

RIJKSINSTITUUT VOOR VISSERIJONDERZOEK

Haringkade 1 - Postbus 68 - 1970 AB IJmuiden - Tel.: +31 2550 64646

Afdeling: Demersale Visserij

Rapport: DEMVIS 92-01

Poon à la carte

(Het menu en de invloed van de grauwe poon in de Noordzee gedurende de eerste helft van 1991.)

Auteur(s): H.Stuut

Project: 232

Projectleider: N. Daan

Stagebegeleider: A. Kikkert

Datum van verschijnen: 10 Maart 1992

Inhoud:

0.	Inleiding.....	2
1.	Bedrijfsontwikkeling en organisatie van het Rijksinstituut voor Visserijonderzoek te IJmuiden.....	3
1.1	Historisch perspectief.....	3
1.2	Doelstelling RIVO.....	3
1.3	Overzicht van de diverse afdelingen van het instituut	4
2.	De grauwe poon, <i>Eutrigla gurnardus</i> (Linnaeus, 1758).....	6
3.	Materiaal en methoden.....	8
4.	Resultaten	10
4.1	Soortensamenstelling.....	10
4.2	Voedselsamenstelling	10
4.2.1	Voedselsamenstelling commerciële soorten.....	10
4.3	Gemiddelde prooisamenstelling.....	11
4.4	Prooi-lengteverdeling	11
5	Conclusie en discussie.....	12
5.1	Soortensamenstelling.....	12
5.2	Voedselsamenstelling.....	12
5.3	Gemiddelde prooisamenstelling.....	12
5.4	Invloed grauwe poon.....	13

Figuren

Bijlagen

Bibliografie

0. INLEIDING

In 1981 werd in opdracht van de ICES (International Council of exploration of the Sea) een aanvang gemaakt met het internationaal multispeciesonderzoek. Dit onderzoek heeft tot doel, het vaststellen van de interspecifieke relaties tussen een aantal vissoorten in de Noordzee. In 1991 is dit onderzoek verder uitgebreid. Er worden met name meer vissoorten onderzocht. Mijn onderzoek is gericht op de grauwe poon en levert daardoor een kleine bijdrage aan het multispeciesonderzoek.

Wat eet de grauwe poon en wat is daardoor zijn invloed in de Noordzee? Het beantwoorden van deze vraag, was het doel van dit onderzoek gedurende mijn stage van 4 maanden aan het Rijksinstituut voor Visserijonderzoek.

In dit verslag zal behalve het onderzoek naar de invloed van grauwe ponen in de Noordzee ook kort worden ingegaan op het Rijksinstituut zelf (hoofdstuk 1). Tevens wordt in hoofdstuk 2 extra aandacht besteed aan de grauwe poon, omdat er weinig bekend is over deze bijzondere vis.

De werkwijze van het onderzoek, bestaande uit o.a. het bemonsteren van ponen, het determineren van de maaginhoud en het verwerken van de daaruit voortvloeiende gegevens komt in hoofdstuk 3 aanbod. De overvloed van gegevens uit de magen van ponen leverden, na bewerking met het "Who Eats Who" computerprogramma van Daan, verschillende resultaten op. Deze resultaten staan in hoofdstuk 4 vermeld. Hierbij is steeds een onderscheid gemaakt tussen wat de ponen in het eerste en in het tweede kwartaal gegeten hebben. Dit was nodig om het eetgedrag in beide kwartalen met elkaar te kunnen vergelijken. Tenslotte zijn in het laatste hoofdstuk uit het gehele onderzoek enkele conclusies getrokken en ter discussie gesteld.

1. BEDRIJFSONTWIKKELING EN ORGANISATIE VAN HET RIJKSINSTITUUT VOOR VISSERIJONDERZOEK TE IJMUIDEN

Het Rijksinstituut voor Visserijonderzoek (RIVO) is een van de onderzoeksinstituten ressorterend onder de Directie Landbouwkundig Onderzoek van het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij. Het RIVO is sinds 1955 gevestigd aan de haven van IJmuiden. Het personeelsbestand omvat circa 80 vaste medewerkers.

1.1 Historisch perspectief

Door de aanstelling van een Wetenschappelijk Adviseur in Zeevisserijzaken in 1988 nam de ondersteuning van het Visserijbedrijf met toegepast wetenschappelijk onderzoek in Nederland een aanvang. De voortreffelijke opzet van het Nederlandse visserijonderzoek is mede te danken aan Dr P.P.C Hoek (1851-1914).

Nadat Hoek in 1902 de taak van secretaris-generaal van de International Council for Exploration of the Sea (ICES) op zich had genomen, werd H.C. Redeke zijn opvolger. Er begon een periode van groei voor het visserijonderzoek, die tot 1916 zou duren. De naam Rijks Instituut voor het Onderzoek der Zee zou blijven bestaan tot 1912. De naam werd veranderd in het Rijksinstituut voor Visscherij Onderzoek en de vestigingsplaats werd Haarlem. In 1916 werden biologisch en chemisch-fysisch onderzoek van elkaar gescheiden. In Katwijk aan Zee werd in datzelfde jaar het Nederlandsche Visscherij Proefstation opgericht. Nauwelijks 2 jaar na het overlijden van Dr.Hoek werd het Rijks Instituut voor Visscherij Onderzoek opgeheven.

In 1942 bepaalde het Ministerie van Landbouw en Visscherij dat het biologisch en chemisch-fysich onderzoek weer samengevoegd moesten worden. Als gevolg hiervan werd in Den Helder het RIVO heropgericht. In 1955 verhuisde het instituut naar IJmuiden.

1.2 Doelstelling RIVO

Het doel van de activiteiten van het huidige RIVO is:

Het verkrijgen van kennis van en inzicht in de wisselwerking tussen de factoren van het milieu, welke de visstanden kwalitatief en kwantitatief bepalen, en de invloed van de visserij hierop door middel van gericht

natuurwetenschappelijk onderzoek ten behoeve van de Nederlandse visserij.

De resultaten van dit onderzoek zijn in de eerste plaats bedoeld om de overheid van wetenschappelijke informatie te voorzien, waarop het beleid ten aanzien van de visserij gebaseerd kan worden. Ook verschaft het Instituut directe adviezen aan de visserij over bijvoorbeeld technische zaken betreffende visserijvaartuigen, netten en visopsporingsapparatuur.

Het RIVO heeft momenteel voor het onderzoek op zee de beschikking over 2 onderzoeksvaartuigen, nl. de ISIS en de TRIDENS. De ISIS is het kleinste schip van de twee. het schip is 28 m lang en heeft een motorvermogen van 800 pk. De ISIS voert voornamelijk onderzoek uit langs de kust. De TRIDENS heeft een lengte van 73 m en een motorvermogen van 2 keer 2000 pk en het schip mag gerust tot een van de modernste onderzoeksschepen van Europa gerekend worden voor wat betreft het visserijonderzoek. De TRIDENS voert vrijwel het gehele jaar surveys uit over de Noordzee. Met dit schip is het zelfs mogelijk onderzoek te verrichten bij zwaar weer (tot windkracht 8 - 9 op de schaal van Beaufort).

1.3 Overzicht van de diverse afdelingen van het instituut

Momenteel werken er op het RIVO circa 80 mensen in vaste dienst, verdeeld over 5 afdelingen Deze afdelingen zullen hieronder schematisch worden weergegeven.

Afdeling Demersale Zeevisserij

- onderzoeken:
- platvisonderzoek
 - multispeciesonderzoek
 - schaaldieronderzoek

Afdeling Pelagische Visserij

- onderzoeken:
- makreelonderzoek
 - rondvisonderzoek
 - haringonderzoek

Afdeling Kust - en Binnenvisserij

- onderzoeken:
- aalonderzoek
 - cyprinidieonderzoek

- roofvisonderzoek

Afdeling Aquacultuur

- onderzoeken:
- aquacultuurtechniek
 - hydrografie
 - schelpdieronderzoek

Afdeling Technisch Onderzoek

- onderzoeken:
- visserijtechniek
 - scheepstechniek
 - fysische techniek

Afdeling Milieu

- onderzoeken:
- microverontreinigingen
 - natuurlijke toxinen
 - parasitologie/pathologie

Afdeling Algemeen Zaken

- onderdelen:
- financiële en materiële zaken
 - projectbeheer
 - typekamer
 - post- en archiefzaken
 - bibliotheek
 - huishoudelijke dienst

2. DE GRAUWE POON, EUTRIGLA GURNARDUS (LINNAEUS, 1758)

In de volksmond wordt *Eutrigla gurnardus* ook wel grauwe zeehaan, kleine poon, kleine zeehaan, knorhaantje of spoon genoemd.

De opvallende kenmerken van de grauwe poon zorgen ervoor dat de vis gemakkelijk te onderscheiden is van andere vissoorten. De grauwe poon lijkt met een beetje fantasie wel ontworpen door Jules Verne. De kop van de grauwe poon is vrij spits en stevig gepantserd met beenplaten. Over de zijlijn lopen puntige beenknobbels waardoor de vis vrij hard aanvoelt. Aan de buikzijde heeft de grauwe poon drie borstvinstralen die onafhankelijk beweegbaar zijn. Zij dienen als loop- en tastorgaan. Ponen kunnen met behulp van speciale spieren hun zwemblaas laten trillen waardoor knorrende geluiden ontstaan. Grauwe ponen worden zelden groter dan 45 cm.

Grauwe ponen hebben een zeer gevarieerde lichaamstekening. Het lichaam is meestal leisteengrijs, maar ze zijn ook wel bruingrijs met een rode teint op de rug en zijkanten. Deze rode variant geeft nogal eens verwarring bij het onderscheiden van de grauwe en de rode poon (*Trigla lucerna*). Gewoonlijk zijn de rug en zijden van de grauwe poon bedekt met kleine witte of crèmekleurige vlekken en bezit de eerste rugvin vaak een grote zwarte vlek. De buikzijde is crèmekleurig.

De grauwe poon is de meest algemene soort onder de verschillende poonsoorten. Deze soort wordt aangetroffen langs de Atlantische kusten van Noord-Afrika en West-Europa, en in de Noordzee en in de Oostzee, op dieptes tot circa 150 meter. Grauwe ponen migreren 's-zomers naar de kust en worden dan gevonden in zandige baaien en estuaria. De vis komt het meest voor op zandige bodems, maar ze worden ook wel gevangen op ruigere bodems en in de modder. Een verspreidingskaart van grauwe ponen in de Noordzee is gegeven in figuur 1

De mannetjes bereiken in het derde levensjaar de geslachtsrijpheid. Ze hebben dan een lengte van gemiddeld 18 cm bereikt. De wijfjes bereiken de geslachtsrijpheid een jaar later en zijn dan circa 24 cm groot. Er wordt vanaf januari tot juni gepaaid op dieptes van 25 tot 50 m. Een wijfje kan per keer 200.000 tot 300.000 eieren afzetten (Collins, 1974). De eieren ($d = 1.4 \text{ mm}$) worden pelagisch afgezet. De larven zijn pelagisch tot ze een lengte van circa 3 cm bereikt hebben en daarna volgt een demersale fase.

De grauwe poon wordt in de periode van januari tot mei veel gevangen als bijvangst door de vissersvloot. Het is moeilijk te zeggen hoeveel grauwe ponen er precies worden aangevoerd omdat het om bijvangsten gaat en bovendien wordt die registratie slecht bijgehouden. Het is wel bekend dat de Deense vloot het leeuwendeel voor z'n rekening neemt. Naar een ruwe schatting werd er in 1987 door de Nederlandse vloot 15.000 ton (van der Kamp, RIVO) aan land gebracht. De Deense vloot ving in datzelfde jaar 46.598 ton (Visserij Nieuws, 1991).

De grauwe poon komt de laatste jaren steeds meer als consumptie-vis in trek. De vis laat zich gemakkelijk stoven, maar andere bereidingswijzen zijn natuurlijk ook mogelijk.

3. MATERIAAL EN METHODEN.

Gedurende de zogenaamde Bottom Trawl Surveys zijn aan boord van onderzoeksschepen ponenmagen verzameld. De monsters zijn genomen in de eerste twee kwartalen van 1991. Geprobeerd is de gehele Noordzee zo gelijkmatig mogelijk te bevissen, dus zodanig dat ieder ICES-kwadrant minimaal een keer bemonsterd is. Door het internationale karakter van het onderzoek was het noodzakelijk de bemonstering en het verwerken van gegevens te standarisieren, om zo tot vergelijkbare resultaten te komen. Zo werd besloten per locatie 30 minuten demersaal met een GOV-net (Grande Ouverture Verticale) te vissen.

In het eerste kwartaal van 1991 is de Noordzee intensiever bevist dan het in het tweede kwartaal. In het eerste kwartaal zijn er 411 en in het tweede kwartaal 334 trekken uitgevoerd door de deelnemende landen (figuur 2.1 en 2.2). Toch zijn er in het tweede kwartaal meer grauwe ponen gevangen. Van het eerste kwartaal zijn er 1727 magen onderzocht en van het tweede kwartaal 4093.

Direkt na het sorteren van de vangst werden de vissen ingedeeld in lengteklassen en werden de magen er uitgesneden. Bij een trek waarvan er veel ponen in één lengteklasse vielen werden submonsters van 10 stuks genomen.

Het snijden van de magen gaat als volgt te werk:

- a) de poon wordt achter de kop ingesneden tot voorbij de wervelkolom
- b) de vis wordt doormidden gebroken waarbij een deel van de ingewanden vrij komt te liggen
- c) de maag wordt vervolgens tussen duim en wijsvingers uit de ingewandenmassa getrokken en met een scherp mes van de vis bevrijd.

Tijdens dit "ontmagingsproces" komt veel bloed vrij en de nog levende vissen kunnen flink tegenspartellen. Het was verbazingwekkend te zien hoe lang sommige dieren nog stuiptrekkingen vertoonden en soms leek het wel of de vissen geluidloos schreeuwden van de pijn.

Bij het verzamelen van de magen is er onderscheid gemaakt tussen volle, lege en gekotste magen en magen met alleen skeletresten (fig.3.1.1 t/m 3.2.5). Ponen die te snel uit diepere zeegedeelten aan boord gehezen worden kunnen gaan kotsen doordat de zwemblaas te snel uitzet en de maag naar buiten gedrukt wordt. Dit betekent dat ze wel gegeten hebben, maar dat de inhoud niet meer te determineren valt. In enkele gevallen

was de gehele maag naar buiten gedrukt. Deze gevallen werden niet gemonsterd omdat er niet meer te constateren viel of ze daadwerkelijk gegeten hadden of niet.

Een deel van de magen werd geconserveerd in een 4% formaldehyde-oplossing; een ander deel werd ingevroren. Hoewel het werken met formaldehyde nadelen heeft, het is namelijk een carcinogene stof, verdient deze methode mijn voorkeur boven de invriesmethode. Het invriezen heeft namelijk tot gevolg dat het weefsel van de prooidieren (gedeeltelijk) stukvriest, waardoor de determinatie bemoeilijkt wordt. Ook geven vriesmonsters meer stankoverlast.

Vervolgens werden de prooidieren uit de volle magen zo veel mogelijk op soort gedetermineerd. Waar dit niet mogelijk was werden de prooien ingedeeld in hogere taxonomische groepen. Een voorbeeld is de steenbolk;

SPECIES ----- Trisopterus esmarkii
GENUS ----- Trisopterus
FAMILIE----- Gadidae
ORDER----- Gadiformes
SUBCASSE----- Actinopterygii
CLASSE----- Osteichthyes
SUBPHYLUM -- Gnathostomata
PHYLUM----- Chordata

Aan de prooidieren werd ook een waarde voor het verteringsstadium toegekend. Een 0 voor onverteerde prooien, een 1 voor prooidieren die enigszins verteerd zijn en een 2 voor overblijfselen van prooien waar geen voedingwaarde aanzit (bijv. graten of otolieten van een vis).

De aldus verkregen gegevens werden ingevoerd in de centrale computer van het RIVO en bewerkt met het "Who Eats Who" - programma van Daan.

4. RESULTATEN

4.1 Soortensamenstelling

Bijlage 1 geeft een overzicht van de organismen die in de eerste helft van 1991 in de magen van grauwe ponen aangetroffen zijn. Het grootste deel van de lijst bestaat uit vissoorten. Daarnaast worden veel crustaceae aangetroffen. In de lijst is onderscheid gemaakt tussen wat er in het eerste en het tweede kwartaal in de magen aangetroffen werd.

4.2 Voedselsamenstelling

De figuren 4.1 en 4.2 geven grafisch een voorstelling van de voedselsamenstelling van grauwe ponen in de eerste twee kwartalen van 1991 weer. Opvallend is dat kleinere ponen vrijwel uitsluitend crustaceae eten en naarmate ze groter worden ze meer overgaan op vis als voedsel. Ook valt op dat de ponen van 35 tot 40 cm in de eerste periode cephalopoda eten en dat dit in de tweede periode wordt vervangen door crustaceae. De bijdrage die de bivalvia, gastropoda en annelida leverden is echter zo gering dat die in de figuur nog nauwelijks te onderscheiden zijn.

4.2.1 Voedselsamenstelling commerciële soorten

In de figuren 4.1.1 en 4.2.1 zijn de commerciële soorten gespecificeerd. Onder de commerciële soorten worden die soorten verstaan die een economische waarde hebben voor de visserij. Hier worden niet alleen de dieren die op de vismarkt verschijnen toegerekend, maar ook soorten die voor het verwerken tot vismeel gevangen worden.

In het eerste kwartaal werden alleen commerciële vissoorten aangetroffen. De 150 mm-klasse ponen eten van de commerciële soorten alleen zandspieringachtigen. Dit wordt bij het groter worden van de poot relatief minder. Schar is alleen aangetroffen in de 200 mm klasse. Ponen gaan als ze groter worden dan 200 mm steeds meer kabeljauwachtigen eten. Opvallend is dat kabeljauw alleen gegeten werd door de 250 mm klasse ponen.

In het tweede kwartaal werden er veruit meer soorten aangetroffen, naast de vissoorten werden ook noordzee garnalen en noordse kreeften aangetroffen. Ponen van 120 mm hebben van de commerciële soorten alleen zandspieringachtigen gegeten. De 150 mm klasse eet naast zandspieringachtigen ook noordzeegarnalen, schar, kever en wijting. Kabeljauw wordt in dit kwartaal aangetroffen in ponen van de lengteklassen 200 tot 300

mm. De "piek" ligt bij de 300 mm klasse en is vergeleken met het eerste kwartaal dus opgeschoven.

4.3 Gemiddelde prooisamenstelling

De gemiddelde prooisamenstelling van de grauwe poon wordt in bijlage 2 gegeven. Bij het samenstellen van de tabellen zijn de gewichten verdeeld over de volle, de lege, de gegekotste magen en de magen met alleen skeletresten. De tabellen zijn zo opgesteld dat per tabel naar het menu van één lengteklasse wordt gekeken. Per prooi-soort of prooigroep wordt het gewicht (WEIGHT in kg), het gewichtspercentage (W%), het aantal prooidieren (NUMBER), het aantalspercentage (N%) en het gewicht per prooidier (W/N in g) gegeven. Onder de kolom W/N staat een getal voor het gemiddeld prooigewicht voor de desbetreffende lengteklasse. Deze gemiddelde prooigewichten zijn voor beide kwartalen uitgezet in figuur 5.1 en 5.2. De grafieken tonen aan dat er een positieve correlatie is tussen het gewicht van de prooi en de lengte van de poon. De lengtes (SIZE) van de prooidieren zijn bij elkaar genomen, en er is ook geen onderscheid gemaakt voor wat betreft de verteringsstadia (D).

4.4 Prooi-lengteverdeling

Ponen van 10 cm eten geen prooien van 15 cm, simpelweg omdat ze daar te klein voor zijn. Hoe de verdeling is van de lengtes van prooidieren over de lengteklassen van ponen, is gegeven in bijlage 3. In deze bijlage staan de vis- en crustaceaeprooien in aparte tabellen. Er is ook een tabel waar alle prooien in vermeld staan. De klasse unknown staat voor prooien waarvan de lengte niet of niet meer te meten was. Dit zijn bijvoorbeeld krabben, wormen en zeesterren, maar ook visresten in verregaande staat van ontbinding. In de groep crustaceaeprooien gaat de lengteverdeling vrijwel uitsluitend op voor de garnalen. De lengteverdeling van de visprooien over de poonlengteklassen is grafisch weergegeven in fig.6.1 en 6.2. Te constateren valt dat er een verschuiving optreedt in de grootte van vissen die gegeten worden naarmate de ponen groter worden.

5 CONCLUSIE EN DISCUSSIE

5.1 Soortensamenstelling

Uit bijlage 1 valt geen groot verschil te bespeuren in de prooi-soorten, die in beide kwartalen van 1991 werden aangetroffen in de magen van de grauwe ponen. De verschillen die er zijn zouden te maken kunnen hebben met het determineren. In het eerste kwartaal komt Crangon crangon niet in de tabel voor, maar wel de genus (Crangon). Waarschijnlijk is Crangon crangon wel gegeten, maar de soort is niet meeberekend in de hoeveelheid commerciële soorten die gegeten zijn. Het zelfde geldt ook voor de haringachtigen, de platvissen en de kabeljauwachtigen. Het is opmerkelijk dat in het tweede kwartaal enkele zeewolven en harnasmannetjes aangetroffen werden in de ponenmagen en in het eerste kwartaal niet.

5.2 Voedselsamenstelling

Uit de voedselsamenstelling van ponen kan geconcludeerd worden dat ponen naarmate ze groter worden meer vis op het menu hebben staan (fig.4.1 en fig.4.2). Ponen groter dan 30 cm hebben voor meer dan 50 % aan commerciële soorten op het menu. Er is een verschuiving te constateren in kabeljauwen die gegeten worden in beide kwartalen. In het eerste kwartaal eten ponen uit de 250 mm klasse kabeljauw en in het tweede kwartaal gebeurt dit door ponen uit de 300 mm klasse. Het gaat hier hoogstwaarschijnlijk om 0-groep kabeljauwen waarvan het merendeel zo snel gegroeid is dat ze in het tweede kwartaal te groot zijn om gegeten te worden door ponen uit de 250 mm klasse. In hoeverre ponen bepaalde prooi-soorten preferen kan niet gezegd worden, en dit is een item dat nog nader onderzoek verdient.

De voedselsamenstelling van de prooidieren is in gewichts-, en niet in aantalspercentages gegeven. Dit zou een totaal ander beeld van de voedselsamenstelling geven omdat sommige epibenthossoorten, zoals hyperiden, gammariden en pseudocuma longicornissen massaal gegeten worden. Maar ze stellen in gewicht weinig voor.

5.3 Gemiddelde prooisamenstelling

Uit de grafieken voor het gemiddeld gewicht per prooi valt af te lezen dat grotere ponen zwaardere prooiën pakken. het kost een grotere poon relatief minder inspanning (=energie) een zwaarder prooidier met meer voedingswaarde te pakken, dan het najagen van kleinere prooidieren, die relatief minder voedingswaarde hebben. Echter, wel moet worden opgemerkt dat de gemiddelde prooigewichten niet de werkelijke waarden van de

prooien zijn. In werkelijkheid liggen deze waarden hoger omdat de prooien in de magen in een bepaald verteringsstadium verkeren.

5.4 Invloed grauwe poon

Wat is de invloed van ponen in het ecosysteem? Onder invloed wordt hier verstaan: Wat eten grauwe ponen met z'n allen in een bepaalde periode? Met het ecosysteem wordt de Noordzee bedoeld. Verderop wordt een antwoord op deze vraag gegeven met betrekking tot het eerste kwartaal. Voor het tweede kwartaal is dit niet mogelijk omdat de gegevens nog niet bekend zijn van het aantal ponen dat per uur (N/hr) gevangen is tijdens de Bottom Trawl Surveys. Deze gegevens zijn nodig voor het berekenen van het gemiddeld prooigewicht in de ponenmagen van alle lengteklassen ponen.

Voor het berekenen van de invloed van de ponen in het eerste kwartaal zijn een aantal aannames gedaan die discutabel zijn, maar toch nodig om een conclusie te kunnen trekken.

- a) De biomassa van het aantal grauwe ponen in de Noordzee wordt geschat op 200.000 ton (Daan,1990).
- b) Het geschatte gemiddeld gewicht van één grauwe poon is 200 gram (afgeleid uit Coull,1989).
- c) Aangenomen wordt dat de verteringssnelheid van de prooidieren van grauwe ponen gelijk is aan de verteringssnelheid van de prooidieren in kabeljauwmagen. Dan is de maagledigingstijd 72 uur (Daan,1973).
- d) Het gemiddeld prooigewicht kan dan berekend worden uit de gegevens uit bijlage 2 m.b.v. de formule:

$$\frac{A_{100} * B_{100} * C_{100} + A_{120} * B_{120} * C_{120} + \text{enz.}}{A_{100} * B_{100} + A_{120} * B_{120} + \text{enz.}} = \begin{matrix} \text{gemiddeld prooigewicht} \\ \text{(gemiddelde lengteklasse)} \end{matrix}$$

Waarin: A = mean N/hr
B = nr. of stomachs sampled
C = gemiddeld prooigewicht (in de ponenmaag)

- e) Aangenomen wordt dat de prooien gemiddeld half verteerd zijn.

Met behulp van bovenstaande gegevens en aannames kan de invloed van ponen berekend worden:

- het aantal grauwe ponen in de Noordzee is 200.000 ton / 200g = 1 miljard grauwe ponen (aannames a + b)
- het gemiddeld prooigewicht in de maag is 21633.542 / 65462 = 0.330 g (aannames c + d)
- het gemiddeld prooigewicht van de niet verteerde prooien is 0.5 * 0.330 = 0.165g (aannames c + d + e)

- dan heeft de poon per dag $24/72 * 0.660 = 0.220$ g voedsel nodig.

Een ruwe schatting levert dan op: in het eerste kwartaal (90 dagen) hebben de ponen uit de Noordzee $0.220 * 10e-6 * 10e9 * 90 \approx \underline{20.000 \text{ ton}}$ voedsel naar binnen gewerkt.

Op grond van dit resultaat kan ook de invloed van grauwe ponen op commerciële soorten, epibenthos, etc. nader bekeken worden. Door tijdgebrek was dit helaas niet mogelijk. Wat de mate van invloed van grauwe ponen binnen het ecosysteem is, wordt hier buiten beschouwing gelaten. Ook hiervoor is verdergaand onderzoek noodzakelijk.

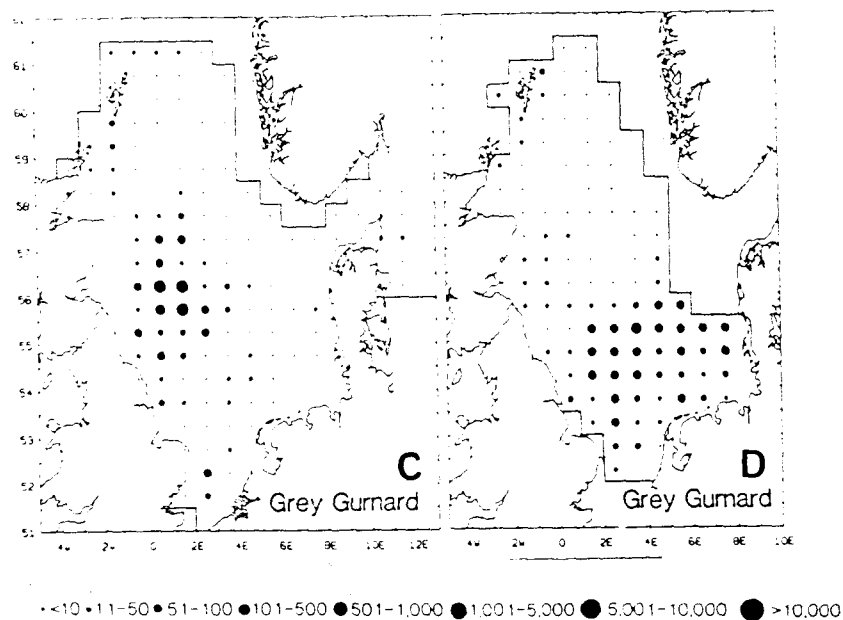


Fig. 1. Catch rates of some 'minor' species. A. Long rough dab in February (IYFS, 1980-1986). B. Long rough dab in autumn (Scottish and Dutch surveys, 1980-1987). C. Grey gurnard in February (IYFS, 1980-1986). D. Grey gurnard in autumn (Scottish and Dutch surveys, 1980-1987). E. Saithe in August (Scottish groundfish survey, 1983-1987). F. Lemon sole in August (Scottish groundfish survey, 1983-1987).

Figure 2.1 First Quarter 1991. Number of valid hauls by rectangle.

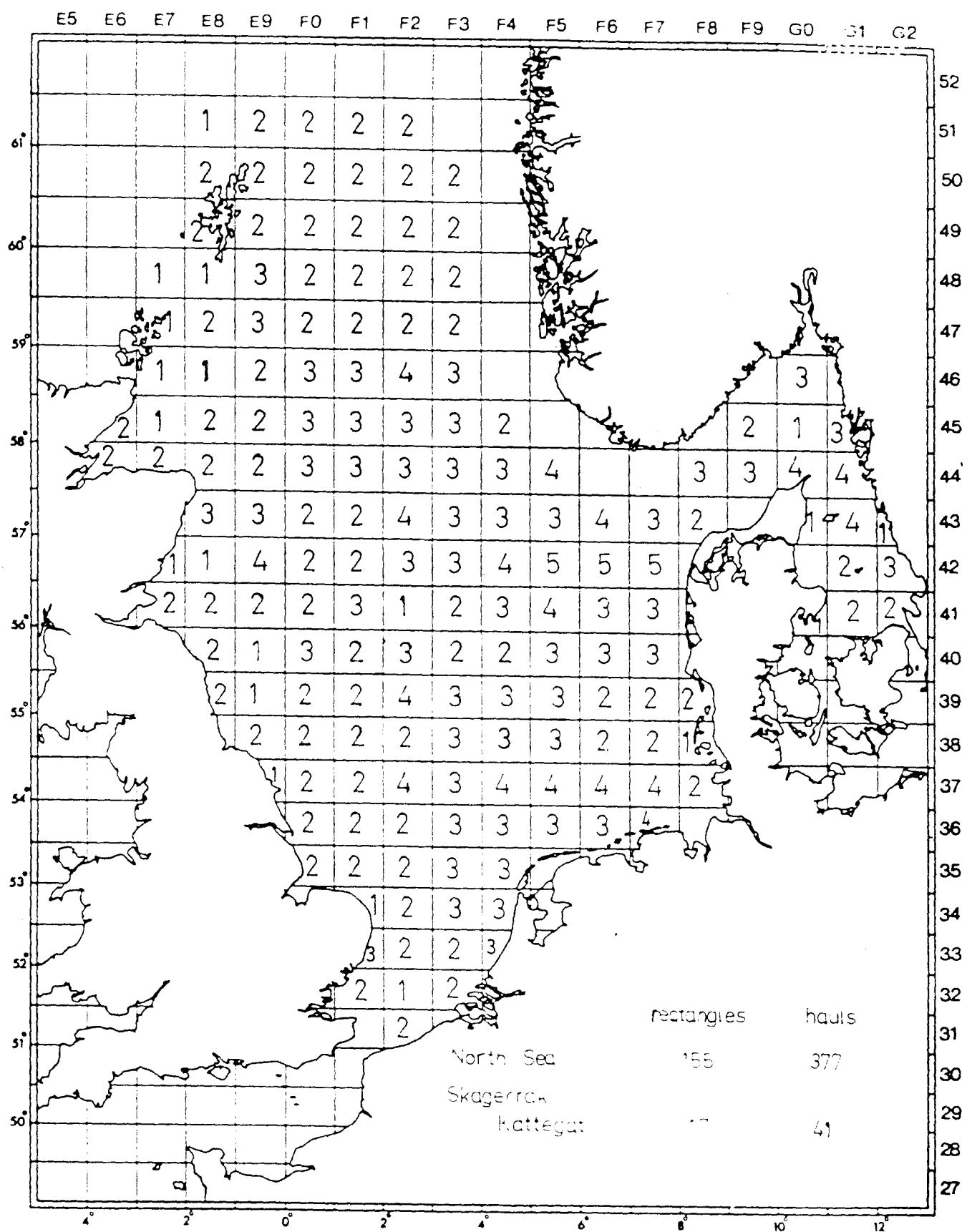
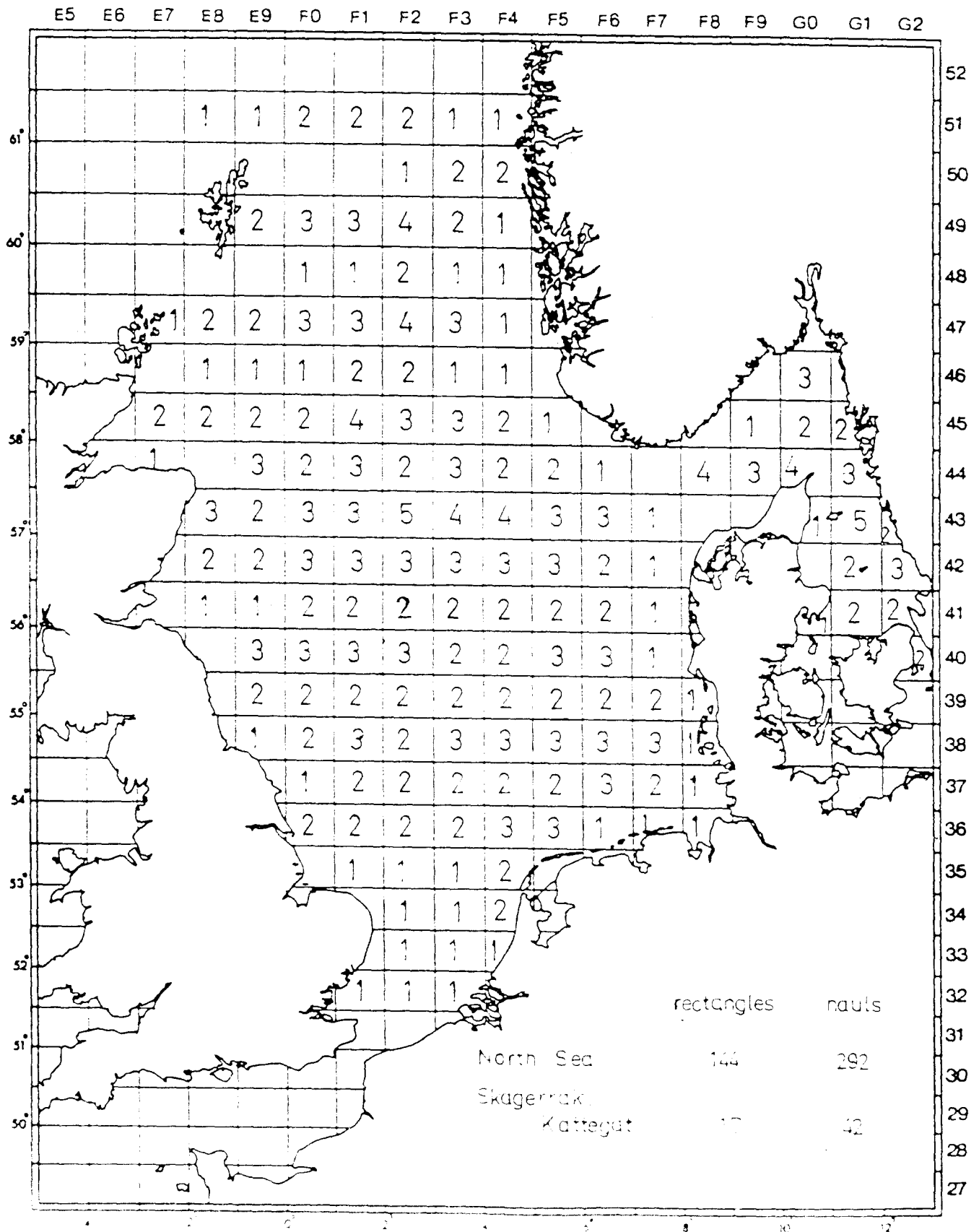


Figure 2.2 Second Quarter 1991. Number of valid hauls by rectangle.



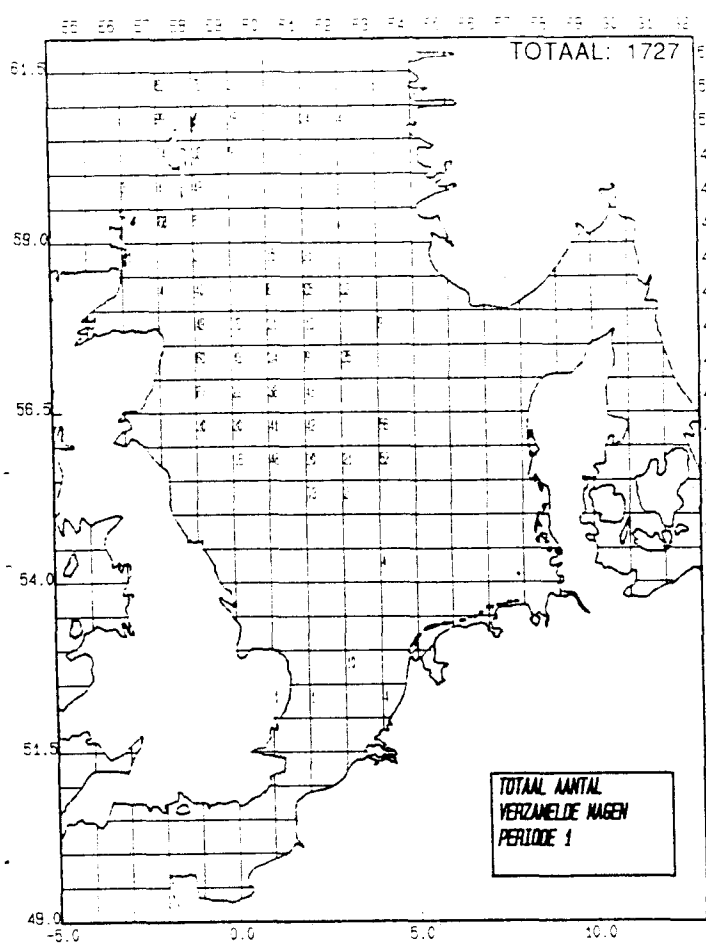


fig. 3.1.1

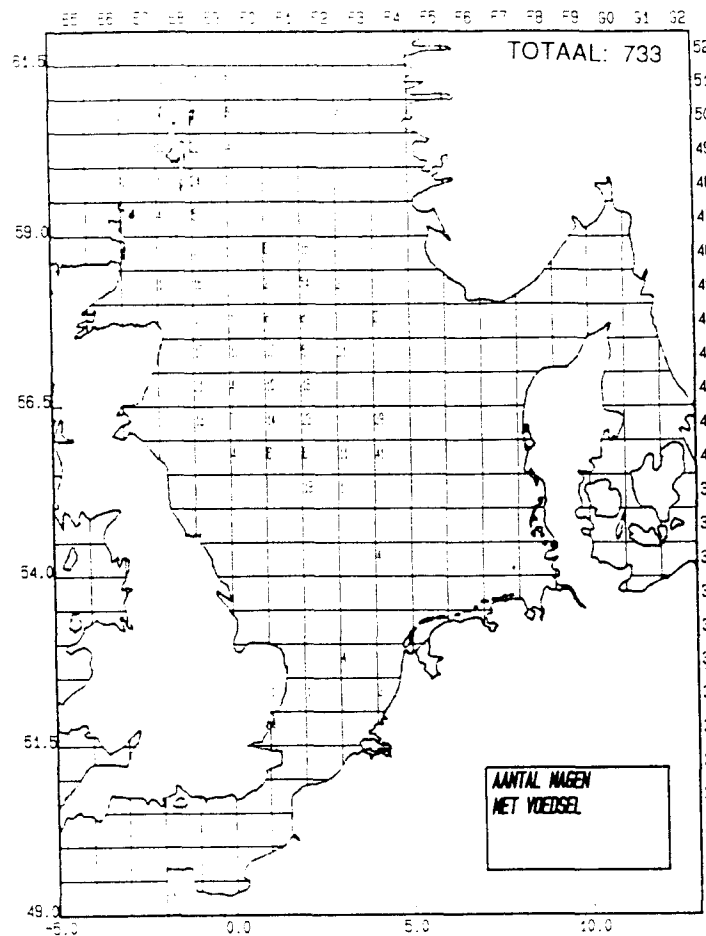
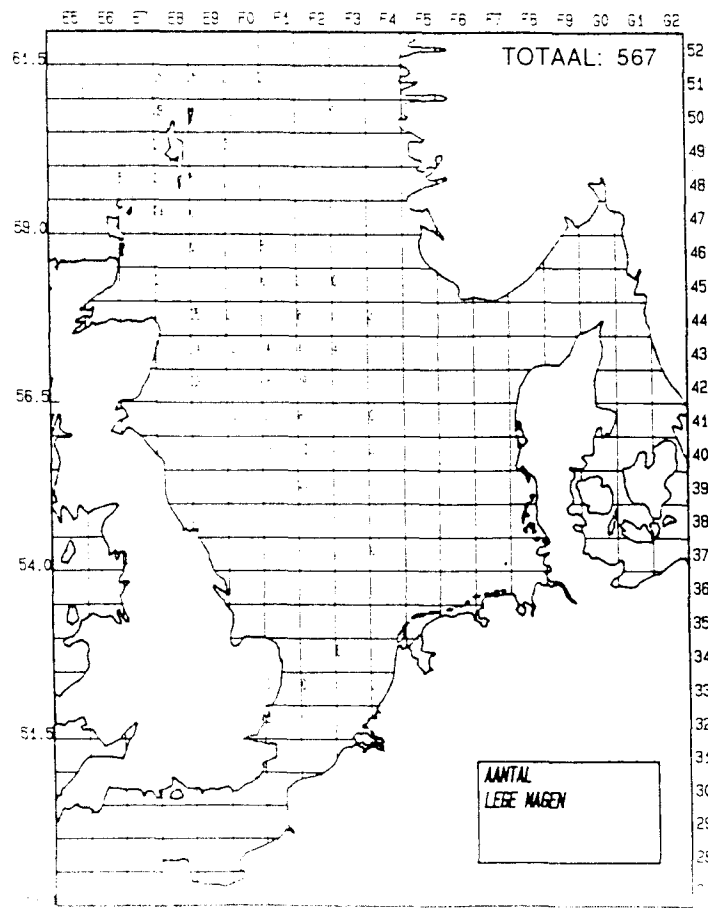
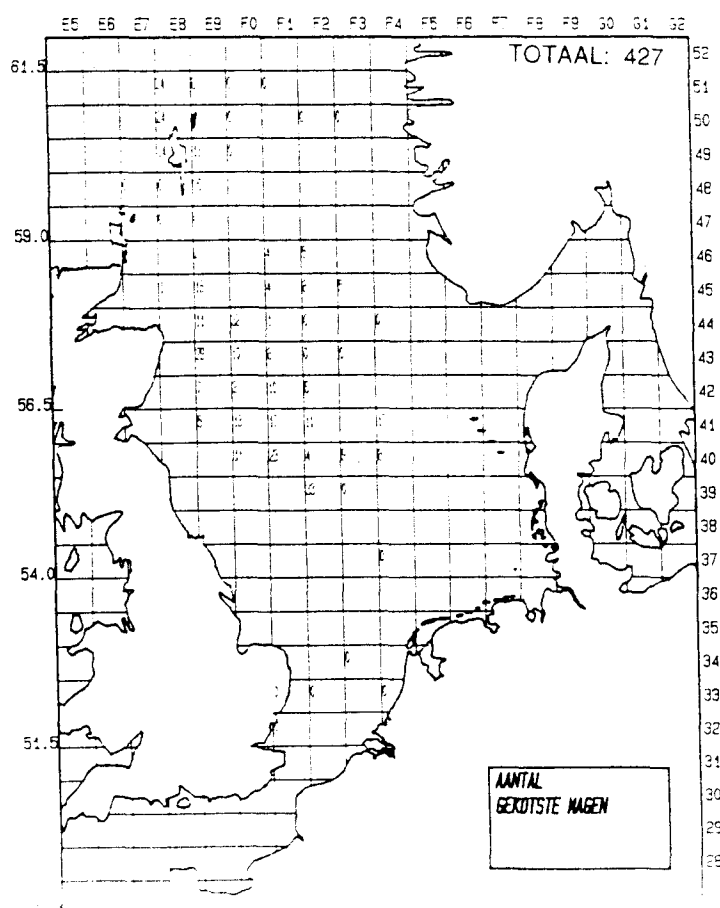


fig. 3.1.2



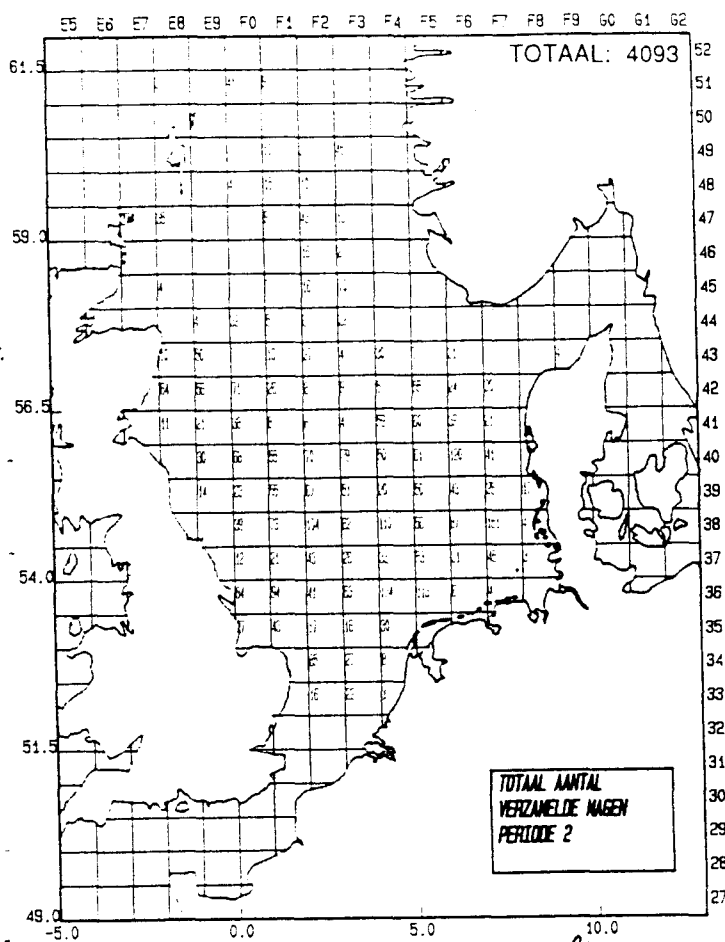


fig. 3.2.1

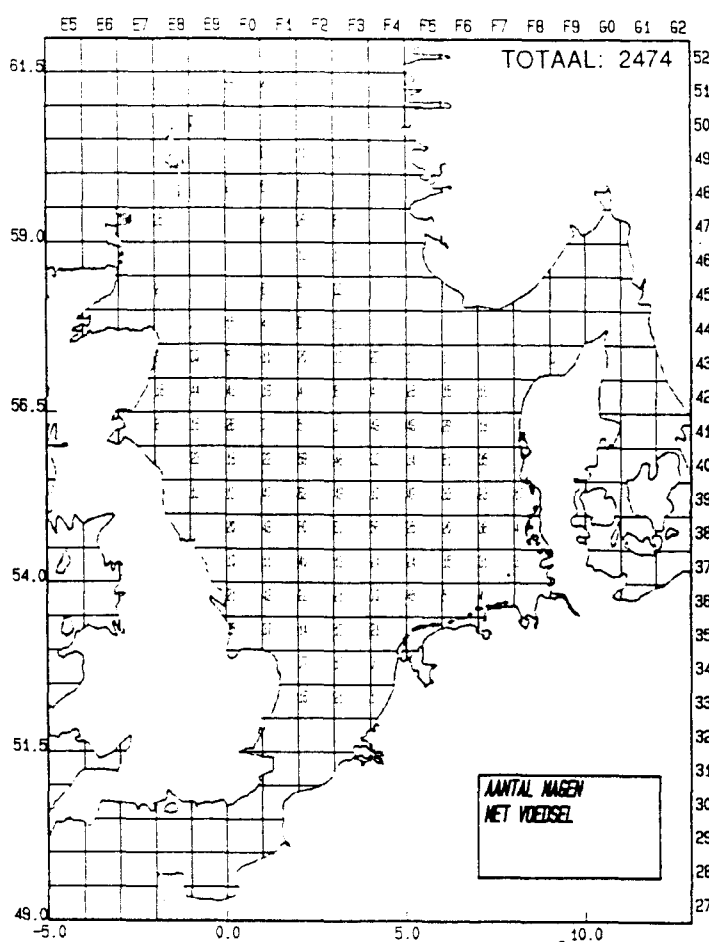
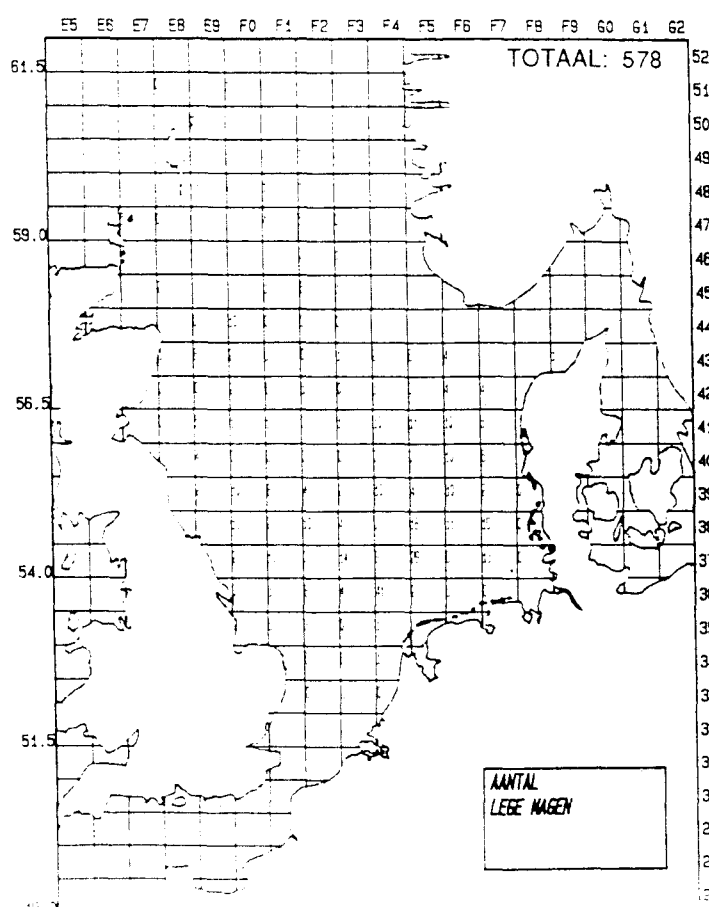
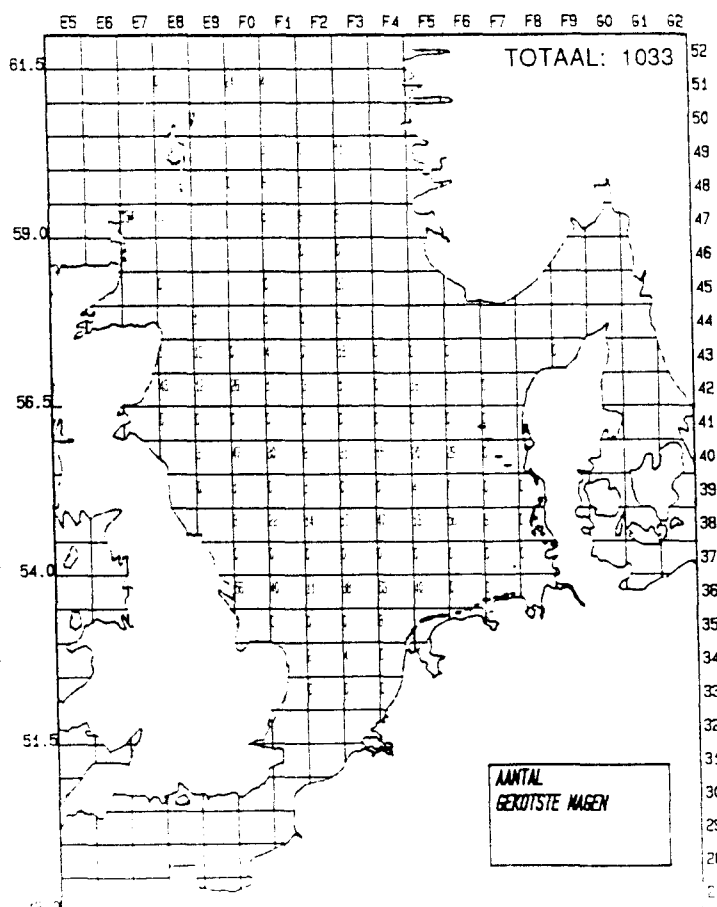


fig. 3.2.2



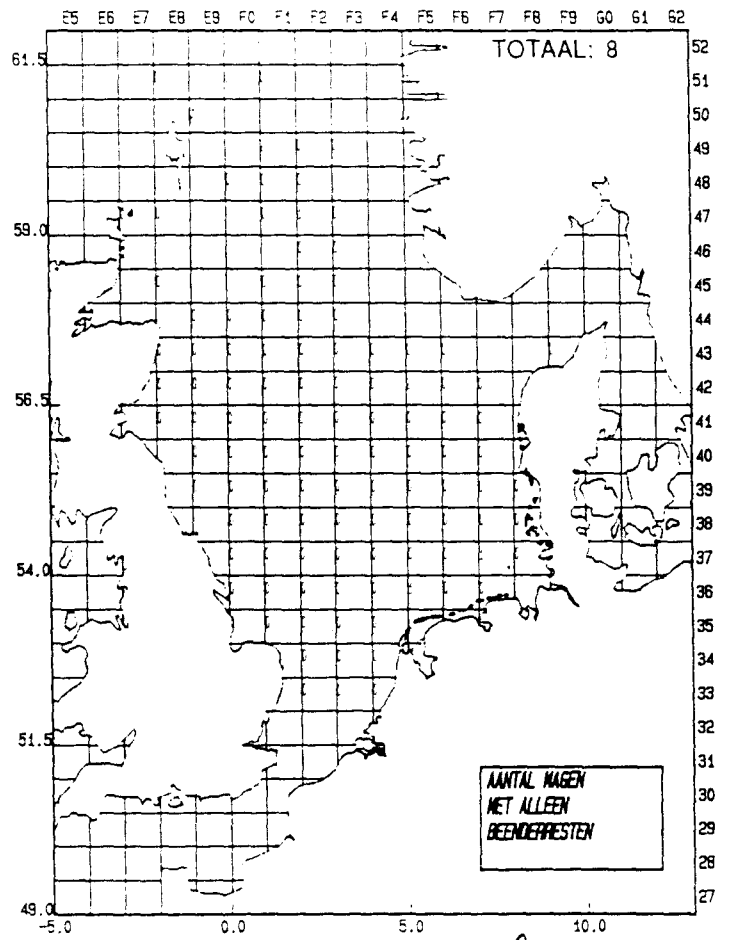
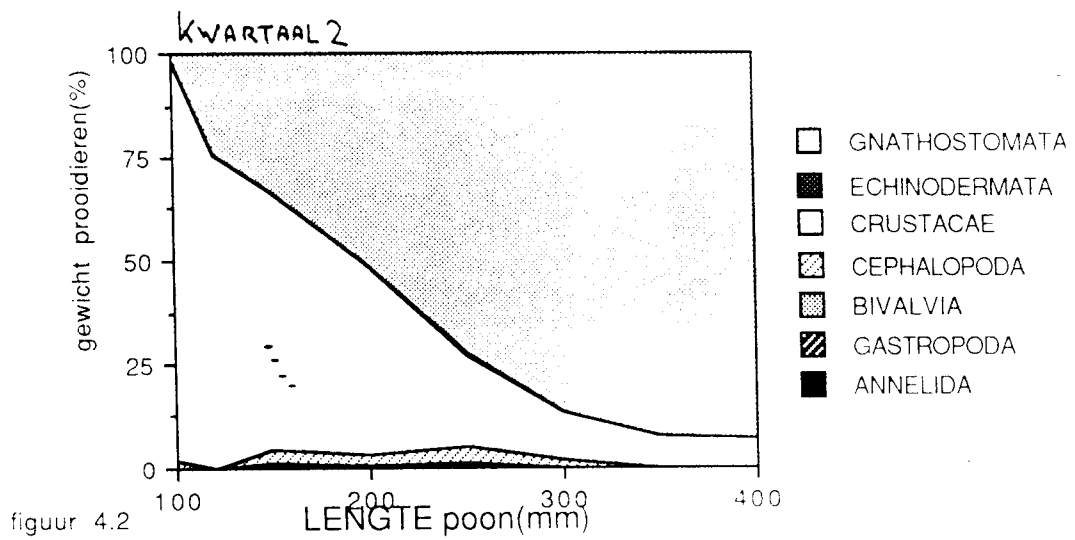
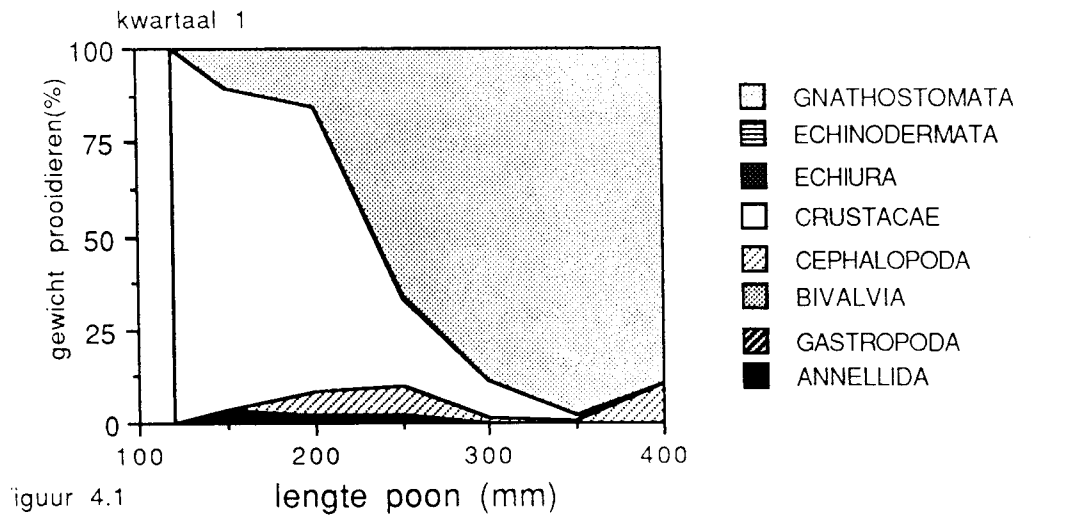
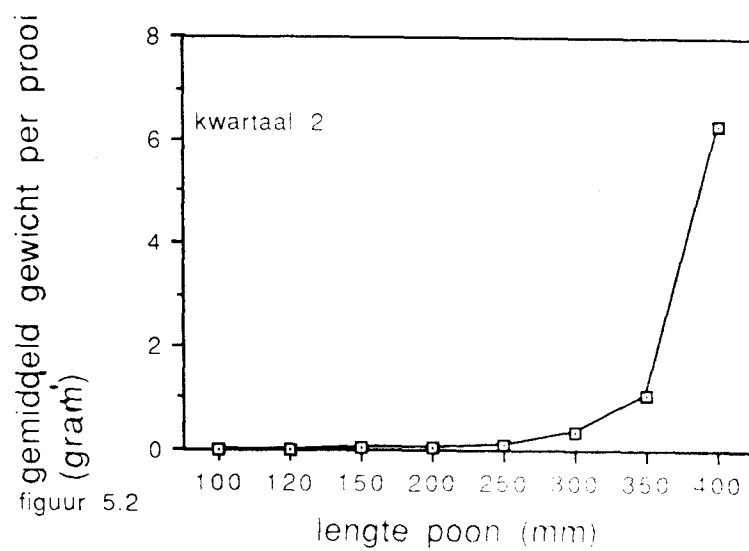
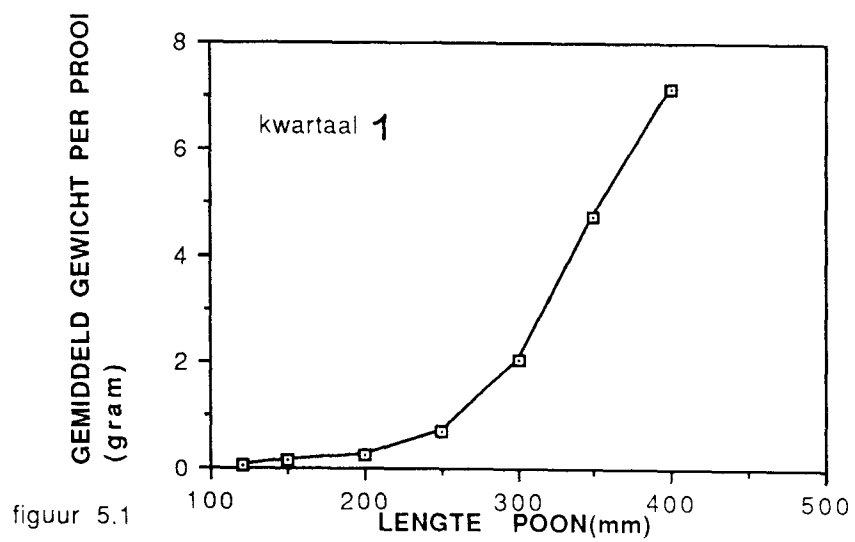


fig 3.2.5

vodselsamenstelling grauwe poon

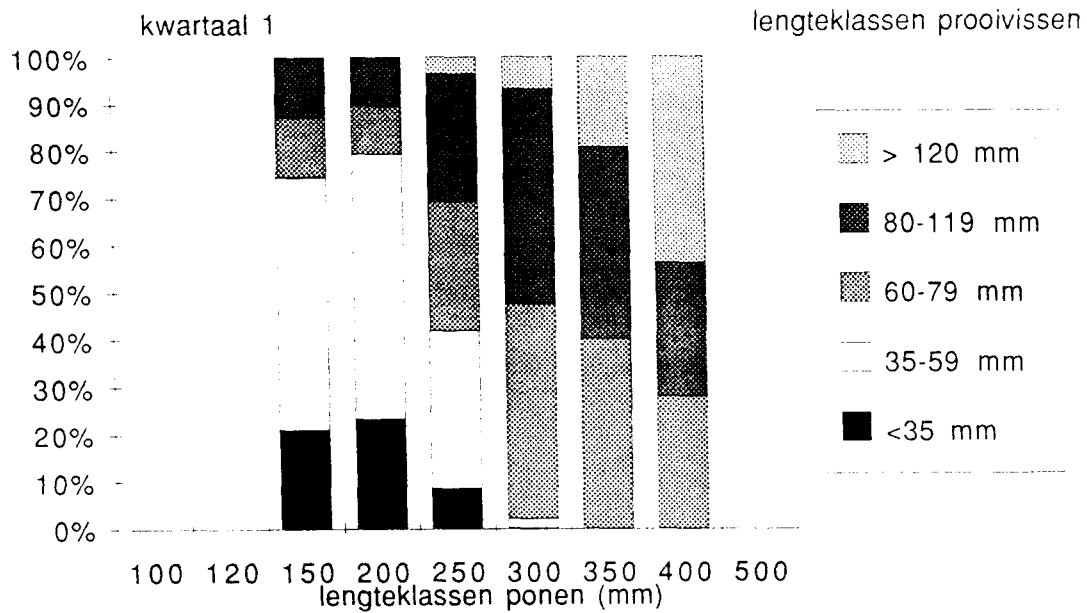


verdeling van het gemiddeld gewicht per prooi over lengteklassen poon

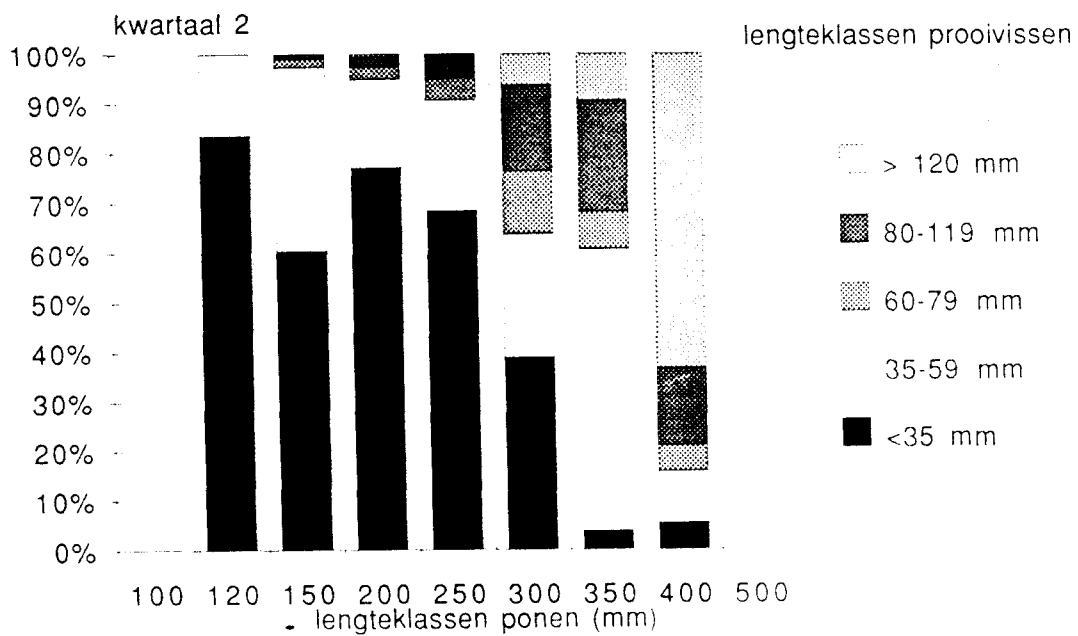


verdeling van prooilengten over lengteklassen van de poot

figuur 6.1



figuur 6.2



Bijlage 1

soortenlijst

WETENSCHAPPELIJKE NAMEN	NEDERLANDSE NAMEN	KW. 1	KW. 2
1 ANNELIDA	WORMEN	X	X
2 POLYCHAETA	BORSTELWORMEN	X	X
3 NEREIS	ZEEDUIZENDPOOT	X	X
4 PECTINARIA	GOUDKAMMETJE		X
5 MOLLUSCA	WEEKDIEREN	X	X
6 GASTROPODA	HOORNSCHELPEN	X	X
7 ARCHAEOGASTROPODA	NAPSLAK	X	
8 BIVALVIA	TWEEKLEPPIGEN	X	X
9 ENSIS	MESHEFT	X	
10 CEPHALOPODA	INKTVISSEN	X	X
11 SEPIOLA	DWERGINKTVIS	X	X
12 SEPIA	ZEEKAT		X
13 LOLLIGO	PIJLINKTVIS	X	X
14 ALLOTHEUTIS		X	X
15 ARTHROPODA	GELEEDPOTIGEN	X	X
16 CRUSTACEA	KREEFTACHTIGEN	X	X
17 LEPTOSTRACA		X	
18 LOPHOGASTER TYPICUS		X	X
19 MYSIDAE	AASGARNALEN	X	X
20 CUMACEA		X	X
21 PSEUDOCUMA LONGICORNIS		X	X
22 ISOPODA		X	X
23 ASTACILLA		X	X
24 AMPHIPODA		X	X
25 GAMMARIDAE	VLOKREEFTEN	X	X
26 HYPERIIDAE		X	X
27 EUPHAUSIA		X	X
28 CARIDEA	GARNALEN	X	X
29 SPIRONTOCARIS LIJEBORGII		X	X
30 SPIRONTOCARIS SPINOSUS		X	X
31 PROCESSA CANALICULATA		X	X
32 PANDALUS		X	X
33 PANDALUS BOREALIS			X
34 PANDALUS MONTAGUI	RINGSPRIETGARNAAL	X	X
35 PANDALUS BREVIROSTRIS		X	X
36 CRANGON		X	X
37 CRANGON CRANGON	GEWONE - OF NOORDZEEGARNAAL		X
38 CRANGON ALLMANI		X	X
39 PONTOPHILUS		X	X
40 PONTOPHILUS BISPINOSUS	TWEEPUNTSGARNAALTJE	X	X
41 PONTOPHILUS TRISPINOSUS	DRIEPUNTSGARNAALTJE	X	X
42 PONTOPHILUS SPINOSUS		X	X
43 PAGURUS BERNHARDUS	HEREMIETKREEFT	X	X
44 GALATHEA		X	X

soortenlijst

WETENSCHAPPELIJKE NAMEN	NEDERLANDSE NAMEN	KW. 1	KW. 2
45 GALATHEA DISPERSA		X	
46 BRACHYURA	KRABBen	X	X
47 CORYSTES CASSIVELANUS	HELMKRAB		X
48 ATELECYCLUS ROTUNDATUS	NAGELKRAB	X	
49 MACROPIPIUS HOLSATUS	ZWEMKRAB	X	X
50 PINNOYHERUS PISUM	ERWTENKRABBETJE		X
51 ECHINODERMATA	STEKELHUIDIGEN	X	X
52 OPHIURA	SLANGSTER		X
53 CIDARIS CIDARIS		X	
54 ECHINUS	ZEEAPPEL	X	
55 GNATHOSTOMATA	VISSEN (KAAKDRAGERS)	X	X
56 CLUPEIDAE	HARINGACHTIGEN	X	X
57 SPRATTUS SPRATTUS	SPROT		X
58 CLUPEA HARENGUS	HARING		X
59 ARGENTINA SPHYRAENA	KLEINE ZILVERSMELT	X	
60 GADIDAE	KABELJAUWACHTIGEN	X	X
61 GADUS MORHUA	KABELJAUW	X	X
62 MELANOGRAMMUS AEGLEFINUS	SCHELVIS		X
63 RHINONEMUS CIMBRIUS	VIERDRADIGE MEUN		X
64 TRISOPTERUS	BOLKEN		X
65 TRISOPTERUS MINUTUS	DWERGBOLK	X	
66 TRISOPTERUS LUSCUS	STEENBOLK	X	
67 TRISOPTERUS ESMARKI	KEVER OF NOORSE KABELJAUW	X	X
68 MERLANGIUS MERLANGUS	WIJTING	X	X
69 AGONUS CATAPHRACTUS	HARNASMANNETJE		X
70 ANARHICHAS LUPUS	ZEEWOLF		X
71 BLENNIIDAE	SLIJMVISSEN	X	X
72 AMMODYTIDAE	ZANDSPIERINGEN	X	X
73 AMMODYTES TOBIANUS	ZANDSPIERING	X	X
74 HYPEROPLUS LANCEOLATUS	SMELT		X
75 CALLIONYMIDAE	PITVISSEN	X	X
76 CALLIONYMUS LYRA	PITVIS	X	X
77 CALLIONYMUS MACULATUS	GEVLEKTE PITVIS	X	X
78 CALLIONYMUS RETICULATUS	RASTERPITVIS		X
79 POMATOSCHISTUS	GRONDELS	X	X
80 CRYSTALLOGOBIUS LINEARIS	KRISTALGRONDEL	X	X
81 APHIA MINUTA	GLASGRONDEL		X
82 PLEURONECTIDAE	PLATVISSEN	X	X
83 ARNOGLOSSUS LATERNA	SCHURFTVIS		X
84 HIPPOGLOSSOIDES PLATESSOIDES	LANGE SCHAR	X	X
85 LIMANDA LIMANDA	SCHAR	X	X
86 PLEURONECTES PLATESSA	SCHOL		X
87 BUGLOSSIDIUM LUTEUM	DWERGTONG		X
88 SOLEA SOLEA	TONG		X

Bijlage 2

ISR Version: 1.3 released: 1- 1-92 by NIELS DAAN

))))

W H O E A T S W H O

(((

Bylage 2

OUTPUT FILE : TABGRESTASIZ.911

Date: 5-FEB-1992 / Time:09:44:13.23

Species: GREY - EUTRIGLA GURNARDUS

Year: 1991

Quarter: 1

Countries : M
Sampling method : ALL
Month : 9999
Time of day : 9999
Depth stratum : 9999
Temperature : 9999

TABLE 1

Sample and stomach content information by predator size class, area and quarter.

PREDATOR : GREY size Class : 120 Area : TOTAL NORTH SEA QUARTER : 1

GENERAL RESULTS

Nr SQUARES sampled 6
Nr of stomachs sampled 20
Nr of stomachs with food 15
Nr of regurgit. stomachs 4
Nr with skeletal remains 0
Nr of empty stomachs 1
% empty stomachs 5.00
Mean Length 0.00
Mean Nr per hour 5

AVERAGE STOMACH CONTENTS

TAXON	D	SIZE	WEIGHT	W%	NUMBER	N%	W/N
CRUSTACEA	9	9999	0.002	0.91	0.167	5.15	0.010
MYSTIDAE	9	9999	0.016	8.58	0.967	29.90	0.016
GAMMARIDAE	9	9999	0.033	18.25	1.500	46.39	0.022
CARIDEA	9	9999	0.012	6.48	0.067	2.06	0.178
CRANGON ALLMANI	9	9999	0.026	14.32	0.100	3.09	0.262
PONTOPHILUS TRISPINOSUS	9	9999	0.091	49.73	0.283	8.76	0.321
PONTOPHILUS SPINOSUS	9	9999	0.003	1.73	0.150	4.64	0.021
TOTAL:			0.183		3.233		0.056

7 PREY CATEGORIES

WEIGHTING : 5 given EQUAL WEIGHT

PROCESSED : By SIZE CLASS

MEANS : By YEAR and QUARTER

SELECTED : ALL PREY

SPECIES: 9999999999

LUMPING-T : NO lumping of TAXA

LUMPING-S : ALL SIZE CLASSES LUMPED

LUMPING-D : ALL DIGS LUMPED

STATIONS : ALL STATIONS COMBINED

Countries : M
 Sampling method : ALL
 Month : 9999
 Time of day : 9999
 Depth stratum : 9999
 Temperature : 9999

TABLE 2

Sample and stomach content information by predator size class, area and quarter.

PREDATOR : GREY size Class : 150 Area : TOTAL NORTH SEA QUARTER : 1

GENERAL RESULTS

Nr SQUARES sampled	47
Nr of stomachs sampled	536
Nr of stomachs with food	210
Nr of regurgit. stomachs	146
Nr with skeletal remains	0
Nr of empty stomachs	180
% empty stomachs	33.58
Mean Length	0.00
Mean Nr per hour	61

AVERAGE STOMACH CONTENTS

TAXON	D	SIZE	WEIGHT	W%	NUMBER	N%	W/N
POLYCHAETA	9	9999	0.005	2.12	0.099	6.14	0.053
GASTROPODA	9	9999	0.000	0.15	0.009	0.58	0.040
ARCHAEOGASTROPODA	9	9999	0.001	0.23	0.011	0.66	0.053
ENSIS	9	9999	0.002	0.79	0.009	0.53	0.230
CEPHALOPODA	9	9999	0.001	0.50	0.004	0.23	0.342
LEPTOSTRACA	9	9999	0.001	0.43	0.007	0.44	0.150
LOPHOGASTER TYPICUS	9	9999	0.001	0.48	0.008	0.47	0.155
MYSIDAE	9	9999	0.005	2.16	0.283	17.60	0.019
PSEUDOCUMA LONGICORNIS	9	9999	0.001	0.31	0.097	6.02	0.008
ISOPODA	9	9999	0.000	0.07	0.027	1.70	0.007
AMPHIPODA	9	9999	0.000	0.10	0.069	4.30	0.003
GAMMARIDAE	9	9999	0.003	1.35	0.133	8.30	0.025
EUPHAUSIA	9	9999	0.000	0.18	0.005	0.31	0.087
CARIDEA	9	9999	0.018	7.44	0.174	10.84	0.106
PANDALUS MONTAGUI	9	9999	0.029	11.60	0.036	2.24	0.799
PANDALUS BREVIROSTRIS	9	9999	0.003	1.38	0.025	1.59	0.134
CRANGON	9	9999	0.004	1.50	0.013	0.79	0.292
CRANGON ALLMANI	9	9999	0.095	38.34	0.222	13.81	0.428
PONTOPHILUS	9	9999	0.000	0.06	0.011	0.66	0.015
PONTOPHILUS BISPINOSUS	9	9999	0.001	0.53	0.061	3.83	0.021
PONTOPHILUS TRISPINOSUS	9	9999	0.035	14.00	0.120	7.44	0.290
PONTOPHILUS SPINOSUS	9	9999	0.004	1.81	0.080	4.96	0.056
PAGURUS BERNHARDUS	9	9999	0.000	0.10	0.002	0.13	0.120
GALATHEA	9	9999	0.002	0.66	0.020	1.22	0.082
ATELECYCLUS ROTUNDATUS	9	9999	0.000	0.07	0.002	0.12	0.090
MACROPTILUS HOLSATIUS	9	9999	0.007	2.68	0.009	0.56	0.732
ECHINUS	9	9999	0.001	0.32	0.004	0.25	0.200
GNATHOSTOMATA	9	9999	0.004	1.78	0.025	1.53	0.180
TRISOPTERUS ESMARKI	9	9999	0.000	0.01	0.003	0.21	0.010
BLENNIUS	9	9999	0.000	0.19	0.001	0.05	0.620
AMMODYTIDAE	9	9999	0.016	6.55	0.008	0.53	1.917
CRYSTALLOGOBIIUS	9	9999	0.003	1.38	0.021	1.32	0.160
POMATOSCHISTUS	9	9999	0.002	0.67	0.005	0.33	0.315

UNKNOWN	9 9999	0.000	0.05	0.005	0.31	0.027
---------	--------	-------	------	-------	------	-------

TOTAL:		0.247		1.607		0.154
--------	--	-------	--	-------	--	-------

=====

34 PREY CATEGORIES

WEIGHTING : S given EQUAL WEIGHT

PROCESSED : By SIZE CLASS

MEANS : By YEAR and QUARTER

SELECTED : ALL PREY

SPECIES: 9999999999

LUMPING-T : NO lumping of TAXA

LUMPING-S : ALL SIZE CLASSES LUMPED

LUMPING-D : ALL DIGS LUMPED

STATIONS : ALL STATIONS COMBINED

=====

Countries : M
 Sampling method : ALL
 Month : 9999
 Time of day : 9999
 Depth stratum : 9999
 Temperature : 9999

TABLE 3

Sample and stomach content information by predator size class, area and quarter.

PREDATOR : GREY size Class : 200 Area : TOTAL NORTH SEA QUARTER : 1

GENERAL RESULTS

Nr SQUARES sampled	51
Nr of stomachs sampled	542
Nr of stomachs with food	244
Nr of regurgit. stomachs	126
Nr with skeletal remains	0
Nr of empty stomachs	172
% empty stomachs	31.73
Mean length	0.00
Mean Nr per hour	43

AVERAGE STOMACH CONTENTS

TAXON	D	SIZE	WEIGHT	W%	NUMBER	N%	W/N
POLYCHAETA	9	9999	0.008	1.51	0.141	6.10	0.057
NEREIS	9	9999	0.000	0.06	0.007	0.28	0.050
GASTROPODA	9	9999	0.002	0.32	0.003	0.15	0.492
ARCHAEOGASTROPODA	9	9999	0.000	0.05	0.001	0.06	0.180
SEPIOLA	9	9999	0.006	1.08	0.005	0.21	1.165
ALLOTHEUTIS	9	9999	0.029	5.52	0.010	0.45	2.789
CRUSTACEA	9	9999	0.000	0.02	0.029	1.25	0.004
LOPHOGASTER TYPICUS	9	9999	0.005	0.88	0.048	2.07	0.097
MYSIDAE	9	9999	0.003	0.54	0.167	7.23	0.017
MYSID	9	9999	0.002	0.31	0.066	2.85	0.025
PSEUDOCUMA LONGICORNIS	9	9999	0.000	0.08	0.017	0.74	0.024
ISOPODA	9	9999	0.001	0.11	0.023	0.97	0.026
ASTACILLA	9	9999	0.000	0.01	0.004	0.18	0.010
AMPHIPODA	9	9999	0.000	0.03	0.004	0.18	0.040
GAMMARIDAE	9	9999	0.011	2.04	0.388	16.78	0.028
HYPERIIDAE	9	9999	0.002	0.42	0.157	6.80	0.014
EUPHAUSIA	9	9999	0.000	0.08	0.011	0.46	0.041
CARIDEA	9	9999	0.039	7.46	0.263	11.35	0.150
SPIRONTOCARIS LILJEBORGII	9	9999	0.001	0.15	0.004	0.19	0.180
SPIRONTOCARIS SPINOSUS	9	9999	0.000	0.09	0.003	0.13	0.160
PROCESSA CANALICULATA	9	9999	0.076	14.36	0.021	0.90	3.643
PANDALUS	9	9999	0.000	0.02	0.002	0.11	0.040
PANDALUS MONTAGUI	9	9999	0.037	7.09	0.045	1.96	0.027
PANDALUS BREVIROSTRIS	9	9999	0.003	0.60	0.020	0.88	0.157
CRANGON ALLMANI	9	9999	0.163	30.86	0.462	19.96	0.353
PONTOPHILLUS	9	9999	0.003	0.58	0.030	1.28	0.103
PONTOPHILLUS BISPINOSUS	9	9999	0.001	0.21	0.053	2.30	0.021
PONTOPHILLUS TRISPINOSUS	9	9999	0.030	5.69	0.074	3.18	0.409
PONTOPHILLUS SPINOSUS	9	9999	0.010	1.91	0.051	2.18	0.199
PAGURUS BERNHARDUS	9	9999	0.000	0.00	0.002	0.08	0.010
GALATHEA	9	9999	0.005	0.87	0.014	0.59	0.336
MACROPIDUS HOLSATUS	9	9999	0.009	1.72	0.032	1.38	0.285
ECHIURUS	9	9999	0.000	0.01	0.001	0.06	0.050

GNATHOSTOMATA	9	9999	0.011	2.11	0.047	2.01	0.239
GADIDAE	9	9999	0.007	1.25	0.005	0.24	1.208
TRISOPTERUS ESMARKI	9	9999	0.027	5.02	0.009	0.38	3.043
AMMOYITIDAE	9	9999	0.014	2.63	0.022	0.96	0.624
AMMODYTES TOBIANUS	9	9999	0.004	0.73	0.004	0.18	0.943
POMATOSCHISTUS	9	9999	0.002	0.34	0.007	0.29	0.261
PLEURONECTOIDEI	9	9999	0.007	1.29	0.015	0.66	0.449
HIPPOGLOSS. PLATESSOIDES	9	9999	0.006	1.19	0.015	0.65	0.416
LIMANDA LIMANDA	9	9999	0.004	0.70	0.020	0.85	0.190
UNKNOWN	9	9999	0.000	0.04	0.011	0.49	0.020

TOTAL:			0.528		2.315		0.228
--------	--	--	-------	--	-------	--	-------

=====

43 PREY CATEGORIES

WEIGHTING : 5 given EQUAL WEIGHT

PROCESSED : By SIZE CLASS

MEANS : By YEAR and QUARTER

SELECTED : ALL PREY

SPECIES: 9999999999

LUMPING-T : NO lumping of TAXA

LUMPING-S : ALL SIZE CLASSES LUMPED

LUMPING-D : ALL DIGS LUMPED

STATIONS : ALL STATIONS COMBINED

Countries : M
 Sampling method : ALL
 Month : 9999
 Time of day : 9999
 Depth stratum : 9999
 Temperature : 9999

TABLE 4

Sample and stomach content information by predator size class, area and quarter.

PREDATOR : GREY size Class : 250 Area : TOTAL NORTH SEA QUARTER : 1

GENERAL RESULTS

Nr SQUARES sampled	41
Nr of stomachs sampled	309
Nr of stomachs with food	124
Nr of regurgit. stomachs	68
Nr with skeletal remains	0
Nr of empty stomachs	117
% empty stomachs	37.86
Mean Length	0.00
Mean Nr per hour	21

AVERAGE STOMACH CONTENTS

TAXON	D	SIZE	WEIGHT	W%	NUMBER	N%	W/N
POLYCHAETA	9	9999	0.001	0.12	0.022	1.36	0.061
NEREIS	9	9999	0.021	1.93	0.024	1.50	0.080
GASTROPODA	9	9999	0.001	0.13	0.020	1.24	0.072
LOLIGO	9	9999	0.002	0.18	0.001	0.09	1.430
ALLOTHEUTIS	9	9999	0.004	7.52	0.022	1.35	3.004
CRUSTACEA	9	9999	0.000	0.04	0.112	6.90	0.004
LOPHOGASTER TYPICUS	9	9999	0.003	0.29	0.027	1.68	0.118
MYSTIDAE	9	9999	0.001	0.09	0.031	1.90	0.034
PSEUDOCUMA LONGICORNIS	9	9999	0.000	0.00	0.001	0.09	0.010
ISOPODA	9	9999	0.000	0.02	0.002	0.13	0.080
GAMMARIDAE	9	9999	0.001	0.11	0.036	2.21	0.033
ELPHAUSIA	9	9999	0.004	0.35	0.024	1.50	0.160
CARIDEA	9	9999	0.021	1.90	0.116	7.14	0.182
PANDALUS	9	9999	0.009	0.79	0.033	2.00	0.270
PANDALUS MONTAGUI	9	9999	0.015	1.37	0.008	0.50	1.870
PANDALUS BREVIROSTRIS	9	9999	0.001	0.07	0.006	0.37	0.130
CRANGON	9	9999	0.001	0.09	0.003	0.18	0.355
CRANGON ALLMANI	9	9999	0.163	14.72	0.423	26.00	0.386
PONTOPHILUS	9	9999	0.001	0.11	0.008	0.52	0.146
PONTOPHILUS BISPINOSUS	9	9999	0.000	0.02	0.006	0.40	0.030
PONTOPHILUS TRISPINOSUS	9	9999	0.019	1.70	0.049	3.02	0.384
PONTOPHILUS SPINOSUS	9	9999	0.006	0.54	0.024	1.46	0.253
GALATHEA	9	9999	0.003	0.29	0.009	0.56	0.349
GALATHEA DISPERSA	9	9999	0.000	0.03	0.002	0.11	0.205
MACROPIDUS HOLSATIS	9	9999	0.013	1.20	0.017	1.06	0.773
CIDARIS CIDARIS	9	9999	0.001	0.07	0.002	0.11	0.450
GNATHOSTOMATA	9	9999	0.052	4.67	0.094	5.80	0.549
CLUPEA	9	9999	0.002	0.18	0.001	0.06	2.240
ARGENTINA SPHYRAENA	9	9999	0.009	0.80	0.001	0.08	6.620
GADIDAE	9	9999	0.001	7.29	0.049	2.99	1.661
GADUS MORHUA	9	9999	0.049	4.39	0.006	0.37	7.990
TRISOPTERUS LUSCUS	9	9999	0.000	0.03	0.001	0.09	0.250
TRISOPTERUS ESMARKI	9	9999	0.168	15.14	0.055	3.37	3.063

MERLANGIUS MERLANGUS	9	9999	0.030	2.74	0.008	0.46	4.040
AMMODYTIDAE	9	9999	0.159	14.34	0.144	8.86	1.104
AMMODYTES TOBIANUS	9	9999	0.091	8.21	0.048	2.96	1.893
CALLIONYMUS	9	9999	0.011	0.96	0.006	0.35	1.890
CALLIONYMUS LYRA	9	9999	0.000	0.04	0.009	0.55	0.049
POMATOSCHISTUS	9	9999	0.055	4.98	0.139	8.54	0.398
PLEURONECTOIDEI	9	9999	0.010	0.89	0.010	0.60	1.010
HIPPOGLOSS. PLATESSOIDES	9	9999	0.018	1.64	0.025	1.57	0.713

TOTAL:			1.111		1.629		0.682
--------	--	--	-------	--	-------	--	-------

=====

41 PREY CATEGORIES

WEIGHTING : 5 given EQUAL WEIGHT

PROCESSED : By SIZE CLASS

MEANS : By YEAR and QUARTER

SELECTED : ALL PREY

SPECIES: 999999999

LUMPING-T : NO lumping of TAXA

LUMPING-S : ALL SIZE CLASSES LUMPED

LUMPING-D : ALL DIGS LUMPED

STATIONS : ALL STATIONS COMBINED

=====

Countries : M
 Sampling method : ALL
 Month : 9999
 Time of day : 9999
 Depth stratum : 9999
 Temperature : 9999

TABLE 5

Sample and stomach content information by predator size class, area and quarter.

PREDATOR : GREY size Class : 300 Area : TOTAL NORTH SEA QUARTER : 1

GENERAL RESULTS

Nr SQUARES sampled 33
 Nr of stomachs sampled 237
 Nr of stomachs with food 93
 Nr of regurgit. stomachs 67
 Nr with skeletal remains 0
 Nr of empty stomachs 77
 % empty stomachs 32.49
 Mean length 0.00
 Mean Nr per hour 11

AVERAGE STOMACH CONTENTS

TAXON	D	SIZE	WEIGHT	W%	NUMBER	N%	W/N
POLYCHAETA	9	9999	0.000	0.01	0.003	0.20	0.150
BIVALVIA	9	9999	0.001	0.02	0.005	0.36	0.110
CEPHALOPODA	9	9999	0.004	0.13	0.006	0.40	0.665
SEPIOLA	9	9999	0.002	0.07	0.004	0.30	0.480
ALLOTHEUTIS	9	9999	0.032	1.12	0.010	0.73	3.140
CRUSTACEA	9	9999	0.001	0.03	0.006	0.40	0.130
LOPHOGASTER TYPICUS	9	9999	0.002	0.05	0.015	1.09	0.102
CARIDEA	9	9999	0.003	0.11	0.031	2.20	0.090
PROCESSA CANALICULATA	9	9999	0.001	0.03	0.003	0.19	0.300
PANDALUS	9	9999	0.001	0.04	0.015	1.09	0.080
PANDALUS MONTAGUI	9	9999	0.014	0.51	0.028	1.99	0.522
CRANGON ALLMANI	9	9999	0.119	4.20	0.273	19.69	0.437
PONTOPHILUS	9	9999	0.016	0.57	0.040	2.91	0.404
PONTOPHILUS TRISPINOSUS	9	9999	0.007	0.24	0.016	1.13	0.429
PONTOPHILUS SPINOSUS	9	9999	0.000	0.01	0.004	0.31	0.060
PAGURUS BERNHARDUS	9	9999	0.004	0.16	0.004	0.30	1.060
GALATHEA	9	9999	0.015	0.54	0.041	2.98	0.369
GALATHEA DISPERSA	9	9999	0.007	0.23	0.015	1.09	0.440
ATELECYCLUS ROTUNDATUS	9	9999	0.068	2.38	0.030	2.19	2.230
MACROPIDUS HOLSATUS	9	9999	0.026	0.91	0.038	2.75	0.675
GNATHOSTOMATA	9	9999	0.040	1.41	0.041	2.96	0.978
GADIDAE	9	9999	0.130	4.57	0.054	3.86	2.424
TRISOPTERUS	9	9999	0.028	0.98	0.008	0.60	3.370
TRISOPTERUS MINUTUS	9	9999	0.154	5.43	0.030	2.19	5.090
TRISOPTERUS ESMARKI	9	9999	1.703	59.98	0.335	24.13	5.090
MERLANGIUS MERLANGUS	9	9999	0.102	3.59	0.009	0.62	11.780
AMMODYTIDAE	9	9999	0.137	4.83	0.180	13.01	0.761
AMMODYTES TOBIANUS	9	9999	0.125	4.41	0.081	5.87	1.537
CALLIONYMUS MACULATUS	9	9999	0.012	0.42	0.015	1.09	0.790
CRYSTALLLOGOBILUS	9	9999	0.000	0.00	0.001	0.10	0.090
POMATOSCHISTUS	9	9999	0.004	0.14	0.006	0.42	0.676
PLEURONECTOIDEI	9	9999	0.002	0.06	0.007	0.50	0.227
HIPPOGLOSS. PLATESSOIDES	9	9999	0.000	2.81	0.032	2.33	2.469

TOTAL:

2.839

1.386

2.048

=====

33 PREY CATEGORIES

WEIGHTING : 5 given EQUAL WEIGHT

PROCESSED : By SIZE CLASS

MEANS : By YEAR and QUARTER

SELECTED : ALL PREY

SPECIES: 9999999999

LUMPING-T : NO lumping of TAXA

LUMPING-S : ALL SIZE CLASSES LUMPED

LUMPING-D : ALL DIGS LUMPED

STATIONS : ALL STATIONS COMBINED

Countries : M
 Sampling method : ALL
 Month : 9999
 Time of day : 9999
 Depth stratum : 9999
 Temperature : 9999

TABLE 6

Sample and stomach content information by predator size class, area and quarter.

PREDATOR : GREY size Class : 350 Area : TOTAL NORTH SEA QUARTER : 1

GENERAL RESULTS

Nr SQUARES sampled	18
Nr of stomachs sampled	71
Nr of stomachs with food	38
Nr of regurgit. stomachs	13
Nr with skeletal remains	0
Nr of empty stomachs	20
% empty stomachs	28.17
Mean length	0.00
Mean Nr per hour	4

AVERAGE STOMACH CONTENTS

TAXON	D	SIZE	WEIGHT	W%	NUMBER	N%	W/N
ALLOTHEUTIS	9	9999	0.063	0.97	0.011	0.81	5.670
CARIDEA	9	9999	0.004	0.06	0.014	1.01	0.300
CRANGON ALLMANNI	9	9999	0.036	0.56	0.111	8.10	0.328
PONTOPHILUS TRISPINOSUS	9	9999	0.022	0.33	0.028	2.03	0.780
PAGURUS BERNHARDUS	9	9999	0.020	0.31	0.005	0.34	4.350
MACROPIDUS HOLSATUS	9	9999	0.005	0.08	0.009	0.68	0.560
GNATHOSTOMATA	9	9999	0.314	4.84	0.120	8.78	2.608
GADIDAE	9	9999	0.433	6.68	0.078	5.67	5.563
TRISOPTERUS	9	9999	0.270	4.17	0.056	4.05	4.065
TRISOPTERUS LUSCUS	9	9999	0.839	12.95	0.028	2.03	30.210
TRISOPTERUS ESMARKI	9	9999	2.416	37.28	0.499	36.38	4.844
MERLANGIUS MERLANGUS	9	9999	1.464	22.58	0.103	7.50	14.241
AMMOYTIIDAE	9	9999	0.391	6.03	0.171	12.49	2.283
AMMOYTES TOBIANUS	9	9999	0.183	2.82	0.125	9.12	1.464
CALLIONYMUS LYRA	9	9999	0.002	0.03	0.005	0.34	0.470
POMATOSCHISTUS	9	9999	0.003	0.04	0.005	0.34	0.590
SCOMBER SCOMBER	9	9999	0.016	0.25	0.005	0.34	3.450

TOTAL: 6.482 1.371 4.727

17 PREY CATEGORIES

WEIGHTING : 5 given EQUAL WEIGHT

PROCESSED : By SIZE CLASS

MEANS : By YEAR and QUARTER

SELECTED : ALL PREY

SPECIES: 9999999999

LUMPING-T : NO lumping of TAXA

LUMPING-S : ALL SIZE CLASSES LUMPED

LUMPING-D : ALL DIGS LUMPED

STATIONS : ALL STATIONS COMBINED

 Countries : M
 Sampling method : ALL
 Month : 9999
 Time of day : 9999
 Depth stratum : 9999
 Temperature : 9999

TABLE 7

Sample and stomach content information by predator size class, area and quarter.

 PREDATOR : GREY size Class : 400 Area : TOTAL NORTH SEA QUARTER : 1

GENERAL RESULTS

Nr SQUARES sampled	7
Nr of stomachs sampled	12
Nr of stomachs with food	9
Nr of regurgit. stomachs	3
Nr with skeletal remains	0
Nr of empty stomachs	0
% empty stomachs	0.00
Mean length	0.00
Mean Nr per hour	2

AVERAGE STOMACH CONTENTS

TAXON	D	SIZE	WEIGHT	W%	NUMBER	N%	W/N
CEPHALOPODA	9	9999	1.591	10.61	0.286	13.64	5.570
CLUPETIDAE	9	9999	0.337	2.25	0.143	6.82	2.360
GADIDAE	9	9999	1.300	8.66	0.143	6.82	9.100
TRISOPTERUS MINUTUS	9	9999	0.436	2.90	0.143	6.82	3.050
TRISOPTERUS ESMARKI	9	9999	8.996	59.95	1.238	59.09	7.266
MERLANGIUS MERLANGUS	9	9999	2.346	15.63	0.143	6.82	16.420
TOTAL:			15.006		2.095		7.162

=====

6 PREY CATEGORIES

WEIGHTING : 5 given EQUAL WEIGHT
 PROCESSED : By SIZE CLASS
 MEANS : By YEAR and QUARTER
 SELECTED : ALL PREY SPECIES: 9999999999
 LUMPING-T : NO Lumping of TAXA
 LUMPING-S : ALL SIZE CLASSES LUMPED
 LUMPING-D : ALL DIGS LUMPED
 STATIONS : ALL STATIONS COMBINED

####

ISR Version: 1.3 released: 1- 1-92 by NIELS DAPP

####

>>>>

W H O E A T S W H O

<<<<

OUTPUT FILE : TABGRESTASIZ.912

Date: 18-FEB-1992 / Time:16:52:09.28

Species: GREY - EUTRIGLA GURNARDUS

Year: 1991

Quarter: 2

Countries : M
 Sampling method : ALL
 Month : 9999
 Time of day : 9999
 Depth stratum : 9999
 Temperature : 9999

TABLE 1

Sample and stomach content information by predator size class, area and quarter.

PREDATOR : GREY size Class : 100 Area : TOTAL NORTH SEA QUARTER : 2

GENERAL RESULTS

Nr SQUARES sampled	7
Nr of stomachs sampled	43
Nr of stomachs with food	19
Nr of regurgit. stomachs	21
Nr with skeletal remains	0
Nr of empty stomachs	3
% empty stomachs	6.98
Mean Length	0.00
Mean Nr per hour	1

AVERAGE STOMACH CONTENTS

TAXON	D	SIZE	WEIGHT	W%	NUMBER	N%	W/N
BIVALVIA	9	9999	0.004	1.98	0.571	3.45	0.008
CRUSTACEA	9	9999	0.014	6.61	0.714	4.32	0.020
MYSIDAE	9	9999	0.021	9.92	0.857	5.18	0.025
PSEUDOCUMA LONGICORNIS	9	9999	0.062	28.77	12.214	73.82	0.005
GAMMARIDAE	9	9999	0.007	3.31	0.643	3.89	0.011
HYPERIIDAE	9	9999	0.014	6.32	0.664	4.01	0.021
CARIDEA	9	9999	0.023	10.56	0.418	2.53	0.055
CRANGON ALLMANI	9	9999	0.042	19.51	0.071	0.43	0.590
PONTOPHILUS	9	9999	0.012	5.51	0.206	1.73	0.042
MACROPIPIUS HOLSATUS	9	9999	0.012	5.62	0.071	0.43	0.170
GNATHOSTOMATA	9	9999	0.004	1.88	0.037	0.22	0.110

TOTAL:			0.216		16.547		0.013
--------	--	--	-------	--	--------	--	-------

11 PREY CATEGORIES

WEIGHTING : 5 given EQUAL WEIGHT

PROCESSED : By SIZE CLASS

MEANS : By YEAR and QUARTER

SELECTED : ALL PREY

SPECIES: 9999999999

LUMPING-T : NO lumping of TAXA

LUMPING-S : ALL SIZE CLASSES LUMPED

LUMPING-D : ALL DIGS LUMPED

STATIONS : ALL STATIONS COMBINED

 Countries : M
 Sampling method : ALL
 Month : 9999
 Time of day : 9999
 Depth stratum : 9999
 Temperature : 9999

TABLE 2

Sample and stomach content information by predator size class, area and quarter.

 PREDATOR : GREY size Class : 120 Area : TOTAL NORTH SEA QUARTER : 2

GENERAL RESULTS

Nr SQUARES sampled	17
Nr of stomachs sampled	49
Nr of stomachs with food	36
Nr of regurgit. stomachs	11
Nr with skeletal remains	0
Nr of empty stomachs	2
% empty stomachs	4.08
Mean length	0.00
Mean Nr per hour	1

 AVERAGE STOMACH CONTENTS

TAXON	D	SIZE	WEIGHT	W%	NUMBER	N%	W/N
POLYCHAETA	9	9999	0.001	0.31	0.059	0.31	0.010
CRUSTACEA	9	9999	0.026	13.71	11.133	59.35	0.002
MYSIDAE	9	9999	0.032	17.07	1.168	6.22	0.028
PSEUDOCUMA LONGICORNIS	9	9999	0.016	8.39	0.756	4.03	0.021
GAMMARIDAE	9	9999	0.007	3.00	0.620	3.30	0.012
HYPERIIDAE	9	9999	0.031	16.44	3.628	19.34	0.009
CARIDEA	9	9999	0.004	1.87	0.294	1.57	0.012
CRANGON ALLMANNI	9	9999	0.016	8.31	0.039	0.21	0.400
PONTOPHILUS	9	9999	0.004	2.29	0.275	1.46	0.016
PONTOPHILUS BISPINOSUS	9	9999	0.001	0.31	0.020	0.10	0.030
PONTOPHILUS TRISPINOSUS	9	9999	0.001	0.56	0.012	0.06	0.090
PONTOPHILUS SPINOSUS	9	9999	0.005	2.66	0.013	0.07	0.390
GNATHOSTOMATA	9	9999	0.011	6.00	0.085	0.45	0.133
AMMODYTIDAE	9	9999	0.019	9.85	0.129	0.69	0.144
PLEURONECTOIDEI	9	9999	0.016	8.42	0.529	2.82	0.030

 TOTAL: 0.189 18.760 0.010

=====

15 PREY CATEGORIES

WEIGHTING : 5 given EQUAL WEIGHT
 PROCESSED : By SIZE CLASS
 MEANS : By YEAR and QUARTER
 SELECTED : ALL PREY SPECIES: 9999999999
 LUMPING-T : NO lumping of TAXA
 LUMPING-S : ALL SIZE CLASSES LUMPED
 LUMPING-D : ALL DIGS LUMPED
 STATIONS : ALL STATIONS COMBINED

Countries : M
 Sampling method : ALL
 Month : 9999
 Time of day : 9999
 Depth stratum : 9999
 Temperature : 9999

TABLE 3

Sample and stomach content information by predator size class, area and quarter.

PREDATOR : GREY size Class : 150 Area : TOTAL NORTH SEA QUARTER : 2

GENERAL RESULTS

Nr SQUARES sampled 101
 Nr of stomachs sampled 1670
 Nr of stomachs with food 887
 Nr of regurgit. stomachs 514
 Nr with skeletal remains 2
 Nr of empty stomachs 267
 % empty stomachs 15.99
 Mean length 0.00
 Mean Nr per hour 1

AVERAGE STOMACH CONTENTS

TAXON	D	SIZE	WEIGHT	W%	NUMBER	N%	W/N
POLYCHAETA	9	9999	0.005	1.11	0.003	0.51	0.056
PECTINARIA	9	9999	0.000	0.02	0.001	0.01	0.058
BIVALVIA	9	9999	0.000	0.06	0.000	0.05	0.035
CEPHALOPODA	9	9999	0.000	0.00	0.005	0.03	0.070
SEPIOLA	9	9999	0.000	0.09	0.000	0.00	1.410
SEPIA	9	9999	0.014	3.24	0.010	0.06	1.370
CRUSTACEA	9	9999	0.001	0.19	0.305	1.89	0.003
LOPHOGASTER TYPICUS	9	9999	0.001	0.12	0.003	0.02	0.159
MYSIDAE	9	9999	0.037	8.89	1.452	9.00	0.026
CUMACEA	9	9999	0.000	0.00	0.001	0.01	0.008
PSEUDOCUMA LONGICORNIS	9	9999	0.006	1.33	0.332	2.43	0.014
ISOPODA	9	9999	0.000	0.00	0.000	0.00	0.010
GAMMARIDAE	9	9999	0.010	2.36	0.260	1.61	0.030
HYPERIIDAE	9	9999	0.070	18.73	10.296	63.81	0.008
EUPHAUSIA	9	9999	0.010	2.29	0.130	0.85	0.069
CARIDEA	9	9999	0.013	3.19	0.404	2.50	0.033
SPIRONTOCARIS LILJEBORGII	9	9999	0.001	0.33	0.003	0.02	0.417
PROCESSA CANALICULATA	9	9999	0.000	0.02	0.000	0.00	0.290
PANDALUS	9	9999	0.001	0.17	0.001	0.00	0.930
CRANGON	9	9999	0.001	0.25	0.003	0.02	0.377
CRANGON CRANGON	9	9999	0.003	0.66	0.007	0.04	0.378
CRANGON ALLMANI	9	9999	0.072	17.14	0.131	0.81	0.547
PONTOPHILUS	9	9999	0.010	2.40	0.409	2.53	0.025
PONTOPHILUS BISPINOSUS	9	9999	0.003	0.73	0.008	0.54	0.035
PONTOPHILUS TRISPINOSUS	9	9999	0.005	1.30	0.056	0.34	0.098
PONTOPHILUS SPINOSUS	9	9999	0.000	0.06	0.008	0.05	0.031
BRACHYURA	9	9999	0.007	1.62	1.208	7.90	0.005
CORYSTES CASSIVELANUS	9	9999	0.000	0.01	0.001	0.00	0.070
MACROPIDUS HOLSATUS	9	9999	0.001	0.13	0.002	0.01	0.297
PINNOTHERES PISUM	9	9999	0.000	0.01	0.001	0.01	0.050
OPHIURA	9	9999	0.000	0.00	0.001	0.01	0.018
GNATHOSTOMATA	9	9999	0.030	7.00	0.131	0.81	0.226
CLUPEIDAE	9	9999	0.005	1.28	0.013	0.08	0.421

CLUPEA HARENGUS	9	9999	0.000	0.03	0.001	0.00	0.235
GADIDAE	9	9999	0.013	3.10	0.016	0.10	0.819
TRISOPTERUS	9	9999	0.003	0.60	0.001	0.01	2.170
TRISOPTERUS ESMARKI	9	9999	0.005	1.10	0.006	0.04	0.746
MERLANGIUS MERLANGUS	9	9999	0.003	0.71	0.003	0.02	0.866
AGONUS CATAPHRACTUS	9	9999	0.000	0.01	0.000	0.00	0.070
AMMODYTIDAE	9	9999	0.044	10.44	0.214	1.32	0.204
AMMODYTES TOBIANUS	9	9999	0.006	1.37	0.014	0.09	0.409
HYPEROPLUS LANCEOLATUS	9	9999	0.000	0.02	0.000	0.00	0.450
CALLIONYMUS LYRA	9	9999	0.003	0.79	0.005	0.03	0.682
CRYSTALLOGOBIOUS	9	9999	0.002	0.42	0.005	0.03	0.353
POMATOSCHISTUS	9	9999	0.003	0.00	0.006	0.04	0.555
PLEURONECTOIDEI	9	9999	0.015	3.49	0.195	1.21	0.075
HIPPOGLOSS. PLATESSOIDES	9	9999	0.002	0.45	0.016	0.10	0.119
LIMANDA LIMANDA	9	9999	0.007	1.77	0.153	0.95	0.048

TOTAL :			0.418	16.135			0.026
---------	--	--	-------	--------	--	--	-------

40 PREY CATEGORIES

WEIGHTING : 5 given EQUAL WEIGHT

PROCESSED : By SIZE CLASS

MEANS : By YEAR and QUARTER

SELECTED : ALL PREY

SPECIES: 9999999999

LUMPING-T : NO lumping of TAXA

LUMPING-S : ALL SIZE CLASSES LUMPED

LUMPING-D : ALL DIGS LUMPED

STATIONS : ALL STATIONS COMBINED

Countries : M
 Sampling method : ALL
 Month : 9999
 Time of day : 9999
 Depth stratum : 9999
 Temperature : 9999

TABLE 4

Sample and stomach content information by predator size class, area and quarter.

PREDATOR : GREY size Class : 200 Area : TOTAL NORTH SEA QUARTER : 2

GENERAL RESULTS

Nr SQUARES sampled 106
 Nr of stomachs sampled 1521
 Nr of stomachs with food 920
 Nr of regurgit. stomachs 392
 Nr with skeletal remains 3
 Nr of empty stomachs 206
 % empty stomachs 13.54
 Mean length 0.00
 Mean Nr per hour 1

AVERAGE STOMACH CONTENTS

TAXON	D	SIZE	WEIGHT	W%	NUMBER	N%	W/N
POLYCHAETA	9	9999	0.003	0.40	0.008	0.39	0.037
PECTINARIA	9	9999	0.000	0.01	0.000	0.00	0.330
MOLLUSCA	9	9999	0.002	0.29	0.003	0.01	0.777
GASTROPODA	9	9999	0.000	0.00	0.001	0.00	0.040
CEPHALOPODA	9	9999	0.000	0.00	0.001	0.00	0.040
ALLOTREUTIS	9	9999	0.019	2.31	0.006	0.03	3.286
CRUSTACEA	9	9999	0.004	0.48	1.572	6.91	0.003
LOPHOGASTER TYPICUS	9	9999	0.001	0.16	0.009	0.04	0.130
MYSIDAE	9	9999	0.051	6.23	1.609	7.08	0.032
CUMACEA	9	9999	0.001	0.16	0.036	0.42	0.014
PSEUDOCUMA LONGICORNIS	9	9999	0.005	0.63	0.374	1.64	0.014
ISOPODA	9	9999	0.000	0.03	0.001	0.00	0.230
ASTACILLA	9	9999	0.000	0.01	0.002	0.01	0.030
AMPHIPODA	9	9999	0.000	0.00	0.001	0.01	0.010
GAMMARIDAE	9	9999	0.002	0.28	0.144	0.63	0.016
HYPERIIDAE	9	9999	0.127	15.37	15.622	68.70	0.008
EUPHAUSIA	9	9999	0.013	1.56	0.334	1.47	0.038
CARIDEA	9	9999	0.020	2.45	0.305	1.34	0.066
SPIRONTOCARIS LILJEBORGII	9	9999	0.002	0.22	0.006	0.03	0.289
SPIRONTOCARIS SPINOSUS	9	9999	0.000	0.02	0.001	0.00	0.250
PROCESSA CANALICULATA	9	9999	0.001	0.10	0.000	0.00	1.590
PANDALUS	9	9999	0.002	0.19	0.007	0.03	0.219
PANDALUS BOREALIS	9	9999	0.000	0.00	0.000	0.00	0.020
PANDALUS MONTAGUI	9	9999	0.001	0.17	0.001	0.00	1.490
PANDALUS BREVIROSTRIS	9	9999	0.000	0.01	0.001	0.00	0.090
CRANGON	9	9999	0.003	0.31	0.006	0.02	0.463
CRANGON CRANGON	9	9999	0.001	0.17	0.003	0.01	0.412
CRANGON ALLMANI	9	9999	0.107	12.92	0.148	0.65	0.721
PONTOPHILUS	9	9999	0.008	0.97	0.249	1.10	0.032
PONTOPHILUS BISPINOSUS	9	9999	0.001	0.18	0.046	0.20	0.032
PONTOPHILUS TRISPINOSUS	9	9999	0.002	0.20	0.037	0.16	0.046
PONTOPHILUS SPINOSUS	9	9999	0.000	0.06	0.002	0.01	0.200
PAGURUS BERNHARDUS	9	9999	0.000	0.01	0.003	0.01	0.020

GALATHEA	9	9999	0.001	0.09	0.005	0.02	0.160
BRACHYURA	9	9999	0.003	0.32	0.532	2.34	0.005
CORYSTES CASSIVELANUS	9	9999	0.000	0.00	0.001	0.00	0.040
MACROPTILUS HOLSATUS	9	9999	0.020	2.39	0.029	0.13	0.688
OPHURA	9	9999	0.000	0.01	0.001	0.00	0.072
GNATHOSTOMATA	9	9999	0.056	6.72	0.192	0.84	0.289
CLUPEIDAE	9	9999	0.009	1.13	0.016	0.07	0.572
CLUPEA HARENGUS	9	9999	0.000	0.04	0.001	0.00	0.445
GADIDAE	9	9999	0.020	2.45	0.032	0.14	0.636
GADUS MORHUA	9	9999	0.009	1.14	0.007	0.03	1.417
TRISOPTERUS	9	9999	0.019	2.34	0.013	0.06	1.458
TRISOPTERUS ESMARKI	9	9999	0.014	1.65	0.021	0.09	0.647
MERLANGIUS MERLANGUS	9	9999	0.014	1.74	0.017	0.08	0.835
ANARCHIAS LUPUS	9	9999	0.002	0.25	0.003	0.01	0.740
AMMOYTIDAE	9	9999	0.137	16.53	0.273	1.20	0.501
AMMOYTES TOBIANUS	9	9999	0.023	2.74	0.016	0.07	1.396
HYPEROPLUS LANCEOLATUS	9	9999	0.000	0.05	0.001	0.00	0.810
CALLIONYMIDAE	9	9999	0.001	0.07	0.001	0.00	0.630
CALLIONYMUS	9	9999	0.001	0.13	0.003	0.01	0.332
CALLIONYMUS LYRA	9	9999	0.017	2.11	0.007	0.03	2.468
CALLIONYMUS MACULATUS	9	9999	0.001	0.11	0.001	0.00	0.980
CALLIONYMUS RETICULATUS	9	9999	0.012	1.45	0.010	0.04	1.251
CRYSTALLOGOBUS	9	9999	0.001	0.17	0.004	0.02	0.339
POMATOSCHISTUS	9	9999	0.022	2.67	0.022	0.10	1.012
PLEURONECTOIDEI	9	9999	0.045	5.50	0.596	2.62	0.076
HIPPOGLOSS. PLATISSOIDES	9	9999	0.010	1.27	0.079	0.35	0.133
LIMANDA LIMANDA	9	9999	0.008	1.03	0.177	0.78	0.048
SOLEA SOLEA	9	9999	0.000	0.03	0.000	0.00	0.630

TOTAL: 0.826 22.739 0.036

=====

61 PREY CATEGORIES

WEIGHTING : 5 given EQUAL WEIGHT

PROCESSED : By SIZE CLASS

MEANS : By YEAR and QUARTER

SELECTED : ALL PREY

SPECIES: 9999999999

LUMPING-T : NO lumping of TAXA

LUMPING-S : ALL SIZE CLASSES LUMPED

LUMPING-D : ALL DIGS LUMPED

STATIONS : ALL STATIONS COMBINED

Countries : M
 Sampling method : ALL
 Month : 9999
 Time of day : 9999
 Depth stratum : 9999
 Temperature : 9999

TABLE 5

Sample and stomach content information by predator size class, area and quarter.

PREDATOR : GREY size Class : 250 Area : TOTAL NORTH SEA QUARTER : 2

GENERAL RESULTS

Nr SQUARES sampled	82
Nr of stomachs sampled	502
Nr of stomachs with food	350
Nr of regurgit. stomachs	80
Nr with skeletal remains	3
Nr of empty stomachs	69
% empty stomachs	13.75
Mean Length	0.00
Mean Nr per hour	1

AVERAGE STOMACH CONTENTS

TAXON	D	SIZE	WEIGHT	W%	NUMBER	N%	W/N
POLYCHAETA	9	9999	0.000	0.02	0.004	0.02	0.078
POLYDORAE	9	9999	0.000	0.00	0.002	0.01	0.030
NEREIS	9	9999	0.023	1.33	0.007	0.04	3.150
MOLLUSCA	9	9999	0.000	0.01	0.001	0.00	0.200
BIVALVIA	9	9999	0.016	0.95	0.012	0.06	1.350
CEPHALOPODA	9	9999	0.000	0.48	0.006	0.03	1.325
LOLIGO	9	9999	0.023	1.31	0.004	0.02	5.570
ALLOTHEUTIS	9	9999	0.035	2.00	0.005	0.02	7.495
CRUSTACEA	9	9999	0.006	0.34	0.550	2.89	0.011
LOPHOGASTER TYPICUS	9	9999	0.001	0.04	0.004	0.02	0.104
MYSIDAE	9	9999	0.030	2.17	0.654	3.44	0.057
PSEUDOCUMA LONGICORNIS	9	9999	0.000	0.01	0.010	0.05	0.012
ISOPODA	9	9999	0.000	0.00	0.001	0.00	0.030
ASTACILLA	9	9999	0.000	0.00	0.001	0.00	0.040
GAMMARIDAE	9	9999	0.005	0.31	0.124	0.65	0.043
HYPERIIDAE	9	9999	0.130	7.54	13.142	69.16	0.010
EUPHAUSTIA	9	9999	0.012	0.67	0.559	2.94	0.021
CARIDEA	9	9999	0.035	2.02	0.196	1.03	0.170
SPIRONTOCARIS LILJEBORGII	9	9999	0.005	0.26	0.010	0.05	0.445
PANDALUS	9	9999	0.001	0.05	0.001	0.00	0.990
PANDALUS MONTAGUI	9	9999	0.006	0.37	0.000	0.04	0.784
CRANGON	9	9999	0.005	0.31	0.014	0.07	0.305
CRANGON ALLMANI	9	9999	0.099	5.71	0.160	0.84	0.615
PONTOPHILUS	9	9999	0.005	0.30	0.118	0.62	0.044
PONTOPHILUS BISPINOSUS	9	9999	0.005	0.31	0.076	0.40	0.071
PONTOPHILUS TRISPINOSUS	9	9999	0.001	0.06	0.033	0.17	0.034
PONTOPHILUS SPINOSUS	9	9999	0.001	0.04	0.002	0.01	0.310
PAGURUS BERNHARDUS	9	9999	0.000	0.01	0.004	0.02	0.033
GALATHEA	9	9999	0.000	0.01	0.001	0.00	0.240
BRACHYURA	9	9999	0.005	0.30	0.477	2.51	0.011
MACROPIDUS HOLSATI	9	9999	0.022	1.30	0.007	0.03	3.417
ECHINODERMATA	9	9999	0.000	0.01	0.000	0.04	0.030
GNAATHOSTOMATA	9	9999	0.036	5.55	0.312	1.64	0.307

CLUPEIDAE	9	9999	0.016	0.95	0.017	0.09	0.946
SPRATTUS SPRATTUS	9	9999	0.006	0.33	0.001	0.00	6.110
GADIDAE	9	9999	0.193	11.19	0.267	1.41	0.724
GADUS MORHUA	9	9999	0.013	0.76	0.006	0.03	2.239
MELANOGRAMMUS AEGLEFINUS	9	9999	0.007	0.39	0.002	0.01	3.910
RHINONEMUS CIMBIUS	9	9999	0.013	0.73	0.002	0.01	6.820
TRISOPTERUS ESMARKI	9	9999	0.071	4.12	0.036	0.19	1.954
MERLANGIUS MERLANGUS	9	9999	0.031	1.81	0.027	0.14	1.138
ANARCHICUS LUPUS	9	9999	0.018	1.03	0.017	0.09	1.054
AMMODYTIDAE	9	9999	0.265	15.32	0.403	2.12	0.657
AMMODYTES TOBIANUS	9	9999	0.139	8.04	0.086	0.45	1.624
HYPEROPLUS LANCEOLATUS	9	9999	0.033	1.89	0.004	0.02	8.055
CALLIONYMUS	9	9999	0.016	0.95	0.010	0.05	1.612
CALLIONYMUS LYRA	9	9999	0.045	2.61	0.022	0.12	2.048
CALLIONYMUS MACULATUS	9	9999	0.067	3.86	0.024	0.13	2.753
CALLIONYMUS RETICULATUS	9	9999	0.030	1.76	0.022	0.12	1.357
CRYSTALLOGOBUS	9	9999	0.014	0.83	0.056	0.29	0.257
POMATOSCHISTUS	9	9999	0.079	4.60	0.080	0.42	0.995
APHIA MINUTA	9	9999	0.001	0.04	0.001	0.01	0.570
PLEURONECTOIDEI	9	9999	0.020	1.64	1.281	6.74	0.022
PARAGLOSSUS LATERNIA	9	9999	0.037	2.12	0.013	0.07	2.790
HIPPOGLOSS. PLATESSOIDES	9	9999	0.017	0.97	0.049	0.26	0.339
LIMANDA LIMANDA	9	9999	0.004	0.20	0.055	0.29	0.064
PLEURONECTES PLATESSA	9	9999	0.001	0.07	0.000	0.04	0.140

TOTAL:			1.728	19.003		0.091
--------	--	--	-------	--------	--	-------

=====

57 PREY CATEGORIES

WEIGHTING : 5 given EQUAL WEIGHT

PROCESSED : By SIZE CLASS

MEANS : By YEAR and QUARTER

SELECTED : ALL PREY

SPECIES: 9999999999

LUMPING-T : NO lumping of TAXA

LUMPING-S : ALL SIZE CLASSES LUMPED

LUMPING-D : ALL DIGS LUMPED

STATIONS : ALL STATIONS COMBINED

=====

Countries : M
 Sampling method : ALL
 Month : 9999
 Time of day : 9999
 Depth stratum : 9999
 Temperature : 9999

TABLE 6

Sample and stomach content information by predator size class, area and quarter.

PREDATOR : GREY size Class : 300 Area : TOTAL NORTH SEA QUARTER : 2

GENERAL RESULTS

Nr SQUARES sampled	53
Nr of stomachs sampled	209
Nr of stomachs with food	180
Nr of regurgit. stomachs	9
Nr with skeletal remains	0
Nr of empty stomachs	20
% empty stomachs	9.57
Mean length	0.00
Mean Nr per hour	1

AVERAGE STOMACH CONTENTS

TAXON	D	SIZE	WEIGHT	W%	NUMBER	N%	W/N
POLYCHAETA	9	9999	0.001	0.01	0.004	0.04	0.142
GASTROPODA	9	9999	0.001	0.02	0.005	0.04	0.150
CEPHALOPODA	9	9999	0.000	0.00	0.002	0.02	0.030
ALLOTHEUTIS	9	9999	0.006	2.13	0.015	0.13	5.812
CRUSTACEA	9	9999	0.008	0.19	0.006	0.05	1.220
LOPHOGASTER	9	9999	0.000	0.00	0.006	0.05	0.010
LOPHOGASTER TYPICUS	9	9999	0.000	0.00	0.009	0.08	0.020
MYSIDAE	9	9999	0.008	0.21	0.256	2.20	0.033
CUMACEA	9	9999	0.000	0.00	0.001	0.01	0.020
PSEUDOCUMA LONGICORNIS	9	9999	0.000	0.00	0.019	0.16	0.010
GAMMARIDAE	9	9999	0.000	0.00	0.006	0.05	0.010
HYPERIIDAE	9	9999	0.002	0.04	0.113	0.97	0.015
HYPERIIDAE	9	9999	0.076	1.88	7.078	60.86	0.011
EUPHAUSIA	9	9999	0.010	0.25	0.472	4.06	0.022
CARIDEA	9	9999	0.006	0.14	0.035	0.82	0.061
PANDALUS MONTAGUI	9	9999	0.012	0.31	0.010	0.09	1.212
PANDALUS BREVIROSTRIS	9	9999	0.002	0.04	0.019	0.16	0.090
CRANGON CRANGON	9	9999	0.008	0.19	0.019	0.16	0.415
CRANGON ALLMANI	9	9999	0.227	5.61	0.370	3.18	0.613
PONTOPHILUS	9	9999	0.004	0.11	0.159	1.37	0.028
PONTOPHILUS BISPINOSUS	9	9999	0.000	0.01	0.019	0.16	0.020
PONTOPHILUS TRISPINOSUS	9	9999	0.002	0.04	0.042	0.37	0.037
NEPHROPS NORVEGICUS	9	9999	0.004	0.11	0.002	0.02	1.980
PAGURUS BERNHARDUS	9	9999	0.011	0.27	0.024	0.21	0.451
BRACHYURA	9	9999	0.000	0.01	0.241	2.07	0.002
CORYSTES CASSELLANUS	9	9999	0.041	1.01	0.011	0.10	3.645
MACROPIPUS HOLSATUS	9	9999	0.037	0.92	0.029	0.25	1.295
OPHIURA	9	9999	0.001	0.03	0.135	1.16	0.008
GNATHOSTOMATA	9	9999	0.176	4.35	0.271	2.33	0.648
CLUPEIDAE	9	9999	0.035	0.87	0.165	1.42	0.214
SPRATTUS SPRATTUS	9	9999	0.104	2.59	0.025	0.22	4.153
GADIDAE	9	9999	0.086	2.12	0.075	0.64	1.149
GADUS MORHUA	9	9999	0.331	8.20	0.258	2.22	1.286

MELANOGRAMMUS AEGLEFINUS	9	9999	0.029	0.72	0.002	0.02	12.330
RHINONEMUS CIMBIUS	9	9999	0.027	0.67	0.002	0.02	12.010
TRISOPTERUS	9	9999	0.007	0.18	0.006	0.05	1.266
TRISOPTERUS ESMARKI	9	9999	0.137	3.38	0.019	0.16	7.245
MERLANGIUS MERLANGUS	9	9999	0.499	12.36	0.008	0.75	5.693
BLENNIIDAE	9	9999	0.113	2.79	0.006	0.05	17.900
AMMODYTIDAE	9	9999	0.896	22.17	0.656	5.64	1.366
AMMODYTIES TOBIANUS	9	9999	0.017	0.42	0.020	0.17	0.846
HYPEROPLUS LANCEOLATUS	9	9999	0.561	13.90	0.057	0.49	9.798
CALLIONYMUS LYRA	9	9999	0.259	6.42	0.033	0.80	2.774
CALLIONYMUS MACULATUS	9	9999	0.011	0.27	0.009	0.08	1.140
CALLIONYMUS RETICULATUS	9	9999	0.007	0.17	0.009	0.08	0.710
CRYSTALLOGOBIOUS	9	9999	0.020	0.50	0.189	1.62	0.107
CRYSTALLOGOBIOUS LINEARIS	9	9999	0.006	0.15	0.019	0.16	0.330
POMATOSCHISTUS	9	9999	0.031	0.76	0.028	0.24	1.111
PLEURONECTOIDEI	9	9999	0.058	1.43	0.294	2.53	0.196
HIPPOGLOSS. PLATESSOIDES	9	9999	0.008	0.19	0.047	0.41	0.162
LIMANDA LIMANDA	9	9999	0.057	1.40	0.117	1.00	0.484
BUGLOSSIDIUM LUTELUM	9	9999	0.018	0.45	0.005	0.04	3.830

TOTAL:			4.040		11.629		0.347
--------	--	--	-------	--	--------	--	-------

=====

52 PREY CATEGORIES

WEIGHTING : 5 given EQUAL WEIGHT

PROCESSED : By SIZE CLASS

MEANS : By YEAR and QUARTER

SELECTED : ALL PREY

LUMPING-T : NO lumping of TAXA

LUMPING-S : ALL SIZE CLASSES LUMPED

LUMPING-U : ALL DIGS LUMPED

STATIONS : ALL STATIONS COMBINED

=====

SPECIES: 9999999999

Countries : M
 Sampling method : ALL
 Month : 9999
 Time of day : 9999
 Depth stratum : 9999
 Temperature : 9999

TABLE 7

Sample and stomach content information by predator size class, area and quarter.

PREDATOR : GREY size Class : 350 Area : TOTAL NORTH SEA QUARTER : 2

GENERAL RESULTS

Nr SQUARES sampled	32
Nr of stomachs sampled	32
Nr of stomachs with food	75
Nr of regurgit. stomachs	6
Nr with skeletal remains	0
Nr of empty stomachs	11
% empty stomachs	11.96
Mean length	0.00
Mean Nr per hour	1

AVERAGE STOMACH CONTENTS

TAXON	D	SIZE	WEIGHT	W%	NUMBER	N%	W/N
POLYCHAETA	9	9999	0.018	0.23	0.030	0.41	0.604
BIVALVIA	9	9999	0.006	0.08	0.031	0.44	0.190
MYSTIDAE	9	9999	0.007	0.09	0.078	1.09	0.088
ISOPODA	9	9999	0.001	0.02	0.031	0.44	0.040
HYPERIIDAE	9	9999	0.007	0.10	0.609	8.51	0.012
HYPERIIDAE	9	9999	0.045	0.57	2.479	34.62	0.018
CARIDEA	9	9999	0.010	0.12	0.078	1.09	0.124
CRANGON ALLMANI	9	9999	0.032	0.41	0.063	0.87	0.505
PONTOPHILLUS	9	9999	0.002	0.02	0.035	0.48	0.045
PAGURUS BERNHARDUS	9	9999	0.214	2.75	0.018	0.25	11.737
BRACHYURA	9	9999	0.003	0.04	0.247	3.44	0.012
CORYSTES CASSIVELANUS	9	9999	0.000	1.03	0.026	0.36	3.065
MACROPIDUS HOLSATUS	9	9999	0.153	1.96	0.035	0.48	4.395
GNATHOSTOMATA	9	9999	0.386	4.96	0.566	7.90	0.681
CLUPEA HARENGUS	9	9999	0.365	4.69	0.057	0.80	6.371
GADIDAE	9	9999	1.668	21.46	0.605	9.56	2.436
GADUS MORHUA	9	9999	0.030	0.39	0.031	0.44	0.970
RHINONEMUS CIMBRILUS	9	9999	0.008	1.13	0.007	0.10	12.705
TRISOPTERUS	9	9999	0.190	2.44	0.035	0.48	5.465
TRISOPTERUS MINUTUS	9	9999	0.100	1.39	0.008	0.11	13.810
TRISOPTERUS ESMARKI	9	9999	0.640	8.23	0.125	1.75	5.121
MERLANGIUS MERLANGUS	9	9999	1.044	13.43	0.204	2.85	5.119
ANARHICHAS LUPUS	9	9999	0.012	0.15	0.023	0.33	0.503
AMMODYTIDAE	9	9999	1.059	13.62	1.247	17.41	0.849
AMMODYTES TOBIANUS	9	9999	0.787	10.12	0.235	3.29	3.345
HYPEROPLUS LANCEOLATUS	9	9999	0.326	4.19	0.034	0.47	9.631
CALLIONYMUS	9	9999	0.164	2.11	0.031	0.44	5.250
CALLIONYMUS LYRA	9	9999	0.157	2.02	0.029	0.40	5.493
CALLIONYMUS RETICULATUS	9	9999	0.011	0.14	0.003	0.05	3.060
POMATOSCHISTUS	9	9999	0.005	0.06	0.003	0.04	1.760
PLEURONECTOIDEI	9	9999	0.003	0.03	0.031	0.44	0.085
HIPPOGLOSS. PLATESSOIDES	9	9999	0.158	2.03	0.047	0.65	3.363

TOTAL: 7.776 7.161 1.086

=====

32 PREY CATEGORIES

WEIGHTING : 5 given EQUAL WEIGHT

PROCESSED : By SIZE CLASS

MEANS : By YEAR and QUARTER

SELECTED : ALL PREY

SPECIES: 9999999999

LUMPING-T : NO Lumping of TAXA

LUMPING-S : ALL SIZE CLASSES LUMPED

LUMPING-D : ALL DIGS LUMPED

STATIONS : ALL STATIONS COMBINED

=====

Countries : M
 Sampling method : ALL
 Month : 9999
 Time of day : 9999
 Depth stratum : 9999
 Temperature : 9999

TABLE 8

Sample and stomach content information by predator size class, area and quarter.

PREDATOR : GREY size Class : 400 Area : TOTAL NORTH SEA QUARTER : 2

GENERAL RESULTS

Nr SQUARES sampled	7
Nr of stomachs sampled	7
Nr of stomachs with food	7
Nr of regurgit. stomachs	0
Nr with skeletal remains	0
Nr of empty stomachs	0
% empty stomachs	0.00
Mean length	0.00
Mean Nr per hour	1

AVERAGE STOMACH CONTENTS

TAXON	D	SIZE	WEIGHT	W%	NUMBER	N%	W/N
CRUSTACEA	9	9999	0.250	1.20	0.286	8.70	0.875
NEPHROPS NORVEGICUS	9	9999	0.801	3.85	0.143	4.35	5.610
BRACHYURA	9	9999	0.473	2.27	0.143	4.35	3.310
GNAATHOSTOMATA	9	9999	0.343	1.65	0.571	17.39	0.600
CLUPETIDAE	9	9999	0.029	0.14	0.143	4.35	0.200
GADIDAE	9	9999	0.686	3.29	0.714	21.74	0.960
RHINONEMUS CIMBRIUS	9	9999	5.709	27.43	0.429	13.04	13.320
TRISOPTERUS ESMARKI	9	9999	7.113	34.18	0.286	8.70	24.895
MERLANGIUS MERLANGUS	9	9999	5.124	24.62	0.429	13.04	11.957
AMMODYTES TOBIANUS	9	9999	0.286	1.37	0.143	4.35	2.000
TOTAL :			20.813		3.286		6.334

10 PREY CATEGORIES

WEIGHTING : 5 given EQUAL WEIGHT

PROCESSED : By SIZE CLASS

MEANS : By YEAR and QUARTER

SELECTED : ALL PREY

SPECIES: 9999999999

LUMPING-T : NO lumping of TAXA

LUMPING-S : ALL SIZE CLASSES LUMPED

LUMPING-D : ALL DIGS LUMPED

STATIONS : ALL STATIONS COMBINED

Bylage 3

Date: 11-MAR-1992 / Time:11:35:16.37

Species: GREY - EUTRIGLA GUNNARDUS Year: 1991 Quarter: 1

Total prey size class distribution in percentages by number and by predator size class, area and quarter.

PREDATOR : GREY Area : TOTAL NORTH SEA QUARTER : 1

size class	50	60	70	80	100	120	150	200	250	300	350	400	500	600	700	800	1000
------------	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------

GENERAL RESULTS

Nr SQUARES sampled	6	47	51	41	33	18	7
Cumulative nr of samples	6	47	51	41	33	18	7
Nr of stomachs sampled	20	536	542	309	237	71	12
Nr of stomachs with food	15	210	244	124	93	38	9
Nr of regurgit. stomachs	4	146	126	68	67	13	3
Nr with skeletal remains							
Nr of empty stomachs	1	180	172	117	77	20	
% empty stomachs	5.00	33.58	31.73	37.86	32.49	28.17	
Mean Length							
Mean Nr per hour	5	61	43	21	11	4	2
Total weight all prey	0.18	0.25	0.53	1.11	2.84	6.48	15.01
Total nr of prey items	3.23	1.61	2.32	1.63	1.39	1.37	2.10
Average weight per prey	0.06	0.15	0.23	0.68	2.05	4.73	7.16

FISH PREY

10 - 12 mm	0.21					
25 - 30 mm		0.20	1.50	0.10		
30 - 35 mm	0.33	0.37		0.66		
35 - 40 mm	1.32	0.46	1.17			
40 - 50 mm		0.50	6.59	0.33		
50 - 60 mm	0.05	0.40	0.61	0.88		
60 - 70 mm			0.37	0.31	0.34	
70 - 80 mm		0.35	0.75	1.05	2.36	
80 - 100 mm		0.09	4.33	11.57	17.02	20.45
100 - 120 mm	0.33	0.16	2.51	15.34	20.73	
120 - 150 mm			0.91	4.08	9.43	27.27
150 - 200 mm					8.68	4.55
Unknown	1.72	3.69	17.90	23.38	28.47	34.09

CRUSTACEAN PREY

3 -	4 mm									0.59
5 -	6 mm									2.52 0.90 0.09
8 -	10 mm									4.43 0.33
10 -	12 mm									51.03 17.45 10.36 2.07
12 -	15 mm									15.46 14.25 1.20 0.25 0.31
15 -	20 mm									9.28 2.09 2.72 0.79
20 -	25 mm									2.58 3.02 2.13 3.73 2.88
25 -	30 mm									0.97 1.47 0.56
30 -	35 mm									2.58 3.73 3.00 11.52 2.68 1.01
35 -	40 mm									6.19 1.39 9.85 6.59 1.31 1.01
40 -	50 mm									0.52 7.33 9.07 8.78 14.49 4.05
50 -	60 mm									1.39 1.85 1.38 1.03
60 -	70 mm									0.43 0.04
70 -	80 mm									0.14 0.85
Unknown										12.37 28.19 41.60 21.95 17.61 6.08

Unknown	12.37	28.19	41.60	21.95	17.61	6.08
---------	-------	-------	-------	-------	-------	------

ALL PREY											
3 -	4 mm									0.59	
5 -	6 mm			2.52	0.90	0.09					
8 -	10 mm			4.43	0.33						
10 -	12 mm	51.03	17.66	10.36	2.07						
12 -	15 mm	15.46	14.25	1.20	0.25	0.31					
15 -	20 mm	9.28	2.09	2.72	0.79						
20 -	25 mm	2.58	3.02	2.13	3.73	2.88					
25 -	30 mm		0.97	1.67	2.06	0.10					
30 -	35 mm	2.58	4.06	3.37	11.52	3.33	1.01				
35 -	40 mm	6.19	2.71	10.51	7.76	1.31	1.01				
40 -	50 mm	0.52	7.33	9.57	15.36	14.82	4.05				
50 -	60 mm		1.43	2.25	2.00	1.91					
60 -	70 mm		0.43	0.04	0.37	0.31	0.34				
70 -	80 mm		0.14	1.19	0.75	1.05	2.36				
80 -	100 mm			0.09	4.33	11.57	17.02	20.45			
100 -	120 mm		0.33	0.16	2.51	15.34	20.73				
120 -	150 mm				0.91	4.08	9.43	27.27			
150 -	200 mm						8.68	4.55			
Unknown		12.37	38.61	52.90	45.49	42.99	35.36	47.73			

Notes:

COUNTRIES : M

SIZE CLASS: 50 - 1000

AREAS : TOTAL NORTH SEA

WEIGHTING : 5 given EQUAL WEIGHT

PROCESSED : By SIZE CLASS

MEANS : By YEAR and QUARTER

SELECTED : ALL PREY

SPECIES: 9999999999

LUMPING-T : Results lumped by CLASS

LUMPING-S : NO lumping of SIZE CLASS

LUMPING-D : ALL DIGS LUMPED

STATIONS : ALL STATIONS COMBINED

TABLE 2

Total prey size class distribution in percentages by number and by predator size class, area and quarter.

PREDATOR : GREY		Area : TOTAL NORTH SEA		QUARTER : 2															
size class		50	60	70	80	100	120	150	200	250	300	350	400	500	600	700	800	1000	
GENERAL RESULTS																			
Nr SQUARES sampled						7	17	101	106	82	53	32	7						
Cumulative nr of samples						7	17	101	106	82	53	32	7						
Nr of stomachs sampled						43	49	1670	1521	502	209	92	7						
Nr of stomachs with food						19	36	887	920	350	180	75	7						
Nr of regurgit. stomachs						21	11	514	392	80	9	6							
Nr with skeletal remains								2	3	3									
Nr of empty stomachs						3	2	267	206	69	20	11							
% empty stomachs						6.98	4.08	15.99	13.54	13.75	9.57	11.96							
Mean length																			
Mean Nr per hour						1	1	1	1	1	1	1	1						
Total weight all prey						0.22	0.19	0.42	0.83	1.73	4.04	7.78	20.81						
Total nr of prey items						16.55	18.76	16.14	22.74	19.00	11.63	7.16	3.29						
Average weight per prey						0.01	0.01	0.03	0.04	0.09	0.35	1.09	6.33						
FISH PREY																			
10 - 12 mm							1.88	0.12	0.12	0.96	0.19	0.22							
12 - 15 mm							0.31	1.02	1.70	5.62	1.58								
15 - 20 mm								0.51	0.23	0.07									
20 - 25 mm								0.45	0.98	0.56	1.61								
25 - 30 mm								0.05	0.42	0.44	2.11	0.44							
30 - 35 mm								0.02	0.26	0.50	0.51	0.58	4.35						
35 - 40 mm								0.95	0.28	0.88	0.47	6.58							
40 - 50 mm						0.38	0.26	0.25	0.56	1.57	4.36	4.35							
50 - 60 mm						0.06	0.12	0.33	1.21	1.80	8.55	4.35							
60 - 70 mm							0.05	0.09	0.33	1.51	1.49								
70 - 80 mm							0.01	0.03	0.20	0.44	1.09	4.35							
80 - 100 mm							0.04	0.09	0.43	1.75	2.56								
100 - 120 mm								0.03	0.11	0.90	5.03	13.04							
120 - 150 mm								0.01	0.03	0.77	3.08	4.35							
150 - 200 mm									0.02	0.23	0.18	17.39							
Unknown						0.22	1.33	1.22	1.76	2.83	5.71	13.33	30.43						
CRUSTACEAN PREY																			
Eggs								0.01											
3 - 4 mm								1.93	1.05										
4 - 5 mm						0.86		0.36											
5 - 6 mm						40.15	7.41	5.10	32.64	6.89	37.92	3.78							
6 - 7 mm								0.93	0.23										
8 - 10 mm						2.16	7.21	4.16	5.55	5.16	0.42								
10 - 12 mm						4.75	4.83	10.05	9.78	7.36	5.34	0.22							
12 - 15 mm						4.75	3.24	2.56	2.62	1.13	0.54								
15 - 20 mm							1.57	2.41	1.86	0.22	0.09	0.98							
20 - 25 mm							0.59	0.39	0.36	4.57	0.68	0.22							
25 - 30 mm								0.15	0.02	0.02	0.19	0.22							
30 - 35 mm							0.28	0.26	0.14	0.18	0.29	0.05							
35 - 40 mm								0.10	0.14	0.18	0.73								
40 - 50 mm						0.43		0.27	0.31	0.47	0.73	0.87							
50 - 60 mm								0.08	0.07	0.09	0.43								
60 - 70 mm								0.01	0.01		0.03								
70 - 80 mm									0.01										
Unknown						43.23	67.77	55.91	29.28	54.53	28.01	41.92	17.39						

ALL PREY											
Eggs				0.01							
2 - 3 mm		3.45									
3 - 4 mm				1.93	1.05						
4 - 5 mm		0.06		0.36							
5 - 6 mm		40.15	7.41	5.10	32.64	6.89	37.92	3.78			
6 - 7 mm				0.93	0.23						
8 - 10 mm		2.16	7.21	4.16	5.55	5.16	0.42				
10 - 12 mm		4.75	5.91	10.17	9.90	0.32	5.53	0.44			
12 - 15 mm		4.75	3.55	3.58	4.31	6.75	2.12				
15 - 20 mm			1.57	2.92	2.09	0.30	0.09	0.98			
20 - 25 mm			0.59	0.04	1.34	5.12	2.29	0.22			
25 - 30 mm				0.19	0.44	0.47	2.29	0.65			
30 - 35 mm			0.28	0.28	0.40	0.68	0.79	0.63	4.35		
35 - 40 mm				1.05	0.42	1.06	1.20	6.58			
40 - 50 mm		0.43	0.38	0.53	0.56	1.03	2.30	5.24	4.35		
50 - 60 mm			0.06	0.20	0.39	1.30	2.23	8.55	4.35		
60 - 70 mm				0.06	0.09	0.33	1.54	1.49			
70 - 80 mm				0.01	0.04	0.20	0.44	1.09	4.35		
80 - 100 mm				0.04	0.09	0.43	1.75	2.56			
100 - 120 mm					0.03	0.11	0.90	5.03	13.04		
120 - 150 mm					0.01	0.03	0.77	3.08	4.35		
150 - 200 mm						0.02	0.23	0.18	17.39		
Unknown		43.45	69.42	57.80	31.47	57.62	35.10	56.10	47.83		

Notes:

COUNTRIES : M

SIZE CLASS: 50 - 1000

AREAS : TOTAL NORTH SEA

WEIGHTING : 5 given EQUAL WEIGHT

PROCESSED : By SIZE CLASS

MEANS : By YEAR and QUARTER

SELECTED : ALL PREY

SPECIES: 9999999999

LUMPING-I : Results lumped by CLASS

LUMPING-S : NO lumping of SIZE CLASS

LUMPING-D : ALL DIGS LUMPED

STATIONS : ALL STATIONS COMBINED

BIBLIOGRAFIE

- Campbell, A.C., J. Nicholls. 1977. *The Hamlyn guide to the seashore and shallow seas of Britain and Europe*. London: The Hamlyn Publ.
- Coull, K.A., A.S. Jermyn, A.W. Newton e.a. 1989. *Lenght/weight relationship for 88 species of fish encounterd in the North East Atlantic*. Scotland: Departement of Agriculture and Fisheries.
- Daan, N. 1973. *A Quantative analysis of the food intake of North Sea cod, Gadus morhua*, Leiden: E.J. Brill
- Daan, N., P.J. Bromsley, J.R.G. Hislop, N.A. Nielsen. 1990. *Ecology of North Sea fish*, Netherlands journal of sea research, 26(2-4): 343-386
- Groot, S.J. de. 1988. *Een eeuw van visserijonderzoek in Nederland*. IJmuiden: RIVO
- Nijssen, H, S.J. de Groot. 1987. *De vissen van Nederland*. Utrecht: KNNV
- Muus, B.J., J. nicholls. 1974. *Collins guide to the sea fishes of Britain and Nortth-Western Europe*. London: Wm Collins SonS and Co.
- Wheeler, A. 1969. *The fishes of the British Isles and North West Europe*. London: Maomillon
- FAO Yearbook, Vol. 68. 1989. *Fishery statistics: catches and landigs*. Rome: FAO

####

ISR Version: 1.3 released: 1- 1-92 by NIELS DAAN

####

>>>>

W H D E A T S W H D

<<<<

By page 2

OUTPUT FILE : TABGRESTASIZ.911

Date: 5-FEB-1992 / Time:09:44:13.23

Species: GREY - EUTRIGLA GURNARDUS

Year: 1991

Quarter: 1

Countries : M
 Sampling method : ALL
 Month : 9999
 Time of day : 9999
 Depth stratum : 9999
 Temperature : 9999

TABLE 1

Sample and stomach content information by predator size class, area and quarter.

PREDATOR : GREY size Class : 120 Area : TOTAL NORTH SEA QUARTER : 1

GENERAL RESULTS

Nr SQUARES sampled 6
 Nr of stomachs sampled 20
 Nr of stomachs with food 15
 Nr of regurgit. stomachs 4
 Nr with skeletal remains 0
 Nr of empty stomachs 1
 % empty stomachs 5.00
 Mean Length 0.00
 Mean Nr per hour 5

AVERAGE STOMACH CONTENTS

TAXON	D	SIZE	WEIGHT	W%	NUMBER	N%	W/N
CRUSTACEA	9	9999	0.002	0.91	0.167	5.15	0.010
MYSTIDAE	9	9999	0.016	8.58	0.967	29.90	0.016
GAMMARIDAE	9	9999	0.033	18.25	1.500	46.39	0.022
CARIDEA	9	9999	0.012	6.48	0.067	2.06	0.178
CRANGON ALLMANI	9	9999	0.026	14.32	0.100	3.09	0.262
PONTOPHILUS TRISPINOSUS	9	9999	0.091	49.73	0.283	8.76	0.321
PONTOPHILUS SPINOSUS	9	9999	0.003	1.73	0.150	4.64	0.021

TOTAL: 0.183 3.233 0.056

=====

7 PREY CATEGORIES

WEIGHTING : 5 given EQUAL WEIGHT

PROCESSED : By SIZE CLASS

MEANS : By YEAR and QUARTER

SELECTED : ALL PREY

SPECIES: 9999999999

LUMPING-T : NO lumping of TAXA

LUMPING-S : ALL SIZE CLASSES LUMPED

LUMPING-D : ALL DIGS LUMPED

STATIONS : ALL STATIONS COMBINED

Countries : M
 Sampling method : ALL
 Month : 9999
 Time of day : 9999
 Depth stratum : 9999
 Temperature : 9999

TABLE 2

Sample and stomach content information by predator size class, area and quarter.

PREDATOR : GREY size Class : 150 Area : TOTAL NORTH SEA QUARTER : 1

GENERAL RESULTS

Nr SQUARES sampled	47
Nr of stomachs sampled	536
Nr of stomachs with food	210
Nr of regurgit. stomachs	146
Nr with skeletal remains	0
Nr of empty stomachs	180
% empty stomachs	33.58
Mean length	0.00
Mean Nr per hour	61

AVERAGE STOMACH CONTENTS

TAXON	D	SIZE	WEIGHT	W%	NUMBER	N%	W/N
POLYCHAETA	9	9999	0.005	2.12	0.099	6.14	0.053
GASTROPODA	9	9999	0.000	0.15	0.009	0.58	0.040
ARCHAEOGASTROPODA	9	9999	0.001	0.23	0.011	0.66	0.053
ENSIS	9	9999	0.002	0.79	0.009	0.53	0.230
CEPHALOPODA	9	9999	0.001	0.50	0.004	0.23	0.342
LEPTOSTRACA	9	9999	0.001	0.43	0.007	0.44	0.150
LOPHOGASTER TYPICUS	9	9999	0.001	0.48	0.008	0.47	0.155
MYSIDAE	9	9999	0.005	2.16	0.283	17.60	0.019
PSEUDOCUMA LONGICORNIS	9	9999	0.001	0.31	0.097	6.02	0.008
ISOPODA	9	9999	0.000	0.07	0.027	1.70	0.007
AMPHIPODA	9	9999	0.000	0.10	0.069	4.30	0.003
GAMMARIDAE	9	9999	0.003	1.35	0.133	8.30	0.025
EUPHAUSIA	9	9999	0.000	0.18	0.005	0.31	0.087
CARIDEA	9	9999	0.016	7.44	0.174	10.84	0.106
PANDALUS MONTAGUI	9	9999	0.029	11.60	0.036	2.24	0.799
PANDALUS BREVIROSTRIS	9	9999	0.003	1.38	0.025	1.59	0.134
CRANGON	9	9999	0.004	1.50	0.013	0.79	0.292
CRANGON ALLMANNI	9	9999	0.095	38.34	0.222	13.81	0.428
PONTOPHILUS	9	9999	0.000	0.06	0.011	0.66	0.015
PONTOPHILUS BISPINOSUS	9	9999	0.001	0.53	0.061	3.83	0.021
PONTOPHILUS TRISPINOSUS	9	9999	0.035	14.00	0.120	7.44	0.290
PONTOPHILUS SPINOSUS	9	9999	0.004	1.81	0.060	4.96	0.056
PAGURUS BERNHARDUS	9	9999	0.000	0.10	0.002	0.13	0.120
GALATHEA	9	9999	0.002	0.66	0.020	1.22	0.082
ATELECYCLUS ROTUNDATUS	9	9999	0.000	0.07	0.002	0.12	0.090
MACROPIPIUS HOLSATUS	9	9999	0.007	2.68	0.009	0.56	0.732
ECHINUS	9	9999	0.001	0.32	0.004	0.25	0.200
GNATHOSTOMATA	9	9999	0.004	1.78	0.025	1.53	0.180
TRISOPTERUS ESMARKI	9	9999	0.000	0.01	0.003	0.21	0.010
BLENNIUS	9	9999	0.000	0.19	0.001	0.05	0.620
AMMOYITIDAE	9	9999	0.016	6.55	0.008	0.53	1.917
CRYSTALLOGOBUS	9	9999	0.003	1.38	0.021	1.32	0.160
POMATOSCHISTUS	9	9999	0.002	0.67	0.005	0.33	0.315

UNKNOWN 9 9999 0.000 0.05 0.005 0.31 0.027

TOTAL: 0.247 1.607 0.154

=====

34 PREY CATEGORIES

WEIGHTING : 5 given EQUAL WEIGHT

PROCESSED : By SIZE CLASS

MEANS : By YEAR and QUARTER

SELECTED : ALL PREY

SPECIES: 9999999999

LUMPING-T : NO lumping of TAXA

LUMPING-S : ALL SIZE CLASSES LUMPED

LUMPING-D : ALL DIGS LUMPED

STATIONS : ALL STATIONS COMBINED

Countries : M
 Sampling method : ALL
 Month : 9999
 Time of day : 9999
 Depth stratum : 9999
 Temperature : 9999

TABLE 3

Sample and stomach content information by predator size class, area and quarter.

PREDATOR : GREY size Class : 200 Area : TOTAL NORTH SEA QUARTER : 1

GENERAL RESULTS

Nr SQUARES sampled	51
Nr of stomachs sampled	542
Nr of stomachs with food	244
Nr of regurgit. stomachs	126
Nr with skeletal remains	0
Nr of empty stomachs	172
% empty stomachs	31.73
Mean length	0.00
Mean Nr per hour	43

AVERAGE STOMACH CONTENTS

TAXON	D	SIZE	WEIGHT	W%	NUMBER	N%	W/N
POLYCHAETA	9	9999	0.008	1.51	0.141	6.10	0.057
NEREIS	9	9999	0.000	0.06	0.007	0.28	0.050
GASTROPODA	9	9999	0.002	0.32	0.003	0.15	0.492
ARCHAEOGASTROPODA	9	9999	0.000	0.05	0.001	0.06	0.180
SEPIOLA	9	9999	0.006	1.08	0.005	0.21	1.165
ALLOTHEUTIS	9	9999	0.029	5.52	0.010	0.45	2.789
CRUSTACEA	9	9999	0.000	0.02	0.029	1.25	0.004
LOPHOGASTER TYPICUS	9	9999	0.005	0.88	0.048	2.07	0.097
MYSIDAE	9	9999	0.003	0.54	0.167	7.23	0.017
MYSIS	9	9999	0.002	0.31	0.066	2.85	0.025
PSEUDOCUMA LONGICORNIS	9	9999	0.000	0.08	0.017	0.74	0.024
ISOPODA	9	9999	0.001	0.11	0.023	0.97	0.026
ASTACILLA	9	9999	0.000	0.01	0.004	0.18	0.010
AMPHIPODA	9	9999	0.000	0.03	0.004	0.18	0.040
GAMMARIDAE	9	9999	0.011	2.04	0.388	16.78	0.028
HYPERIIDAE	9	9999	0.002	0.42	0.157	6.80	0.014
EUPHAUSIA	9	9999	0.000	0.08	0.011	0.46	0.041
CARIDEA	9	9999	0.039	7.46	0.263	11.35	0.150
SPIRONTOCARIS LILJEBORGII	9	9999	0.001	0.15	0.004	0.19	0.180
SPIRONTOCARIS SPINOSUS	9	9999	0.000	0.09	0.003	0.13	0.160
PROCESSA CANALICULATA	9	9999	0.076	14.36	0.021	0.90	3.643
PANDALUS	9	9999	0.000	0.02	0.002	0.11	0.040
PANDALUS MONTAGUI	9	9999	0.037	7.09	0.045	1.96	0.827
PANDALUS BREVIROSTRIS	9	9999	0.003	0.50	0.020	0.88	0.157
CRANGON ALLMANNI	9	9999	0.163	30.86	0.462	19.96	0.353
PONTOPHILUS	9	9999	0.003	0.58	0.030	1.28	0.103
PONTOPHILUS BISPINOSUS	9	9999	0.001	0.21	0.053	2.30	0.021
PONTOPHILUS TRISPINOSUS	9	9999	0.030	5.69	0.074	3.18	0.409
PONTOPHILUS SPINOSUS	9	9999	0.010	1.91	0.051	2.18	0.199
PAGURUS BERNHARDUS	9	9999	0.000	0.00	0.002	0.08	0.010
GALATHEA	9	9999	0.005	0.87	0.014	0.59	0.336
MACROPIDUS HOLSATUS	9	9999	0.009	1.72	0.032	1.38	0.285
ECHIURUS	9	9999	0.000	0.01	0.001	0.06	0.050

GNATHOSTOMATA	9	9999	0.011	2.11	0.047	2.01	0.239
GADIDAE	9	9999	0.007	1.25	0.005	0.24	1.208
TRISOPTERUS ESMARKI	9	9999	0.027	5.02	0.009	0.38	3.043
AMMODYTIDAE	9	9999	0.014	2.63	0.022	0.96	0.624
AMMODYTES TOBIANUS	9	9999	0.004	0.73	0.004	0.18	0.943
POMATOSCHISTUS	9	9999	0.002	0.34	0.007	0.29	0.261
PLEURONECTOIDEI	9	9999	0.007	1.29	0.015	0.66	0.449
HIPPOGLOSS. PLATESSOIDES	9	9999	0.006	1.19	0.015	0.65	0.416
LIMANDA LIMANDA	9	9999	0.004	0.70	0.020	0.85	0.190
UNKNOWN	9	9999	0.000	0.04	0.011	0.49	0.020

TOTAL:			0.528		2.315		0.228
--------	--	--	-------	--	-------	--	-------

=====

43 PREY CATEGORIES

WEIGHTING : 5 given EQUAL WEIGHT

PROCESSED : By SIZE CLASS

MEANS : By YEAR and QUARTER

SELECTED : ALL PREY

SPECIES: 9999999999

LUMPING-T : NO lumping of TAXA

LUMPING-S : ALL SIZE CLASSES LUMPED

LUMPING-D : ALL DIGS LUMPED

STATIONS : ALL STATIONS COMBINED

Countries : M
 Sampling method : ALL
 Month : 9999
 Time of day : 9999
 Depth stratum : 9999
 Temperature : 9999

TABLE 4

Sample and stomach content information by predator size class, area and quarter.

PREDATOR : GREY size Class : 250 Area : TOTAL NORTH SEA QUARTER : 1

GENERAL RESULTS

Nr SQUARES sampled	41
Nr of stomachs sampled	309
Nr of stomachs with food	124
Nr of regurgit. stomachs	68
Nr with skeletal remains	0
Nr of empty stomachs	117
% empty stomachs	37.86
Mean Length	0.00
Mean Nr per hour	21

AVERAGE STOMACH CONTENTS

TAXON	D	SIZE	WEIGHT	W%	NUMBER	N%	W/N
POLYCHAETA	9	9999	0.001	0.12	0.022	1.36	0.061
NEREIS	9	9999	0.021	1.93	0.024	1.50	0.880
GASTROPODA	9	9999	0.001	0.13	0.020	1.24	0.072
LOLIGO	9	9999	0.002	0.18	0.001	0.09	1.430
ALLOTHEUTIS	9	9999	0.004	7.52	0.022	1.35	3.804
CRUSTACEA	9	9999	0.000	0.04	0.112	6.90	0.004
LOPHOGASTER TYPICUS	9	9999	0.003	0.29	0.027	1.68	0.118
MYSIDAE	9	9999	0.001	0.09	0.031	1.90	0.034
PSEUDOCUMA LONGICORNIS	9	9999	0.000	0.00	0.001	0.09	0.010
ISOPODA	9	9999	0.000	0.02	0.002	0.13	0.080
GAMMARIDAE	9	9999	0.001	0.11	0.036	2.21	0.033
EUPHAUSIA	9	9999	0.004	0.35	0.024	1.50	0.160
CARIDEA	9	9999	0.021	1.90	0.116	7.14	0.182
PANDALUS	9	9999	0.009	0.79	0.033	2.00	0.270
PANDALUS MONTAGUI	9	9999	0.015	1.37	0.008	0.50	1.870
PANDALUS BREVIROSTRIS	9	9999	0.001	0.07	0.006	0.37	0.130
CRANGON	9	9999	0.001	0.09	0.003	0.18	0.355
CRANGON ALLMANI	9	9999	0.163	14.72	0.423	26.00	0.386
PONTOPHILUS	9	9999	0.001	0.11	0.008	0.52	0.146
PONTOPHILUS BISPINOSUS	9	9999	0.000	0.02	0.006	0.40	0.030
PONTOPHILUS TRISPINOSUS	9	9999	0.019	1.70	0.049	3.02	0.384
PONTOPHILUS SPINOSUS	9	9999	0.006	0.54	0.024	1.46	0.253
GALATHEA	9	9999	0.003	0.29	0.009	0.56	0.349
GALATHEA DISPERSA	9	9999	0.000	0.03	0.002	0.11	0.205
MACROPIUS HOLSATUS	9	9999	0.013	1.20	0.017	1.06	0.773
CIDARIS CIDARIS	9	9999	0.001	0.07	0.002	0.11	0.450
GNATHOSTOMATA	9	9999	0.052	4.67	0.034	5.80	0.549
CLUPEA	9	9999	0.002	0.18	0.001	0.06	2.240
ARGENTINA SPHYRAENA	9	9999	0.009	0.80	0.001	0.08	6.620
GADIDAE	9	9999	0.001	7.29	0.049	2.99	1.661
GADUS MORHUA	9	9999	0.049	4.39	0.006	0.37	7.990
TRISOPTERUS LUSCUS	9	9999	0.000	0.03	0.001	0.09	0.250
TRISOPTERUS ESMARKI	9	9999	0.168	15.14	0.055	3.37	3.063

MERLANGIUS MERLANGUS	9	9999	0.030	2.74	0.008	0.46	4.040
AMMODYTOIDE	9	9999	0.159	14.34	0.144	8.86	1.104
AMMODYTES TOBIANUS	9	9999	0.091	8.21	0.048	2.96	1.893
CALLIONYMUS	9	9999	0.011	0.96	0.006	0.35	1.890
CALLIONYMUS LYRA	9	9999	0.000	0.04	0.009	0.55	0.049
POMATOSCHISTUS	9	9999	0.055	4.98	0.139	8.54	0.398
PLEURONECTOIDEI	9	9999	0.010	0.89	0.010	0.60	1.010
HIPPOGLOSS. PLATESSOIDES	9	9999	0.018	1.64	0.025	1.57	0.713

TOTAL:			1.111		1.629		0.682

=====

41 PREY CATEGORIES

WEIGHTING : 5 given EQUAL WEIGHT

PROCESSED : By SIZE CLASS

MEANS : By YEAR and QUARTER

SELECTED : ALL PREY

SPECIES: 9999999999

LUMPING-T : NO lumping of TAXA

LUMPING-S : ALL SIZE CLASSES LUMPED

LUMPING-D : ALL DIGS LUMPED

STATIONS : ALL STATIONS COMBINED

Countries : M
 Sampling method : ALL
 Month : 9999
 Time of day : 9999
 Depth stratum : 9999
 Temperature : 9999

TABLE 5

Sample and stomach content information by predator size class, area and quarter.

PREDATOR : GREY size Class : 300 Area : TOTAL NORTH SEA QUARTER : 1

GENERAL RESULTS

Nr SQUARES sampled	33
Nr of stomachs sampled	237
Nr of stomachs with food	93
Nr of regurgit. stomachs	67
Nr with skeletal remains	0
Nr of empty stomachs	77
% empty stomachs	32.49
Mean length	0.00
Mean Nr per hour	11

AVERAGE STOMACH CONTENTS

TAXON	D	SIZE	WEIGHT	W%	NUMBER	N%	W/N
POLYCHAETA	9	9999	0.000	0.01	0.003	0.20	0.150
BIVALVIA	9	9999	0.001	0.02	0.005	0.36	0.110
CEPHALOPODA	9	9999	0.004	0.13	0.006	0.40	0.665
SEPIOLA	9	9999	0.002	0.07	0.004	0.30	0.480
ALLOTHEUTIS	9	9999	0.032	1.12	0.010	0.73	3.140
CRUSTACEA	9	9999	0.001	0.03	0.006	0.40	0.130
LOPHOGASTER TYPICUS	9	9999	0.002	0.05	0.015	1.09	0.102
CARIDEA	9	9999	0.003	0.11	0.031	2.20	0.098
PROCESSA CANALICULATA	9	9999	0.001	0.03	0.003	0.19	0.300
PANDALUS	9	9999	0.001	0.04	0.015	1.09	0.080
PANDALUS MONTAGUI	9	9999	0.014	0.51	0.028	1.99	0.522
CRANGON ALLMANI	9	9999	0.119	4.20	0.273	19.69	0.437
PONTOPHILUS	9	9999	0.016	0.57	0.040	2.91	0.404
PONTOPHILUS TRISPINOSUS	9	9999	0.007	0.24	0.016	1.13	0.429
PONTOPHILUS SPINOSUS	9	9999	0.000	0.01	0.004	0.31	0.060
PAGURUS BERNHARDUS	9	9999	0.004	0.16	0.004	0.30	1.060
GALATHEA	9	9999	0.015	0.54	0.041	2.98	0.369
GALATHEA DISPERSA	9	9999	0.007	0.23	0.015	1.09	0.440
ATELECYCLUS ROTUNDATUS	9	9999	0.068	2.38	0.030	2.19	2.230
MACROPIDUS HOLSATI	9	9999	0.026	0.91	0.038	2.75	0.675
GNATHOSTOMATA	9	9999	0.040	1.41	0.041	2.96	0.978
GADIDAE	9	9999	0.130	4.57	0.054	3.86	2.424
TRISOPTERUS	9	9999	0.028	0.98	0.008	0.60	3.370
TRISOPTERUS MINUTUS	9	9999	0.154	5.43	0.030	2.19	5.090
TRISOPTERUS ESMARKI	9	9999	1.703	59.98	0.335	24.13	5.090
MERLANGIUS MERLANGUS	9	9999	0.102	3.59	0.009	0.62	11.780
AMMODYTIDAE	9	9999	0.137	4.83	0.180	13.01	0.761
AMMODYTES TOBIANUS	9	9999	0.125	4.41	0.081	5.87	1.537
CALLIONYMUS MACULATUS	9	9999	0.012	0.42	0.015	1.09	0.790
CRYSTALLOGOBUS	9	9999	0.000	0.00	0.001	0.10	0.090
POMATOSCHISTUS	9	9999	0.004	0.14	0.006	0.42	0.676
PLEURONECTOIDEI	9	9999	0.002	0.06	0.007	0.50	0.227
HIPPOGLOSS. PLATESSOIDES	9	9999	0.080	2.81	0.032	2.33	2.469

TOTAL: 2.839 1.386 2.048

33 PREY CATEGORIES

WEIGHTING : 5 given EQUAL WEIGHT

PROCESSED : By SIZE CLASS

MEANS : By YEAR and QUARTER

SELECTED : ALL PREY

SPECIES: 9999999999

LUMPING-T : NO lumping of TAXA

LUMPING-S : ALL SIZE CLASSES LUMPED

LUMPING-D : ALL DIGS LUMPED

STATIONS : ALL STATIONS COMBINED

Countries : M
 Sampling method : ALL
 Month : 9999
 Time of day : 9999
 Depth stratum : 9999
 Temperature : 9999

TABLE 6

Sample and stomach content information by predator size class, area and quarter.

PREDATOR : GREY size Class : 350 Area : TOTAL NORTH SEA QUARTER : 1

GENERAL RESULTS

Nr SQUARES sampled	18
Nr of stomachs sampled	71
Nr of stomachs with food	38
Nr of regurgit. stomachs	13
Nr with skeletal remains	0
Nr of empty stomachs	20
% empty stomachs	28.17
Mean Length	0.00
Mean Nr per hour	4

AVERAGE STOMACH CONTENTS

TAXON	D	SIZE	WEIGHT	W%	NUMBER	N%	W/N
ALLOTHEUTIS	9	9999	0.063	0.97	0.011	0.81	5.670
CARIDAE	9	9999	0.004	0.06	0.014	1.01	0.300
CRANGON ALLMANNI	9	9999	0.036	0.56	0.111	8.10	0.328
PONTOPHILUS TRISPINDUS	9	9999	0.022	0.33	0.028	2.03	0.780
PAGURUS BERNHARDUS	9	9999	0.020	0.31	0.005	0.34	4.350
MACROPIPIUS HOLSATUS	9	9999	0.005	0.08	0.009	0.68	0.560
GNATHOSTOMATA	9	9999	0.314	4.84	0.120	8.78	2.608
GADIDAE	9	9999	0.433	6.68	0.078	5.67	5.563
TRISOPTERUS	9	9999	0.270	4.17	0.056	4.05	4.865
TRISOPTERUS LUSCUS	9	9999	0.839	12.95	0.028	2.03	30.210
TRISOPTERUS ESMARKI	9	9999	2.416	37.28	0.499	36.38	4.844
MERLANGIUS MERLANGUS	9	9999	1.464	22.58	0.103	7.50	14.241
AMMODYTIDAE	9	9999	0.391	6.03	0.171	12.49	2.283
AMMODYTES TOBIANUS	9	9999	0.183	2.82	0.125	9.12	1.464
CALLIONYMUS LYRA	9	9999	0.002	0.03	0.005	0.34	0.470
POMATOSCHISTUS	9	9999	0.003	0.04	0.005	0.34	0.590
SCOMBER SCOMBER	9	9999	0.016	0.25	0.005	0.34	3.450

TOTAL: 6.482 1.371 4.727

17 PREY CATEGORIES

WEIGHTING : 5 given EQUAL WEIGHT
 PROCESSED : By SIZE CLASS
 MEANS : By YEAR and QUARTER
 SELECTED : ALL PREY SPECIES: 9999999999
 LUMPING-T : NO Lumping of TAXA
 LUMPING-S : ALL SIZE CLASSES LUMPED
 LUMPING-D : ALL DIGS LUMPED
 STATIONS : ALL STATIONS COMBINED

 Countries : M
 Sampling method : ALL
 Month : 9999
 Time of day : 9999
 Depth stratum : 9999
 Temperature : 9999

TABLE 7

Sample and stomach content information by predator size class, area and quarter.

 PREDATOR : GREY size Class : 400 Area : TOTAL NORTH SEA QUARTER : 1

GENERAL RESULTS

Nr SQUARES sampled	7
Nr of stomachs sampled	12
Nr of stomachs with food	9
Nr of regurgit. stomachs	3
Nr with skeletal remains	0
Nr of empty stomachs	0
% empty stomachs	0.00
Mean Length	0.00
Mean Nr per hour	2

 AVERAGE STOMACH CONTENTS

TAXON	D	SIZE	WEIGHT	W%	NUMBER	N%	W/N
CEPHALOPODA	9	9999	1.591	10.61	0.286	13.64	5.570
CLUPEIDAE	9	9999	0.337	2.25	0.143	6.82	2.360
GADIDAE	9	9999	1.300	8.66	0.143	6.82	9.100
TRISOPTERUS MINUTUS	9	9999	0.436	2.90	0.143	6.82	3.050
TRISOPTERUS ESMARKI	9	9999	8.996	59.95	1.238	59.09	7.266
MERLANGIUS MERLANGUS	9	9999	2.346	15.63	0.143	6.82	16.420
TOTAL :			15.006		2.095		7.162

=====

6 PREY CATEGORIES

WEIGHTING : 5 given EQUAL WEIGHT
 PROCESSED : By SIZE CLASS
 MEANS : By YEAR and QUARTER
 SELECTED : ALL PREY SPECIES: 9999999999
 LUMPING-T : NO lumping of TAXA
 LUMPING-S : ALL SIZE CLASSES LUMPED
 LUMPING-D : ALL DIGS LUMPED
 STATIONS : ALL STATIONS COMBINED

ISR Version: 1.3 released: 1- 1-92 by NIELS DAPN ####
 >>>> W H O E A T S W H O <<<<

OUTPUT FILE : TABGRESTASIZ.912 Date: 18-FEB-1992 / Time:16:52:09.28

Species: GREY - EUTRIGLA GURNARDUS Year: 1991 Quarter: 2

Countries : M
 Sampling method : ALL
 Month : 9999
 Time of day : 9999
 Depth stratum : 9999
 Temperature : 9999

TABLE 1
 Sample and stomach content information by predator size class, area and quarter.

PREDATOR : GREY size Class : 100 Area : TOTAL NORTH SEA QUARTER : 2

GENERAL RESULTS

Nr SQUARES sampled	7
Nr of stomachs sampled	43
Nr of stomachs with food	19
Nr of regurgit. stomachs	21
Nr with skeletal remains	0
Nr of empty stomachs	3
% empty stomachs	6.98
Mean Length	0.00
Mean Nr per hour	1

AVERAGE STOMACH CONTENTS

TAXON	D	SIZE	WEIGHT	W%	NUMBER	N%	W/N
BIVALVIA	9	9999	0.004	1.98	0.571	3.45	0.008
CRUSTACEA	9	9999	0.014	6.61	0.714	4.32	0.020
MYSIDAE	9	9999	0.021	9.92	0.857	5.18	0.025
PSEUDOCUMA LONGICORNIS	9	9999	0.062	28.77	12.214	73.82	0.005
GAMMARIDAE	9	9999	0.007	3.31	0.643	3.89	0.011
HYPERIIDAE	9	9999	0.014	6.32	0.664	4.01	0.021
CARIDEA	9	9999	0.023	10.56	0.418	2.53	0.055
CRANGON ALLMANNI	9	9999	0.042	19.51	0.071	0.43	0.590
PONTOPHILUS	9	9999	0.012	5.51	0.286	1.73	0.042
MACROPIDUS HOLSATUS	9	9999	0.012	5.62	0.071	0.43	0.170
GNATHOSTOMATA	9	9999	0.004	1.88	0.037	0.22	0.110

TOTAL: 0.216 16.547 0.013

11 PREY CATEGORIES

WEIGHTING : 5 given EQUAL WEIGHT
 PROCESSED : By SIZE CLASS
 MEANS : By YEAR and QUARTER
 SELECTED : ALL PREY SPECIES: 999999999
 LUMPING-T : NO lumping of TAXA
 LUMPING-S : ALL SIZE CLASSES LUMPED
 LUMPING-D : ALL DIGES LUMPED
 STATIONS : ALL STATIONS COMBINED

 Countries : M
 Sampling method : ALL
 Month : 9999
 Time of day : 9999
 Depth stratum : 9999
 Temperature : 9999

TABLE 2

Sample and stomach content information by predator size class, area and quarter.

 PREDATOR : GREY size Class : 120 Area : TOTAL NORTH SEA QUARTER : 2

GENERAL RESULTS

Nr SQUARES sampled	17
Nr of stomachs sampled	49
Nr of stomachs with food	36
Nr of regurgit. stomachs	11
Nr with skeletal remains	0
Nr of empty stomachs	2
% empty stomachs	4.08
Mean length	0.00
Mean Nr per hour	1

AVERAGE STOMACH CONTENTS

TAXON	D	SIZE	WEIGHT	W%	NUMBER	N%	W/N
POLYCHAETA	9	9999	0.001	0.31	0.059	0.31	0.010
CRUSTACEA	9	9999	0.026	13.71	11.133	59.35	0.002
MYSIDAE	9	9999	0.032	17.07	1.168	6.22	0.028
PSEUDOCUMA LONGICORNIS	9	9999	0.016	8.39	0.756	4.03	0.021
GAMMARIDAE	9	9999	0.007	3.80	0.620	3.30	0.012
HYPERIIDAE	9	9999	0.031	16.44	3.628	19.34	0.009
CARIDEA	9	9999	0.004	1.87	0.294	1.57	0.012
CRANGON ALLMANNI	9	9999	0.016	8.31	0.039	0.21	0.400
PONTOPHILUS	9	9999	0.004	2.29	0.275	1.46	0.016
PONTOPHILUS BISPINOSUS	9	9999	0.001	0.31	0.020	0.10	0.030
PONTOPHILUS TRISPINOSUS	9	9999	0.001	0.56	0.012	0.06	0.090
PONTOPHILUS SPINOSUS	9	9999	0.005	2.66	0.013	0.07	0.390
GNATHOSTOMATA	9	9999	0.011	6.00	0.085	0.45	0.133
AMMODYTIDAE	9	9999	0.019	9.85	0.129	0.69	0.144
PLEURONECTOIDEI	9	9999	0.016	8.42	0.529	2.82	0.030
TOTAL:			0.189		18.760		0.010

=====

15 PREY CATEGORIES

WEIGHTING : 5 given EQUAL WEIGHT

PROCESSED : By SIZE CLASS

MEANS : By YEAR and QUARTER

SELECTED : ALL PREY

SPECIES: 9999999999

LUMPING-T : NO lumping of TAXA

LUMPING-S : ALL SIZE CLASSES LUMPED

LUMPING-D : ALL DIGS LUMPED

STATIONS : ALL STATIONS COMBINED

Countries : M
 Sampling method : ALL
 Month : 9999
 Time of day : 9999
 Depth stratum : 9999
 Temperature : 9999

TABLE 3

Sample and stomach content information by predator size class, area and quarter.

PREDATOR : GREY size Class : 150 Area : TOTAL NORTH SEA QUARTER : 2

GENERAL RESULTS

Nr SQUARES sampled	101
Nr of stomachs sampled	1670
Nr of stomachs with food	887
Nr of regurgit. stomachs	514
Nr with skeletal remains	2
Nr of empty stomachs	267
% empty stomachs	15.99
Mean length	0.00
Mean Nr per hour	1

AVERAGE STOMACH CONTENTS

TAXON	D	SIZE	WEIGHT	W%	NUMBER	N%	W/N
POLYCHAETA	9	9999	0.005	1.11	0.003	0.51	0.056
PECTINARIA	9	9999	0.000	0.02	0.001	0.01	0.058
BIVALVIA	9	9999	0.000	0.06	0.008	0.05	0.035
CEPHALOPODA	9	9999	0.000	0.08	0.005	0.03	0.070
SEPIOLA	9	9999	0.000	0.09	0.000	0.00	1.410
SEPIA	9	9999	0.014	3.24	0.010	0.06	1.370
CRUSTACEA	9	9999	0.001	0.19	0.305	1.89	0.003
LOPHOGASTER TYPICUS	9	9999	0.001	0.12	0.003	0.02	0.159
MYSIDAE	9	9999	0.037	8.89	1.452	9.00	0.026
CUMACEA	9	9999	0.000	0.00	0.001	0.01	0.008
PSEUDOCUMA LONGICORNIS	9	9999	0.006	1.33	0.392	2.43	0.014
ISOPODA	9	9999	0.000	0.00	0.000	0.00	0.010
GAMMARIDAE	9	9999	0.010	2.36	0.260	1.61	0.038
HYPERIIDAE	9	9999	0.078	18.73	10.296	63.81	0.008
EUPHAUSIA	9	9999	0.010	2.29	0.138	0.85	0.069
CARIDEA	9	9999	0.013	3.19	0.404	2.50	0.033
SPIRONTOCARIS LILJEBORGII	9	9999	0.001	0.33	0.003	0.02	0.417
PROCESSA CANALICULATA	9	9999	0.000	0.02	0.000	0.00	0.290
PANDALUS	9	9999	0.001	0.17	0.001	0.00	0.930
CRANGON	9	9999	0.001	0.25	0.003	0.02	0.377
CRANGON CRANGON	9	9999	0.003	0.66	0.007	0.04	0.378
CRANGON ALLMANNI	9	9999	0.072	17.14	0.131	0.81	0.547
PONTOPHILUS	9	9999	0.010	2.40	0.409	2.53	0.025
PONTOPHILUS BISPINOSUS	9	9999	0.003	0.73	0.088	0.54	0.035
PONTOPHILUS TRISPINOSUS	9	9999	0.005	1.30	0.056	0.34	0.098
PONTOPHILUS SPINOSUS	9	9999	0.000	0.06	0.008	0.05	0.031
BRACHYURA	9	9999	0.007	1.62	1.288	7.98	0.005
CORYSTES CASSIVELANUS	9	9999	0.000	0.01	0.001	0.00	0.070
MACROPIPUS HOLSATUS	9	9999	0.001	0.13	0.002	0.01	0.297
PINNOTHERES PISUM	9	9999	0.000	0.01	0.001	0.01	0.050
OPHIURA	9	9999	0.000	0.00	0.001	0.01	0.018
GNATHOSTOMATA	9	9999	0.030	7.08	0.131	0.81	0.226
CLUPEIDAE	9	9999	0.005	1.28	0.013	0.08	0.421

CLUPEA HARENGUS	9	9999	0.000	0.03	0.001	0.00	0.235
GADIDAE	9	9999	0.013	3.10	0.016	0.10	0.819
TRISOPTERUS	9	9999	0.003	0.60	0.001	0.01	2.170
TRISOPTERUS ESMARKI	9	9999	0.005	1.10	0.006	0.04	0.746
MERLANGIUS MERLANGUS	9	9999	0.003	0.71	0.003	0.02	0.866
AGONUS CATAPHRACTUS	9	9999	0.000	0.01	0.000	0.00	0.070
AMMOYTIIDAE	9	9999	0.044	10.44	0.214	1.32	0.204
AMMOYTES TOBIANUS	9	9999	0.006	1.37	0.014	0.09	0.409
HYPEROPLUS LANCEOLATUS	9	9999	0.000	0.02	0.000	0.00	0.450
CALLIONYMUS LYRA	9	9999	0.003	0.79	0.005	0.03	0.682
CRYSTALLOGOBUS	9	9999	0.002	0.42	0.005	0.03	0.353
POMATOSCHISTUS	9	9999	0.003	0.80	0.006	0.04	0.555
PLEURONECTOIDEI	9	9999	0.015	3.49	0.195	1.21	0.075
HIPPOGLOSS. PLATESSOIDES	9	9999	0.002	0.45	0.016	0.10	0.119
LIMANDA LIMANDA	9	9999	0.007	1.77	0.153	0.95	0.048

TOTAL :			0.418	16.135		0.026	
---------	--	--	-------	--------	--	-------	--

=====

48 PREY CATEGORIES

WEIGHTING : 5 given EQUAL WEIGHT

PROCESSED : By SIZE CLASS

MEANS : By YEAR and QUARTER

SELECTED : ALL PREY

SPECIES: 9999999999

LUMPING-T : NO lumping of TAXA

LUMPING-S : ALL SIZE CLASSES LUMPED

LUMPING-D : ALL DIGS LUMPED

STATIONS : ALL STATIONS COMBINED

=====

Countries : M
 Sampling method : ALL
 Month : 9999
 Time of day : 9999
 Depth stratum : 9999
 Temperature : 9999

TABLE 4

Sample and stomach content information by predator size class, area and quarter.

PREDATOR : GREY size Class : 200 Area : TOTAL NORTH SEA QUARTER : 2

GENERAL RESULTS

Nr SQUARES sampled	106
Nr of stomachs sampled	1521
Nr of stomachs with food	920
Nr of regurgit. stomachs	392
Nr with skeletal remains	3
Nr of empty stomachs	206
% empty stomachs	13.54
Mean length	0.00
Mean Nr per hour	1

AVERAGE STOMACH CONTENTS

TAXON	D	SIZE	WEIGHT	W%	NUMBER	N%	W/N
POLYCHAETA	9	9999	0.003	0.40	0.088	0.39	0.037
PECTINARIA	9	9999	0.000	0.01	0.000	0.00	0.330
MOLLUSCA	9	9999	0.002	0.29	0.003	0.01	0.777
GASTROPODA	9	9999	0.000	0.00	0.001	0.00	0.040
CEPHALOPODA	9	9999	0.000	0.00	0.001	0.00	0.040
ALLOTHEUTIS	9	9999	0.019	2.31	0.006	0.03	3.286
CRUSTACEA	9	9999	0.004	0.48	1.572	6.91	0.003
LOPHOGASTER TYPICUS	9	9999	0.001	0.16	0.009	0.04	0.138
MYSIDAE	9	9999	0.051	6.23	1.609	7.08	0.032
CUMACEA	9	9999	0.001	0.16	0.096	0.42	0.014
PSEUDOCUMA LONGICORNIS	9	9999	0.005	0.63	0.374	1.64	0.014
ISOPODA	9	9999	0.000	0.03	0.001	0.00	0.230
ASTACILLA	9	9999	0.000	0.01	0.002	0.01	0.030
AMPHIPODA	9	9999	0.000	0.00	0.001	0.01	0.010
GAMMARIDAE	9	9999	0.002	0.28	0.144	0.63	0.016
HYPERIIDAE	9	9999	0.127	15.37	15.622	68.70	0.008
EUPHAUSIA	9	9999	0.013	1.56	0.334	1.47	0.038
CARIDEA	9	9999	0.020	2.45	0.305	1.34	0.066
SPIRONTOCARIS LILJEBORGII	9	9999	0.002	0.22	0.006	0.03	0.289
SPIRONTOCARIS SPINOSUS	9	9999	0.000	0.02	0.001	0.00	0.250
PROCESSA CANALICULATA	9	9999	0.001	0.10	0.000	0.00	1.590
PANDALUS	9	9999	0.002	0.19	0.007	0.03	0.219
PANDALUS BOREALIS	9	9999	0.000	0.00	0.000	0.00	0.020
PANDALUS MONTAGUI	9	9999	0.001	0.17	0.001	0.00	1.490
PANDALUS BREVIROSTRIS	9	9999	0.000	0.01	0.001	0.00	0.090
CRANGON	9	9999	0.003	0.31	0.006	0.02	0.463
CRANGON CRANGON	9	9999	0.001	0.17	0.003	0.01	0.412
CRANGON ALLMANNI	9	9999	0.107	12.92	0.148	0.65	0.721
PONTOPHILUS	9	9999	0.008	0.97	0.249	1.10	0.032
PONTOPHILUS BISPINOSUS	9	9999	0.001	0.18	0.046	0.20	0.032
PONTOPHILUS TRISPINOSUS	9	9999	0.002	0.20	0.037	0.16	0.046
PONTOPHILUS SPINOSUS	9	9999	0.000	0.06	0.002	0.01	0.200
PAGURUS BERNHARDUS	9	9999	0.000	0.01	0.003	0.01	0.020

GALATHEA	9	9999	0.001	0.09	0.005	0.02	0.160
BRACHYURA	9	9999	0.003	0.32	0.532	2.34	0.005
CORYSTES CASSIVELANUS	9	9999	0.000	0.00	0.001	0.00	0.040
MACROPIPIUS HOLSATIS	9	9999	0.020	2.39	0.029	0.13	0.688
OPHIURA	9	9999	0.000	0.01	0.001	0.00	0.072
GNATHOSTOMATA	9	9999	0.056	6.72	0.192	0.84	0.289
CLUPEIDAE	9	9999	0.009	1.13	0.016	0.07	0.572
CLUPEA HARENGUS	9	9999	0.000	0.04	0.001	0.00	0.445
GADIDAE	9	9999	0.020	2.45	0.032	0.14	0.636
GADUS MORHUA	9	9999	0.009	1.14	0.007	0.03	1.417
TRISOPTERUS	9	9999	0.019	2.34	0.013	0.06	1.458
TRISOPTERUS ESMARKI	9	9999	0.014	1.65	0.021	0.09	0.647
MERLANGIUS MERLANGUS	9	9999	0.014	1.74	0.017	0.08	0.835
ANARHICHAS LUPUS	9	9999	0.002	0.25	0.003	0.01	0.740
AMMODYTIDAE	9	9999	0.137	16.53	0.273	1.20	0.501
AMMODYTES TOBIANUS	9	9999	0.023	2.74	0.016	0.07	1.396
HYPERPLUS LANCEOLATUS	9	9999	0.000	0.05	0.001	0.00	0.810
CALLIONYMIDAE	9	9999	0.001	0.07	0.001	0.00	0.630
CALLIONYMUS	9	9999	0.001	0.13	0.003	0.01	0.332
CALLIONYMUS LYKA	9	9999	0.017	2.11	0.007	0.03	2.468
CALLIONYMUS MACULATUS	9	9999	0.001	0.11	0.001	0.00	0.980
CALLIONYMUS RETICULATUS	9	9999	0.012	1.45	0.010	0.04	1.251
CRYSTALLOGOBUS	9	9999	0.001	0.17	0.004	0.02	0.339
POMATOSCHISTUS	9	9999	0.022	2.67	0.022	0.10	1.012
PLEURONECTOIDEI	9	9999	0.045	5.50	0.596	2.62	0.076
HIPPOGLOSS. PLATESSOIDES	9	9999	0.010	1.27	0.079	0.35	0.133
LIMANDA LIMANDA	9	9999	0.008	1.03	0.177	0.78	0.048
SOLEA SOLEA	9	9999	0.000	0.03	0.000	0.00	0.630

TOTAL:			0.826	22.739		0.036
--------	--	--	-------	--------	--	-------

=====

61 PREY CATEGORIES

WEIGHTING : 5 given EQUAL WEIGHT

PROCESSED : By SIZE CLASS

MEANS : By YEAR and QUARTER

SELECTED : ALL PREY

SPECIES: 9999999999

LUMPING-T : NO lumping of TAXA

LUMPING-S : ALL SIZE CLASSES LUMPED

LUMPING-D : ALL DIGS LUMPED

STATIONS : ALL STATIONS COMBINED

=====

Countries : M
 Sampling method : ALL
 Month : 9999
 Time of day : 9999
 Depth stratum : 9999
 Temperature : 9999

TABLE 5

Sample and stomach content information by predator size class, area and quarter.

PREDATOR : GREY size Class : 250 Area : TOTAL NORTH SEA QUARTER : 2

GENERAL RESULTS

Nr SQUARES sampled	82
Nr of stomachs sampled	502
Nr of stomachs with food	350
Nr of regurgit. stomachs	80
Nr with skeletal remains	3
Nr of empty stomachs	69
% empty stomachs	13.75
Mean Length	0.00
Mean Nr per hour	1

AVERAGE STOMACH CONTENTS

TAXON	D	SIZE	WEIGHT	W%	NUMBER	N%	W/N
POLYCHAETA	9	9999	0.000	0.02	0.004	0.02	0.078
POLYNOIDAE	9	9999	0.000	0.00	0.002	0.01	0.030
NEREIS	9	9999	0.023	1.33	0.007	0.04	3.150
MOLLUSCA	9	9999	0.000	0.01	0.001	0.00	0.200
BIVALVIA	9	9999	0.016	0.95	0.012	0.06	1.350
CEPHALOPODA	9	9999	0.008	0.48	0.006	0.03	1.325
LOLIGO	9	9999	0.023	1.31	0.004	0.02	5.570
ALLOTHEUTIS	9	9999	0.035	2.00	0.005	0.02	7.495
CRUSTACEA	9	9999	0.006	0.34	0.550	2.89	0.011
LOPHOGASTER TYPICUS	9	9999	0.001	0.04	0.004	0.02	0.184
MYSIDAE	9	9999	0.038	2.17	0.654	3.44	0.057
PSEUDOCUMA LONGICORNIS	9	9999	0.000	0.01	0.010	0.05	0.012
ISOPODA	9	9999	0.000	0.00	0.001	0.00	0.030
ASTACILLA	9	9999	0.000	0.00	0.001	0.00	0.040
GAMMARIDAE	9	9999	0.005	0.31	0.124	0.65	0.043
HYPERIIDAE	9	9999	0.130	7.54	13.142	69.16	0.010
EUPHAUSIA	9	9999	0.012	0.67	0.559	2.94	0.021
CARIDEA	9	9999	0.035	2.02	0.196	1.03	0.178
SPIRONTOCARIS LILJEBORGII	9	9999	0.005	0.26	0.010	0.05	0.445
PANDALUS	9	9999	0.001	0.05	0.001	0.00	0.990
PANDALUS MONTAGUI	9	9999	0.006	0.37	0.008	0.04	0.784
CRANGON	9	9999	0.005	0.31	0.014	0.07	0.385
CRANGON ALLMANNI	9	9999	0.099	5.71	0.160	0.84	0.615
PONTOPHILUS	9	9999	0.005	0.30	0.118	0.62	0.044
PONTOPHILUS BISPINOSUS	9	9999	0.005	0.31	0.076	0.40	0.071
PONTOPHILUS TRISPINOSUS	9	9999	0.001	0.06	0.033	0.17	0.034
PONTOPHILUS SPINOSUS	9	9999	0.001	0.04	0.002	0.01	0.310
PAGURUS BERNHARDUS	9	9999	0.000	0.01	0.004	0.02	0.033
GALATHEA	9	9999	0.000	0.01	0.001	0.00	0.240
BRACHYURA	9	9999	0.005	0.30	0.477	2.51	0.011
MACROPIDUS HOLSATUS	9	9999	0.022	1.30	0.007	0.03	3.417
ECHINODERMATA	9	9999	0.000	0.01	0.008	0.04	0.030
GNATHOSTOMATA	9	9999	0.096	5.55	0.312	1.64	0.307

CLUPEIDAE	9	9999	0.016	0.95	0.017	0.09	0.946
SPRATTUS SPRATTUS	9	9999	0.006	0.33	0.001	0.00	6.110
GADIDAE	9	9999	0.193	11.19	0.267	1.41	0.724
GADUS MORHUA	9	9999	0.013	0.76	0.006	0.03	2.239
MELANOGRAMMUS AEGLEFINUS	9	9999	0.007	0.39	0.002	0.01	3.910
RHINONEMUS CIMBRIUS	9	9999	0.013	0.73	0.002	0.01	6.820
TRISOPTERUS ESMARKI	9	9999	0.071	4.12	0.036	0.19	1.954
MERLANGIUS MERLANGUS	9	9999	0.031	1.81	0.027	0.14	1.138
ANARHICHAS LUPUS	9	9999	0.018	1.03	0.017	0.09	1.054
AMMODYTIDAE	9	9999	0.265	15.32	0.403	2.12	0.657
AMMODYTES TOBIANUS	9	9999	0.139	8.04	0.086	0.45	1.624
HYPEROPLUS LANCEOLATUS	9	9999	0.033	1.89	0.004	0.02	8.055
CALLIONYMUS	9	9999	0.016	0.95	0.010	0.05	1.612
CALLIONYMUS LYRA	9	9999	0.045	2.61	0.022	0.12	2.048
CALLIONYMUS MACULATUS	9	9999	0.067	3.86	0.024	0.13	2.753
CALLIONYMUS RETICULATUS	9	9999	0.030	1.76	0.022	0.12	1.357
CRYSTALLOGOBUS	9	9999	0.014	0.83	0.056	0.29	0.257
POMATOSCHISTUS	9	9999	0.079	4.60	0.080	0.42	0.995
APHIA MINUTA	9	9999	0.001	0.04	0.001	0.01	0.570
PLEURONECTOIDEI	9	9999	0.028	1.64	1.281	6.74	0.022
ARNOGLOSSUS LATERNI	9	9999	0.037	2.12	0.013	0.07	2.798
HIPPOGLOSS. PLATESSOIDES	9	9999	0.017	0.97	0.049	0.26	0.339
LIMANDA LIMANDA	9	9999	0.004	0.20	0.055	0.29	0.064
PLEURONECTES PLATESSA	9	9999	0.001	0.07	0.008	0.04	0.140

TOTAL:			1.728	19.003	0.091	
--------	--	--	-------	--------	-------	--

=====

57 PREY CATEGORIES

WEIGHTING : 5 given EQUAL WEIGHT

PROCESSED : By SIZE CLASS

MEANS : By YEAR and QUARTER

SELECTED : ALL PREY

SPECIES: 9999999999

LUMPING-T : NO lumping of TAXA

LUMPING-S : ALL SIZE CLASSES LUMPED

LUMPING-D : ALL DIGS LUMPED

STATIONS : ALL STATIONS COMBINED

Countries : M
 Sampling method : ALL
 Month : 9999
 Time of day : 9999
 Depth stratum : 9999
 Temperature : 9999

TABLE 6

Sample and stomach content information by predator size class, area and quarter.

PREDATOR : GREY size Class : 300 Area : TOTAL NORTH SEA QUARTER : 2

GENERAL RESULTS

Nr SQUARES sampled	53
Nr of stomachs sampled	209
Nr of stomachs with food	180
Nr of regurgit. stomachs	9
Nr with skeletal remains	0
Nr of empty stomachs	20
% empty stomachs	9.57
Mean length	0.00
Mean Nr per hour	1

AVERAGE STOMACH CONTENTS

TAXON	D	SIZE	WEIGHT	W%	NUMBER	N%	W/N
POLYCHAETA	9	9999	0.001	0.01	0.004	0.04	0.142
GASTROPODA	9	9999	0.001	0.02	0.005	0.04	0.150
CEPHALOPODA	9	9999	0.000	0.00	0.002	0.02	0.030
ALLOTHEUTIS	9	9999	0.086	2.13	0.015	0.13	5.812
CRUSTACEA	9	9999	0.008	0.19	0.006	0.05	1.220
LOPHOGASTER	9	9999	0.000	0.00	0.006	0.05	0.010
LOPHOGASTER TYPICUS	9	9999	0.000	0.00	0.009	0.08	0.020
MYSIDAE	9	9999	0.008	0.21	0.256	2.20	0.033
CUMACEA	9	9999	0.000	0.00	0.001	0.01	0.020
PSEUDOCUMA LONGICORNIS	9	9999	0.000	0.00	0.019	0.16	0.010
GAMMARIDAE	9	9999	0.000	0.00	0.006	0.05	0.010
HYPERIDAE	9	9999	0.002	0.04	0.113	0.97	0.015
HYPERIDAE	9	9999	0.076	1.88	7.078	60.86	0.011
EUPHAUSIA	9	9999	0.010	0.25	0.472	4.06	0.022
CARIDEA	9	9999	0.006	0.14	0.095	0.82	0.061
PANDALUS MONTAGUI	9	9999	0.012	0.31	0.010	0.09	1.212
PANDALUS BREVIROSTRIS	9	9999	0.002	0.04	0.019	0.16	0.090
CRANGON CRANGON	9	9999	0.008	0.19	0.019	0.16	0.415
CRANGON ALLMANNI	9	9999	0.227	5.61	0.370	3.18	0.613
PONTOPHILUS	9	9999	0.004	0.11	0.159	1.37	0.028
PONTOPHILUS BISPINOSUS	9	9999	0.000	0.01	0.019	0.16	0.020
PONTOPHILUS TRISPINOSUS	9	9999	0.002	0.04	0.042	0.37	0.037
NEPHROPS NORVEGICUS	9	9999	0.004	0.11	0.002	0.02	1.980
PAGURUS BERNHARDUS	9	9999	0.011	0.27	0.024	0.21	0.451
BRACHYURA	9	9999	0.000	0.01	0.241	2.07	0.002
CORYSTES CASSIVELANUS	9	9999	0.041	1.01	0.011	0.10	3.645
MACROPIUS HOLSATUS	9	9999	0.037	0.92	0.029	0.25	1.295
OPHIURA	9	9999	0.001	0.03	0.135	1.16	0.008
GNATHOSTOMATA	9	9999	0.176	4.35	0.271	2.33	0.648
CLUPEIDAE	9	9999	0.035	0.87	0.165	1.42	0.214
SPRATTUS SPRATTUS	9	9999	0.104	2.59	0.025	0.22	4.153
GADIDAE	9	9999	0.086	2.12	0.075	0.64	1.149
GADUS MORHUA	9	9999	0.331	8.20	0.258	2.22	1.286

MELANOGRAMMUS AEGLEFINUS	9	9999	0.029	0.72	0.002	0.02	12.330
RHINONEMUS CIMBIUS	9	9999	0.027	0.67	0.002	0.02	12.010
TRISOPTERUS	9	9999	0.007	0.18	0.006	0.05	1.266
TRISOPTERUS ESMARKI	9	9999	0.137	3.38	0.019	0.16	7.245
MERLANGIUS MERLANGUS	9	9999	0.499	12.36	0.088	0.75	5.693
BLENNIIDAE	9	9999	0.113	2.79	0.006	0.05	17.900
AMMODYTIDAE	9	9999	0.896	22.17	0.656	5.64	1.366
AMMODYTES TOBIANUS	9	9999	0.017	0.42	0.020	0.17	0.846
HYPEROPLUS LANCEOLATUS	9	9999	0.561	13.90	0.057	0.49	9.798
CALLIONYMUS LYRA	9	9999	0.259	6.42	0.093	0.80	2.774
CALLIONYMUS MACULATUS	9	9999	0.011	0.27	0.009	0.08	1.140
CALLIONYMUS RETICULATUS	9	9999	0.007	0.17	0.009	0.08	0.710
CRYSTALLOGOBIIUS	9	9999	0.020	0.50	0.189	1.62	0.107
CRYSTALLOGOBIIUS LINEARIS	9	9999	0.006	0.15	0.019	0.16	0.330
POMATOSCHISTUS	9	9999	0.031	0.76	0.028	0.24	1.111
PLEURONECTOIDEI	9	9999	0.058	1.43	0.294	2.53	0.196
HIPPOGLOSS. PLATESSOIDES	9	9999	0.008	0.19	0.047	0.41	0.162
LIMANDIA LIMANDRA	9	9999	0.057	1.40	0.117	1.00	0.484
BUGLOSSIDIUM LUTEUM	9	9999	0.018	0.45	0.005	0.04	3.830

TOTAL :			4.040		11.629		0.347
---------	--	--	-------	--	--------	--	-------

=====

52 PREY CATEGORIES

WEIGHTING : 5 given EQUAL WEIGHT

PROCESSED : By SIZE CLASS

MEANS : By YEAR and QUARTER

SELECTED : ALL PREY

SPECIES: 9999999999

LUMPING-T : NO lumping of TAXA

LUMPING-S : ALL SIZE CLASSES LUMPED

LUMPING-D : ALL DIGS LUMPED

STATIONS : ALL STATIONS COMBINED

=====

Countries : M
 Sampling method : ALL
 Month : 9999
 Time of day : 9999
 Depth stratum : 9999
 Temperature : 9999

TABLE 7

Sample and stomach content information by predator size class, area and quarter.

PREDATOR : GREY size Class : 350 Area : TOTAL NORTH SEA QUARTER : 2

GENERAL RESULTS

Nr SQUARES sampled	32
Nr of stomachs sampled	92
Nr of stomachs with food	75
Nr of regurgit. stomachs	6
Nr with skeletal remains	0
Nr of empty stomachs	11
% empty stomachs	11.96
Mean Length	0.00
Mean Nr per hour	1

AVERAGE STOMACH CONTENTS

TAXON	D	SIZE	WEIGHT	W%	NUMBER	N%	W/N
POLYCHAETA	9	9999	0.018	0.23	0.030	0.41	0.604
BIVALVIA	9	9999	0.006	0.08	0.031	0.44	0.190
MYSLDAE	9	9999	0.007	0.09	0.078	1.09	0.088
ISOPODA	9	9999	0.001	0.02	0.031	0.44	0.040
HYPERIDAE	9	9999	0.007	0.10	0.609	8.51	0.012
HYPERIDAE	9	9999	0.045	0.57	2.479	34.62	0.018
CARIDEA	9	9999	0.010	0.12	0.078	1.09	0.124
CRANGON ALLMANNI	9	9999	0.032	0.41	0.063	0.87	0.505
PONTOPHILUS	9	9999	0.002	0.02	0.035	0.48	0.045
PAGURUS BERNHARDUS	9	9999	0.214	2.75	0.018	0.25	11.737
BRACHYURA	9	9999	0.003	0.04	0.247	3.44	0.012
CORDYSTES CASSIVELANUS	9	9999	0.080	1.03	0.026	0.36	3.065
MACROPIDUS HOLSATUS	9	9999	0.153	1.96	0.035	0.48	4.395
GNATHOSTOMATA	9	9999	0.386	4.96	0.566	7.90	0.681
CLUPEA HARENGUS	9	9999	0.365	4.69	0.057	0.80	6.371
GADIDAE	9	9999	1.668	21.46	0.685	9.56	2.436
GADUS MORHUA	9	9999	0.030	0.39	0.031	0.44	0.970
RHINONEMUS CIMBRIUS	9	9999	0.088	1.13	0.007	0.10	12.705
TRISOPTERUS	9	9999	0.190	2.44	0.035	0.48	5.465
TRISOPTERUS MINUTUS	9	9999	0.108	1.39	0.008	0.11	13.810
TRISOPTERUS ESMARKI	9	9999	0.640	8.23	0.125	1.75	5.121
MERLANGIUS MERLANGUS	9	9999	1.044	13.43	0.204	2.85	5.119
ANARCHICUS LUPUS	9	9999	0.012	0.15	0.023	0.33	0.503
AMMODYTIDAE	9	9999	1.059	13.62	1.247	17.41	0.849
AMMODYTES TOBIANUS	9	9999	0.787	10.12	0.235	3.29	3.345
HYPEROPLUS LANCEOLATUS	9	9999	0.326	4.19	0.034	0.47	9.631
CALLIONYMUS	9	9999	0.164	2.11	0.031	0.44	5.250
CALLIONYMUS LYRA	9	9999	0.157	2.02	0.029	0.40	5.493
CALLIONYMUS RETICULATUS	9	9999	0.011	0.14	0.003	0.05	3.060
POMATOSCHISTUS	9	9999	0.005	0.06	0.003	0.04	1.760
PLEURONECTOIDEI	9	9999	0.003	0.03	0.031	0.44	0.085
HIPPOGLOSS. PLATESSOIDES	9	9999	0.158	2.03	0.047	0.65	3.363

TOTAL:

7.776

7.161

1.086

32 PREY CATEGORIES

WEIGHTING : 5 given EQUAL WEIGHT

PROCESSED : By SIZE CLASS

MEANS : By YEAR and QUARTER

SELECTED : ALL PREY

SPECIES: 9999999999

LUMPING-T : NO Lumping of TAXA

LUMPING-S : ALL SIZE CLASSES LUMPED

LUMPING-D : ALL DIGS LUMPED

STATIONS : ALL STATIONS COMBINED

 Countries : M
 Sampling method : ALL
 Month : 9999
 Time of day : 9999
 Depth stratum : 9999
 Temperature : 9999

TABLE 8

Sample and stomach content information by predator size class, area and quarter.

 PREDATOR : GREY size Class : 400 Area : TOTAL NORTH SEA QUARTER : 2

GENERAL RESULTS

Nr SQUARES sampled	7
Nr of stomachs sampled	7
Nr of stomachs with food	7
Nr of regurgit. stomachs	0
Nr with skeletal remains	0
Nr of empty stomachs	0
% empty stomachs	0.00
Mean Length	0.00
Mean Nr per hour	1

 AVERAGE STOMACH CONTENTS

TAXON	D	SIZE	WEIGHT	W%	NUMBER	N%	W/N
CRUSTACEA	9	9999	0.250	1.20	0.286	8.70	0.875
NEPHROPS NORVEGICUS	9	9999	0.801	3.85	0.143	4.35	5.610
BRACHYURA	9	9999	0.473	2.27	0.143	4.35	3.310
GNATHOSTOMATA	9	9999	0.343	1.65	0.571	17.39	0.600
CLUPEIDAE	9	9999	0.029	0.14	0.143	4.35	0.200
GADIDAE	9	9999	0.686	3.29	0.714	21.74	0.960
RHINONEMUS CIMBRIUS	9	9999	5.709	27.43	0.429	13.04	13.320
TRISOPTERUS ESMARKI	9	9999	7.113	34.18	0.286	8.70	24.895
MERLANGIUS MERLANGUS	9	9999	5.124	24.62	0.429	13.04	11.957
AMMODYTES TOBIANUS	9	9999	0.286	1.37	0.143	4.35	2.000
TOTAL :			20.813		3.286		6.334

=====

10 PREY CATEGORIES

WEIGHTING : 5 given EQUAL WEIGHT
 PROCESSED : By SIZE CLASS
 MEANS : By YEAR and QUARTER
 SELECTED : ALL PREY SPECIES: 9999999999
 LUMPING-T : NO lumping of TAXA
 LUMPING-S : ALL SIZE CLASSES LUMPED
 LUMPING-D : ALL DIGS LUMPED
 STATIONS : ALL STATIONS COMBINED

Bylage 3

OUTPUT FILE : TABGRESDISIZ.911

Date: 11-MAR-1992 / Time:11:35:16.37

Species: GREY - EUTRIGLA GURNARDUS Year: 1991 Quarter: 1

TABLE 1

Total prey size class distribution in percentages by number and by predator size class, area and quarter.

PREDATOR : GREY Area : TOTAL NORTH SEA QUARTER : 1

size class 50 60 70 80 100 120 150 200 250 300 350 400 500 600 700 800 1000

GENERAL RESULTS

Nr SQUARES sampled	6	47	51	41	33	18	7
Cumulative nr of samples	6	47	51	41	33	18	7
Nr of stomachs sampled	20	536	542	309	237	71	12
Nr of stomachs with food	15	210	244	124	93	38	9
Nr of regurgit. stomachs	4	146	126	68	67	13	3
Nr with skeletal remains							
Nr of empty stomachs	1	180	172	117	77	20	
% empty stomachs	5.00	33.58	31.73	37.86	32.49	28.17	
Mean length							
Mean Nr per hour	5	61	43	21	11	4	2
Total weight all prey	0.18	0.25	0.53	1.11	2.84	6.48	15.01
Total nr of prey items	3.23	1.61	2.32	1.63	1.39	1.37	2.10
Average weight per prey	0.06	0.15	0.23	0.68	2.05	4.73	7.16

FISH PREY

10 - 12 mm	0.21						
25 - 30 mm		0.20	1.50	0.10			
30 - 35 mm	0.33	0.37		0.66			
35 - 40 mm	1.32	0.46	1.17				
40 - 50 mm		0.50	6.59	0.33			
50 - 60 mm	0.05	0.40	0.61	0.88			
60 - 70 mm			0.37	0.31	0.34		
70 - 80 mm			0.35	0.75	1.05	2.36	
80 - 100 mm			0.09	4.33	11.57	17.02	20.45
100 - 120 mm	0.33	0.16	2.51	15.34	20.73		
120 - 150 mm			0.91	4.08	9.43	27.27	
150 - 200 mm					8.68	4.55	
Unknown	1.72	3.69	17.90	23.38	28.47	34.09	

CRUSTACEAN PREY

3 - 4 mm		0.59					
5 - 6 mm		2.52	0.90	0.09			
8 - 10 mm		4.43	0.33				
10 - 12 mm	51.03	17.45	10.36	2.07			
12 - 15 mm	15.46	14.25	1.20	0.25	0.31		
15 - 20 mm	9.28	2.09	2.72	0.79			
20 - 25 mm	2.58	3.02	2.13	3.73	2.88		
25 - 30 mm		0.97	1.47	0.56			
30 - 35 mm	2.58	3.73	3.00	11.52	2.68	1.01	
35 - 40 mm	6.19	1.39	9.85	6.59	1.31	1.01	
40 - 50 mm	0.52	7.33	9.07	8.78	14.49	4.05	
50 - 60 mm		1.39	1.85	1.38	1.03		
60 - 70 mm		0.43	0.04				
70 - 80 mm		0.14	0.85				
Unknown	12.37	28.19	41.60	21.95	17.61	6.08	

ALL PREY										
3 - 4 mm				0.59						
5 - 6 mm			2.52	0.90	0.09					
8 - 10 mm			4.43	0.33						
10 - 12 mm	51.03	17.66	10.36	2.07						
12 - 15 mm	15.46	14.25	1.20	0.25	0.31					
15 - 20 mm	9.28	2.09	2.72	0.79						
20 - 25 mm	2.58	3.02	2.13	3.73	2.68					
25 - 30 mm		0.97	1.67	2.06	0.10					
30 - 35 mm	2.58	4.06	3.37	11.52	3.33	1.01				
35 - 40 mm	6.19	2.71	10.51	7.76	1.31	1.01				
40 - 50 mm	0.52	7.33	9.57	15.36	14.82	4.05				
50 - 60 mm		1.43	2.25	2.00	1.91					
60 - 70 mm	0.43	0.04	0.37	0.31	0.34					
70 - 80 mm	0.14	1.19	0.75	1.05	2.36					
80 - 100 mm			0.09	4.33	11.57	17.02	20.45			
100 - 120 mm	0.33	0.16	2.51	15.34	20.73					
120 - 150 mm				0.91	4.08	9.43	27.27			
150 - 200 mm						8.68	4.55			
Unknown	12.37	38.61	52.90	45.48	42.98	35.36	47.73			

Notes:

COUNTRIES : M

SIZE CLASS: 50 - 1000

AREAS : TOTAL NORTH SEA

WEIGHTING : 5 given EQUAL WEIGHT

PROCESSED : By SIZE CLASS

MEANS : By YEAR and QUARTER

SELECTED : ALL PREY

SPECIES: 9999999999

LUMPING-T : Results lumped by CLASS

LUMPING-S : NO lumping of SIZE CLASS

LUMPING-D : ALL DIGS LUMPED

STATIONS : ALL STATIONS COMBINED

TABLE 2

Total prey size class distribution in percentages by number and by predator size class, area and quarter.

PREDATOR : GREY		Area : TOTAL NORTH SEA										QUARTER : 2							
size class		50	60	70	80	100	120	150	200	250	300	350	400	500	600	700	800	1000	
GENERAL RESULTS																			
Nr SQUARES sampled						7	17	101	106	82	53	32	7						
Cumulative nr of samples						7	17	101	106	82	53	32	7						
Nr of stomachs sampled						43	49	1670	1521	502	209	92	7						
Nr of stomachs with food						19	36	887	920	350	180	75	7						
Nr of regurgit. stomachs						21	11	514	392	80	9	6							
Nr with skeletal remains								2	3	3									
Nr of empty stomachs						3	2	267	206	69	20	11							
% empty stomachs						6.98	4.08	15.99	13.54	13.75	9.57	11.96							
Mean Length																			
Mean Nr per hour						1	1	1	1	1	1	1	1						
Total weight all prey						0.22	0.19	0.42	0.83	1.73	4.04	7.78	20.81						
Total nr of prey items						16.55	18.76	16.14	22.74	19.00	11.63	7.16	3.29						
Average weight per prey						0.01	0.01	0.03	0.04	0.09	0.35	1.09	6.33						
FISH PREY																			
10 -	12 mm						1.88	0.12	0.12	0.96	0.19	0.22							
12 -	15 mm						0.31	1.02	1.70	5.62	1.58								
15 -	20 mm							0.51	0.23	0.07									
20 -	25 mm							0.45	0.98	0.56	1.61								
25 -	30 mm							0.05	0.42	0.44	2.11	0.44							
30 -	35 mm							0.02	0.26	0.50	0.51	0.58	4.35						
35 -	40 mm							0.95	0.28	0.88	0.47	6.58							
40 -	50 mm						0.38	0.26	0.25	0.56	1.57	4.36	4.35						
50 -	60 mm						0.06	0.12	0.33	1.21	1.80	8.55	4.35						
60 -	70 mm							0.05	0.09	0.33	1.51	1.49							
70 -	80 mm							0.01	0.03	0.20	0.44	1.09	4.35						
80 -	100 mm							0.04	0.09	0.43	1.75	2.56							
100 -	120 mm								0.03	0.11	0.90	5.03	13.04						
120 -	150 mm								0.01	0.03	0.77	3.08	4.35						
150 -	200 mm									0.02	0.23	0.18	17.39						
Unknown						0.22	1.33	1.22	1.76	2.83	5.71	13.33	30.43						
CRUSTACEAN PREY																			
Eggs								0.01											
3 -	4 mm							1.93	1.05										
4 -	5 mm						0.86	0.36											
5 -	6 mm						40.15	7.41	5.10	32.64	6.89	37.92	3.78						
6 -	7 mm							0.93	0.23										
8 -	10 mm						2.16	7.21	4.16	5.55	5.16	0.42							
10 -	12 mm						4.75	4.03	10.05	9.78	7.36	5.34	0.22						
12 -	15 mm						4.75	3.24	2.56	2.62	1.13	0.54							
15 -	20 mm							1.57	2.41	1.86	0.22	0.09	0.98						
20 -	25 mm							0.59	0.39	0.36	4.57	0.68	0.22						
25 -	30 mm								0.15	0.02	0.02	0.19	0.22						
30 -	35 mm							0.28	0.26	0.14	0.18	0.29	0.05						
35 -	40 mm								0.10	0.14	0.18	0.73							
40 -	50 mm						0.43		0.27	0.31	0.47	0.73	0.87						
50 -	60 mm								0.08	0.07	0.09	0.43							
60 -	70 mm								0.01	0.01		0.03							
70 -	80 mm									0.01									
Unknown						43.23	67.77	55.91	29.28	54.53	28.01	41.92	17.39						

ALL PREY											
Eggs		0.01									
2 -	3 mm	3.45									
3 -	4 mm		1.93	1.05							
4 -	5 mm	0.06	0.36								
5 -	6 mm	40.15	7.41	5.10	32.64	6.89	37.92	3.78			
6 -	7 mm		0.93	0.23							
8 -	10 mm	2.16	7.21	4.16	5.55	5.16	0.42				
10 -	12 mm	4.75	5.91	10.17	9.90	8.32	5.53	0.44			
12 -	15 mm	4.75	3.55	3.58	4.31	6.75	2.12				
15 -	20 mm		1.57	2.92	2.09	0.30	0.09	0.98			
20 -	25 mm		0.59	0.84	1.34	5.12	2.29	0.22			
25 -	30 mm			0.19	0.44	0.47	2.29	0.65			
30 -	35 mm		0.28	0.28	0.40	0.68	0.79	0.63	4.35		
35 -	40 mm			1.05	0.42	1.06	1.20	6.58			
40 -	50 mm	0.43	0.38	0.53	0.56	1.03	2.30	5.24	4.35		
50 -	60 mm		0.06	0.20	0.39	1.30	2.23	8.55	4.35		
60 -	70 mm			0.06	0.09	0.33	1.54	1.49			
70 -	80 mm			0.01	0.04	0.20	0.44	1.09	4.35		
80 -	100 mm			0.04	0.09	0.43	1.75	2.56			
100 -	120 mm				0.03	0.11	0.90	5.03	13.04		
120 -	150 mm				0.01	0.03	0.77	3.08	4.35		
150 -	200 mm					0.02	0.23	0.18	17.39		
Unknown		43.45	69.42	57.80	31.47	57.62	35.10	56.10	47.83		

Notes:

COUNTRIES : M

SIZE CLASS: 50 - 1000

AREAS : TOTAL NORTH SEA

WEIGHTING : 5 given EQUAL WEIGHT

PROCESSED : By SIZE CLASS

MEANS : By YEAR and QUARTER

SELECTED : ALL PREY

SPECIES: 9999999999

LUMPING-T : Results lumped by CLASS

LUMPING-S : NO lumping of SIZE CLASS

LUMPING-D : ALL DIGS LUMPED

STATIONS : ALL STATIONS COMBINED