

RIVO

BIBLIOTHEEK
RIJKSINSTITUUT VOOR
VISSERIJONDERZOEK

CA 83-09

Literatuur-verkenning ten behoeve van
de Directie van de Visserijen over de
mogelijke inzet van Nederlandse grotere
trawlers in het gebied van de Golf,
de Golf van Oman en de Arabische Zee

Dr. S.J. de Groot

CA 83-09

RIJKSINSTITUUT VOOR VISSERIJONDERZOEK
IJMUIDEN

RIJKSINSTITUUT VOOR VISSERIJONDERZOEK

Haringkade 1 - Postbus 68 - IJmuiden - Tel. (02550) 1 91 31

Afdeling: CHEMIE

Rapport: CA 83-09
Literatuur-verkenning ten behoeve van de Directie van de Visserijen over de mogelijke inzet van Nederlandse grotere trawlers in het gebied van de Golf, de Golf van Oman en de Arabische Zee

Auteur: Dr. S.J. de Groot

Project: A

Projectleider:

Datum van verschijnen: november 1983

Inhoud: I Samenvatting
II Inleiding
III De visserij van de Verenigde Arabische Emiraten
IV De visserij van Oman
V Bijlage 1 - FAO en andere documenten geraadpleegd
VI Tabellen ontleend aan FAO-rapporten (1-4)

DIT RAPPORT MAG NIET GECITEERD WORDEN ZONDER TOESTEMMING VAN DE DIRECTEUR VAN HET R.I.V.O.

2293111

LITERATUUR-VERKENNING TEN BEHOEVE VAN DE DIRECTIE VAN DE VISSERIJEN
OVER DE MOGELIJKE INZET VAN NEDERLANDSE GROTERE TRAWLERS IN HET GEBIED
VAN DE GOLF, DE GOLF VAN OMAN EN DE ARABISCHE ZEE

I. SAMENVATTING

1. Nederlandse grote trawlers kunnen alleen ingezet worden in de Arabische Zee ten behoeve van Oman. De schepen zijn te groot en veroorzaken te veel hinder in de Golf (vroeger Perzische Golf) en de Golf van Oman voor de kleine visserij die met een zeer groot aantal kleine vaartuigjes wordt uitgeoefend. In deze wateren wordt een trawler (kotter) van 25-27 meter reeds als groot ervaren.
2. De visserij op bodemvissoorten als wel pelagische vissoorten zou bij voorkeur uitgeoefend dienen te worden in de wateren dieper dan 40 meter. Een tweetal grote trawlers beoefent deze visserij reeds, te weten twee Koreaanse trawlers in een joint-venture met Oman. Een Japanse joint-venture met Oman is beëindigd wegens te geringe baten.
De bodemvissoorten zijn veel zeebaarsachtigen, die het gehele jaar voorkomen in het gebied. Vissoorten zijn klein en de soorten diversiteit is groot. De vangsten zijn alleen te verwerken tot lage kwaliteit bulkprodukten (vismeel, vispap). Pelagische vissen komen seizoensgebonden voor en zijn veel sardinella soorten (Ludian Oil Sardine) en horsmakreelachtigen.
3. Het is de vraag of Nederlandse schepen inzetbaar zijn om een vangst aan bodemvissen adequaat te sorteren tijdens de reis. Nederlandse schepen zijn in principe geschikt voor de verwerking van vangsten van een gering aantal soorten. Bovendien ontbreken de nodige voorzieningen (airconditioning, e.d.) om deze schepen geschikt te doen zijn in een bepaalde omgeving.
4. Mogelijkheden liggen er voor een vismeel/industrievisserij, gezien de geaardheid van de Nederlandse schepen lijken hier de feiten zeer ongunstig voor Nederlandse deelname. Een probleem wordt bovendien gevormd door de aanwezigheid van een aantal actief en/of passief giftige-vissoorten

II. INLEIDING

Midden oktober bereikte het RIVO een verzoek om op grond van een aantal FAO-documenten een kort overzicht samen te stellen over de mogelijkheid van de inzet van Nederlandse grote trawlers in het gebied van de Golf, de Golf van Oman en in de Arabische Zee (zie bijlage 1). De samenwerking zou zo mogelijk dienen te geschieden in de vorm van een joint-venture omdat ontwikkelingshulp in dit gebied uitgesloten geacht moet worden, gezien het gemiddelde inkomen van deze landen. Een andere mogelijkheid voor samenwerking op visserijgebied is in de midden zestiger jaren gerealiseerd door de Japanners, die via een verdrag van de Arabian Oil Company van Japan met Koeweit naast de produktie van olie ook de uitvoering van visserijonderzoek ten behoeve van de visserij van Koeweit zijn overeengekomen. Dit heeft tot gevolg gehad dat veel visserijonderzoek door de Japanners is verricht. Onder andere kwam zo tot stand een belangrijk vissenboek "The Fishes of Kuwait", geschreven door Kuronuma en Abe (1972), gepubliceerd te Koeweit.

Dit boek is aanwezig op het RIVO en vormt een goede documentatie over de soorten die men in dit gebied kan aantreffen.

Eind 1975 is onder auspiciën van FAO een samenwerkingsverband tot stand gekomen waaraan een achttal landen rond de Golf deelnemen om onderzoek te doen naar de mogelijkheden de visserij uit te breiden en de rijkdom vast te stellen van deze wateren. De deelnemende landen waren Bahrein, Iran, Irak, Koeweit, Oman, Qatar, Saudi Arabië en de Verenigde Arabische Emiraten. Het projekt wordt beschouwd als één van de grootste FAO-projekten tot op heden. Ongeveer 7 miljoen dollar is voor dit projekt uitgetrokken, te weten een anderhalf miljoen dollar door UNDP, twee miljoen dollar als bijdrage van de landen en 3.6 miljoen als een bijdrage in de kosten door middel van materialen. Het accoord van dit projekt werd getekend op 6 april 1975 en het projekt werd aangevangen eind 1975 en loopt in een nieuw raamwerk door.

Los van deze FAO-samenwerking heeft de Japanse Taiyo Fishery en de Nissha Iwai Handelsmaatschappij in de zeventiger jaren een viertal trawlers ingezet op een gebied rond de 20°45' N - 55°45' O. De schepen werden ingezet in wateren dieper dan 40 meter. De visserij werd gestart ongeveer in februari 1976 met twee trawlers van 1300 ton en 2000 pk. Later werd dit uitgebreid tot vier gelijkwaardige schepen. In 1977 werd de concessie beëindigd omdat Japan meende niet genoeg aan deze onderneming te verdienen. Vooral de opbrengst aan inktvissen was veel lager dan zij hadden gedacht.

In 1978 is de Korean Fishing Company begonnen met een samenwerkingsverband met de regering te Oman. Zij hebben twee moderne trawlers ingezet, waarvan één van 1000 ton met 2800 pk. De samenwerking is gebaseerd op een verdeling 70% van de opbrengst voor Oman en 30% voor de Koreaanse maatschappij. Het is niet bekend of deze samenwerking na 1981 nog is voortgezet. Het laat zich nu reeds aanzien dat een mogelijk gebied voor samenwerking niet zo zeer in de Golf zelf moet worden gezocht als wel in de Golf van Oman en de Arabische Zee. Een verdere aanwijzing hiervoor kan gevonden worden in het FAO document FI:DP-RAB-71-278-15 "Feasibility study for a joint trawling enterprise" van D.I. Raphael (1980). Hierin is sprake van een mogelijk gemeenschappelijk visserijbedrijf. Dit bedrijf zou bestaan uit een Board, voorzitter, managing director en verschillende ondersteunende diensten, zowel betrekking hebbende op schepen, de processing, ijsfabriek, werkplaatsen en distributiebedrijf. Aan dit bedrijf zouden de acht eerdergenoemde landen deelnemen. Gedacht wordt in het rapport aan een aanschaf van een vijftal kleine hektrawlers met een lengte van 27 meter, waarvan er drie uitgerust dienen te zijn met diepvriesmogelijkheden in de visruimen en twee met een ijsfabriek aan boord en gekoelde visruimen. Dit zijn reeds typisch grote schepen voor dit gebied en zijn beslist vele malen kleiner dan wat Nederland heeft aan te bieden. Gezien de grote hitte en vochtigheid in het gebied zijn Nederlandse schepen overigens ook beslist niet zondermeer direkt inzetbaar. Zeer goed ontwikkelde air-conditioning is een absolute vereiste.

Voorts kan getwijfeld worden of de inrichting, ten aanzien van de visverwerking, geschikt is van de Nederlandse trawlers. Met name kan hierbij een vergelijking gemaakt worden met het mislukken van de inzet in de Noordzee van Engelse trawlers die gebouwd waren speciaal voor de kabeljauwvisserij rond IJsland. Deze schepen zijn verdreven uit deze wateren door het zgn. kabeljauwconflict. Men heeft getracht deze schepen in te zetten in de Noordzee, met name makreel en horsmakreel. Maar het is niet mogelijk gebleken deze schepen rendabel te benutten die wat inrichting en aantal opvarenden te sterk afweken van de Nederlandse trawlers. De schepen liggen thans opgelegd te IJmuiden.

Een dergelijk mislukken van een projekt dient vermeden te worden. Op het ogenblik komen in feite twee van de acht deelnemende landen in aanmerking om mogelijk mee samen te werken. Dit zijn de Verenigde Arabische Emiraten en Oman. De andere landen zoals Irak en Iran zijn op het ogenblik minder geschikt. Het voordeel van de Verenigde Arabische Emiraten is dat zij een heel groot plat bezitten, te weten van 64 000 km². Het plat van Oman is 20 000 km² (ter vergelijking: de Noordzee is 520 000 km²). Geschat wordt dat de totale opbrengst van de Golf aan pelagische vissen 370 000 ton is, aan bodemvissen 180 000 ton, dus een totaal van 550 000 ton. De Golf van Oman heeft een opbrengst aan pelagische vissen van 35 000 ton en aan bodemvissen 36 000 ton, totaal dus 71 000 ton. De Golf van Aden levert 240 000 ton aan pelagische vissen, 80 000 ton komt aan bodemvissen, totaal 320 000 ton. Uit de Noord-Arabische Zee 270 000 ton aan pelagische vissen, 130 000 ton aan bodemvissen, totaal dus van 400 000 ton.

III. DE VISSERIJ VAN DE VERENIGDE ARABISCHE EMIRATEN

De visserij is één van de belangrijkste bronnen van inkomsten na de olie van de Verenigde Arabische Emiraten. Op het ogenblik wordt geschat dat een 50 000 ton per jaar aan vis wordt aangevoerd, die afkomstig zijn van een kustlengte van ongeveer 800 km.

De visserij-industrie is in feite de tweede werkgever na de olie. Het hele visserijbedrijf moet als kleinschalig worden beschouwd en een groot aantal kleine familieboten, zeilbootjes, e.d. worden gebruikt. Geschat wordt dat een duizendtal kleine sloepen aan de visserij deelnemen met enkele opvarenden per sloep.

De Arabische Emiraten denken over de aanschaf van een kleine trawler van 25 meter en een breedte van 7 meter, een visruim van 127 m³.

De pelagische visserij vangt ongeveer 70% van de totale visserij gezien op jaarbasis. De belangrijkste soorten zijn: clupeiden-Sardinella longiceps, Sardinella sindensis, Carangidae (horsmakreelachtigen)-Scomberoides commersonianus, S.tol, Decapterus kiliche, Alepes mate, Rastrelliger kanagurta, Scombridae (makreelachtigen) - Euthynnus affinis, Thunnus tonggoi, Scomberomorus commerson.

De bodemvisserij vangt een 100-tal soorten die behoren tot een 50-tal families, echter slechts 25% van de soorten zijn commerciëel aantrekkelijk en 20 soorten zijn van werkelijk belang. Deze behoren vooral tot zeebaarsachtigen, zoals de Nemipteridae, Mullidae, Lethrinidae, Charcharinidae. Deze dragen bij tot ongeveer de helft van de vangst. In tegenstelling tot de pelagische vissen zijn de bodemgebonden vissen het hele jaar door aanwezig in dit gebied. Er is ook nog een kleine garnalenvisserij die een 200-300 ton per jaar aan garnalen vangt.

IV. DE VISSERIJ VAN OMAN

Oman is zeer gunstig gelegen. Het ligt zowel aan de Golf, Golf van Oman en de Arabische Zee. De visserij heeft altijd een belangrijke rol gespeeld in het leven van de Omani. Vis is goedkoper dan vlees en ook per hoofd van de bevolking van 1.5 miljoen inwoners wordt er beslist meer vis gegeten dan in welke andere staat rond de Golf. Op het ogenblik krijgen vooral Oman, maar ook de andere landen die deelnemen aan het FAO-projekt veel steun van de Noorse ontwikkelingshulp NORAD. Vooral met het speciaal gebouwde onderzoekingschip "Fridtjof Nansen" worden veel visverkenningstochten gehouden in het

zeegebied. De visschattingen van de Noren zijn zeer veel via acoustische methoden tot stand gekomen en slechts met een gering aantal proeftrekken, wat interpretatie van de gegevens moeilijk maakt. Men verwacht echter wel dat het onderschattingen zijn en zodoende zijn ze toch te gebruiken.

In het mogelijke zeegebied van Oman waar samengewerkt kan worden, te weten dat van de Arabische Zee provincie, wordt geschat dat de beschikbare oppervlakte voor de uitoefening van de visserij met een diepte kleiner dan 40 meter, 3 300 km² is, de biomassa wordt geschat op 49 000 ton. Het gebied tussen 40 en 200 meter diepte zal 7 700 km² beslaan met een biomassa van 41 970 ton, terwijl de trawlgebieden op een diepte van meer dan 200 meter 31 000 km² beslaat, met een biomassa van 169 000 ton.

In zijn totaliteit kan geschat worden dat de Arabische Zee ter hoogte van Oman een biomassa vertegenwoordigt van 260 470 ton.

Op het ogenblik is de opbrengst aan commerciële soorten uit de Arabische Zee ongeveer een 6 130 ton en aan niet-commerciële soorten 3 350 ton. Het gebied in de Golf van Oman, het andere belangrijke gebied van Oman, levert 6 700 ton zeevissoorten op en 4 250 ton aan niet-commerciële soorten. Zodat samengevat gezegd kan worden dat de Arabische Zee provincie een 9 480 ton opbrengt en de Golf van Oman 10 953 ton.

De voorkeur die al enige keren is uitgesproken voor de Arabische Zee provincie is eenvoudig deze dat in de andere gebieden de kleinschalige visserij massaal wordt uitgeoefend en waar de grote trawlers de zaak zullen verstoren en grote hinder zullen opleveren voor de visserij-uitoefening door de kleine visserij. Daarnaast is de Arabische Zee één van de belangrijkste opwellingsgebieden op aarde, vandaar de grote rijkdom aan biomassa. De belangrijkste bodemvissen zijn zeebaarsachtigen, die 41% van het totaal uitmaken; de visserij op inktvis bedraagt slechts 4% van het totaal. Bij de visserij op pelagische soorten moet een verschil gemaakt worden tussen de zgn. kleine pelagische soorten, zoals sardinella, sardine, de round herring, de horsmakreel (Trachurussoorten) en de ansjovis (Stolephorussoorten) aan de ene kant en de grote pelagische soorten aan de andere kant, zoals de tonijnachtigen (Thunnus, Katsuwonus, Auxis, Euthynnus), dolphinfish (Coryphaena hippurus).

Geschat wordt dat de biomassa aan kleine pelagische soorten aanwezig is in de Golf van Oman ca. 6 300 ton bedraagt, terwijl dit voor de Arabische Zee provincie een 580 000 ton zou zijn. Op het ogenblik wordt geschat dat 11 000 ton per jaar aan kleine pelagische soorten wordt aangevoerd, dit zijn vooral de Indian Oil sardine (Sardinella longiceps) en andere nauwverwante soorten.

Er is geen betrouwbare statistiek aanwezig over de aanlandingen van de grotere pelagische soorten. De FAO prognoses daarentegen zijn zeer gunstig, men schat dat het mogelijk moet zijn zeker een 20 000 ton aan te voeren.

Een niet benutte bron zijn de zgn. mesopelagische soorten, dit zijn zeer kleine salmoniden, bekend als diepzeevisjes, die in zeer grote hoeveelheden aanwezig zijn. Het Noorse onderzoek met de "Fridtjof Nansen" heeft zeer grote hoeveelheden hiervan aangetroffen, zoals weergegeven in de rapporten van Kesteven c.s. (1981), Aglen c.s. (1982), Anon. (1983).

Het is vooral de soort Benthosema pterotum die in grote aantallen aanwezig is. Het nut van deze vis voor de Nederlandse visserij is zeer betrekkelijk, daar het slechts kan dienen als vismeel of een soort vispap die diepgevroren kan worden, te gebruiken voor viskwekerijen of ook als basis kan dienen van vismeel, de zgn. silage.

Het zal duidelijk zijn dat dit geen hoogwaardig produkt is. Ook is vast komen te staan dat het bederf van deze vispap zeer snel is, binnen zes uur is de zaak totaal verrot. Zou Nederland een visserij op dit soort diepzee visjes willen uitoefenen, dan is er geen enkele noodzaak voor om zover als de Golf van Oman of de aangrenzende gebieden te gaan, dan kan men ook langs de randen van het Europese continentale plat hierop gaan vissen. Met name de Noren denken aan de mogelijkheid om deze visserij binnen hun eigen wateren uit te gaan voeren. Hierbij moet men bedenken dat de Noorse visserij zeer goed uitgerust is voor de visserij op soorten die alleen geschikt zijn om te dienen als vismeel en de Nederlandse visserij altijd gezocht heeft naar kwaliteitsprodukten. Wil men een gedetailleerder inzicht verkrijgen naar de bodemvissoorten van de Golf van Oman en de Golf dan kan verwezen worden naar uitvoeriger rapport FI: DP-RAB-71-278-10, getiteld: "A report on the demersal resources of the Gulf and the Gulf of Oman", uitgegeven door FAO-1981 Rome. Het is mogelijk een verschil te maken tussen de visserij in de Golf en de Golf van Oman. De Golf is in feite een afgesloten gebied waar de temperaturen zeer hoog kunnen oplopen. Oppervlakte temperatuur tussen de 32° en 35°, het zoutgehalte van 41 ‰ en ook de water-uitwisseling met de aangrenzende Arabische Zee via de Straat van Hormuz is gering. Het is in feite een vrijwel afgesloten bekken.

Vergelijkend trawlonderzoek heeft opgeleverd dat aan commerciëel belangrijke vis de Noord-Arabische Zee opbrengsten kan hebben tussen 45.2 en 63.0 kg per uur. De Iraanse kant van de Golf is de tweede in belangrijkheid en heeft produkties van 41.8 kg per uur, gevolgd door de kant aan Oman van de Golf van Oman, met 26.4 kg per uur. De laagste visdichtheden van 17.3 kg per uur aan commerciële vis worden getroffen aan de Arabische kant van de Golf, ter hoogte van Saudi Arabië. Hier zou het wel mogelijk zijn om een industrie-visserij op te zetten, want het aantal kleine visjes is daar zeer groot. Of dit voor Nederland een interessante zaak is, is te betwijfelen.

Een belangrijk probleem bij de visserij in dit gebied is het probleem van de bijvangst. Het blijkt dat elk land eigen gewoonten heeft om bepaalde vissen te verkiezen boven andere soorten, vissoorten in het ene land weggegooid, zijn zeer geschat in het andere. Toch de uitvoer van het ene naar het andere land van die soorten heeft nauwelijks plaats. Zo wordt geschat dat in het gehele gebied in 1979 36 470 ton aan vis werd doorgedraaid op een visopbrengst van 155 020 ton. Voor de Verenigde Arabische Emiraten bedroeg de bijvangst die werd vernietigd 1 600 ton op een opbrengst van 16 500 ton, dus ruwweg 10%. Voor Oman was de bijvangst die werd vernietigd 1 800 ton op een vangst van 26 000 ton. Een probleem met de bijvangst is dat het een zeer groot aantal soorten betreft. Meestal kleinere soorten, waar tussen ook giftige soorten kunnen voorkomen. Men krijgt een geweldig mengsel van een groot aantal soorten, die in feite met de hand zouden moeten worden gesorteerd om nog van waarde te zijn. Men kan er ook niet direkt vismeel van maken juist omdat er bepaalde vissoorten zijn, met name de puffervis en de schorpioervis en Antiassoorten, die ook giftig zijn nadat ze dood zijn. Ook meervalachtigen worden op religieuze gronden niet gegeten, alhoewel de Koran dit niet expliciet verbiedt. Haaien en roggen vormen 30% van de bijvangst en worden vernietigd.

Terugkerend naar de totaal grootte van de bijvangst ten opzichte van de totaal gelande bijvangst kan gezegd worden dat 20% van de vis gevangen door de Golf-staten wordt doorgedraaid. Dit is nog ernstiger als we kijken naar de garnalenvisserij, die 80% van de bijvangst overboord zet. Men kan zich afvragen wat hiermee te doen is. Reeds eerder werd gewezen op de moeilijkheid vis te sorteren en op te slaan om nog te dienen als voor de mens belangrijke consumptie-vis.

De mogelijkheid zou zijn het maken tot een vispap of het drogen en fijnmalen tot een soort kunstmest of vismeel lijkt voor Nederland niet van belang.

In een rapport genaamd "The Gulf of Masirah shrimp stock survey" van N.P. van Zalinge, document FI: DP-RAB-80-015-2 wordt de garnalenvisserij langs de kust van Oman besproken/behandeld. Het is vooral de garnaal *Penaeus semisulcatus* maar ook *P.indicus* en *P.monoceros*, die door de kleine kustvisserij in de Golf van Masirah wordt gevangen. Nu reeds bestaat er het vermoeden dat deze garnaalbestanden worden overbevist. Vandaar dat afgeraden wordt om hier een grotere visserij op te baseren daar het totaal niet zeker is of de stock de verhoogde visserijdruk kan verdragen. De visserijcijfers ter plaatse zijn overigens zeer gebrekkig.

Gewezen kan worden op de Kuwaiti, die thans overwegen over te gaan op garnalenkweek. Buitenlandse experts zijn aangetrokken tot het geven van adviezen.

In een document van Rifat Ali, FAO-document FI: DP-RAB-71-278-19 getiteld "Existing organizations and mechanisms working in the Gulf in matters relating to fisheries" (Rome 1981) wordt de organisatiestructuur van de verschillende visserijinstituten en zich met visserij bezighoudende bedrijven uitvoerig beschreven. Deze studie kan dienen ter verduidelijking van de ambtelijke structuur van het visserijbedrijf in deze omgeving. Het vismarktwezen wordt beschreven in een document FI: DP-RAB-71-278-17, getiteld "Fish market surveys in Kuwait, Oman and United Arab Emirates", uitgegeven te Rome door FAO (1981).

Al met al een weinig opwekkende literatuur!

V. Bijlage I. FAO en andere documenten geraadpleegd, aanwezig bij de
Directie van de Visserijen te 's-Gravenhage.

1. Bibliography of Living Marine Resources.
Regional Fishery Survey and Development Project - Bahrain, Iran, Iraq,
Kuwait, Oman, Qatar, Saudi Arabia, United Arab Emirates.
FAO-Rome, 1976 - Doc.FI: DP/REM/71/278/2, 47 p.
 2. A report on the demersal resources of the Gulf of Oman.
RFSDP - etc. FAO-Rome, 1981 - Doc.FI: DP/RAB/71/278/10, 122 p.
 3. Grantham, G.J.: The prospects for by-catch utilization in the Gulf area.
RFSDP - etc. FAO-Rome, 1980 - Doc.FI: DP/RAB/71/278/14, 43 p.
 4. Revell, D.I.: Feasibility study for a joint trawling enterprise.
RFSDP - etc. FAO-Rome, 1980 - Doc.FI: DP/RAB/71/278/15, 43 p.
 5. Jünemann, J.V., J.F. Caddy: Yield estimates for fisheries resources in
the sultanata of Oman.
RFSDP - etc. FAO-Rome, 1981 - Doc.FI: DP/RAB/71/278/16, 80 p.
 6. Fish-market surveys in Kuwait, Oman and United Arab Emirates.
RFSDP - etc. FAO-Rome, 1981 - Doc.FI: DP/RAB/71/278/17, 61 p.
 7. Rackowe, R., J. Raybould and R. Shotton: Fisheries development options
and requirement for the United Arab Emirates.
RFSDP - etc. FAO-Rome, 1981 - Doc.FI: DP/RAB/71/278/18, 80 p.
 8. R. Pat Ali: Existing organizations and mechanisms working in the Gulf in
matters relating to fisheries.
RFSDP - etc. FAO-Rome, 1981 - Doc.FI: DP/RAB/71/278/19, 15 p.
 9. Zalinge, N.P. van: Gulf of Masirah, 31 March to 9 April 1982.
Fisheries Development in the Gulf etc. FAO-Rome, 1982 - Doc.FI: DP/RAB/
80/015/2, 11 p.
 10. Messieh, S.N.: Fisheries in the UAE: present status and future outlook.
FDG - etc. FAO-Rome, 1983 - Doc.FI: DP/RAB/80/015/4, 65 p.
 11. Kesteven, G.L., O. Nakken, T. Strømme (Echt.). The small pelagic and
demersal fish resources of the North-West Arabian Sea.
Reports of surveys with R/V "Dr. Fridtjof Nansen". Institute of Marine
Research, Bergen, 1981.
 12. Aglen, A., J. Gjøsoeter, B. Myrseth, S. Tilseth: Surveys of measopelagic
fish resources in the Gulf of Oman and the Gulf of Aden Jul-Aug 1979 and
Jan-Febr. 1981.
Reports on surveys with the R/V "Dr. Fridtjof Nansen". Institute of
Marine Research, Bergen, 1982.
 13. Cruise Report "Dr. Fridtjof Nansen" - Survey of the abundance and
distribution of the fish resources off Oman from Muscat to Salalah, 1-19 March 1983.
Reports on Surveys with the R/V "Dr. Fridtjof Nansen", Institute of Marine
Research, Bergen, 1983, UNDP/FAP programme GLO/82/001.
-

Table 1.

SPECIES AND SPECIES GROUPS ENCOUNTERED IN THE GULFS, WHICH
ARE CONSIDERED UNMARKETABLE IN MOST OF THE AREA

*1. Albulidae	Bonefish
*2. Antennaridae	Frogfishes
3. Apogonidae	Cardinalfishes
**4. Ariidae	Catfishes
*5. Balistidae	Filefish/triggerfish
6. Batrachoididae	Toadfishes
7. Blennidae	Blennies
**8. Bothidae (Arnoglossus)	Lefteye flounders
9. Selaroides (Carangidae)	Slender scaled scad
*10. Carchariidae	Shark
11. Centriscidae	Shrimpfishes (razorfishes)
12. Cepolidae	Bandfishes
13. Chaetodontidae	Butterflyfishes
*14. Congridae	Conger eels
**15. Cynoglossidae	Tonguefishes
16. Dactylopteridae	Flying gurnards
*17. Dasyatidae	Sting rays
18. Gymnuridae	Butterfly rays
19. Diodontidae	Porcupinefishes
20. Echeneidae	Remoras
21. Fistularidae	Trumpetfishes
22. Gerreidae (Pentaprion sp.)	Mojarras
23. Leiognathidae	Ponyfishes
*24. Menidae	Moonfish
25. Mobulidae	Manta ray
26. Monacanthidae	Leather jackets
27. Monodactylidae	Fingerfishes
*28. Mugiloididae	Sandperch
*29. Muraenosocidae	Pike congers
*30. Myliobatidae	Eagle rays
31. Ophichthidae	Snake eels
32. Orectolobidae	Carpet sharks
33. Ostraciontidae	Boxfishes
34. Pegasidae	Seamoths
**35. Platycephalidae	Flatheads
36. Plotosidae	Catfish eels
37. Pomacanthidae	Butterflyfishes
38. Pomacentridae	Damselfishes
*39. Rhonciscus sp. (Pomadasyidae)	Grunts
**40. Pristidae	Sawfishes
41. Pseudorhombidae	Dotty backs
*42. Rhinobatidae	Guitarfishes
43. Rhincodontidae	Whale shark

Table 1. (cont'd)

44. Scatophagidae	Scats
*45. Scorpaenidae	Scorpionfishes
46. Soleidae	Soles
**47. Sphyrnidae	Hammerhead sharks
48. Syngnathidae	Pipefishes
**49. Synodontidae	Lizardfishes
50. Tetraodontidae	Puffers
*51. Theraponidae	Therapon perches
52. Torpedinidae	Electric rays
53. Triacanthidae	Triple spines
*54. Trichiuridae	Cutlassfishes/hairtails
55. Triglidae	Searobins
56. Uranoscopidae	Stargazers

* Families or species considered marketable in many countries outside the Gulfs areas

** Marketable in very limited quantities in the area

Table 2

ARABIAN SEA PROVINCE - DEMERSAL FISHING - POTENTIAL YIELDS (OMAN)

Species	Total biomass (%)	Estimated biomass (t)	Estimated catch	Best guess of range of M	Equivalent range of potential yield (t)	Safe level of sustainable yield (t)
<u>Inshore areas (< 40 m)</u>						
Catfish	44.6	22 077	negligible?	.2- .4	2 200- 4 400	1 700
Rays	14.8	7 326	"	.2- .4	700- 1 500	500
Leiognathidae	5.4	2 673	"	.4- .8	500- 1 000	400
Carangids	3.9	1 931	"	.5-1.0	500- 1 000	400
Seabream	4.0	1 980	"	.4- .8	400- 600	300
Gerrids	3.0	1 485	"	.4- .8	300- 600	200
Others	24.3	12 029	"	.4- .8	2 400- 4 800	1 800
Total		49 500			7 000-13 900	5 300
<u>Main trawling areas</u>						
Seabream	38.5	65 065	1 789	.4- .8	14 000-27 000	10 500
Porgy	4.0	6 760	186	.4- .8	1 400- 2 800	1 100
Scavenger	18.0	30 420	837	.2- .4	3 500- 6 500	2 600
Trevally	9.5	16 055	442	.5-1.0	4 200- 8 200	3 200
Lizardfish	1.0	1 690	46	.4- .8	400- 700	300
Ribbonfish	4	6 760	186	.2- .4	800- 1 400	600
Cuttlefish	4	6 760	186	1.0-2.0	3 500- 6 900	2 600
Grouper	4	6 760	186	.2- .4	800- 1 400	600
Barracudas	1	1 690	46	.2- .4	200- 400	100
Others	16	27 040	744	.4- .8	5 800-11 200	4 400
Total		169 000	4 648		34 600-66 500	26 000
<u>Outside trawl areas (> 40 m)</u>						
Slimehead	29.0	12 171	negligible?	.4- .8	2 400- 4 900	1 800
Threadfin bream	25.0	10 493	"	1.0-2.0	5 200-10 500	3 900
Ponyfish	13.0	5 456	"	1.0-2.0	2 700- 5 500	2 000
Seabream and Scavenger	12.0	5 036	"	.3- .6	800- 1 500	600
Others (esp. catfish and rays)	21.0	8 814	"	.2- .4	900- 3 700	700
Total		41 970			12 000-26 100	9 000
Total commercial	83	216 170	4 648		40 700-80 500	30 500
Non-commercial	17	44 300		.4- .8	8 900-17 700	6 700
Total		260 470			49 600-98 200	37 200

Table 3

A LIST OF COMMON COMMERCIAL FISHES IN UAE
WITH THEIR FAMILY AND SPECIES NAMES

<u>Group and common name</u>	<u>Local name</u>	<u>Family</u>	<u>Species</u>
<u>Pelagic fish</u>			
Shark	Gargoor	Carcharhinidae	<i>Carcharinus</i> sp.
Sardine	Oma	Clupeidae	<i>Sardinella longiceps</i> , <i>S. sindensis</i>
Tuna, Bonito	Qabab, Sada	Scombridae	<i>Euthynnus affinis</i> , <i>Thunnus tonggol</i>
Kingfish, Spanish mackerel	Qanaad, Khabbat	Scombridae	<i>Scomberomorus commerson</i> , <i>S. guttatus</i>
Indian mackerel	Garfa	Scombridae	<i>Rastrelliger kanagurta</i>
Queenfish	Delh, Seen	Carangidae	<i>Scomberoides commersonianus</i> , <i>S. tol</i>
Scad	Dayayah	Carangidae	<i>Decapterus kiliche</i> , <i>Megalaspis cordyla</i>
Jack, Horse mackerel	Jash, Mezraya	Carangidae	<i>Alpes mate</i> , <i>Caranx</i> sp., <i>Carangoides</i> sp., <i>Trachurus</i> sp.
Trevally	Sala, Hamam	Carangidae	<i>Seriola dumerili</i> , <i>Selaroides leptolepis</i> , <i>Seriolina nigrofasciata</i>
Trevally (gold toothless)	Zereidi	Carangidae	<i>Gnathanodon speciosus</i>
Barracuda	Jed	Sphyraenidae	<i>Sphyraena jello</i> , <i>S. obtusata</i>
<u>Demersal fish</u>			
Mullet	Biyah	Mugilidae	<i>Liza macrolepis</i> , <i>Valamugil seheli</i>
Snapper	Nisar	Lutjanidae	<i>Lutjanus vaigtensis</i> , <i>L. fulviflamma</i>
Red snapper	Hamra	Lutjanidae	<i>Lutjanus lineolatus</i> , <i>L. malabaricus</i>
Scavenger, Emperor	Sheiri, Souli	Lethrinidae	<i>Lethrinus lentjan</i> , <i>L. nebulosus</i> , <i>L. miniatus</i>
Sea bream	Kofar, Kabet	Sparidae	<i>Argyrops spinifer</i> , <i>Pagellus</i> sp.
Threadfin bream	Andag	Nemipteridae	<i>Nemipterus delagoae</i> , <i>Scolopsis ruppelli</i>
Rabbitfish	Safi	Siganidae	<i>Siganus canaliculatus</i> , <i>S. steliatus</i>
Grunt	Nagroor	Pomadasyidae	<i>Plectorhynchus gaterinus</i> , <i>P. pictus</i>
Grouper (areolated)	Semman	Serranidae	<i>Epinephelus areolatus</i>
Grouper (brown spotted)	Hammour	Serranidae	<i>Epinephelus chlorostigma</i>
Majarra	Badh	Gerreidae	<i>Gerres oyena</i>
<u>Crustaceans</u>			
Shrimp	Robian	Penaeidae	<i>Penaeus semisulcatus</i>
Lobster	Um alrobian	Palinuridae	<i>Palinurus</i> sp.

Table 4

LIST OF COMMERCIALY IMPORTANT SPECIES GROUPS ON THE MASIRAH,
RAS MADRAKA, KURIA MURIA AND SALALAH DEMERSAL FISHING GROUNDS (OMAN)

Species groups denomination	English name	Local name	Species
Seabream	Bream	Frenka	Dentex sp.
	Braize	Frenka	Pagrus pagrus
Porgy	Porgy	Kofara	Evynnis sp.
	Seabream	Frenka	Evynnis sp.
Scavenger	Scavenger	Tarhat	Pagellus
Trevally	Trevally	Shaeri	Lethrinus sp.
Lizardfish	Lizardfish ^{1/}	Sall	Caranx sp.
Jack mackerel	Jack mackerel	Hasoum	Saurida
Threadfin bream	Butterfly bream	Sima	Decapterus
Ribbonfish	Ribbonfish	Andak	Nemipterus
Cuttlefish	Cuttlefish	Khardawil	Trichiurus
Groupers	Rock cod	Naghar	Sepia pharaonis
Barracuda	Barracuda	Hamour	Epinephelus
Croaker	Croaker	Jid	Sphyaena sphyraena
Others	Bloodsnapper	Yanam	Sciaena ronchus
	Rosy seaperch	Hamra	Lutjanus sanguineus
	Grey mullet	Nisar	Lutjanus lutjanus
	King fish	Biyah	Mugil sp.
	Yellowtail	Kanaad	Albula velupes
	Rudderfish	Hamam	Scomberomorus commerson
	Torpedo	Ghazala	Zonchthys
	Porgy	Titi	Seriola zonata
	Barred spadefish ^{1/}	Shaam	Megalaspis cordyla
	Sandshark	Mishit	Diplodus sp.
	Gilthead	Sous	Drepane longimana
	Silvery croaker	Dhaf	Rhinobatus granulatus
	Salmon bass	Yimyama	Sparus aurata
	Squid	Ashkhely	Scolopsis
	Grunt	Shamahu	Otolithes argenteus
	Dogfish	Naghar	Johnius hololepidotus
	Snapping mackerel	Yanam	Loligo vulgaris
	Blotched grunt	Jarjur	Plectorhynchus pictus
	Goatfish	Khanai	Mustelus canis
	Tigerfish	Hady	Pomatomus saltatrix
	Rabbitfish	Saour	Pomadasys maculatus
	Pacific mackerel	Safi	Paraupeneus
	Belted bonito	Bagha	Therapon jarbua
	Butterfish	Sahwa	Siganus
	Lefteye flounder	Zubedi	Scomber japonicus
	Parrotfish	Wattiyah	Sarda
		Jin	Stromateus
			Arnoglossus
			Callyodon

^{1/} Not readily saleable