

OSLOFJORDEN OG DENS FORURENSNINGSPROBLEMER

I. Undersøkelsen 1962 - 1965

Særtrykk av  
delrapport nr. 15

**Fjordens topografi**

av

**Hans Munthe-Kaas**

OSLOFJORDPROSJEKTET  
NORSK INSTITUTT FOR VANNFORSKNING  
BLINDERN

OSLOFJORDEN OG DENS FORURENSNINGSPROBLEMER

I. Undersøkelsen 1962 - 1965

Særtrykk av  
delrapport nr. 15

**Fjordens topografi**

av

**Hans Munthe-Kaas**

NORSK INSTITUTT FOR  
VANNFORSKNING  
BIBLIOTEKET

OSLOFJORDPROSJEKTET  
NORSK INSTITUTT FOR VANNFORSKNING  
BLINDERN

## I N N H O L D

|  | Side: |
|--|-------|
| FORORD   | 3     |
| 1. INTRODUKSJON                                      | 4     |
| 2. FORMÅL OG GJENNOMFØRING                           | 5     |
| 3. FJORDENS DYBDEFORHOLD                             | 6     |
| 3.1 Kart med angitte basseng- og terskeldyp          | 6     |
| 3.2 Hovedkart til Ferder med inntegnede dybdesoner   | 7     |
| 3.3 Detaljkart til Filtvet med inntegnede dybdesoner | 7     |
| 3.4 Lengde- og tverrsnittsprfiler                    | 8     |
| 4. FJORDENS AREAL- OG VOLUMSFORHOLD                  | 8     |
| 4.1 Horisontalarealet som funksjon av dypet          | 8     |
| 4.2 Vannvolumer i de enkelte dybdesoner              | 8     |
| 5. LITTERATUR  | 10    |

## T A B E L L E R

1. Fjordens vannarealer som funksjon av dypet.
2. Fjordens vannvolumer i de enkelte dybdesoner.

## F I G U R E R

1. Oversiktskart over Skagerak og Oslofjorden.
2. Batygrafisk kart over Oslofjorden.
3. Batygrafisk kart over fjorden innenfor Filtvet med bassengdeling.
4. Batygrafisk lengdeprofil av Oslofjorden.

## FORORD

Denne delrapport er laget som et arbeidsgrunnlag for de øvrige prosjektundersøkelser. Den omfatter bare slike informasjoner som har vært nødvendige i denne sammenheng, og dekker ikke alle aspekter som kan henregnes under begrepet topografi.

Rapportens batymetriske del bygger på et dybdekart utarbeidet i 1938 av professor Johan T. Ruud ved Institutt for marin biologi, Universitetet i Oslo. Kartet ble i alt vesentlig laget på grunnlag av hans egne ekkoloddmålinger. Norges Sjøkartverk, som for tiden er igang med en grundig nyopplodding av indre Oslofjord, har stilt sitt foreløpige materiale til disposisjon for kontroll av de gamle målinger. Vi takker disse to institusjoner for den velvilje som her er utvist.

Rapportens areal- og volumberegninger er foretatt av prosjektkontoret på grunnlag av professor Ruuds dybdekart. Tabellverdiene er beregnet med EDB-assistanse fra Norsk Regnesentral.

Instituttets tegnekontor har omtegnet de fleste av rapportens figurer, og har også ydet verdifull hjelp i en del av de forberedende arbeider.

Oslo, oktober 1967

Hans Munthe-Kaas

## FJORDENS TOPOGRAFI

## 1. INTRODUKSJON

(F 1) Oslofjorden står i forbindelse med verdenshavene via Skagerak og Nordsjøen, og skjærer seg inn i den skandinaviske halvøy fra syd (fig. 1). Noen klar opplysning om hvor Skagerak slutter og Oslofjorden begynner, foreligger ikke. Prosjektet har valgt den rette linje mellom Stavern og svenskegrensen som skille.

Området er geologisk sett interessant og er grundig beskrevet i litteraturen (f.eks. av Høltedahl (1953)). Topografien er preget bl.a. av de mange forkastninger fra permisk tid og av virkningene fra siste istid. Landhevingen etter siste istid - som sluttet for ca. 10.000 år siden - pågår fremdeles, og fjordens kystlinje forandres derfor langsomt samtidig med at dens areal blir mindre. Under istiden lå kystlinjen inntil 220 meter høyere enn den gjør nu, og fjorden var da meget bredere og strakte seg helt til Mjøsa i nord.

(F 2,3) Hvis man studerer fjordens dybdekonturer (fig. 2 og 3), finner man et broket mønster av høydedrag og dalsenkninger under vannet som kan minne om forholdene på land rundt indre Oslofjord. Fjordbunnen er så å si over alt dekket av sedimenter - bare over terskler hvor strømmen er spesielt sterk, og i meget bratte fjellsider kan man støte på bart fjell. Sedimentlagene er tykkest i dalsøkkene, og danner her gjerne flate sletter.

(F 2) Fjordens dimensjoner vil fremgå av fig. 2. Avstanden fra Oslo til Ferder (lengst i syd) er ca. 100 km og fra Oslo til Drøbak ca. 30 km. Fjordens bredde varierer syd for Drøbak mellom 23 og 6 kilometer og nordenfor mellom 8 og 4 kilometer.

På grunnlag av dybdeforholdene og områdets generelle topografi kan fjorden inndeles i flere avsnitt. Dette kan gjøres på forskjellige måter.

(F 2) Braarud og Ruud (1937) brukte Brøggers inndeling fra 1886. Ut fra prosjektets spesielle formål har vi brukt en noe annen inndeling (fig. 2):

Ytre fjord: Omfatter fjordpartiet syd for linjen Moss-Horten. Største dyp (469 meter) finnes lengst i syd (vest av Torbjørnskjør). Nordenfor dette er det et terskelparti med dypeste gjennomløp på

mellom 100 og 150 meter (på begge sider av Struten). Kommunikasjonen med havet er god. Fra Glomma tilføres betydelige ferskvannsmengder. Ytre fjord var ikke med i prosjektområdet og ble ikke regelmessig undersøkt.

Midtre fjord: Omfatter fjordpartiet mellom Drøbak og linjen Moss-Horten. Partiets nordre del er kalt Drøbaksundet og søndre del Breiangen. Drøbaksundets største dyp (211 meter) finnes *sørvest av Elle Lykt ved Filtvet*, og dets ytre terskelgjennomløp (125 meter) nord-øst av Mølen. Breiangens største dyp (201 meter) ligger vest av Mølen og dypeste ytre terskelgjennomløp (på ca. 150 meter) nordøst av Horten. Også her er kommunikasjonen med havet god, men den lokale ferskvannstilførsel (fra Dramselven) preger de øvre vannlag i betydelig grad. Heller ikke midtre fjord var med i det egentlige prosjektområde, men ble likevel regelmessig undersøkt.

Avgreningen Dramsfjorden hørte ikke med i prosjektområdet og ble ikke regelmessig undersøkt.

Indre fjord: Fjordpartiet nord for Drøbak består av to store bassenger (Vestfjorden og Bunnefjorden) og av to mindre og grunnere bassenger (Bærumsbassenget og Bekkelagsbassenget). Se fig. 3. Indre fjord er adskilt fra midtre fjord ved Drøbakterskelen som har et smalt gjennomløp på 19,5 m i østre del. Vestre del av terskelen (delvis kunstig oppbygget ved en jeté) er meget grunnere. Ferskvannstilførselen er beskjeden. For detaljer forøvrig henvises til fig. 3. Indre fjord er det egentlige prosjektområde og er grundigst undersøkt.

(F 3)

## 2. FORMÅL OG GJENNOMFØRING

Følgende topografiske informasjoner ble funnet å være nødvendige som hjelpegrunnlag for prosjektarbeidet:

### A. Dybdeforholdene.

- 1) Vanlige dybdekart. Bassengenes maksimaldyp og tersklenes gjennomløpsdyp var av spesiell interesse.

- 2) Generelt dybdekart over hele fjorden med inntegnede dybdesoner.
- 3) Detalj-dybdekart over indre fjord med inntegnede dybdesoner.
- 4) Lengde- og tverrsnittsprøfiler langs forskjellige tracéer i fjorden.

#### B. Areal- og volumforhold i indre og midtre fjord.

- 1) Horisontalarealet som funksjon av dypet i de enkelte bassenger.
- 2) Vannvolumet inndelt i dybdesoner for de enkelte bassenger.

Behovet for nøyaktighet av dette hjelpegrunnlag var fra prosjektets side ikke særlig stort. Dette er det tatt hensyn til ved utarbeidelsen - noe som må tas i betraktning ved utnyttelse av resultatene.

Når det gjelder dybdeforholdene, forelå de aller fleste informasjoner på forhånd, slik at prosjektkontorets arbeid her for en stor del besto i å tilpasse og refremstille dem for de forskjellige enkeltformål. En del opplodding er dog utført av prosjektet. Et stort antall hjelpe- og arbeidskart, profiler etc. er utarbeidet for de forskjellige prosjektmedarbeidere. I denne rapport er bare de viktigste, generelle kart og et enkelt profil tatt med.

Areal- og volumforholdene ble tidlig i prosjektperioden utmålt og beregnet for hånd ved en grafisk metode, og resultatene ble distribuert til prosjektets medarbeidere i form av diagrammer. Da mulighetene for elektronisk databehandling fremsto, ble dataene beregnet på ny ad numerisk vei og presentert i tabellform. Bare den sistnevnte fremstilling av areal- og volumforholdene er tatt med i denne rapport.

### 3. FJORDENS DYBDEFORHOLD

#### 3.1 Kart med angitte basseng- og terseldyp.

Kart av denne type var utgitt av Norges Sjøkartverk:

- |  |
|--|
| I målestokk 1 : 100 000 for hele fjorden (kart NSV 201). |
| " 1 : 50 000 for hele fjorden (kart NSV 1, 2, 3 og 4).   |
| " 1 : 25 000 ut til Filtvet (kart NSV 401 og 402).       |
| " 1 : 10 000 bare havneområdet (kart NSV 452).           |



(F 3) Alle disse kart ble benyttet av prosjektet, unntatt kart NSV 201 som var utsolgt. Et tilsvarende svensk kart (KS 939) ble brukt som erstatning for dette. Alle de her nevnte kart er forsynt med punktvis dybdeangivelser og gir et ganske detaljert bilde av dybdeforholdene. Fig. 3 har inntegnet maksimaldyp i hovedbassengene og største gjennomløpsdyp over en del terskler.

### 3.2 Hovedkart til Ferder med inntegnede dybdesoner.

Et kart med konturlinjer for dypene 0, 50, 100, 200, 300 og 400 meter ble publisert av Braarud og Ruud (1937).

(F 2) Fig. 2 er tegnet på grunnlag av dette kart. Et noe mer detaljert dybdekart over fjorden sør for Filtvet (med konturlinjer for hver 50 meter) er publisert av Størmer (1935).

### 3.3 Detaljkart til Filtvet med inntegnede dybdesoner.

(F 3) Et batygrafisk detaljkart i målestokk 1:25 000 med konturlinjer for hver 10 m dyp<sup>1)</sup> ble utarbeidet av professor Johan T. Ruud ved Institutt for marin biologi, Universitetet i Oslo, i 1938. Kartet var hovedsakelig basert på hans egne ekkoloddmålinger, men med støtte i bl.a. de da foreliggende dybdekart fra Norges Sjøkartverk. Nøyaktighetsgraden kunne, med den begrensede måletetthet som forelå, ikke bli særlig stor, men kartets hovedtrekk var utvilsomt riktige. Ingen systematiske og komplette målinger er senere fullført som kan gi grunnlag for en forbedret nytegning av dette kart. Ruud og hans medarbeidere har imidlertid selv etter hvert funnet og rettet en del spredte feil, og i løpet av de aller siste år har Sjøkartverket foretatt nyopplodding i deler av indre fjord. Ruuds kart er ikke blitt publisert av ham selv, men Gade (1963) har publisert en utgave med 20 meters ekvidistanse. Det kart som presenteres her (fig. 3), er basert på Gades kart, men korrigert av prosjektet i terskelområdene ved Drøbak, mellom Bærumsøyene og mellom Osloøyene på grunnlag av Sjøkartverkets siste målinger. For areal- og volumberegningene beskrevet senere i denne rapport, er Ruuds egen kartversjon av 1962 benyttet.

---

1) En konturlinje - den for 10 m dyp - mangler



### 3.4 Lengde- og tverrsnittprofiler.

Som arbeidsgrunnlag for prosjektet er det tegnet en del vertikalsnitt av fjorden. Alle snitt i indre fjord er basert på dybdeangivelsene i 1:25 000-kartene, mens de i ytre og midtre fjord er basert på 1:50 000-kartene. Fig. 4 viser et snitt langs fjordens lengdeakse, plassert slik at det innenfra og utover stadig følger den dypeste renne (dypålen).

## 4. FJORDENS AREAL- OG VOLUMFORHOLD

### 4.1 Horisontalarealet som funksjon av dypet.

Horisontalarealet (det våte areal) av fjorden som funksjon av dypet ble utmålt på Ruuds konturkart, versjon 1962, ved hjelp av et planimeter. Hvert basseng ble målt for seg, og alle inntegnede konturer ble tatt med.<sup>1)</sup> Arealet av den manglende kontur i 10 meter-dypet, som det var ønskelig å få med, ble beregnet som aritmetrisk middel av 0 og 20 m arealene.<sup>2)</sup> Resultatene er vist (tabell 1) for de enkelte bassenger hver for seg og for indre fjord som helhet. Den benyttede bassenginndeling er vist i fig. 3.

### 4.2 Vannvolumer i de enkelte dybdesoner.

Ved volumberegningene er fjordens vannmasser tenkt inndelt i horisontale skiver av 10 m tykkelse. (Horisontalarealets avhengighet av dypet innenfor hver skive er antatt å være lineær).<sup>3)</sup> Volumet av hver skive er beregnet for seg, og summeringer av skivevolumene er foretatt bassengvis. Beregningene er utført etter formelen for rett avkortet kjegle med meter som grunnenhet:

$$V_{D/(D+10)} = \left[ A_D + A_{(D+10)} \right] \cdot \frac{1}{2} \cdot 10$$

hvor

- 
- 1) Alle planimetreringer er for kontrollens skyld utført minst to ganger med forskjellig dreieretning.
  - 2) Aritmetrisk middelberegning vil - i 0-20 metersjiktet - antagelig gi noe for høye mellomverdier fordi bunnens profil mot dypet her antas å være konveks. Noe annet arbeidsgrunnlag forelå imidlertid ikke. En kontroll ut fra havnekartet (1:10 000) viste at feilen neppe er særlig betydelig.
  - 3) Fordi bunnen under 20 meter-dypet som midlere tverrprofil må være konkav, gir denne antagelse her litt for lave verdier ved beregningene. Feilen antas imidlertid å være ubetydelig.

- $V_{D/(D+10)}$  = volumet av skiven mellom dypene D og (D+10)  
D = dypet i henholdsvis 10, 20, 30 ..... 200 og 210 m  
 $A_D$  = horisontalarealet i dypet D  
 $A_{(D+10)}$  = horisontalarealet i dypet (D+10)

- (T 2) De beregnede volumer er vist i tabell 2. Tabellen er oppsatt slik at man kan finne volumene direkte både av de enkelte 10 meter tykke dybdesoner og av sammenslåtte, tykkere soner. Tallene er gitt for de enkelte bassenger hvor for seg (fig. 3) og for indre fjord som helhet.
- (F 3)

## 5. LITTERATUR

- 1886 Brøgger, W.C.: Über die Bildungsgeschichte des Kristianiafjords.  
Ein Beitrag zum Verständnis der Fjord und Seebildung in  
Skandinavien. Nyt Magazin for Naturvidenskaberne, 30,  
Christiania.
- 1937 Braarud, Trygve og Ruud, Johan T.: The hydrographic conditions  
and aeration of the Oslo Fjord 1933-1934. Hvalrådets skrifter,  
15, Oslo.
- 1963 Gade, Herman G.: Some hydrographic observations of the inner  
Oslofjord during 1959. Hvalrådets skrifter, 46, Oslo.
- 1953 Holtedahl, O.: Norges Geologi, I og II serie. Norges Geologiske  
Undersøkelser, nr. 164, Oslo.
- 1935 Størmer, Leif: Contribution to the Geology of the Southern Part  
of the Oslo Fjord. Norsk Geologisk Tidsskrift, 15, Oslo.



TABELL 2 : VANNVOLUMER - ANGITT I MILLIONER KUBIKKMETER

\*\*\*\*\*

| MELLOM<br>DYPENE<br>(METER) | FJORDEN<br>INNENFOR<br>DRØBAK | RUNNE-<br>FJORDEN | VEST-<br>FJORDEN | BEKKELAGS-<br>BASSENGET<br>OG HAVNEN | BÅRUMS-<br>BASSENGET | DRØBAK-<br>SUNDET | NØRDRE<br>VEST-<br>FJORD | SØNDRE OG<br>MIDTRE<br>VESTFJORD |
|-----------------------------|-------------------------------|-------------------|------------------|--------------------------------------|----------------------|-------------------|--------------------------|----------------------------------|
| 0 - 10                      | 1799.8                        | 405.3             | 1186.6           | 137.4                                | 70.4                 | 203.5             | 239.5                    | 947.1                            |
| 0 - 20                      | 3348.2                        | 777.2             | 2237.6           | 234.1                                | 99.2                 | 390.7             | 440.1                    | 1797.5                           |
| 0 - 30                      | 4649.6                        | 1111.3            | 3142.1           | 293.0                                | 103.2                | 564.1             | 597.6                    | 2544.4                           |
| 0 - 40                      | 5736.3                        | 1407.2            | 3896.5           | 329.4                                | 103.2                | 726.3             | 713.0                    | 3183.5                           |
| 0 - 50                      | 6638.9                        | 1666.4            | 4514.2           | 355.1                                | 103.2                | 878.4             | 795.7                    | 3718.5                           |
| 0 - 60                      | 7364.3                        | 1887.0            | 5004.3           | 369.8                                | 103.2                | 1021.0            | 849.3                    | 4155.0                           |
| 0 - 70                      | 7926.4                        | 2073.9            | 5373.5           | 375.8                                | 103.2                | 1155.0            | 873.5                    | 4500.0                           |
| 0 - 80                      | 8355.3                        | 2231.2            | 5643.7           | 377.2                                | 103.2                | 1280.0            | 879.0                    | 4764.8                           |
| 0 - 90                      | 8680.5                        | 2356.8            | 5843.3           | 377.2                                | 103.2                | 1395.0            | 879.5                    | 4963.8                           |
| 0 - 100                     | 8908.3                        | 2451.7            | 5976.2           | 377.2                                | 103.2                | 1501.4            | 879.5                    | 5096.7                           |
| 0 - 110                     | 9055.7                        | 2522.5            | 6052.8           | 377.2                                | 103.2                | 1599.8            | 879.5                    | 5173.3                           |
| 0 - 120                     | 9155.2                        | 2575.9            | 6098.8           | 377.2                                | 103.2                | 1691.7            | 879.5                    | 5219.3                           |
| 0 - 130                     | 9220.3                        | 2614.7            | 6125.2           | 377.2                                | 103.2                | 1777.3            | 879.5                    | 5245.7                           |
| 0 - 140                     | 9259.7                        | 2642.7            | 6136.6           | 377.2                                | 103.2                | 1855.8            | 879.5                    | 5257.1                           |
| 0 - 150                     | 9281.7                        | 2661.7            | 6139.6           | 377.2                                | 103.2                | 1927.0            | 879.5                    | 5260.1                           |
| 0 - 160                     | 9288.3                        | 2668.3            | 6139.6           | 377.2                                | 103.2                | 1990.3            | 879.5                    | 5260.1                           |
| 0 - 170                     | 9288.3                        | 2668.3            | 6139.6           | 377.2                                | 103.2                | 2045.8            | 879.5                    | 5260.1                           |
| 0 - 180                     | 9288.3                        | 2668.3            | 6139.6           | 377.2                                | 103.2                | 2093.2            | 879.5                    | 5260.1                           |
| 0 - 190                     | 9288.3                        | 2668.3            | 6139.6           | 377.2                                | 103.2                | 2130.3            | 879.5                    | 5260.1                           |
| 0 - 200                     | 9288.3                        | 2668.3            | 6139.6           | 377.2                                | 103.2                | 2153.6            | 879.5                    | 5260.1                           |
| 0 - 210                     | 9288.3                        | 2668.3            | 6139.6           | 377.2                                | 103.2                | 2161.2            | 879.5                    | 5260.1                           |
| 10 - 20                     | 1548.3                        | 371.8             | 1051.0           | 96.7                                 | 28.8                 | 187.2             | 200.6                    | 850.4                            |
| 10 - 30                     | 2849.7                        | 705.9             | 1955.4           | 145.6                                | 32.7                 | 360.6             | 358.1                    | 1597.3                           |
| 10 - 40                     | 3936.5                        | 1001.9            | 2709.9           | 192.0                                | 32.7                 | 522.9             | 473.4                    | 2236.4                           |
| 10 - 50                     | 4839.0                        | 1261.0            | 3327.6           | 217.7                                | 32.7                 | 675.0             | 556.2                    | 2771.4                           |
| 10 - 60                     | 5564.5                        | 1481.7            | 3817.7           | 232.3                                | 32.7                 | 817.5             | 609.8                    | 3207.9                           |
| 10 - 70                     | 6126.6                        | 1668.6            | 4186.9           | 238.4                                | 32.7                 | 951.6             | 633.9                    | 3552.9                           |
| 10 - 80                     | 6555.5                        | 1825.8            | 4457.1           | 239.8                                | 32.7                 | 1076.5            | 639.4                    | 3817.7                           |
| 10 - 90                     | 6880.7                        | 1951.5            | 4656.7           | 239.8                                | 32.7                 | 1191.6            | 640.0                    | 4016.7                           |
| 10 - 100                    | 7108.5                        | 2046.4            | 4789.6           | 239.8                                | 32.7                 | 1297.9            | 640.0                    | 4149.6                           |
| 10 - 110                    | 7255.8                        | 2117.2            | 4866.2           | 239.8                                | 32.7                 | 1396.3            | 640.0                    | 4226.2                           |
| 10 - 120                    | 7355.3                        | 2170.6            | 4912.2           | 239.8                                | 32.7                 | 1488.2            | 640.0                    | 4272.2                           |
| 10 - 130                    | 7420.5                        | 2209.4            | 4938.5           | 239.8                                | 32.7                 | 1573.8            | 640.0                    | 4298.6                           |
| 10 - 140                    | 7459.8                        | 2237.3            | 4950.0           | 239.8                                | 32.7                 | 1652.3            | 640.0                    | 4310.0                           |
| 10 - 150                    | 7481.8                        | 2256.3            | 4953.0           | 239.8                                | 32.7                 | 1723.5            | 640.0                    | 4313.0                           |
| 10 - 160                    | 7488.5                        | 2262.9            | 4953.0           | 239.8                                | 32.7                 | 1786.8            | 640.0                    | 4313.0                           |
| 10 - 170                    | 7488.5                        | 2262.9            | 4953.0           | 239.8                                | 32.7                 | 1842.4            | 640.0                    | 4313.0                           |
| 10 - 180                    | 7488.5                        | 2262.9            | 4953.0           | 239.8                                | 32.7                 | 1889.7            | 640.0                    | 4313.0                           |
| 10 - 190                    | 7488.5                        | 2262.9            | 4953.0           | 239.8                                | 32.7                 | 1926.8            | 640.0                    | 4313.0                           |
| 10 - 200                    | 7488.5                        | 2262.9            | 4953.0           | 239.8                                | 32.7                 | 1950.1            | 640.0                    | 4313.0                           |
| 10 - 210                    | 7488.5                        | 2262.9            | 4953.0           | 239.8                                | 32.7                 | 1957.7            | 640.0                    | 4313.0                           |
| 20 - 30                     | 1301.4                        | 334.1             | 904.4            | 58.9                                 | 4.0                  | 173.3             | 157.5                    | 746.9                            |
| 20 - 40                     | 2388.2                        | 630.1             | 1658.9           | 95.3                                 | 4.0                  | 335.6             | 272.8                    | 1386.0                           |
| 20 - 50                     | 3290.7                        | 889.2             | 2276.6           | 121.0                                | 4.0                  | 487.7             | 355.6                    | 1921.0                           |
| 20 - 60                     | 4016.2                        | 1109.8            | 2766.7           | 135.7                                | 4.0                  | 630.2             | 409.2                    | 2357.5                           |
| 20 - 70                     | 4578.2                        | 1296.7            | 3135.9           | 141.7                                | 4.0                  | 764.3             | 433.3                    | 2702.5                           |
| 20 - 80                     | 5007.2                        | 1454.0            | 3406.1           | 143.1                                | 4.0                  | 889.2             | 438.8                    | 2967.3                           |
| 20 - 90                     | 5332.4                        | 1579.6            | 3605.7           | 143.1                                | 4.0                  | 1004.3            | 439.4                    | 3166.3                           |
| 20 - 100                    | 5560.2                        | 1674.5            | 3738.6           | 143.1                                | 4.0                  | 1110.7            | 439.4                    | 3299.2                           |
| 20 - 110                    | 5707.5                        | 1745.3            | 3815.2           | 143.1                                | 4.0                  | 1209.1            | 439.4                    | 3375.8                           |
| 20 - 120                    | 5807.0                        | 1798.7            | 3861.2           | 143.1                                | 4.0                  | 1301.0            | 439.4                    | 3421.8                           |
| 20 - 130                    | 5872.2                        | 1837.6            | 3887.5           | 143.1                                | 4.0                  | 1386.6            | 439.4                    | 3448.2                           |
| 20 - 140                    | 5911.5                        | 1865.5            | 3899.0           | 143.1                                | 4.0                  | 1465.1            | 439.4                    | 3459.6                           |
| 20 - 150                    | 5933.5                        | 1864.5            | 3902.0           | 143.1                                | 4.0                  | 1536.3            | 439.4                    | 3462.6                           |
| 20 - 160                    | 5940.2                        | 1891.1            | 3902.0           | 143.1                                | 4.0                  | 1599.6            | 439.4                    | 3462.6                           |
| 20 - 170                    | 5940.2                        | 1891.1            | 3902.0           | 143.1                                | 4.0                  | 1655.1            | 439.4                    | 3462.6                           |
| 20 - 180                    | 5940.2                        | 1891.1            | 3902.0           | 143.1                                | 4.0                  | 1702.5            | 439.4                    | 3462.6                           |
| 20 - 190                    | 5940.2                        | 1891.1            | 3902.0           | 143.1                                | 4.0                  | 1739.6            | 439.4                    | 3462.6                           |
| 20 - 200                    | 5940.2                        | 1891.1            | 3902.0           | 143.1                                | 4.0                  | 1762.9            | 439.4                    | 3462.6                           |
| 20 - 210                    | 5940.2                        | 1891.1            | 3902.0           | 143.1                                | 4.0                  | 1770.5            | 439.4                    | 3462.6                           |

| MELLOM<br>DYPERNE<br>(METER) | FJORDEN<br>INNENFOR<br>DRØBAK | RUNNE-<br>FJORDEN | VEST-<br>FJORDEN | BEKKELAGS-<br>BASSENGET<br>OG HAVNEN | BARUMS-<br>BASSENGET | DRØBAK-<br>SUNDET | NORDRE<br>VEST-<br>FJORD | SØNDRE OG<br>MIDTRE<br>VESTFJORD |
|------------------------------|-------------------------------|-------------------|------------------|--------------------------------------|----------------------|-------------------|--------------------------|----------------------------------|
| 30 - 40                      | 1086.8                        | 296.0             | 754.4            | 36.4                                 | .0                   | 162.3             | 115.3                    | 639.1                            |
| 30 - 50                      | 1989.3                        | 555.1             | 1372.2           | 62.1                                 | .0                   | 314.4             | 198.1                    | 1174.0                           |
| 30 - 60                      | 2714.8                        | 775.7             | 1862.3           | 76.7                                 | .0                   | 456.9             | 251.7                    | 1610.6                           |
| 30 - 70                      | 3276.8                        | 962.6             | 2231.4           | 82.8                                 | .0                   | 591.0             | 275.8                    | 1955.6                           |
| 30 - 80                      | 3705.7                        | 1119.9            | 2501.7           | 84.2                                 | .0                   | 715.9             | 281.3                    | 2220.3                           |
| 30 - 90                      | 4031.0                        | 1245.5            | 2701.2           | 84.2                                 | .0                   | 831.0             | 281.9                    | 2419.4                           |
| 30 - 100                     | 4258.8                        | 1340.4            | 2834.2           | 84.2                                 | .0                   | 937.3             | 281.9                    | 2552.3                           |
| 30 - 110                     | 4406.1                        | 1411.2            | 2910.7           | 84.2                                 | .0                   | 1035.7            | 281.9                    | 2628.8                           |
| 30 - 120                     | 4505.6                        | 1464.7            | 2956.8           | 84.2                                 | .0                   | 1127.6            | 281.9                    | 2674.9                           |
| 30 - 130                     | 4570.7                        | 1503.5            | 2983.1           | 84.2                                 | .0                   | 1213.2            | 281.9                    | 2701.2                           |
| 30 - 140                     | 4610.1                        | 1531.4            | 2994.5           | 84.2                                 | .0                   | 1291.7            | 281.9                    | 2712.7                           |
| 30 - 150                     | 4632.1                        | 1550.4            | 2997.6           | 84.2                                 | .0                   | 1362.9            | 281.9                    | 2715.7                           |
| 30 - 160                     | 4638.7                        | 1557.0            | 2997.6           | 84.2                                 | .0                   | 1426.2            | 281.9                    | 2715.7                           |
| 30 - 170                     | 4638.7                        | 1557.0            | 2997.6           | 84.2                                 | .0                   | 1481.8            | 281.9                    | 2715.7                           |
| 30 - 180                     | 4638.7                        | 1557.0            | 2997.6           | 84.2                                 | .0                   | 1529.2            | 281.9                    | 2715.7                           |
| 30 - 190                     | 4638.7                        | 1557.0            | 2997.6           | 84.2                                 | .0                   | 1566.2            | 281.9                    | 2715.7                           |
| 30 - 200                     | 4638.7                        | 1557.0            | 2997.6           | 84.2                                 | .0                   | 1589.5            | 281.9                    | 2715.7                           |
| 30 - 210                     | 4638.7                        | 1557.0            | 2997.6           | 84.2                                 | .0                   | 1597.2            | 281.9                    | 2715.7                           |
| 40 - 50                      | 902.5                         | 259.1             | 617.7            | 25.7                                 | .0                   | 152.1             | 82.8                     | 534.9                            |
| 40 - 60                      | 1628.0                        | 479.8             | 1107.8           | 40.4                                 | .0                   | 294.6             | 136.3                    | 971.5                            |
| 40 - 70                      | 2190.1                        | 666.7             | 1477.0           | 46.4                                 | .0                   | 428.7             | 160.5                    | 1316.5                           |
| 40 - 80                      | 2619.0                        | 823.9             | 1747.2           | 47.8                                 | .0                   | 553.6             | 166.0                    | 1581.2                           |
| 40 - 90                      | 2944.2                        | 949.6             | 1946.8           | 47.8                                 | .0                   | 668.7             | 166.5                    | 1780.3                           |
| 40 - 100                     | 3172.0                        | 1044.5            | 2079.7           | 47.8                                 | .0                   | 775.0             | 166.5                    | 1913.2                           |
| 40 - 110                     | 3319.3                        | 1115.2            | 2156.3           | 47.8                                 | .0                   | 873.5             | 166.5                    | 1989.7                           |
| 40 - 120                     | 3418.8                        | 1168.7            | 2202.3           | 47.8                                 | .0                   | 965.3             | 166.5                    | 2035.8                           |
| 40 - 130                     | 3484.0                        | 1207.5            | 2228.7           | 47.8                                 | .0                   | 1050.9            | 166.5                    | 2062.1                           |
| 40 - 140                     | 3523.3                        | 1235.4            | 2240.1           | 47.8                                 | .0                   | 1129.4            | 166.5                    | 2073.6                           |
| 40 - 150                     | 3545.3                        | 1254.4            | 2243.1           | 47.8                                 | .0                   | 1200.7            | 166.5                    | 2076.6                           |
| 40 - 160                     | 3552.0                        | 1261.0            | 2243.1           | 47.8                                 | .0                   | 1264.0            | 166.5                    | 2076.6                           |
| 40 - 170                     | 3552.0                        | 1261.0            | 2243.1           | 47.8                                 | .0                   | 1319.5            | 166.5                    | 2076.6                           |
| 40 - 180                     | 3552.0                        | 1261.0            | 2243.1           | 47.8                                 | .0                   | 1366.9            | 166.5                    | 2076.6                           |
| 40 - 190                     | 3552.0                        | 1261.0            | 2243.1           | 47.8                                 | .0                   | 1403.9            | 166.5                    | 2076.6                           |
| 40 - 200                     | 3552.0                        | 1261.0            | 2243.1           | 47.8                                 | .0                   | 1427.2            | 166.5                    | 2076.6                           |
| 40 - 210                     | 3552.0                        | 1261.0            | 2243.1           | 47.8                                 | .0                   | 1434.9            | 166.5                    | 2076.6                           |
| 50 - 60                      | 725.5                         | 220.7             | 490.1            | 14.7                                 | .0                   | 142.5             | 53.6                     | 436.6                            |
| 50 - 70                      | 1287.5                        | 407.5             | 859.3            | 20.7                                 | .0                   | 276.6             | 77.7                     | 781.6                            |
| 50 - 80                      | 1716.4                        | 564.8             | 1129.5           | 22.1                                 | .0                   | 401.5             | 83.2                     | 1046.3                           |
| 50 - 90                      | 2041.7                        | 690.4             | 1329.1           | 22.1                                 | .0                   | 516.6             | 83.7                     | 1245.3                           |
| 50 - 100                     | 2269.5                        | 785.3             | 1462.0           | 22.1                                 | .0                   | 622.9             | 83.7                     | 1378.2                           |
| 50 - 110                     | 2416.8                        | 856.1             | 1538.6           | 22.1                                 | .0                   | 721.4             | 83.7                     | 1454.8                           |
| 50 - 120                     | 2516.3                        | 909.6             | 1584.6           | 22.1                                 | .0                   | 813.2             | 83.7                     | 1500.9                           |
| 50 - 130                     | 2581.4                        | 948.4             | 1610.9           | 22.1                                 | .0                   | 898.8             | 83.7                     | 1527.2                           |
| 50 - 140                     | 2620.8                        | 976.3             | 1622.4           | 22.1                                 | .0                   | 977.3             | 83.7                     | 1538.6                           |
| 50 - 150                     | 2642.8                        | 995.3             | 1625.4           | 22.1                                 | .0                   | 1048.6            | 83.7                     | 1541.7                           |
| 50 - 160                     | 2649.4                        | 1001.9            | 1625.4           | 22.1                                 | .0                   | 1111.9            | 83.7                     | 1541.7                           |
| 50 - 170                     | 2649.4                        | 1001.9            | 1625.4           | 22.1                                 | .0                   | 1167.4            | 83.7                     | 1541.7                           |
| 50 - 180                     | 2649.4                        | 1001.9            | 1625.4           | 22.1                                 | .0                   | 1214.8            | 83.7                     | 1541.7                           |
| 50 - 190                     | 2649.4                        | 1001.9            | 1625.4           | 22.1                                 | .0                   | 1251.8            | 83.7                     | 1541.7                           |
| 50 - 200                     | 2649.4                        | 1001.9            | 1625.4           | 22.1                                 | .0                   | 1275.2            | 83.7                     | 1541.7                           |
| 50 - 210                     | 2649.4                        | 1001.9            | 1625.4           | 22.1                                 | .0                   | 1282.8            | 83.7                     | 1541.7                           |
| 60 - 70                      | 562.1                         | 186.9             | 369.2            | 6.0                                  | .0                   | 134.1             | 24.2                     | 345.0                            |
| 60 - 80                      | 991.0                         | 344.1             | 639.4            | 7.4                                  | .0                   | 259.0             | 29.7                     | 609.7                            |
| 60 - 90                      | 1316.2                        | 469.8             | 839.0            | 7.4                                  | .0                   | 374.1             | 30.2                     | 808.8                            |
| 60 - 100                     | 1544.0                        | 564.7             | 971.9            | 7.4                                  | .0                   | 480.4             | 30.2                     | 941.7                            |
| 60 - 110                     | 1691.3                        | 635.5             | 1048.4           | 7.4                                  | .0                   | 578.8             | 30.2                     | 1018.2                           |
| 60 - 120                     | 1790.8                        | 688.9             | 1094.5           | 7.4                                  | .0                   | 670.7             | 30.2                     | 1064.3                           |
| 60 - 130                     | 1856.0                        | 727.7             | 1120.8           | 7.4                                  | .0                   | 756.3             | 30.2                     | 1090.6                           |
| 60 - 140                     | 1895.3                        | 755.7             | 1132.2           | 7.4                                  | .0                   | 834.8             | 30.2                     | 1102.1                           |
| 60 - 150                     | 1917.3                        | 774.6             | 1135.3           | 7.4                                  | .0                   | 906.0             | 30.2                     | 1105.1                           |
| 60 - 160                     | 1924.0                        | 781.2             | 1135.3           | 7.4                                  | .0                   | 969.3             | 30.2                     | 1105.1                           |
| 60 - 170                     | 1924.0                        | 781.2             | 1135.3           | 7.4                                  | .0                   | 1024.9            | 30.2                     | 1105.1                           |
| 60 - 180                     | 1924.0                        | 781.2             | 1135.3           | 7.4                                  | .0                   | 1072.2            | 30.2                     | 1105.1                           |
| 60 - 190                     | 1924.0                        | 781.2             | 1135.3           | 7.4                                  | .0                   | 1109.3            | 30.2                     | 1105.1                           |
| 60 - 200                     | 1924.0                        | 781.2             | 1135.3           | 7.4                                  | .0                   | 1132.6            | 30.2                     | 1105.1                           |
| 60 - 210                     | 1924.0                        | 781.2             | 1135.3           | 7.4                                  | .0                   | 1140.2            | 30.2                     | 1105.1                           |

| MELLOM<br>DYPENE<br>(METER) | FJORDEN<br>INNFENFOR<br>DRØBAK | RUNNE-<br>FJORDEN | VEST-<br>FJORDEN | BEKKELAGS-<br>BASSENGET<br>OG HAVNEN | BARUMS-<br>BASSENGET | DRØBAK-<br>SUNDET | NØRDRE<br>VEST-<br>FJORD | SØNDRE OG<br>MIDTRE<br>VESTFJORD |
|-----------------------------|--------------------------------|-------------------|------------------|--------------------------------------|----------------------|-------------------|--------------------------|----------------------------------|
| 70 - 80                     | 428.9                          | 157.2             | 270.2            | 1.4                                  | .0                   | 124.9             | 5.5                      | 264.7                            |
| 70 - 90                     | 754.1                          | 282.9             | 469.8            | 1.4                                  | .0                   | 240.0             | 6.0                      | 463.8                            |
| 70 - 100                    | 981.9                          | 377.8             | 602.7            | 1.4                                  | .0                   | 346.3             | 6.0                      | 596.7                            |
| 70 - 110                    | 1129.3                         | 448.6             | 679.3            | 1.4                                  | .0                   | 444.8             | 6.0                      | 673.2                            |
| 70 - 120                    | 1228.8                         | 502.0             | 725.3            | 1.4                                  | .0                   | 536.7             | 6.0                      | 719.3                            |
| 70 - 130                    | 1293.9                         | 540.8             | 751.7            | 1.4                                  | .0                   | 622.2             | 6.0                      | 745.6                            |
| 70 - 140                    | 1333.3                         | 568.8             | 763.1            | 1.4                                  | .0                   | 700.7             | 6.0                      | 757.1                            |
| 70 - 150                    | 1355.3                         | 587.7             | 766.1            | 1.4                                  | .0                   | 772.0             | 6.0                      | 760.1                            |
| 70 - 160                    | 1361.9                         | 594.4             | 766.1            | 1.4                                  | .0                   | 835.3             | 6.0                      | 760.1                            |
| 70 - 170                    | 1361.9                         | 594.4             | 766.1            | 1.4                                  | .0                   | 890.8             | 6.0                      | 760.1                            |
| 70 - 180                    | 1361.9                         | 594.4             | 766.1            | 1.4                                  | .0                   | 938.2             | 6.0                      | 760.1                            |
| 70 - 190                    | 1361.9                         | 594.4             | 766.1            | 1.4                                  | .0                   | 975.2             | 6.0                      | 760.1                            |
| 70 - 200                    | 1361.9                         | 594.4             | 766.1            | 1.4                                  | .0                   | 998.6             | 6.0                      | 760.1                            |
| 70 - 210                    | 1361.9                         | 594.4             | 766.1            | 1.4                                  | .0                   | 1006.2            | 6.0                      | 760.1                            |
| 80 - 90                     | 325.2                          | 125.7             | 199.6            | .0                                   | .0                   | 115.1             | .5                       | 199.0                            |
| 80 - 100                    | 553.0                          | 220.6             | 332.5            | .0                                   | .0                   | 221.4             | .5                       | 331.9                            |
| 80 - 110                    | 700.4                          | 291.3             | 409.0            | .0                                   | .0                   | 319.8             | .5                       | 408.5                            |
| 80 - 120                    | 799.9                          | 344.8             | 455.1            | .0                                   | .0                   | 411.7             | .5                       | 454.6                            |
| 80 - 130                    | 865.0                          | 383.6             | 481.4            | .0                                   | .0                   | 497.3             | .5                       | 480.9                            |
| 80 - 140                    | 904.4                          | 411.5             | 492.8            | .0                                   | .0                   | 575.8             | .5                       | 492.3                            |
| 80 - 150                    | 926.4                          | 430.5             | 495.9            | .0                                   | .0                   | 647.0             | .5                       | 495.3                            |
| 80 - 160                    | 933.0                          | 437.1             | 495.9            | .0                                   | .0                   | 710.3             | .5                       | 495.3                            |
| 80 - 170                    | 933.0                          | 437.1             | 495.9            | .0                                   | .0                   | 765.9             | .5                       | 495.3                            |
| 80 - 180                    | 933.0                          | 437.1             | 495.9            | .0                                   | .0                   | 813.2             | .5                       | 495.3                            |
| 80 - 190                    | 933.0                          | 437.1             | 495.9            | .0                                   | .0                   | 850.3             | .5                       | 495.3                            |
| 80 - 200                    | 933.0                          | 437.1             | 495.9            | .0                                   | .0                   | 873.6             | .5                       | 495.3                            |
| 80 - 210                    | 933.0                          | 437.1             | 495.9            | .0                                   | .0                   | 881.2             | .5                       | 495.3                            |
| 90 - 100                    | 227.8                          | 94.9              | 132.9            | .0                                   | .0                   | 106.3             | .0                       | 132.9                            |
| 90 - 110                    | 375.2                          | 165.7             | 209.5            | .0                                   | .0                   | 204.8             | .0                       | 209.5                            |
| 90 - 120                    | 474.7                          | 219.1             | 255.5            | .0                                   | .0                   | 296.7             | .0                       | 255.5                            |
| 90 - 130                    | 539.8                          | 257.9             | 281.8            | .0                                   | .0                   | 382.2             | .0                       | 281.8                            |
| 90 - 140                    | 579.2                          | 285.9             | 293.3            | .0                                   | .0                   | 460.7             | .0                       | 293.3                            |
| 90 - 150                    | 601.2                          | 304.8             | 296.3            | .0                                   | .0                   | 532.0             | .0                       | 296.3                            |
| 90 - 160                    | 607.8                          | 311.5             | 296.3            | .0                                   | .0                   | 595.3             | .0                       | 296.3                            |
| 90 - 170                    | 607.8                          | 311.5             | 296.3            | .0                                   | .0                   | 650.8             | .0                       | 296.3                            |
| 90 - 180                    | 607.8                          | 311.5             | 296.3            | .0                                   | .0                   | 698.2             | .0                       | 296.3                            |
| 90 - 190                    | 607.8                          | 311.5             | 296.3            | .0                                   | .0                   | 735.2             | .0                       | 296.3                            |
| 90 - 200                    | 607.8                          | 311.5             | 296.3            | .0                                   | .0                   | 758.6             | .0                       | 296.3                            |
| 90 - 210                    | 607.8                          | 311.5             | 296.3            | .0                                   | .0                   | 766.2             | .0                       | 296.3                            |
| 100 - 110                   | 147.3                          | 70.8              | 76.6             | .0                                   | .0                   | 98.4              | .0                       | 76.6                             |
| 100 - 120                   | 246.8                          | 124.2             | 122.6            | .0                                   | .0                   | 190.3             | .0                       | 122.6                            |
| 100 - 130                   | 312.0                          | 163.0             | 148.9            | .0                                   | .0                   | 275.9             | .0                       | 148.9                            |
| 100 - 140                   | 351.3                          | 191.0             | 160.4            | .0                                   | .0                   | 354.4             | .0                       | 160.4                            |
| 100 - 150                   | 373.3                          | 209.9             | 163.4            | .0                                   | .0                   | 425.6             | .0                       | 163.4                            |
| 100 - 160                   | 380.0                          | 216.6             | 163.4            | .0                                   | .0                   | 488.9             | .0                       | 163.4                            |
| 100 - 170                   | 380.0                          | 216.6             | 163.4            | .0                                   | .0                   | 544.5             | .0                       | 163.4                            |
| 100 - 180                   | 380.0                          | 216.6             | 163.4            | .0                                   | .0                   | 591.8             | .0                       | 163.4                            |
| 100 - 190                   | 380.0                          | 216.6             | 163.4            | .0                                   | .0                   | 628.9             | .0                       | 163.4                            |
| 100 - 200                   | 380.0                          | 216.6             | 163.4            | .0                                   | .0                   | 652.2             | .0                       | 163.4                            |
| 100 - 210                   | 380.0                          | 216.6             | 163.4            | .0                                   | .0                   | 659.8             | .0                       | 163.4                            |
| 110 - 120                   | 99.5                           | 53.4              | 46.1             | .0                                   | .0                   | 91.9              | .0                       | 46.1                             |
| 110 - 130                   | 164.6                          | 92.2              | 72.4             | .0                                   | .0                   | 177.5             | .0                       | 72.4                             |
| 110 - 140                   | 204.0                          | 120.2             | 83.8             | .0                                   | .0                   | 256.0             | .0                       | 83.8                             |
| 110 - 150                   | 226.0                          | 139.2             | 86.8             | .0                                   | .0                   | 327.2             | .0                       | 86.8                             |
| 110 - 160                   | 232.6                          | 145.8             | 86.8             | .0                                   | .0                   | 390.5             | .0                       | 86.8                             |
| 110 - 170                   | 232.6                          | 145.8             | 86.8             | .0                                   | .0                   | 446.0             | .0                       | 86.8                             |
| 110 - 180                   | 232.6                          | 145.8             | 86.8             | .0                                   | .0                   | 493.4             | .0                       | 86.8                             |
| 110 - 190                   | 232.6                          | 145.8             | 86.8             | .0                                   | .0                   | 530.5             | .0                       | 86.8                             |
| 110 - 200                   | 232.6                          | 145.8             | 86.8             | .0                                   | .0                   | 553.8             | .0                       | 86.8                             |
| 110 - 210                   | 232.6                          | 145.8             | 86.8             | .0                                   | .0                   | 561.4             | .0                       | 86.8                             |



| MELLOM<br>DYPERE<br>(METER) | FJORDEN<br>INNENFOR<br>DRØBRAK | PUNNE-<br>FJORDEN | VEST-<br>FJORDEN | BEKKELAGS-<br>BASSENGET<br>OG HAVNEN | BÅRUMS-<br>BASSENGET | DRØBAK-<br>SUNDET | NØRDRE<br>VEST-<br>FJORD | SØNDRE OG<br>MIDTRE<br>VESTFJORD |
|-----------------------------|--------------------------------|-------------------|------------------|--------------------------------------|----------------------|-------------------|--------------------------|----------------------------------|
| 120 - 130                   | 65.1                           | 38.8              | 26.3             | .0                                   | .0                   | 85.6              | .0                       | 26.3                             |
| 120 - 140                   | 104.5                          | 66.7              | 37.7             | .0                                   | .0                   | 164.1             | .0                       | 37.7                             |
| 120 - 150                   | 126.5                          | 85.7              | 40.8             | .0                                   | .0                   | 235.3             | .0                       | 40.8                             |
| 120 - 160                   | 133.1                          | 92.3              | 40.8             | .0                                   | .0                   | 298.6             | .0                       | 40.8                             |
| 120 - 170                   | 133.1                          | 92.3              | 40.8             | .0                                   | .0                   | 354.2             | .0                       | 40.8                             |
| 120 - 180                   | 133.1                          | 92.3              | 40.8             | .0                                   | .0                   | 401.5             | .0                       | 40.8                             |
| 120 - 190                   | 133.1                          | 92.3              | 40.8             | .0                                   | .0                   | 438.6             | .0                       | 40.8                             |
| 120 - 200                   | 133.1                          | 92.3              | 40.8             | .0                                   | .0                   | 461.9             | .0                       | 40.8                             |
| 120 - 210                   | 133.1                          | 92.3              | 40.8             | .0                                   | .0                   | 469.5             | .0                       | 40.8                             |
| 130 - 140                   | 39.4                           | 27.9              | 11.4             | .0                                   | .0                   | 78.5              | .0                       | 11.4                             |
| 130 - 150                   | 61.4                           | 46.9              | 14.5             | .0                                   | .0                   | 149.7             | .0                       | 14.5                             |
| 130 - 160                   | 68.0                           | 53.5              | 14.5             | .0                                   | .0                   | 213.0             | .0                       | 14.5                             |
| 130 - 170                   | 68.0                           | 53.5              | 14.5             | .0                                   | .0                   | 268.6             | .0                       | 14.5                             |
| 130 - 180                   | 68.0                           | 53.5              | 14.5             | .0                                   | .0                   | 315.9             | .0                       | 14.5                             |
| 130 - 190                   | 68.0                           | 53.5              | 14.5             | .0                                   | .0                   | 353.0             | .0                       | 14.5                             |
| 130 - 200                   | 68.0                           | 53.5              | 14.5             | .0                                   | .0                   | 376.3             | .0                       | 14.5                             |
| 130 - 210                   | 68.0                           | 53.5              | 14.5             | .0                                   | .0                   | 383.9             | .0                       | 14.5                             |
| 140 - 150                   | 22.0                           | 19.0              | 3.0              | .0                                   | .0                   | 71.2              | .0                       | 3.0                              |
| 140 - 160                   | 28.6                           | 25.6              | 3.0              | .0                                   | .0                   | 134.5             | .0                       | 3.0                              |
| 140 - 170                   | 28.6                           | 25.6              | 3.0              | .0                                   | .0                   | 190.1             | .0                       | 3.0                              |
| 140 - 180                   | 28.6                           | 25.6              | 3.0              | .0                                   | .0                   | 237.4             | .0                       | 3.0                              |
| 140 - 190                   | 28.6                           | 25.6              | 3.0              | .0                                   | .0                   | 274.5             | .0                       | 3.0                              |
| 140 - 200                   | 28.6                           | 25.6              | 3.0              | .0                                   | .0                   | 297.8             | .0                       | 3.0                              |
| 140 - 210                   | 28.6                           | 25.6              | 3.0              | .0                                   | .0                   | 305.4             | .0                       | 3.0                              |
| 150 - 160                   | 6.6                            | 6.6               | .0               | .0                                   | .0                   | 63.3              | .0                       | .0                               |
| 150 - 170                   | 6.6                            | 6.6               | .0               | .0                                   | .0                   | 118.8             | .0                       | .0                               |
| 150 - 180                   | 6.6                            | 6.6               | .0               | .0                                   | .0                   | 166.2             | .0                       | .0                               |
| 150 - 190                   | 6.6                            | 6.6               | .0               | .0                                   | .0                   | 203.3             | .0                       | .0                               |
| 150 - 200                   | 6.6                            | 6.6               | .0               | .0                                   | .0                   | 226.6             | .0                       | .0                               |
| 150 - 210                   | 6.6                            | 6.6               | .0               | .0                                   | .0                   | 234.2             | .0                       | .0                               |
| 160 - 170                   | .0                             | .0                | .0               | .0                                   | .0                   | 55.5              | .0                       | .0                               |
| 160 - 180                   | .0                             | .0                | .0               | .0                                   | .0                   | 102.9             | .0                       | .0                               |
| 160 - 190                   | .0                             | .0                | .0               | .0                                   | .0                   | 140.0             | .0                       | .0                               |
| 160 - 200                   | .0                             | .0                | .0               | .0                                   | .0                   | 163.3             | .0                       | .0                               |
| 160 - 210                   | .0                             | .0                | .0               | .0                                   | .0                   | 170.9             | .0                       | .0                               |
| 170 - 180                   | .0                             | .0                | .0               | .0                                   | .0                   | 47.4              | .0                       | .0                               |
| 170 - 190                   | .0                             | .0                | .0               | .0                                   | .0                   | 84.4              | .0                       | .0                               |
| 170 - 200                   | .0                             | .0                | .0               | .0                                   | .0                   | 107.7             | .0                       | .0                               |
| 170 - 210                   | .0                             | .0                | .0               | .0                                   | .0                   | 115.4             | .0                       | .0                               |
| 180 - 190                   | .0                             | .0                | .0               | .0                                   | .0                   | 37.1              | .0                       | .0                               |
| 180 - 200                   | .0                             | .0                | .0               | .0                                   | .0                   | 60.4              | .0                       | .0                               |
| 180 - 210                   | .0                             | .0                | .0               | .0                                   | .0                   | 68.0              | .0                       | .0                               |
| 190 - 200                   | .0                             | .0                | .0               | .0                                   | .0                   | 23.3              | .0                       | .0                               |
| 190 - 210                   | .0                             | .0                | .0               | .0                                   | .0                   | 30.9              | .0                       | .0                               |
| 200 - 210                   | .0                             | .0                | .0               | .0                                   | .0                   | 7.6               | .0                       | .0                               |

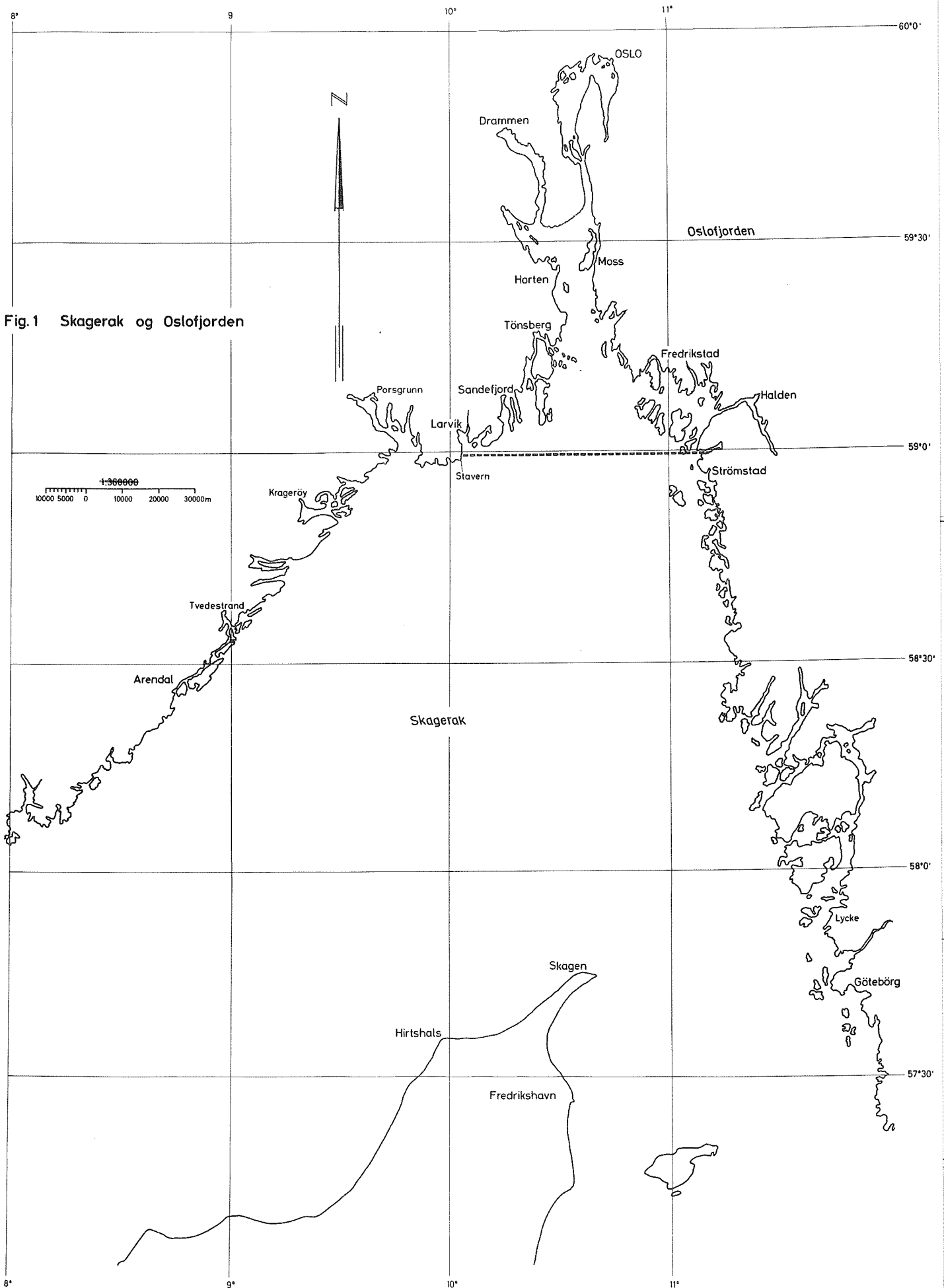
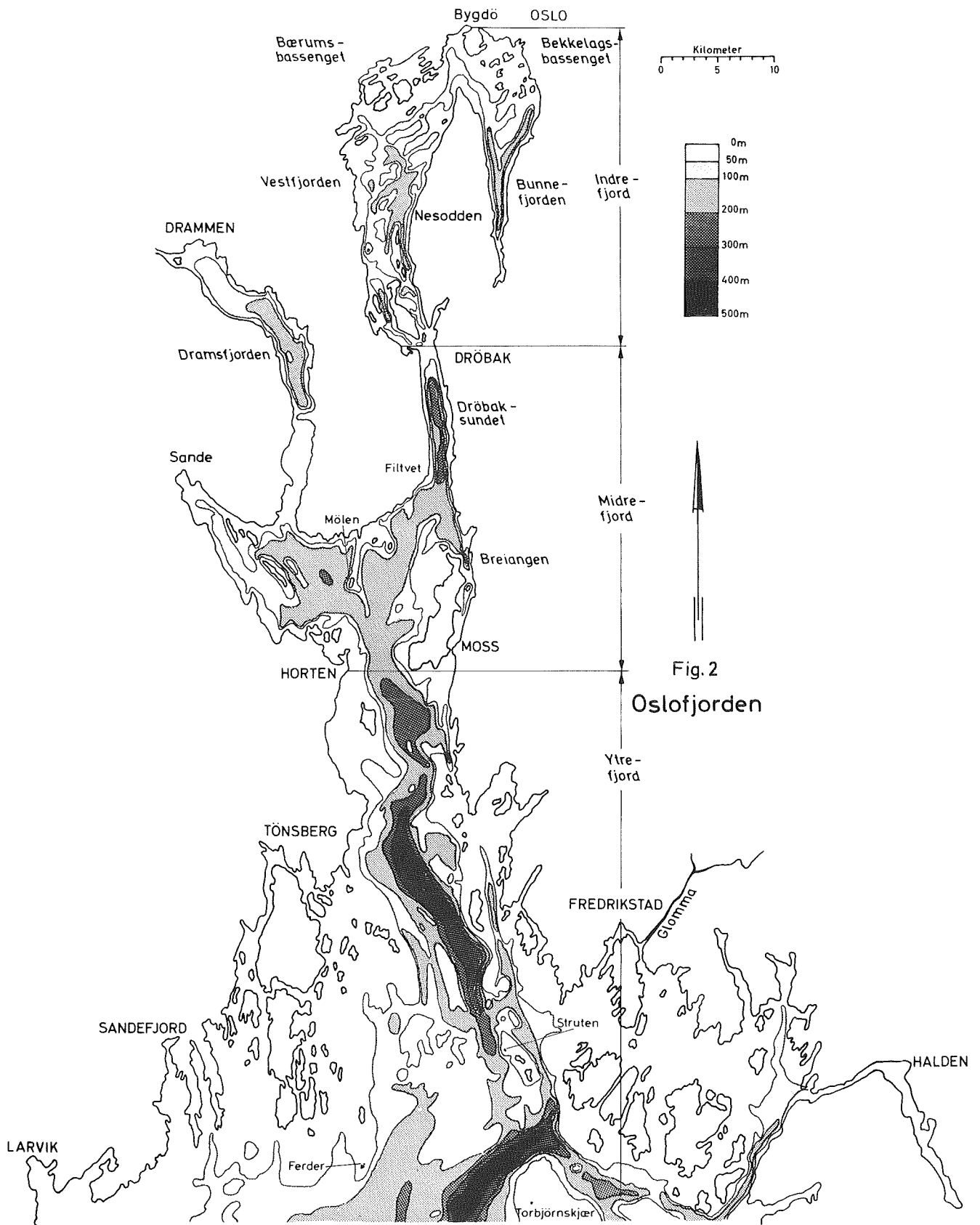
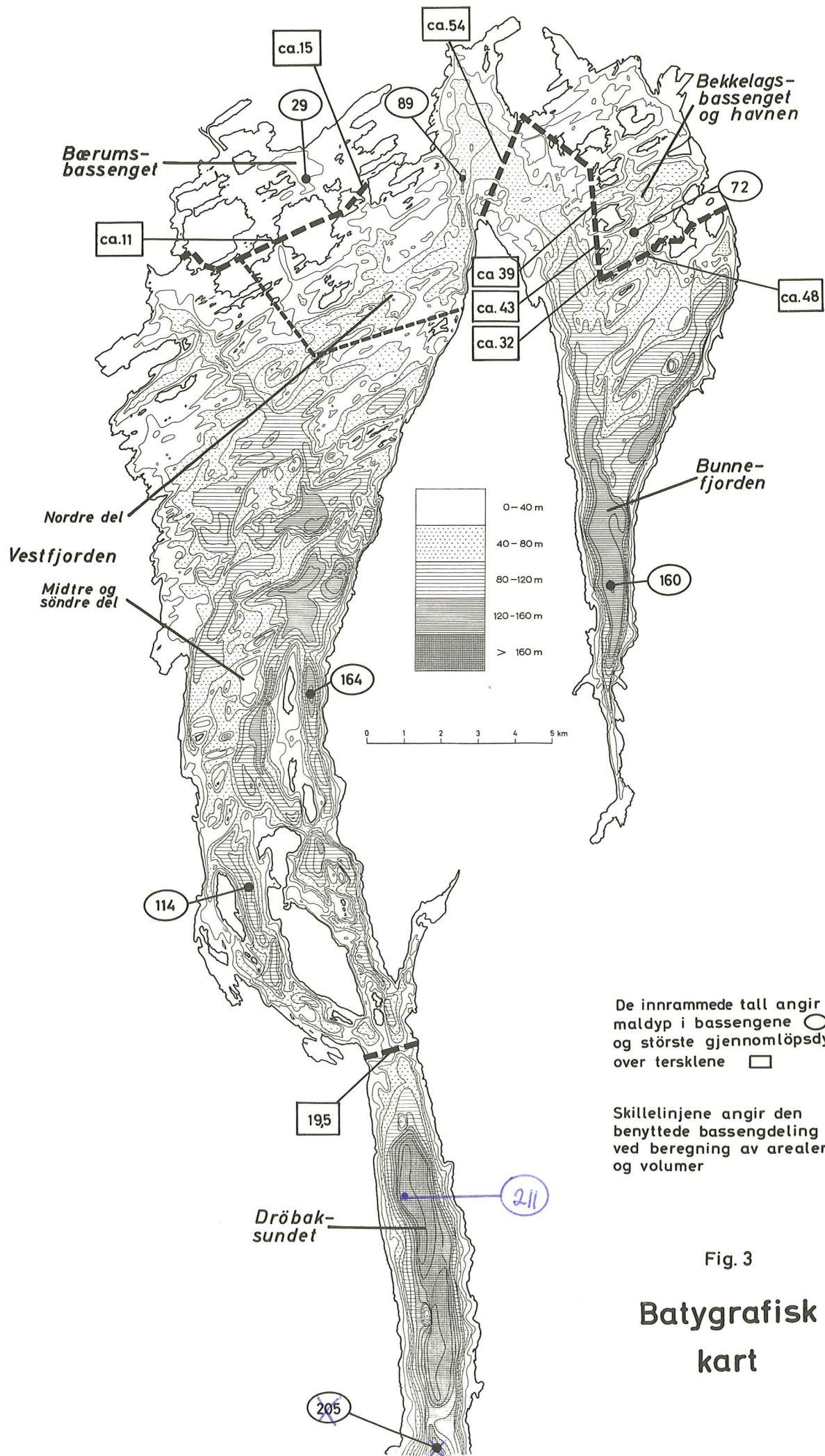


Fig.1 Skagerak og Oslofjorden





De innrammede tall angir maksimaldyp i bassengene ○ og største gjennomløpsdyp over tersklene □

Skillelinjene angir den benyttede bassengdeling ved beregning av arealer og volumer

Fig. 3

## Batygrafisk kart

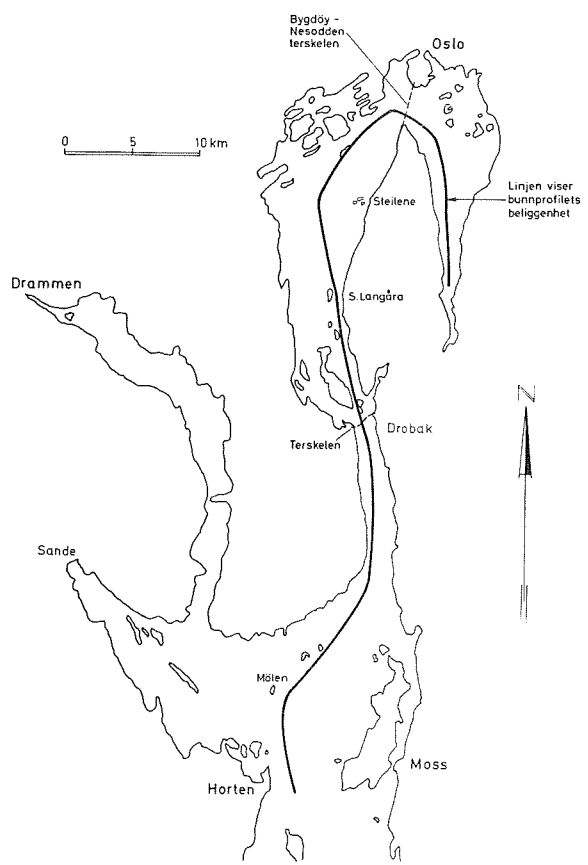
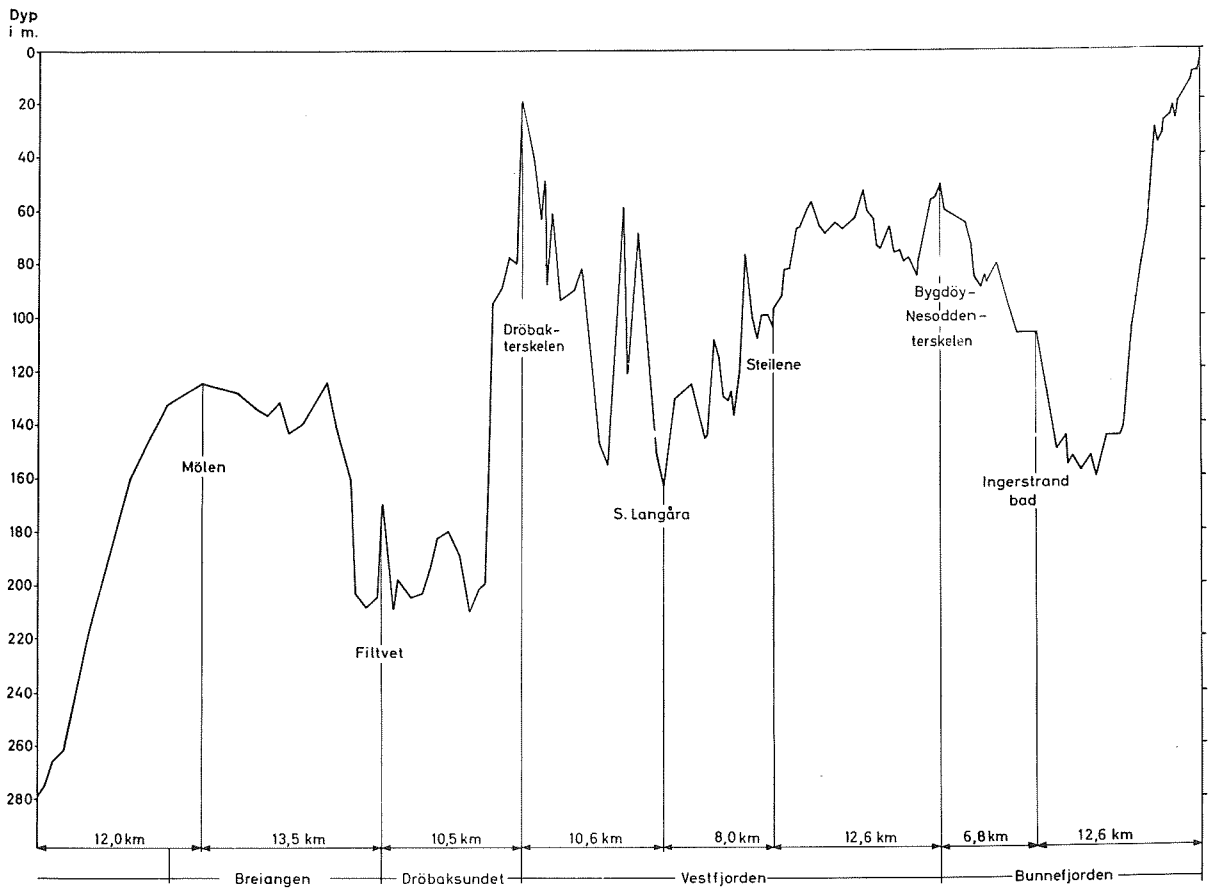


Fig.4

Batygrafisk profil av Oslofjorden