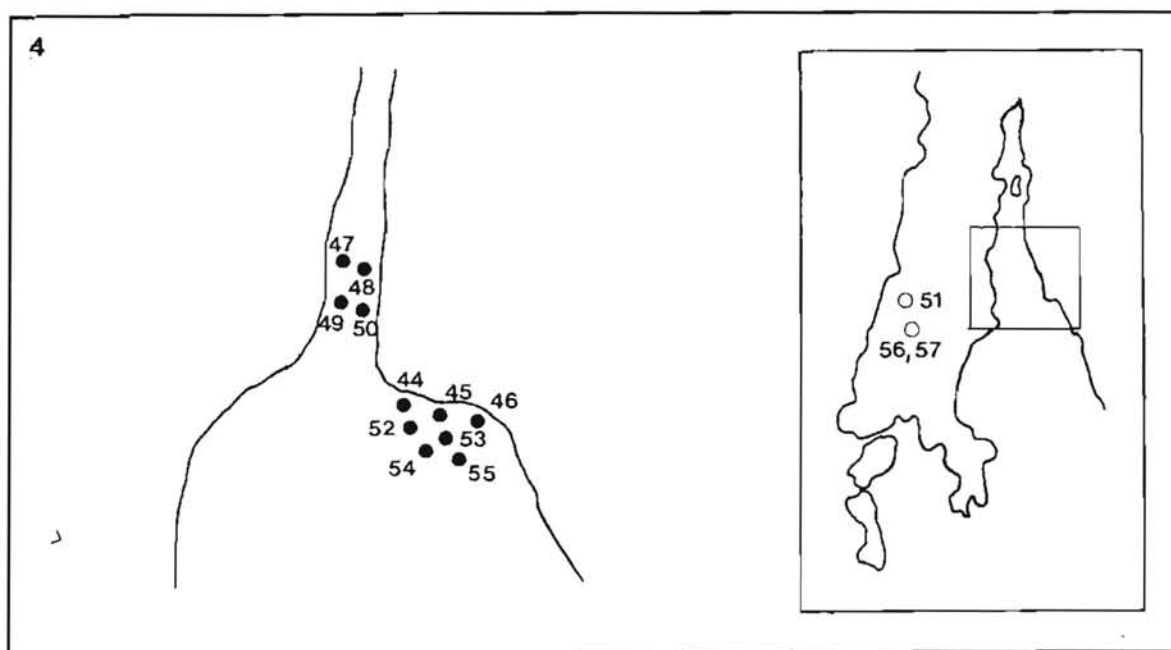
Lokaliteten er en lille beskyttet bugt med *Fucus vesiculosus*-dækket lav klippe, samt en sedimentkyst der tørlægges ved lavvande. Indsamling på klippepartierne har fundet sted ved faldende vandstand, således at de enkelte stationer har været vanddækkede ved indsamlingen.

Klippekyst. *Gammarus oceanicus* er talrig, som på alle andre lokaliteter med *Fucus* dække. Endvidere er den lille isopod *Jaera* overmåde almindelig; tilsyneladende i størst antal i den nedre del af eulittoralet. *Balanus balanoides* er almindelig. Overkanten af balanbæltet begynder ca. 40 cm under øverste kant af *Fucus*-bæltet. Sneglene *Littorina saxatilis* og *L. obtusa* findes talrigt over hele det vertikale område. Af børsteorme er kun *Fabricia sabella* almindelig blandt *Fucus*'en.

19 arter er fundet på klippekysten.

Sedimentkyst. Absolut dominerende er ormene *Fabricia sabella* og *Capitella capitata*, men også *Eteone longa* er almindelig. Endvidere er *Jaera* sp. og *Littorina saxatilis* talrige.

20 arter er fundet på sedimentkysten.



67°31'N - 53°44'W. NV for Eqalunguit.

24/7 - 1976.

Sedimentkyst, beskyttet. Spade ved laveste vandstand.

Lerblandet sand med organisk materiale. Mindst 10 cm permanent strømmende vand (ind- og udgående tidevand).

St. 47.

St. 48.

St. 49.

St. 50.

Ca. midtlittoralt. Sand.

St. 44.

Ca. midtlittoralt. Sand.

St. 45.

Ca. midtlittoralt. Sand.

St. 46.

-0,1 til -0,2 m. Sand.

St. 52.

-0,1 til -0,2 m. Sand.

St. 53.

-0,5 m. Sand.

St. 54.

-0,5 m. Sand.

St. 55.

Klippekyst, exponeret. Håndsamlet ved laveste vandstand.

Fucus fra midtlittoral rock-pool. Bundmateriale: Små skærver.  
Permanent vanddække: 0,5 m.

St. 56.

St. 57.

Stenbund i midtlittoral rock-pool.  
Permanent vanddække: 0,1 - 0,2 m.

St. 51.

Lokalitet 4. NV for Egalunguit. St. 44 - 57.

Lokaliteten er en beskyttet bugt med en sedimentkyst, der er blotlagt ved lavvande. I nordsiden af bugten forefindes en lav "flodseng" med permanent strømmende ind- og udgående tidevand. Endvidere er to mindre rockpools beliggende mod vest omtrent i niveau med M.T.L.

Rockpools. Dominerende er børsteormene *Fabricia sabella* og *Spio filicornis*, amphipoden *Gammarus oceanicus* samt sneglen *Littorina saxatilis*.

Kun 16 arter er fundet i de to rockpools.

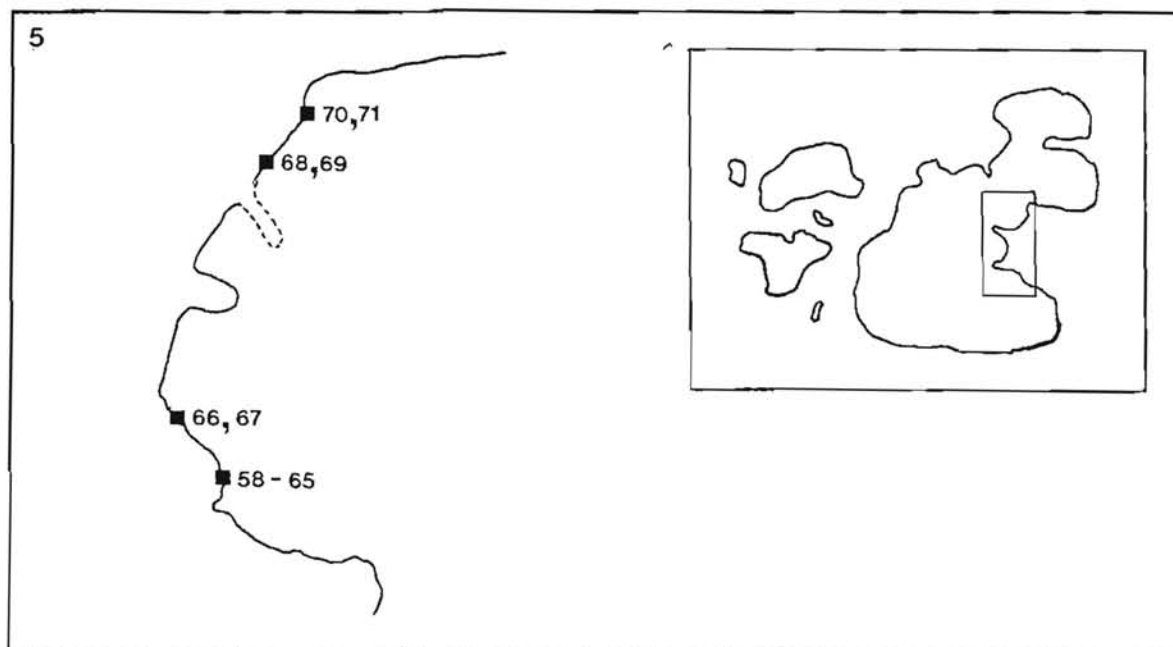
Sedimentkysten. Den gravende tangloppe *pseudalibrotus littoralis* er talrig i det permanent vanddækkede område i sublittoralet. Endvidere er *Gammarus oceanicus* og *Fabricia sabella* almindelige.

I eulittoralet omkring M.T.L. findes kun enkelte af de ovennævnte arter. Her findes i stedet små børsteorme (familien *Spionidae*) samt *Capitella capitata*. Disse er dog ingen steder talrige.

Det lerblandede sand med organisk materiale i den nordlige del af bugten med permanent strømmende tidevand er arts- og individfattigt. Sneglen *Margerites helicina*, der var dominerende sublittoralt på klippekysten ved lokalitet 2, findes her talrigt på en enkelt station. Herudover optræder små spionider.

Antal forekommende arter:

Krebsdyr	4
Bløddyr	3
<u>Børsteorme</u>	<u>3</u>
Total	10



67°44'N - 53°47'W. Anersarfik.

25/7 - 1976.

Klippekyst, beskyttet. Håndskraber ved laveste vandstand.

+2,0 m	St. 64.
+1,0 m	St. 63.
+0,5 m	St. 62.
-0,5 m	St. 58.
- m	St. 59.
-1,0 m	St. 60.
-1,5 m	St. 61.
-1,5 til -2,0 m	St. 65.
-1,5 til -2,0 m	St. 66.
-	St. 67.
-1,0 til -2,0 m	St. 68.
-	St. 69.
-0,5 til -1,0 m	St. 70.
-	St. 71.

Lokalitet 5. Anersarfik. St. 58 - 71.

Lokaliteten er en lav klippekyst i en beskyttet bugt.

Algefloraen i eulittoralet er domineret af *Fucus vesiculosus* med et islæt af *Fucus distichus* nederst i zonen.

*Gammarus oceanicus* og *Balanus balanoides* er almindelige under den nedhængende *Fucus* i eulittoralet. Også sneglene *Littorina obtusata* og *Littorina saxatilis* er almindelige her. Ved foden af *Fucus* er børsteormen *Sabella fabrici* overmåde talrig, ligesom oligochaeterne *Lumbricillus* spp. pletvis er tilstede i stor mængde.

Sublittoralt er algefloraen domineret af *Agarum cribrosum*, *Laminaria saccharina* og *Sphacelaria arctica*. Også *Ectocarpus* sp. og *Pilayella littoralis* er almindeligt forekommende.

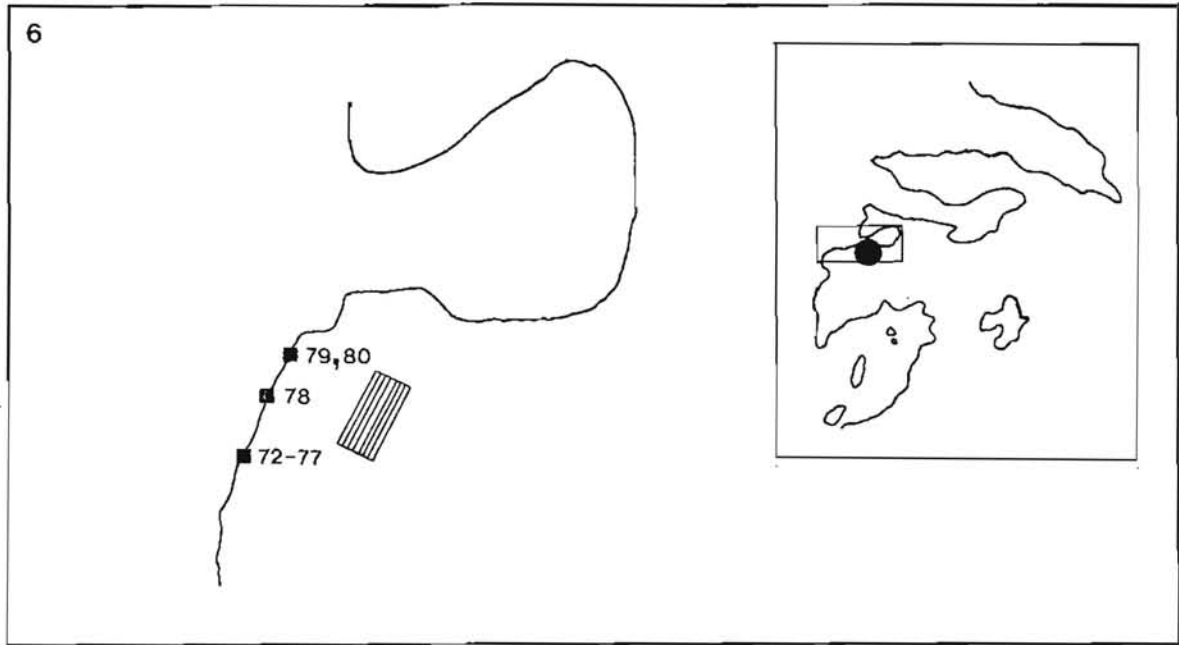
Som på de øvrige klippekyststationer er den sublittorale fauna domineret af krebsdyr. Spøgelseskrebsen *Caprella septentrionalis* forekommer i stort tal, men også *Ischyrocerus anguipes*, *Calliopium laeviusculus* og, på lidt dybere vand (et par meter), *Metopella carinata*, er talrige uden dog at nå caprelliderne i antal. *Pontogeneia inersis* og *Gammarus oceanicus* findes på alle stationer men i beskedent antal. Rejen *Lebbeus polaris* er ligeledes almindelig.

Af bløddyr er sneglen *Turtonia minuta* talrig ligesom *Caprella* på dybder fra ca. 1 meter; også muslingen *Margarites helicina* er særdeles almindelig, medens individantallet af *Littorina* er knap så stort som i eulittoralet.

Børsteormefaunaen består fortrinsvis af meget små dyr. Juvenile rørboende sabellider (sandsynligvis *Chone*) og de små *Eumida minuta* er almindelige på dybder fra ca. 1 meter, ligesom kalkrørsormen *Spirorbis* sp. er talrig på brunalgen *Sphacelaria arctica*.

Antal forekommende arter:

Svampe	1
Goplepolypper	4
Slimbåndler	1
Bløddyr	8
Børsteorme	16
Igler	1
Krebsdyr	17
<u>Mosdyr</u>	<u>18</u>
Total	71



67°56'N - 53°37'W. Agto.

26/7 - 1976.

Klippekyst, exponeret. Håndskraber ved laveste vandstand.

-3,0 til -0,5 m . Lodret skrab.

St. 72.

- - -

St. 73.

- - -

St. 74.

- - -

St. 75.

- - -

St. 76.

- - -

St. 77.

-2,0 til -0,5 m. Lodret skrab.

St. 79.

- - -

St. 80.

Midt-littoralt vandret Fucus snit, 15 cm bredt.

St. 78.

Lokalitet 6. Agto. St. 72 - 80.

Lokaliteten er en høj bølgeeksponeret klippekyst dækket af *Fucus vesiculosus*. Det er den eneste eksponerede klippekyst, hvor det har været muligt at indsamle sublittorale prøver.

Den sublittorale algeflora er domineret af brunalgerne *Agarum cribrosum*, *Pilayella littoralis* og *Alaria esculenta*, der ofte erstatter *Laminaria* på de eksponerede kyster. Også grønalgene *Spongomorpha* og rødalgen *Ptilota pectinata* er almindeligt forekomme-  
de blandt de større brunalger.

Den sublittorale fauna er totalt domineret af amphipode krebsdyr (tanglopper). Talrigt forekommende er *Calliopius laeviusculus* og *Ischyrocerus anguipes*. Også *Gammarus oceanicus* er almindelig men i et mindre antal end på de mere beskyttede lokaliteter. *Pontogeneia inersis* optræder i de fleste prøver men i et beskedent antal. Spøgelseskrebsen *Caprella septentrionalis*, der optræder uhyre talrigt på de mere beskyttede stationer, er her kun tilstede i et ringe antal. De to rejer *Lebbeus polaris* og *Eualus gaimardi* er almindelige.

Af børsteorme er kun de små fastsiddende kalkrørsorme *Spirorbis* sp. pletvis talrige i sublittoralet. Den lille rørbyggende *Fabricia sabella* er almindelig på den eulittorale station.

Lokaliteten er meget divers, hvad angår de fastsiddende mosdyr. 21 arter er repræsenterede, hvoraf 2, *Tegella arctica*, og *Hippothoa hyalina* er almindeligt forekommende.

Antal forekommende arter:

Goplepolypper	1
Bløddyr	3
Børsteorme	12
Krebsdyr	17
<u>Mosdyr</u>	<u>21</u>
Total	53



## 5 RESULTATER

Undersøgelsens resultater fremstår som en række artslisters (side 25).

I det følgende gennemgås nogle generelle træk fra stationsbeskrivelserne og artslisterne.

Supralittoralet begrænses opadtil af den øvre grænse ved hvilken marine dyr forekommer (stransneglen *Littorina saxatilis*).

To faunaelementer kan nævnes fra dette område: De egentlige landlevende dyr, hvis nedtrængen i det littorale område er betinget af eksponeringsgraden, og det littorale faunaelement der, begrænset af samme faktor, trænger op i supralittoralet.

Botanisk er området karakteriseret af laver af *Verrucaria* eller *Umbilicaria*-typen, der tolererer bølgesprøjt og nu og da at blive kortvarigt bølgedækket, men som ikke tåler direkte at stå under vand ved de højeste springtider. Visse eulittorale brunalger kan trænge op i de nedre dele af supralittoralet.

Visuelt optræder zonen som en tilsyneladende nøgen klippe over det brun-grønne tangbælte i eulittoralet.

Der er ikke i denne undersøgelse foretaget egentlige undersøgelser i supralittoralet.

Eulittoralet udgør den største del af tidevandszonen. Zonen er skarpt afgrænset fra supralittoralet og er ofte dækket af et tæt lag af *Fucus vesiculosus* (blæretang) og *Balanus balanoides* (en rur), der tåler blotlægning og overfladisk udtørring. Ca. omkring M.T.L. kommer *Ascophyllum nodosum* (buletang) normalt til i rigelig mængde ved den vestgrønlandske kyst og dominerer over blæretangen. Der er imidlertid ikke fundet *Ascophyllum* på nogen af de i denne undersøgelse besøgte lokaliteter.

Da mange af eulittoralets karakteristiske arter har forskellig tolerans for blotlægning, optræder de mindst tolerante arter nederst, hvor den vanddækkede periode er af længere varighed end længere oppe. Den herved opståede zonerings (af både zoologisk og botanisk art) vil dog kræve en intensiv prøvetagning for at kunne registreres.

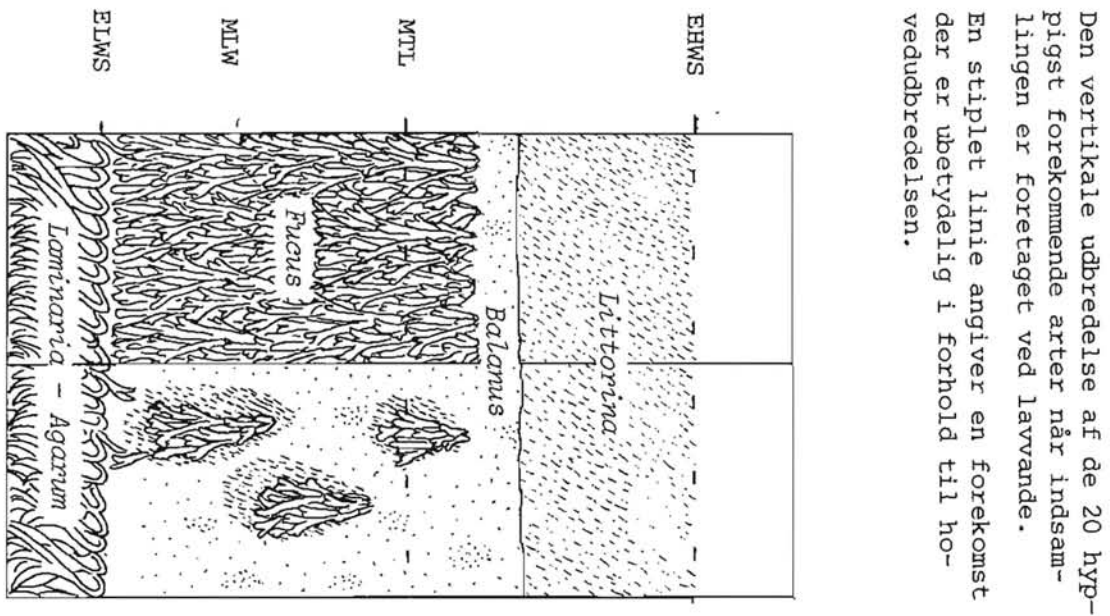
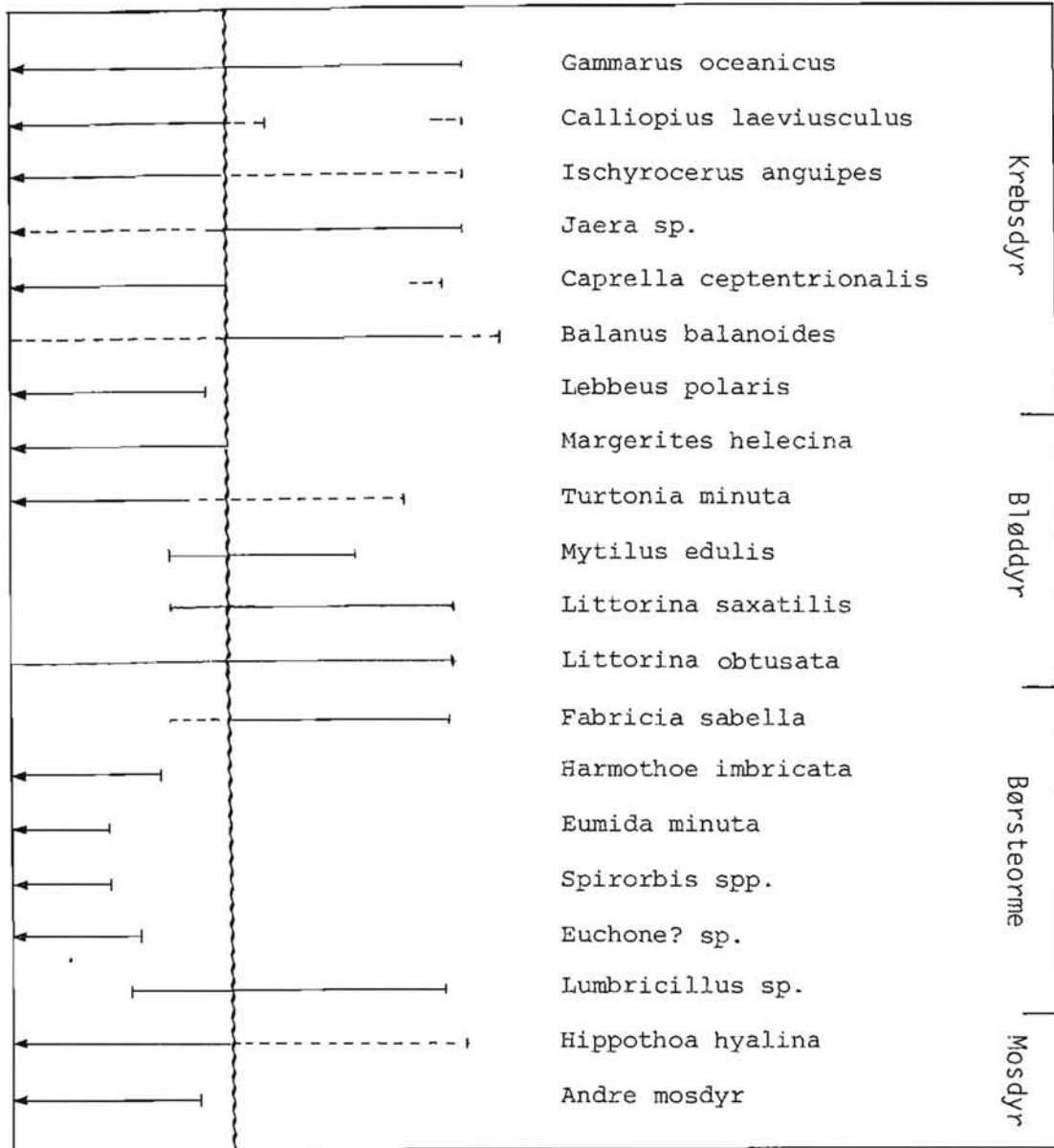


Fig. 2.

Afhængig af udviklingsgraden af *Fucus*- og *Balanus*-belægnin-  
gerne optræder den eulittorale zone visuelt som et brun-grønt  
bælte af hængende tangplanter, eventuelt overlejret af en smal,  
hvid stribe af rurer. Ofte er denne balanrand dog sammenfaldende  
med med øvre *Fucus*-rand eller den begynder lidt neden for denne.

Sublittoralets øvre grænse er samtidig øvre grænse for en  
række brunalger, der ikke tåler nogen form for udtørring. I det  
undersøgte område er den dominerende af disse *Agarum cribrosum*  
(hultang) på de mere beskyttede lokaliteter. Også *Laminaria lon-*  
*gicruris* er almindelig.

Faunaen omkring det ekstreme lavvandsmærke har to hovedele-  
menter: De typiske sublittorale organismer, som dog under en vis  
bølgepåvirkning er i stand til at overleve under eulittorale om-  
stændigheder og de organismer, der egentlig hører hjemme i tide-  
vandsområdet men som på beskyttede områder er rykket længere  
ned på kysten.

Det fremgår af de efterfølgende artslistes at den øvre del  
af tidevandsområdet rummer færre arter end det er tilfældet med  
den nedre. Det fremgår endvidere at der, udover den vertikale  
zonering, foregår et horisontalt skift mellem arterne; et skift  
der primært er betinget af forskelle i bølgeeksponering, men som  
også er under indflydelse af faktorer som graden af solbestrå-  
ling, forekomst af revner og sprækker, mulighed for vindtørring,  
substratkarakter og -topografi o.a..

På fig. 2 er angivet den vertikale udbredelse af de 20 tal-  
mæssigt vigtigst forekommende arter, som de er fundet når ind-  
samlingen er foretaget ved laveste vandstand. Blandt de mobile  
krebsdyr ses at *Gammarus oceanicus* søger ind under *Fucus*-belæg-  
ningerne ved faldende vandstand og således forbliver i eulitto-  
ralet under ebbeprosessen, medens de øvrige mobile krebsdyr føl-  
ger den faldende vandstand ned. Strandsneglen *Littorina saxatilis*  
ses her i sin sommerudbredelse med forekomst i hele eulittora-  
let.

Ialt er der fundet 121 arter.

## ARTSLISTER

I de følgende lister er tilstedeværelsen af arter angivet med •  
I prøver der kan betragtes som semi-kvantitative er antallet af  
individer angivet.

Kolonidannende former er angivet med ★



## Sedimentkyst

Enkeltstående  
Fucus i sand

KREBSDYR (CRUSTACEA)	0 m																	0 m											
	1	2	4	5	10	11	23	22	19	20	21	33	34	36	39	40	38	42	44	45	46	52	53	54	55	3	6	7	
TANGLOPPER (Amphipoda)																													
<i>Anonyx sarsi</i>																							6					*	
<i>Calliopius laeviusculus</i>																													
<i>Caprella ceptentrionalis</i>																													
<i>Gammarus oceanicus</i>			1	2							1	1	1	1	2	15		1	2		5	40	5	2		**	**	*	
<i>Ischyrocerus anguipes</i>																													
<i>Metopella carinata</i>																													
<i>Orchomenella pinguis</i>																			1									*	
<i>Parapleustes bicuspis</i>																													
<i>Pleusymtes glaber</i>																													
<i>Pontogeneia inersis</i>																													
<i>Pseudalibrotus littoralis</i>	1		1				3	200	300	50	50	20			5	1	2	1		5		1	50	75	300	70			
TANGLUS (Isopoda)																											**	**	**
<i>Jaera</i> sp.			3	1								1	25		1		20	7											
KLOTANGLUS (Tanaidacea)																													
<i>Heterotanaïs groenlandicus</i>																													
KOMMAKREBS (Cumacea)																													
<i>Leucon nasicoïdes</i>						1																							
KARER (Mysidacea)																													
<i>Mysis oculata</i>																													
REJER (Natantia)																													
<i>Eualus gaimardii</i>																													
<i>Lebbeus polaris</i>																													
<i>Hyas araneus</i>																													
RANKEFØDDER (Cirripedia)																													
<i>Balanus crenatus</i>																													
<i>B. balanoides</i>			°	°								°																	
<i>B. balanus</i>																													
MUSLINGEKREBS (Ostracoda)																													
<i>Phillomedes globosus</i>																													
Ostracoda sp.																													
VANDLOPPER (Copepoda)																													
<i>Harpacticoida</i> spp.								10		10														10				*	



## Sedimentkyst

Enkeltstående  
Fucus i sand

MOSDYR (BRYOZOA)	Om															Om												
	1	2	4	5	10	11	23	22	19	20	21	33	34	36	39	40	38	42	44	45	46	52	53	54	55	3	6	7
Stenolaemata																												
Crisia sp.																												
Filicrisia sp. conf. smitti																												
Lichenopora hispida																												
L. verrucaria																												
L. sp.																												
Stomatopora sp.																												
Gymnolaemata																												
Alcyonidium mytili																												*
A. proboscideum																												
Bowerbankia caudata																												
B. imbricata																												
B. sp.																												
Flustrella corniculata																												
Callopora craticula																												
C. lineata																												
C. sp.																												
Cauloramphus intermedius																												
C. spiniferum																												
Cribrilina annulata																												
Cylindroporella tubulosa																												
Dendrobaenia fructicosa																												
D. murrayana																												
Harmeria scutulata																												
Hippothoa hyalina																								*	*			*
Leieschara sp.																												
Microporina articulata																		*		*								
Rhamphostomella radiatula																												
R. sp.																												
Scizoporella auriculata																												
Tegella arctica																												
T. armifera																												
Tricellaria ternata																												
FISK (PISCES)																												
Acanthocottus scorpius (alm. v. k)																												
Gadidae sp. (larver af torskefisk)																												
Liparis tunicatus (ringbug) juv.																												
Liparidae sp. juv.																												





Klippekyst, beskyttet

LEDORME (ANNELIDA)	0 m				0 m				0 m																		
	27	26	25	24	28	29	30	31	32	35	41	37	64	63	62	58	59	70	71	60	61	68	69	65	66	67	
HAVBØRSTORME (Polychaeta)																											
<i>Arenicola marina</i>																											
<i>Capitella capitata</i>																											
<i>Chone? sp. (juv.)</i>																				oo		oo	o	ooo	oo	ooo	
<i>Cirratulus cirratus</i>																		o									
<i>Eteone longa</i>																											
<i>Eulalia viridis</i>																											
<i>Eumida miguta</i>													b									oo	oo	o	oo	oo	
<i>Eusyllis sp. (juv.)</i>																											
<i>Eusyllinae sp. (juv.)</i>																											
<i>Fabricia sabella</i>	o									ooo	ooo	oo	o	ooo	ooo	oo	oo			o	o	b					o
<i>Harmothoe imbricata</i>																					o	o		oo		o	oo
<i>H. ljunmani</i>																											
<i>Laena sp.?</i>																											
<i>Lagisca extenuata</i>																											
<i>Malacoceros sp. (non vulgaris)</i>																							b		o	o	b
<i>Naineris</i>																											
<i>Nereis pelagica</i>																											
<i>Ophryotrocha</i>																							b				o
<i>Phyllodoce groenlandica</i>																											
<i>P. maculata</i>																						b		oo	o		
<i>Placostegus tridentatus</i>																											
<i>Polydora coeca</i>																											
<i>Polydora sp. (fragm.)</i>																											
<i>Spio filicornis</i>																										oo	
<i>Spio sp. cfr. filicornis</i>																											
<i>Spio sp. (non filicornis)</i>																											
<i>Spionidae sp. (juv. fragm.)</i>																											
<i>Spirorbis sp.</i>																		o				b	ooo	ooo			
<i>Syllis sp. (juv.)</i>																											
SADELBØRSTORME (Oligochaeta)																											
<i>Lumbricillus spp.</i>	b									o	o	o	oo	oo		oo	oo	oo	ooo								
<i>Monopyleporus spp.</i>																											
<i>Tubifex sp. 1</i>																											
<i>Tubifex sp. 2</i>																											
IGLER (HIRUDINEA)																											
Fiskeigle vident.																											
SLIMBÆNDLER (NEMERTINEA)																											
Nemertin vident.																											

## Klippekyst, beskyttet

KREBSDYR (CRUSTACEA)	0 m				0 m				0 m				0 m														
	27	26	25	24	28	29	30	31	32	35	41	37	64	63	62	58	59	70	71	60	61	68	69	65	66	67	
TANGLØPPER (Amphipoda)																											
<i>Anonyx sarsi</i>																											
<i>Calliopius laeviusculus</i>	•	•			•										•	••	•	•	••	••	••	••	••	••	•		•
<i>Caprella septentrionalis</i>					•								•		••	•	••	•••	•••		•••	•••	••	••	••	•••	••
<i>Gammarus oceanicus</i>	•	••			••	•••	•	••	••	••	•	•	•	••	••	•	•	•	•	•		•	••	••	••	•	•
<i>Ischyrocerus anguipes</i>					•		•						••	•	•	•••	••	••	••	•••	••	•••	••	••	••	••	••
<i>Metopella carinata</i>															•		•	•	•	•	•	•	••	••	•	••	••
<i>Orchomenella pinguis</i>																		•	•	•	•	•	•	••	••	•	•
<i>Parapleustes bicuspis</i>																					•		•	•	•	•	•
<i>Pleusymtes glaber</i>																				•		••	••		•	•	•
<i>Pontogeneia inersis</i>																•	•	•	•	•	•	•	•	•	••	•	•
<i>Pseudalibrotus littoralis</i>																						•	•	•	••	•	•
TANGLUS (Isopoda)																											
<i>Jaera sp.</i>		•			••	•••	••	••	•••	••	•••	•••	•		•		•							•	•	•	•
KLOTANGLUS (Tanaidacea)																											
<i>Heterotanais groenlandicus</i>																											
KOMMAKREBS (Cumacea)																											
<i>Leucon nasicooides</i>																											
KÅRER (Mysidacea)																											
<i>Mysis oculata</i>																				•		•					
REJER (Natantia)																											
<i>Eualus qaimardii</i>																											
<i>Lebbeus polaris</i>																			•	•	•	••	•		••		•
<i>Hyas araneus</i>																						•			•		•
RANKEFØDDER (Cirripedia)																											
<i>Balanus crenatus</i>																											
<i>B. balanoides</i>								••		••			••	••							••						
<i>B. balanus</i>																						•					
MUSLINGEKREBS (Ostracoda)																											
<i>Phillomedes globosus</i>																											
<i>Ostracoda sp.</i>																							•	•		••	•
VANDLØPPER (Conopoda)																											
<i>Harpacticoida spp.</i>					•		•			••		••	••			••	•••	••	••			•••	•••	•••	••	•••	•••

Klippekyst, beskyttet

BLØDDYR (MOLLUSCA)	Om								Om				Om													
	27	26	25	24	28	29	30	31	32	35	41	37	64	63	62	58	59	70	71	60	61	68	69	65	66	67
MUSLINGER (Bivalvia)																										
<i>Crenella faba</i>			†		•											•		•		•			•			
<i>Hiatella arctica</i>																										
<i>Macoma calcaria</i>																										
<i>Mya truncata</i>																										
<i>Mytilus edulis</i>			•	•••							•								•							
<i>Turtonia minuta</i>																				••		••	•••	••	•••	•••
SNEGLE (Gastropoda)																										
<i>Acmaea testudinalis</i>																										
<i>Cinoula arenaria</i>																										
<i>Littorina obtusata</i>		••	•					•		•	••	•••	••	•	•	•	•	•	•	•						
<i>L. saxatilis</i>	•••	••	••	••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	••	•••	•••	•••	••	••	•			•						•
<i>Margerites groenlandica</i>																										
<i>M. helicina</i>				•												•	••	••		••	••	•	••	••	•	••
<i>Onoba aculeus</i>																			•			•	••			
POLYDOR (COELENTERATA)																										
GOPLEPOLYPPER (Hydroida)																										
<i>Calvella svingaa</i>																										
<i>Campanulina lacerata</i>																										
<i>Coryne sarsi</i>																										
<i>Dynamena pumila</i>																										
<i>Halecium labrosum</i>																										
<i>Obelia loveni</i> (=hvalina?)																										
<i>Sertularella tricusoidata</i>																										
<i>S. rugosa</i>																										
<i>Sertularia mirabilis</i>																										
<i>S. tenera</i> ?																										
STORGOPLER (Scyphozoa)																										
<i>Traumatocorynus</i> ? sp.																										
SVAMPE (PORIFERA)																										
<i>Sycon</i> sp.																										
FLADORME (TURBELLARIA)																										
<i>Turbellaria</i> sp.																										



Klippekyst, beskyttet

ALGER	0m								0m								0m										
	27	26	25	24	28	29	30	31	32	35	41	37	64	63	62	58	57	70	71	60	61	68	69	65	66	67	
<b>RØDALGER (Rhodophyceae)</b>																											
<i>Lithothamnion</i> sp.																		*									
<i>Ptilota pectinata</i>			*																*			*					
<i>Rhodomela coniformis</i>																				*					*		
<b>GRØNALGER (Chlorophyceae)</b>																											
<i>Acrosiphonia arcta</i>																											
<i>Blidingia minima</i>																											
<i>Cladophora</i> sp.				*															*		*						
<i>Enteromorpha</i> sp.																		*									
<i>Spongomorpha</i> sp.			*															*									
<i>Urospora penniciliformis</i>																		*									
<b>BRUNALGER (Phaeophyceae)</b>																											
<i>Acetabularia</i> sp.																		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
<i>Alaria esculenta</i>																		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
<i>Chordaria flexuosa</i>																		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
<i>Desmarestia aculeata</i>			*																					*			
<i>D. sp. (non aculeata)</i>																				*				*			
<i>Dictyosiphon foeniculaceus</i>																				*	*	*		*			
<i>Ectocarpus</i> sp.		*																		*	*	*		*			
<i>Elachista fucicola</i>																		*									
<i>Fucus distichus</i>													*	*													
<i>F. vesiculosus</i>	*					*	*		*	*		*	*										*				
<i>Laminaria saccharina</i>																			*	*	*	*	*	*	*	*	*
<i>Pilayella littoralis</i>		*	*										*					*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
<i>Scytosiphon</i> sp.																		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
<i>Sphacelaria arctica</i>		*																*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
<i>S. sp. (non arctica)</i>																								*		*	*



KREBSDYR (CRUSTACEA)					Om										Om												
	47	48	49	50	17	16	15	14	13	12	18	8	9	56	57	78	79	80	72	73	74	75	76	77	43	51	
TANGLØPPER (Amphipoda)																											
<i>Anonyx sarsi</i>			•																								
<i>Calliopius laeviusculus</i>								•	•••	••	•••					•	•	••	•	••	••	••			•••		
<i>Caprella septentrionalis</i>										•		•				•	•	•	•	•	•	•	•			•	
<i>Gammarus oceanicus</i>	•			•		•	•	•	••	••	•••	•••	•••	•••	••	••	••	••	•	•	•	•	•	•	•	•	•••
<i>Ischyrocerus anguipes</i>	•									•	•	•				•	•	•	•	•	•	•••	•	•		•••	
<i>Metopella carinata</i>												•					•	•			•	•			•		
<i>Orchomenella pinguis</i>													••				•				•	•			•		
<i>Parapleustes bicuspis</i>																											
<i>Pleusymtes qlaber</i>																					•	•					
<i>Pontogeneia inersis</i>										•				•			•	•	•	•	•	•	•		•		
<i>Pseudalibrotus littoralis</i>	•	•	•					•											•	•	•	•	•		•		
TANGLUS (Isopoda)																											
<i>Jaera sp.</i>												••	••			•					•	•					
KLOTANGLUS (Tanaidacea)																											
<i>Heterotanais groenlandicus</i>																					•						
KOMMAKREBS (Cumacea)																											
<i>Leucon nasicoides</i>																							••				
KARER (Mysidacea)																											
<i>Mysis oculata</i>																					•						
REJER (Natantia)																											
<i>Eualus gaimardii</i>																					•	•	•	•	•	•	
<i>Lebbeus polaris</i>																					••	••	••	•	•	•	
<i>Hyas araneus</i>																									•	•	
RANKEFØDDER (Cirripedia)																											
<i>Balanus crenatus</i>																											
<i>B. balanoides</i>									••	••	••	••	••	••	••	••					••	•	•				
<i>B. balanus</i>																							•				
MUSLINGEKREBS (Ostracoda)																											
<i>Phillomedes globosus</i>																											
<i>Ostracoda sp.</i>												•															
VANDLØPPER (Copepoda)																											
<i>Harpacticoida spp.</i>						•		••	•		••		•				••	•	••	••	••	••	•••	•••	•••		





MOSDYR (BRYOZOA)						Om																							
	47	48	49	50		17	16	15	14	13	12	18	8	9	56	57	78	79	80	72	73	74	75	76	77		43	51	
Stenolaemata																													
Crisia sp.																						*		*					
Filicrisia sp. conf. smitti																						*							
Lichenopora hispida																						*							
L. verrucaria																									*				
L. sp.																									*				
Stomatopora sp.																								*					
Gymnolaemata																													
Alcyonidium mytili														*															*
A. proboscideum																							*						
Bowerbankia caudata																						*		*					
B. imbricata																						*							
B. sp.																						*			*				
Flustrella corniculata																													
Callopora craticula																								*	*				
C. lineata																								*	*				
C. sp.																						*							
Cauloramphus intermedius																							*	*					
C. spiniferum																							*	*					
Cribrilina annulata																							*	*					
Cylindroporella tubulosa																								*	*				
Dendrobaenia fructicosa																							*	*	*				
D. murrayana																							*	*	*	*			
Harmeria scutulata																							*	*	*	*			
Hippothoa hyalina									*													*	*	*	*				*
Leieschara sp.																						*	*	*	*				*
Microporina articulata																								*	*				
Rhamphostomella radiatula																								*	*				
R. sp.																								*	*				
Schizoporella auriculata																							*	*	*	*			
Tegella arctica																						*	*	*	*				
T. armifera																						*	*	*	*				
Tricellaria ternata																							*	*					
FISK (PISCES)																													
Acanthocottus scorpius (alm. ulk)																													
Gadidae sp. (larver af torskefisk)																													
Liparis tunicatus (ringbuq) juv.																													
Liparidae sp. juv.																													



Ved oparbejdning af baggrundsmaterialet og udfærdigelse af rapporten har følgende medarbejdere deltaget:

Stud.scient. Mogens Lindholm Andersen, cand.scient. Jens Anthon Christensen, cand.scient. Jens Christiansen, cand.mag. Karen Bille Hansen, dr.scient. Jean Just, stud.scient. Jan Kristensen, mag.scient. Mary E. Petersen, stud.scient. Marianne Peraira, stud.scient. Erling Poulsen, stud.scient. René Søder, og cand.scient. Søren Vienberg.

Desuden er værdifuld hjælp ydet af professor, dr.phil. Bent Christensen, professor, dr.phil. Bent Muus og mag.scient. Kay W. Petersen.

