

UKLASSIFICERET

FORSVARETS MATERIELTJENESTE  
KKP/LD TEKNISK ELEMENT  
KTFM L.ALRING 2011-10-11*L. Alring*

OPLYSNINGSBOG FOR CHEFEN  
FOR  
UNDERVANDSBÅDENE

NARHVALEN  
NORDKAPEREN

ORLOGSVÆRFTET

1970

EKSPL. NR. 17



Nedklassificeret til

UKLASSIFICERET

FORSVARETS MATERIELTJENESTE  
KKP/LD TEKNISK ELEMENT  
KTFM L.ALRING 2011-10-11

*J. Mung*



OPLYSNINGSBOG FOR CHEFEN  
FOR  
UNDERVANDSBÅDENE  
NARHVALEN  
NORDKAPEREN

ORLOGSVÆRFTET

1970

EKSPL. NR. 17



## SMK - MATERIEL

## Bog 7.1

## NARHVALEN-klassen

Side 1.

# RETTELSESBLAD

[illegible]

21 MAR. 1972

| <br>ORLOGSVÆRFTET |                                       | ÆNDRINGSLISTE |           | Side 2      | Afsnit 7.1. | Narhvalen kl. |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------|-----------|-------------|-------------|---------------|
| Nr.                                                                                               | Ændring                               | Side nr.      | Bilag nr. | Indført af: |             |               |
|                                                                                                   |                                       |               |           | Date        | Underskrift |               |
|                                                                                                   | Følgende sider og bilag er udskiftet: |               |           |             |             |               |
|                                                                                                   | Side: 2-6, 8, 9, 10, 19 og 20         |               |           |             |             |               |
|                                                                                                   | Bilag nr: 3, 4, 8 og 9                |               |           |             |             |               |
|                                                                                                   | Følgende sider og bilag er nyindsat:  |               |           | Jul 1971    | L.          |               |
|                                                                                                   | Side: 18a, 19a og 20a                 |               |           |             |             |               |
|                                                                                                   | Bilag nr: 3a og 4b                    |               |           |             |             |               |
|                                                                                                   | Følgende sider og bilag er udskiftet: |               |           |             |             |               |
|                                                                                                   | Side: 2, 6, 7, 8, 18, 18a             |               |           | Feb 1972    | E.H.        |               |
|                                                                                                   | 19, 19a, 20 og 20a                    |               |           |             |             |               |
|                                                                                                   | Bilag nr.: 3, 3a, 4, 4b og 8          |               |           |             |             |               |
|                                                                                                   | Siderne 3 og 6 udskiftet              |               |           | 24/2-75     | R.-g.       |               |
|                                                                                                   | Side 6 og bilag 8 og 9 udskiftet      | 6             | 8, 9      | 17/8-76     | R.g.        |               |
|                                                                                                   | Bilag 9 udskiftet                     |               | 9         | 5/11-82     | R.g.        |               |
| 1/83                                                                                              | Bilag 10 udskiftet                    |               | 10        | 26/1-83     | R.g.        |               |

21 MAR. 1972

|  |                                       | 20 FEB. 1975        | Side        | 3   |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------|-------------|-----|
| ORLOGSVÆRFTET                                                                    |                                       | Indholdsfortegnelse | Sider i alt |     |
|                                                                                  |                                       |                     | Afsnit      | 7-7 |
|                                                                                  |                                       |                     | Narhvalen   | 1-1 |
|                                                                                  | Indhold                               | Tekst side          | Bilag nr.   |     |
| A                                                                                | Adgang til rum og tanke               |                     | 6           |     |
|                                                                                  | Akkumulatorluge (Nødluge) se 7.11.1   |                     |             |     |
|                                                                                  | Ankerarrangement (se oplysn.bog M.18) |                     |             |     |
|                                                                                  | Amningsmærker (vist på Kurveblad)     |                     | 2           |     |
|                                                                                  | Apteringstegning                      |                     | 1           |     |
|                                                                                  | Armering: 6 - torpedoer TIT           | 18 og 19            |             |     |
|                                                                                  | - : 2 - " TIT                         | }                   |             |     |
|                                                                                  | og 8 miner MK 49                      |                     | 18 og 20    |     |
|                                                                                  | Armering: 8 - torpedoer TIT           |                     | 18a og 19a  |     |
|                                                                                  | - : 2 - " TIT                         | }                   |             |     |
|                                                                                  | og 12 miner MK 49                     |                     | 18a og 20a  |     |
|                                                                                  | Arrangement af pejlrør                |                     | 7           |     |
| B                                                                                | Ballastfordeling til NARHVALEN        |                     | 8           |     |
|                                                                                  | - " - " NORDKAPEREN                   |                     | 9           |     |
|                                                                                  | Beholdninger med armering 6-torp TIT  | 19                  |             |     |
|                                                                                  | " " " 2- " TIT                        | }                   |             |     |
|                                                                                  | og 8 miner MK 49                      |                     | 20          |     |
|                                                                                  | Beholdninger med armering 8-torp TIT  |                     | 19a         |     |
|                                                                                  | " " " 2- " TIT                        | }                   |             |     |
|                                                                                  | og 12 miner MK 49                     |                     | 20a         |     |
|                                                                                  | Besætning                             | 16                  |             |     |
|                                                                                  | Bibs-anlæg (se SMV'oplysningsbog)     |                     |             |     |
|                                                                                  | Bilags-og tegningsliste               | 6                   |             |     |
|                                                                                  | Brutto- og nettoregistertonnage       | 8 og 10             |             |     |
|                                                                                  | Bjærgningsskitse                      |                     | 12          |     |
|                                                                                  | Dokplan                               |                     | 10          |     |
|                                                                                  | Drejningsforsøg NARHVALEN             | }                   |             |     |
|                                                                                  | " NORDKAPEREN                         |                     | 14          |     |
|                                                                                  | Dybgangsmærker (vist på Kurveblad)    |                     | 2           |     |
|                                                                                  | Dykkediagram                          |                     | 3 og 3a     |     |
| F                                                                                | Ferskvandstank                        |                     | 5           |     |
|                                                                                  | Forbrugsgods                          | 19-19a - 20-20a     |             |     |
|                                                                                  | Fortøjningsarrangement                | 14                  |             |     |
|                                                                                  | Fyldetider for fyldning af u-båden    | 17                  |             |     |

|                                                                                                   |                                                    |                     |          |              |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------|----------|--------------|-----|
| <br>ORLOGSVÆRFTET |                                                    | Indholdsfortegnelse |          | Side         | 4   |
|                                                                                                   |                                                    |                     |          | Sider i alt  |     |
|                                                                                                   |                                                    |                     |          | Afsnit       | 7.1 |
|                                                                                                   |                                                    |                     |          | Narhvalen kl |     |
|                                                                                                   | Indhold                                            | Tekst side          | Bilag nr |              |     |
| G                                                                                                 | Gasolieforbrugstanke                               |                     | 5        |              |     |
|                                                                                                   | Gasoliesamletank                                   |                     | 5        |              |     |
|                                                                                                   | Gasolietanke                                       |                     | 5        |              |     |
|                                                                                                   | Gelænder og stræktov                               | 15                  |          |              |     |
| H                                                                                                 | Hoveddata NARHVALEN                                | 7 og 8              |          |              |     |
|                                                                                                   | " NORDKAPEREN                                      | 9 og 10             |          |              |     |
|                                                                                                   | Hovedtanke                                         |                     | 5        |              |     |
|                                                                                                   | Hjælpetanke                                        |                     | 5        |              |     |
| I                                                                                                 |                                                    |                     |          |              |     |
| K                                                                                                 | Kendingssignal                                     | 7 og 9              |          |              |     |
|                                                                                                   | Kurveblad                                          |                     | 2        |              |     |
| L                                                                                                 | Luge, akkumulator-(Nødluge) se 7.11.1              |                     |          |              |     |
|                                                                                                   | Luger, tårn- se 7.11.2                             |                     |          |              |     |
| M                                                                                                 | Metacenterhøjder                                   | 7 til 10            |          |              |     |
|                                                                                                   | Miner                                              | 18 og 18a           |          |              |     |
|                                                                                                   | Mine-torpedotransport se 7.10.1                    |                     |          |              |     |
| N                                                                                                 | Netto- og bruttoregister tonnage                   | 8 og 10             |          |              |     |
|                                                                                                   | Nødluge-Akkumulatorluge se 7.11.1                  |                     |          |              |     |
| O                                                                                                 | Opdriftstank                                       |                     | 5        |              |     |
| P                                                                                                 | Pejlrør                                            |                     | 7        |              |     |
|                                                                                                   | Pejlskalaer (Der findes pejlstokke ved alle tanke) |                     |          |              |     |
|                                                                                                   | Periskophøjder m.m.                                | 15                  |          |              |     |
|                                                                                                   | Proviant                                           |                     | 5        |              |     |
|                                                                                                   | Prøvning af tanke m.m.                             | 13                  |          |              |     |

| <br><b>ORLOGSVÆRFTET</b> |                                      | Indholdsfortegnelse   |          | Side         | 5   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|----------|--------------|-----|
|                                                                                                          |                                      |                       |          | Sider i alt  |     |
|                                                                                                          |                                      |                       |          | Afsnit       | 7.1 |
|                                                                                                          |                                      |                       |          | Narhvalen kl |     |
|                                                                                                          |                                      | Tekst side            | Bilag nr |              |     |
| R                                                                                                        | Redningsmateriel                     | 16                    |          |              |     |
|                                                                                                          | Reservegasolietank                   |                       | 5        |              |     |
|                                                                                                          | Reservetelemotorolietank             |                       | 5        |              |     |
|                                                                                                          | Registertonnage, brutto og netto     | 8 og 10               |          |              |     |
| S                                                                                                        | Skroget                              | 11 og 12              |          |              |     |
|                                                                                                          | Skroignummer                         | 7 og 9                |          |              |     |
|                                                                                                          | Slæbearrangement                     | 14                    |          |              |     |
|                                                                                                          | Smøreolietank                        |                       | 5        |              |     |
|                                                                                                          | Spildevandstank                      |                       | 5        |              |     |
|                                                                                                          | Spildolietank                        |                       | 5        |              |     |
|                                                                                                          | Stræktov og gelænderarrangement      | 15                    |          |              |     |
| T.                                                                                                       | Tanksystem                           |                       | 5        |              |     |
|                                                                                                          | Tegnings- og bilagsliste             | 6                     |          |              |     |
|                                                                                                          | Telemotorolietank i M-rum            |                       | 5        |              |     |
|                                                                                                          | Torpedoer                            | 18 og 18a             |          |              |     |
|                                                                                                          | Torpedo- og minetransport se 7.10.1  |                       |          |              |     |
|                                                                                                          | Tonnage- brutto og netto             | 8 og 10               |          |              |     |
|                                                                                                          | Trimdiagram                          |                       | 4        |              |     |
|                                                                                                          | Trimtanke                            |                       | 5        |              |     |
|                                                                                                          | Tryklufsanlæg 250 kg/cm <sup>2</sup> | 16                    | 13       |              |     |
|                                                                                                          | Trykprøvning af tanke m.m.           | 13                    |          |              |     |
|                                                                                                          | Tårnluger se 7.11.2                  |                       |          |              |     |
|                                                                                                          | Trimtilstande                        |                       | 4b       |              |     |
| U.                                                                                                       | Udskydningstanke                     |                       | 5        |              |     |
|                                                                                                          | Udslusning fra u-båden               | 17                    | 11       |              |     |
| V                                                                                                        | Vol. af torpedorør                   | } 19-19a<br>20 og 20a |          |              |     |
|                                                                                                          | - - vand om miner                    |                       |          |              |     |
|                                                                                                          | - - - - torpedoer                    |                       |          |              |     |
|                                                                                                          | Vægtfyldegrænser                     | 8 og 10               |          |              |     |
| Æ                                                                                                        | Ændringsliste                        | 2                     |          |              |     |

- 4 JULI 1976

|                                                                                                          |                           |                                                                                                                                                                  |      |   |             |  |        |     |              |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|-------------|--|--------|-----|--------------|--|
| <br><b>ORLOGSVÆRFTET</b> | Tegnings- og bilagsliste. | <table><tr><td>Side</td><td>6</td></tr><tr><td>Sider i alt</td><td></td></tr><tr><td>Afsnit</td><td>7.1</td></tr><tr><td>Narhvalen kl</td><td></td></tr></table> | Side | 6 | Sider i alt |  | Afsnit | 7.1 | Narhvalen kl |  |
| Side                                                                                                     | 6                         |                                                                                                                                                                  |      |   |             |  |        |     |              |  |
| Sider i alt                                                                                              |                           |                                                                                                                                                                  |      |   |             |  |        |     |              |  |
| Afsnit                                                                                                   | 7.1                       |                                                                                                                                                                  |      |   |             |  |        |     |              |  |
| Narhvalen kl                                                                                             |                           |                                                                                                                                                                  |      |   |             |  |        |     |              |  |

|                                       | Bilag nr. | OLV's<br>tegn.nr. |
|---------------------------------------|-----------|-------------------|
| Apteringstegning                      | 1         | C 9863            |
| Kurveblad                             | 2         | C 9474            |
| Dykkediagram (med 6 torpedoer) NARHV. | 3         | A 3476 · 1        |
| - " - ( - 8 - " - ) NORDK.            | 3a        | A 3529            |
| Trimdiagram                           | 4         | B 9880 · 1        |
| Trimtilstande                         | 4b        | C 10113 · 1       |
| Tanksystem                            | 5         | C 9732            |
| Adgang til rum og tanke               | 6         | C 9729            |
| Arrangement af pejlrør                | 7         | C 9731            |
| Ballastfordeling til NARHVALEN        | 8         | C 8972            |
| - - - NORDKAPEPEN                     | 9         | C 9874            |
| Dokplan                               | 10        | B 9585            |
| Udslusning fra u-båden                | 11        | C 9730            |
| Bjærgningsskitse                      | 12        | C 10009           |
| Trykluftanlæg 250 kg/cm <sup>2</sup>  | 13        | B 9584            |
| Drejningsforsøg til NARHVALEN         | 14        | ( NAV )           |
| - - - NORDKAPEPEN                     |           |                   |

x)

Drejningsforsøg til NARHVALEN og NORDKAPEPEN findes kun

i ekspl. nr. {

|    |             |
|----|-------------|
| 2  | SMK SBA S1  |
| 5  | SMK SBA S6  |
| 10 | NARHVALEN   |
| 11 | NORDKAPEPEN |
| 12 | ESKADREN    |
| 13 | DEPOTSKIB   |
| 36 | OLV         |

21 MAR. 1972

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                       |                                                                                                                                                                                              |                |                 |                               |         |                     |             |                           |                |              |        |                                    |        |                                                     |        |                          |        |                                  |          |                         |                       |                                     |         |                |         |                                     |             |                                   |             |                               |       |                      |        |                                       |  |                           |         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------|-------------------------------|---------|---------------------|-------------|---------------------------|----------------|--------------|--------|------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------|--------|--------------------------|--------|----------------------------------|----------|-------------------------|-----------------------|-------------------------------------|---------|----------------|---------|-------------------------------------|-------------|-----------------------------------|-------------|-------------------------------|-------|----------------------|--------|---------------------------------------|--|---------------------------|---------|
| <br><b>ORLOGSVÆRFTET</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Hoveddata             | <table border="1"> <tr> <td>Side</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>Sider i alt</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Afsnit</td> <td>7.1</td> </tr> <tr> <td>Narhvalen kl</td> <td></td> </tr> </table> | Side           | 7               | Sider i alt                   |         | Afsnit              | 7.1         | Narhvalen kl              |                |              |        |                                    |        |                                                     |        |                          |        |                                  |          |                         |                       |                                     |         |                |         |                                     |             |                                   |             |                               |       |                      |        |                                       |  |                           |         |
| Side                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 7                     |                                                                                                                                                                                              |                |                 |                               |         |                     |             |                           |                |              |        |                                    |        |                                                     |        |                          |        |                                  |          |                         |                       |                                     |         |                |         |                                     |             |                                   |             |                               |       |                      |        |                                       |  |                           |         |
| Sider i alt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                       |                                                                                                                                                                                              |                |                 |                               |         |                     |             |                           |                |              |        |                                    |        |                                                     |        |                          |        |                                  |          |                         |                       |                                     |         |                |         |                                     |             |                                   |             |                               |       |                      |        |                                       |  |                           |         |
| Afsnit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 7.1                   |                                                                                                                                                                                              |                |                 |                               |         |                     |             |                           |                |              |        |                                    |        |                                                     |        |                          |        |                                  |          |                         |                       |                                     |         |                |         |                                     |             |                                   |             |                               |       |                      |        |                                       |  |                           |         |
| Narhvalen kl                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                       |                                                                                                                                                                                              |                |                 |                               |         |                     |             |                           |                |              |        |                                    |        |                                                     |        |                          |        |                                  |          |                         |                       |                                     |         |                |         |                                     |             |                                   |             |                               |       |                      |        |                                       |  |                           |         |
| <table> <tr> <td>Skibstype</td> <td>: Undervandsbåd</td> <td rowspan="4">FORTROLIGT</td> </tr> <tr> <td>Navn</td> <td>: NARHVALEN</td> </tr> <tr> <td>Skrognummer</td> <td>: S. 320</td> </tr> <tr> <td>Kendingssignal</td> <td>: O U C G</td> </tr> </table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                       |                                                                                                                                                                                              | Skibstype      | : Undervandsbåd | FORTROLIGT                    | Navn    | : NARHVALEN         | Skrognummer | : S. 320                  | Kendingssignal | : O U C G    |        |                                    |        |                                                     |        |                          |        |                                  |          |                         |                       |                                     |         |                |         |                                     |             |                                   |             |                               |       |                      |        |                                       |  |                           |         |
| Skibstype                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | : Undervandsbåd       | FORTROLIGT                                                                                                                                                                                   |                |                 |                               |         |                     |             |                           |                |              |        |                                    |        |                                                     |        |                          |        |                                  |          |                         |                       |                                     |         |                |         |                                     |             |                                   |             |                               |       |                      |        |                                       |  |                           |         |
| Navn                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | : NARHVALEN           |                                                                                                                                                                                              |                |                 |                               |         |                     |             |                           |                |              |        |                                    |        |                                                     |        |                          |        |                                  |          |                         |                       |                                     |         |                |         |                                     |             |                                   |             |                               |       |                      |        |                                       |  |                           |         |
| Skrognummer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | : S. 320              |                                                                                                                                                                                              |                |                 |                               |         |                     |             |                           |                |              |        |                                    |        |                                                     |        |                          |        |                                  |          |                         |                       |                                     |         |                |         |                                     |             |                                   |             |                               |       |                      |        |                                       |  |                           |         |
| Kendingssignal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | : O U C G             |                                                                                                                                                                                              |                |                 |                               |         |                     |             |                           |                |              |        |                                    |        |                                                     |        |                          |        |                                  |          |                         |                       |                                     |         |                |         |                                     |             |                                   |             |                               |       |                      |        |                                       |  |                           |         |
| <p>Konstrueret af Kieler Howaldtswerke<br/> Bygget på Orlogsværftet, København<br/> Nybygningsnummer : 219<br/> Køllagt : 16 feb. 1965<br/> Søsat : 10 sep. 1968<br/> Hejst kommando : 27 feb. 1970<br/> Indgået i flådens tal : 27 feb. 1970</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                       |                                                                                                                                                                                              |                |                 |                               |         |                     |             |                           |                |              |        |                                    |        |                                                     |        |                          |        |                                  |          |                         |                       |                                     |         |                |         |                                     |             |                                   |             |                               |       |                      |        |                                       |  |                           |         |
| <p><u>Hoveddimensioner.</u></p> <table> <tr> <td>Længde overalt</td> <td>44.016m</td> </tr> <tr> <td>" mellem perpendikulerne (PP)</td> <td>43.040"</td> </tr> <tr> <td>Længde af trykskrog</td> <td>31.260"</td> </tr> <tr> <td>Største diameter på spant</td> <td>4.550"</td> </tr> <tr> <td>" " klædning</td> <td>4.590"</td> </tr> <tr> <td>Kødens underkant under basislinien</td> <td>0.082"</td> </tr> <tr> <td>Største højde fra kødens ukt. til okt. af trykskrog</td> <td>4.658"</td> </tr> <tr> <td>" " " " " " " broopbygn.</td> <td>8.588m</td> </tr> <tr> <td>Standard displacement a' 1016 kg</td> <td>416.45 t</td> </tr> <tr> <td>Displacement uddykket /</td> <td>453.10 m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>Dybgående på forreste amningsmærker</td> <td>3.860 m</td> </tr> <tr> <td>" " agterste "</td> <td>4.140 m</td> </tr> <tr> <td>GM med 6 TIT (svarende til side 19)</td> <td>ca. 0.260 m</td> </tr> <tr> <td>GM - 2 TIT og 8 miner ( - - - 20)</td> <td>ca. 0.250 m</td> </tr> <tr> <td>Reduktion for frie overflader</td> <td>ca. 0</td> </tr> <tr> <td>Nedtrykning pr. 1 cm</td> <td>0.95 t</td> </tr> <tr> <td>Moment, der forandrer styrlastigheden</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1 cm (på amningsmærkerne)</td> <td>2.80 tm</td> </tr> </table> |                       |                                                                                                                                                                                              | Længde overalt | 44.016m         | " mellem perpendikulerne (PP) | 43.040" | Længde af trykskrog | 31.260"     | Største diameter på spant | 4.550"         | " " klædning | 4.590" | Kødens underkant under basislinien | 0.082" | Største højde fra kødens ukt. til okt. af trykskrog | 4.658" | " " " " " " " broopbygn. | 8.588m | Standard displacement a' 1016 kg | 416.45 t | Displacement uddykket / | 453.10 m <sup>3</sup> | Dybgående på forreste amningsmærker | 3.860 m | " " agterste " | 4.140 m | GM med 6 TIT (svarende til side 19) | ca. 0.260 m | GM - 2 TIT og 8 miner ( - - - 20) | ca. 0.250 m | Reduktion for frie overflader | ca. 0 | Nedtrykning pr. 1 cm | 0.95 t | Moment, der forandrer styrlastigheden |  | 1 cm (på amningsmærkerne) | 2.80 tm |
| Længde overalt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 44.016m               |                                                                                                                                                                                              |                |                 |                               |         |                     |             |                           |                |              |        |                                    |        |                                                     |        |                          |        |                                  |          |                         |                       |                                     |         |                |         |                                     |             |                                   |             |                               |       |                      |        |                                       |  |                           |         |
| " mellem perpendikulerne (PP)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 43.040"               |                                                                                                                                                                                              |                |                 |                               |         |                     |             |                           |                |              |        |                                    |        |                                                     |        |                          |        |                                  |          |                         |                       |                                     |         |                |         |                                     |             |                                   |             |                               |       |                      |        |                                       |  |                           |         |
| Længde af trykskrog                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 31.260"               |                                                                                                                                                                                              |                |                 |                               |         |                     |             |                           |                |              |        |                                    |        |                                                     |        |                          |        |                                  |          |                         |                       |                                     |         |                |         |                                     |             |                                   |             |                               |       |                      |        |                                       |  |                           |         |
| Største diameter på spant                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4.550"                |                                                                                                                                                                                              |                |                 |                               |         |                     |             |                           |                |              |        |                                    |        |                                                     |        |                          |        |                                  |          |                         |                       |                                     |         |                |         |                                     |             |                                   |             |                               |       |                      |        |                                       |  |                           |         |
| " " klædning                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4.590"                |                                                                                                                                                                                              |                |                 |                               |         |                     |             |                           |                |              |        |                                    |        |                                                     |        |                          |        |                                  |          |                         |                       |                                     |         |                |         |                                     |             |                                   |             |                               |       |                      |        |                                       |  |                           |         |
| Kødens underkant under basislinien                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0.082"                |                                                                                                                                                                                              |                |                 |                               |         |                     |             |                           |                |              |        |                                    |        |                                                     |        |                          |        |                                  |          |                         |                       |                                     |         |                |         |                                     |             |                                   |             |                               |       |                      |        |                                       |  |                           |         |
| Største højde fra kødens ukt. til okt. af trykskrog                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4.658"                |                                                                                                                                                                                              |                |                 |                               |         |                     |             |                           |                |              |        |                                    |        |                                                     |        |                          |        |                                  |          |                         |                       |                                     |         |                |         |                                     |             |                                   |             |                               |       |                      |        |                                       |  |                           |         |
| " " " " " " " broopbygn.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 8.588m                |                                                                                                                                                                                              |                |                 |                               |         |                     |             |                           |                |              |        |                                    |        |                                                     |        |                          |        |                                  |          |                         |                       |                                     |         |                |         |                                     |             |                                   |             |                               |       |                      |        |                                       |  |                           |         |
| Standard displacement a' 1016 kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 416.45 t              |                                                                                                                                                                                              |                |                 |                               |         |                     |             |                           |                |              |        |                                    |        |                                                     |        |                          |        |                                  |          |                         |                       |                                     |         |                |         |                                     |             |                                   |             |                               |       |                      |        |                                       |  |                           |         |
| Displacement uddykket /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 453.10 m <sup>3</sup> |                                                                                                                                                                                              |                |                 |                               |         |                     |             |                           |                |              |        |                                    |        |                                                     |        |                          |        |                                  |          |                         |                       |                                     |         |                |         |                                     |             |                                   |             |                               |       |                      |        |                                       |  |                           |         |
| Dybgående på forreste amningsmærker                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3.860 m               |                                                                                                                                                                                              |                |                 |                               |         |                     |             |                           |                |              |        |                                    |        |                                                     |        |                          |        |                                  |          |                         |                       |                                     |         |                |         |                                     |             |                                   |             |                               |       |                      |        |                                       |  |                           |         |
| " " agterste "                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 4.140 m               |                                                                                                                                                                                              |                |                 |                               |         |                     |             |                           |                |              |        |                                    |        |                                                     |        |                          |        |                                  |          |                         |                       |                                     |         |                |         |                                     |             |                                   |             |                               |       |                      |        |                                       |  |                           |         |
| GM med 6 TIT (svarende til side 19)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ca. 0.260 m           |                                                                                                                                                                                              |                |                 |                               |         |                     |             |                           |                |              |        |                                    |        |                                                     |        |                          |        |                                  |          |                         |                       |                                     |         |                |         |                                     |             |                                   |             |                               |       |                      |        |                                       |  |                           |         |
| GM - 2 TIT og 8 miner ( - - - 20)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ca. 0.250 m           |                                                                                                                                                                                              |                |                 |                               |         |                     |             |                           |                |              |        |                                    |        |                                                     |        |                          |        |                                  |          |                         |                       |                                     |         |                |         |                                     |             |                                   |             |                               |       |                      |        |                                       |  |                           |         |
| Reduktion for frie overflader                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ca. 0                 |                                                                                                                                                                                              |                |                 |                               |         |                     |             |                           |                |              |        |                                    |        |                                                     |        |                          |        |                                  |          |                         |                       |                                     |         |                |         |                                     |             |                                   |             |                               |       |                      |        |                                       |  |                           |         |
| Nedtrykning pr. 1 cm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0.95 t                |                                                                                                                                                                                              |                |                 |                               |         |                     |             |                           |                |              |        |                                    |        |                                                     |        |                          |        |                                  |          |                         |                       |                                     |         |                |         |                                     |             |                                   |             |                               |       |                      |        |                                       |  |                           |         |
| Moment, der forandrer styrlastigheden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                       |                                                                                                                                                                                              |                |                 |                               |         |                     |             |                           |                |              |        |                                    |        |                                                     |        |                          |        |                                  |          |                         |                       |                                     |         |                |         |                                     |             |                                   |             |                               |       |                      |        |                                       |  |                           |         |
| 1 cm (på amningsmærkerne)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2.80 tm               |                                                                                                                                                                                              |                |                 |                               |         |                     |             |                           |                |              |        |                                    |        |                                                     |        |                          |        |                                  |          |                         |                       |                                     |         |                |         |                                     |             |                                   |             |                               |       |                      |        |                                       |  |                           |         |
| <p>( Fortsættes side 8 )</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                       |                                                                                                                                                                                              |                |                 |                               |         |                     |             |                           |                |              |        |                                    |        |                                                     |        |                          |        |                                  |          |                         |                       |                                     |         |                |         |                                     |             |                                   |             |                               |       |                      |        |                                       |  |                           |         |

21 MAR. 1972



ORLOGSVÆRFTET

 Hoveddata  
 (Fortsat fra side 7)

|              |     |
|--------------|-----|
| Side         | 8   |
| Sider i alt  |     |
| Afsnit       | 7.1 |
| Narhvalen kl |     |

 FORTRØNLIGT
 

/

Navn: NARHVALEN

|                                   |                        |                          |
|-----------------------------------|------------------------|--------------------------|
| Deplacement neddykket ↙           |                        | 501,0 m <sup>3</sup>     |
| BG med 6 TIT                      | (svarende til side 19) | ca. 0,260 m              |
| BG - 2 TIT og 8 miner ( - - - 20) |                        | ca. 0,250 m              |
| Reduktion for frie overflader     |                        | ca. 0                    |
| Ved 1 o/oo ændring af vandets vf. |                        |                          |
| ændres hjælpevandet + eller ÷     |                        | ca. 0,450 m <sup>3</sup> |
| Vægtfyldegrænser                  | 1.000 til              | 1.026                    |
| Registertonnage, brutto           |                        | 166.47 t                 |
| - - , netto                       |                        | 51.16 t                  |

100 N. 219-220  
P. 100 T. 114



ORLOGSVÆRFTET

Hoveddata

|              |     |
|--------------|-----|
| Side         | 9   |
| Sider i alt  |     |
| Afsnit       | 7.1 |
| Narhvalen kl |     |

Skibstype : Undervandsbåd  
 Navn : NORDKAPEREN  
 Skrognummer : S. 321  
 Kendingssignal : O U C H

FORTROLIGT

Konstrueret af Kieler Howaldtswerke  
 Bygget på Orlogsværftet, København  
 Nybygningsnummer : 220  
 Køllagt : 4 mar 1968  
 Søsæt : 18 dec 1969  
 Hejst kommando : 22 dec 1970  
 Indgået i flådens tal : 22 dec 1970

Hoveddimensioner.

|                                                     |                       |
|-----------------------------------------------------|-----------------------|
| Længde overalt                                      | 44.016 m              |
| - mellem perpendikulærerne (PP)                     | 43.040 -              |
| Længde af trykskrog                                 | 31.260 -              |
| Største diameter på spant                           | 4.550 -               |
| - - - klædning                                      | 4.590 -               |
| Kødens underkant under basislinien                  | 0.088 -               |
| Største højde fra kødens ukt. til okt. af trykskrog | 4.658 -               |
| - - - - - broopbygn.                                | 8.588 -               |
| Standard displacement á 1016 kg                     | 416.45 t              |
| Displacement uddykket /                             | 453.10 m <sup>3</sup> |
| Dybgående på forreste amningsmærker                 | 3.860 m               |
| - - agterste -                                      | 4.140 m               |
| GM med 8 TIT (svarende til side 19a)                | 0.235 m               |
| GM - 2 TIT og 12 miner ( - - - 20a)                 | 0.235 m               |
| Reduktion for frie overflader                       | ca 0                  |
| Nedtrykning pr. 1 cm                                | 0.95 t                |
| Moment, der forandrer styrlastigheden               |                       |
| 1 cm (på amningsmærkerne)                           | 2.80 tm               |

(Fortsættes side 10)



ORLOGSVÆRFTET

Hoveddata  
(Fortsat fra side 9)

|              |     |
|--------------|-----|
| Side         | 10  |
| Sider i alt  |     |
| Afsnit       | 7.3 |
| Narhvalen kl |     |

FORTROLIGT

Navn: NORDKAPEREN

|                                                                  |                      |
|------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Deplacement neddykket ✓                                          | 501.0 m <sup>3</sup> |
| BG med 8 TIT (svarende til side 19a.)                            | ca 0,230m            |
| BG - 2 TIT og 12 miner( - - - 20a.)                              | ca 0,235m            |
| Reduktion for frie overflader                                    | ca 0                 |
| Ved 1 o/oo ændring af vandets vf.<br>ændres hjælpevandet + eller | 0.450m <sup>2</sup>  |
| Vægtfyldegrænser                                                 | 1.000 til 1.030      |
| Registertonnage, brutto                                          | 166.47 t             |
| - - , netto                                                      | 51.16 t              |

U-båden er konstrueret som helsvejst enkeltskrog.

Trykskroget, der strækker sig fra spt. 5.45 (agterkant af agterste endebund) til spt. 36.71 (forkant af forreste endebund) er beregnet til 100 m dykkedybde med en sikkerhedsfaktor på 2.5, når materialets flydegrænse  $35 \text{ kg/mm}^2$  ikke overskrides.

Som konstruktionsmateriale er anvendt svejset specialstål med brudstyrke  $52-62 \text{ kg/mm}^2$  i henhold til DIN 17100. M-st. 52-3.

FOR TROLIGT

Yderklædningstykkelser i trykskroget:

|                               |           |         |
|-------------------------------|-----------|---------|
| Agterste endebund             | =         | 15,0 mm |
| Fra spt. 5.465 til spt. 7.80  | =         | 15,0 mm |
| - - 7.80 - - 10.40            | =         | 15,5 mm |
| - - 10.40 - - 12.60           | =         | 16,0 mm |
| - - 12.60 - - 14.60           | =         | 16,5 mm |
| - - 14.60 - - 15.90           | =         | 17,0 mm |
| - - 15.90 - - 18.45           | = 18,0 og | 28,0 mm |
| - - 18.45 - - 21.20           | = 18,0 og | 28,0 mm |
| - - 21.20 - - 26.43           | = 20,0 og | 28,0 mm |
| - - 26.43 - - 32.68           | = 18,0 og | 28,0 mm |
| - - 32.68 - - 33.39           | =         | 18,0 mm |
| Fra spt. 33.39 til spt. 35.54 | =         | 20,0 mm |
| Forreste endebund             | = 20,0 og | 33,0 mm |

Spanterne består af en kropplade med en på inderkanten påsvejst flange (T-profil).

Spantedimensionerne er afhængig af diameter af trykskrog samt evt. lokale forhold.

Ved største trykskrogdiameter (4.550 m) er kropplade  $130 \times 10 \text{ mm}$  og flangen  $65 \times 17 \text{ mm}$ .

Yderklædning udenfor trykskroget samt broopbygning er udført DIN 17100. M-st. 52-3.



Som det fremgår af apteringstegn., bilag nr.1 , er maskinrummet adskilt med et ikke tryktæt støjskod på spt. 15.978.

K-rum og T-rum er ikke adskilt.

Placering af de enkelte rum og tanke fremgår af apterings-tegn., bilag nr.1 , samt tanksystem, bilag nr. 5 .

For adgangsforhold til rum og tanke, se bilag nr. 6 .

—  
FORTROLIGT  
—



ORLOGSVÆRFTET

Trykprøvning af tanke m.m.

|              |     |
|--------------|-----|
| Side         | 13  |
| Sider i alt  |     |
| Afsnit       | 7.1 |
| Narhvalen kl |     |

FORTROLIGT

|                          |                                  |
|--------------------------|----------------------------------|
|                          | Prøves med:                      |
| Hovedtanke               | 0.6 kg/cm <sup>2</sup> vandtryk  |
| Trimtanke                | 4.0 - -                          |
| Hjælpetanke              | 25.5 - -                         |
| Udskydningstanke         | 4.0 - -                          |
| Ferskvandstanke          | 0.3 - -                          |
| Spildevandstank          | 0.1 - -                          |
| Opdriftstank             | 0.6 - -                          |
| Gasolietanke             | 3.0 - -                          |
| Gasolieforbrugstanke     | 0.1 - -                          |
| Gasoliesamletank         | 0.3 - -                          |
| Smøreolietank            | 0.3 - -                          |
| Reservetelemotorolietank | 0.3 - -                          |
| Spildolietank            | 0.3 kg/cm <sup>2</sup> vandtryk. |

|                            |                                  |
|----------------------------|----------------------------------|
|                            | Prøves med:                      |
| Trykskrog                  | 0.1 kg/cm <sup>2</sup> lufttryk  |
| Tårn                       | 0.1 - - og sæbevand              |
| Batteritanke               | 0.1 - - -                        |
| Beholder for redningsflåde | 0.1 - - -                        |
| Affaldskanon               | 25.5 kg/cm <sup>2</sup> vandtryk |

Slæbearrangement omfatter:

1. Slæbekrog - anbragt i dome forude
2. Udløsningsline for slæbekrog ført til åben bro.
3. Slæbetrosse - 18 m lang af 30 mm 3-slået nylon med øje i begge ender.  
Trossen er anbragt i hulkehl i BB side af overbygning med det ene øje i slæbekrog og det andet øje fastgjort i niche i BB side af broopbygning.
4. Øjebeslag med 40 mm hul anbragt foranfor slæbekrog.
5. Øjebeslag med 40 mm hul anbragt agtenfor broopbygning ved spant 15.80.

Fortøjningsarrangement omfatter:

1. 1 pullert anbragt i dome for.
2. 2 pullerter på broopbygning agter.
3. 1 aftagelig kæbeklamp til anbringelse forude ved spt. 41.44.  
Kæbeklampen magasineres i spor i dome.
4. 2 aftagelige kæbeklamper til anbringelse på broopbygning ved spt. 18.5  
Kæbeklampen magasineres i spor i henstuvningsrum.

Ankerarrangement

Se oplysningsbog M.18

Gelænder og stræktov.

1. Gelænder kan rigges til på broopbygning.  
Det består af 4 sceptre, der magasineres i sporene. Scepterhoveder, ansætningsskruer og wire er splejset sammen og magasineres i henstuvningsrum.  
Ansætningsskruerne anbringes i huller i dæk.  
(Krogen på ansætningsskruerne anvendes til at trække sceptrene op med).
2. Stræktov kan rigges til fra broopbygning til dome for, enten i SB eller BB side.  
Det består af 1 scepter til anbringelse i spor i dome, 1 stræktov med ansætningsskrue til anbringelse i håndliste på siden af broopbygning og 1 strop med karabinhage til anbringelse i øje på siden af broopbygning.  
Magasineres i henstuvningsrum.

Periskophøjder mm

|             | Max. højde<br>over<br>broopbygning |                        |
|-------------|------------------------------------|------------------------|
| Snorkel     | 2.455 m                            |                        |
| Radar       | 3.400 -                            |                        |
| Stavantenne | 3.550 -                            | (incl.pisk = 10.660 m) |
| ECM         | 3.405 -                            |                        |
| UHF         | 2.500 -                            |                        |
| Periskop    | 3.308 m                            |                        |

Overkant af broopbygning =  
over kølens underkant = 8,588 m



Trykluft 250 at. se bilag nr. 13

PORTROLIGT

Iøvrigt henvises til Søminevæsenets beskrivelse.

|                          |                   |
|--------------------------|-------------------|
| Beholdere i opdriftstank | 2024 liter        |
| - over hjælpetanke       | 631 -             |
| Ialt                     | <u>2655 liter</u> |

Besætning

|                    |                |
|--------------------|----------------|
| Chef               | 1              |
| Officerer          | 4 + 1          |
| Underbefalingsmænd | 7              |
| <u>Menige</u>      | <u>6</u>       |
| Ialt               | <u>19 mand</u> |

Redningsmateriel

1 - redningsflåde i speciel container til 20 mand  
22 - oppustelige redningsveste  
1 - redningskrans  
se også oplysningsbog 7.9.1 og M.17

U-båden er udstyret med

Bibs-anlæg

Der henvises til Søminevæsenets beskrivelse.

|                                                                                                           |                                          |              |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------|-----|
| <br><b>ORLOGSVÆRFTET</b> | Udslusning fra U-båden<br>se bilag nr.11 | Side         | 17  |
|                                                                                                           |                                          | Sider i alt  |     |
|                                                                                                           |                                          | Afsnit       | 7.1 |
|                                                                                                           |                                          | Narhvalen kl |     |

FORTROLIGT

NARHVALEN-klassen er en eet-rums båd, hvilket betyder, at man ved fri udslusning er nødsaget til at fylde vand i båden som helhed.

Udslusning kan ske gennem tårnlugerne og gennem forreste batteriluge, og personalet vil om muligt søge begge udslusningssteder anvendt samtidigt.

Af udslusningsfaciliteter findes følgende:

(a) Underste tårnluge og forreste batteriluge er forsynet med udslusningsposer.

(b) BIBS med 35 tilslutningssteder.

(c) Udslusningsredningsveste forsynet med ventil for trykudligning under opstigningen.

Vesten er yderligere forsynet med et positionslys (hvidt, brændtid 30 timer) og en fløjte.

Til vesten hører svømmebriller, der slutter tæt omkring øjnene.

Udslusningen foretages som i DELFINEN-klassen, idet dog NARHVALEN-klassen, der ikke er udstyret med rumfyldeventiler, må anvende torpedorør, affaldskanoner el.lign. til rumfyldning.

Denne fyldemetode kan forvolde problemer for personalet i form af for lang fyldetid eller for voldsom fyldning.

Nedennævnte tabel angiver de omtrentlige tider, der kan anvendes ved vurdering af eventuel dykkersyge.

| Dykke-<br>dybde<br>i<br>m | Indstrømning gennem: |                     |                                                             |                                        |                       |
|---------------------------|----------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------|
|                           | 1 torp.<br>rør       | Affalds-<br>kanon   | Alle 8 T-rør<br>via<br>udskydn.t.<br>mandedæksl.<br>fjernet | kølev.tilg.+<br>udskn.tank-<br>ventil. | Kølevands-<br>tilgang |
| 10                        |                      | ca.2½ min.          | ca.5 min.                                                   | ca.7 min.                              | ca.26 min.            |
| 30                        | under                | " 2 "               | " 4½ "                                                      | " 6 "                                  | " 23 "                |
| 50                        | 1                    | " 2 "               | " 4 "                                                       | " 5 "                                  | " 20 "                |
| 100                       | min                  | ca.1½ min.          | ca.3 min.                                                   | ca.4 min.                              | ca.16 min.            |
|                           | Vandret<br>indstrøm- | Lodret<br>indstrøm- | Lodret<br>indstrøm-                                         |                                        |                       |

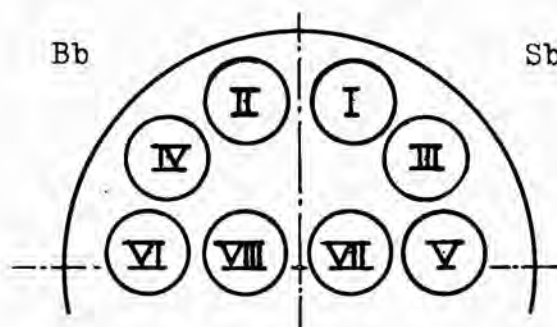
21 MAR. 1972



ORLOGSVÆRFTET

|             |    |
|-------------|----|
| Side        | 18 |
| Sider i alt |    |
| Afsnit      | 7. |
| NARHVALEN   |    |

FORTROLIGT

Armering

8 stk. 53,3 cm stævntorpedorør mrk.: I til VIII

Torpedoføring: (Se også side 19)

6 stk. 53,3 cm torpedoer TIT i rør nr.: I-II-V-VI-VII og VIII  
eller

Torpedo- og mineføring: (Se også side 20)

2 stk. 53,3 cm torpedoer TIT i rør nr.: I og II og

8 stk. 53,3 cm miner MK 49 i rør nr.: V-VI-VII og VIII

Rør nr.: III og IV: Tomme i begge armeringstilfælde

Overgang fra armering

med: 6 - torpedoer TIT

til: 2 - torpedoer TIT og 8 miner MK 49

kan foretages uden ændring af den faste ballast.



ORLOGSVÆRFTET

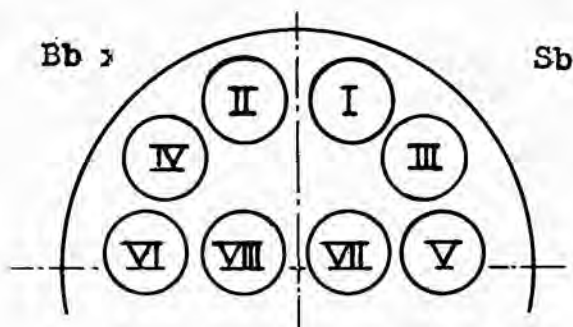
21 MAR. 1972

Side 18a

Sider i alt

Afsnit 7.1

NORDKAPEREN

Armering

8 stk. 53,3 cm stævntorpedorør mrk.: I til VIII

Torpedoføring: (Se også side 19a)

8 stk. 53,3 cm torpedoer TIT i rør nr.: I-II-III-IV-V-VI-VII og VIII  
eller

Torpedo- og mineføring: (Se også side 20a)

2 stk. 53,3 cm torpedoer TIT i rør nr.: III og IV og  
12 stk. 53,3 cm miner MK 49 i rør nr.: I-II-V-VI-VII og VIII

Overgang fra armering

med: 8 - torpedoer TIT

til: 2 - torpedoer TIT og 12 miner MK 49

kan foretages ved udtagning af blyballasten  
i overbygningen (1,340 t).

NARHVALEN

I fuldt udrustet U-båd = 453,1 t (svarende til klar til dykning i vf.1.000)  
indgår følgende armering, olie- og vandbeholdning m.m.

FORTROLIGT

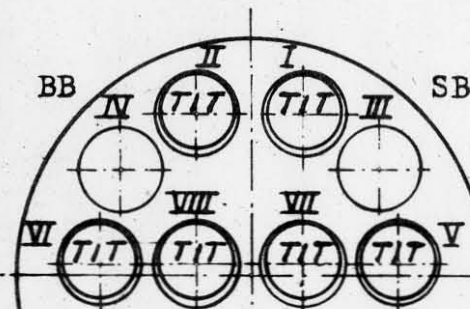
Side 7.1

Side 19

## Armering

| I rør nr.: |              | t      |
|------------|--------------|--------|
| I          | Torpedo: TIT | 1.6055 |
| II         | Torpedo: TIT | 1.6055 |
| III        |              |        |
| IV         |              |        |
| V          | Torpedo: TIT | 1.6055 |
| VI         | " : TIT      | 1.6055 |
| VII        | " : TIT      | 1.6055 |
| VIII       | " : TIT      | 1.6055 |
|            |              | 9.6330 |

Armering: 6 - torp. TIT



Torpedo: TIT  
er med trådspole.  
Længde af torpedo = 7,186 m  
L. af trådspolehylster = 0,325 m  
Længde ialt = 7,511 m  
Diam. = 53,3 cm

## Vand om torpedo:

| I rør nr.: | 100 % fyldt m <sup>3</sup> | Indg. i fuldt udr. |     |   |
|------------|----------------------------|--------------------|-----|---|
|            |                            | m <sup>3</sup>     | vf. | t |
| I          | 1.470                      |                    |     |   |
| II         | 1.470                      |                    |     |   |
| III        |                            |                    |     |   |
| IV         |                            |                    |     |   |
| V          | 1.390                      |                    |     |   |
| VI         | 1.390                      |                    |     |   |
| VII        | 1.470                      |                    |     |   |
| VIII       | 1.470                      |                    |     |   |

For GM se side: 7

" BG " " : 8

## Vand i torpedorør

| I rør nr.: | 100 % fyldt m <sup>3</sup> | Indg. i fuldt udr. |     |   |
|------------|----------------------------|--------------------|-----|---|
|            |                            | m <sup>3</sup>     | vf. | t |
| I          | 2,730                      |                    |     |   |
| II         | 2,730                      |                    |     |   |
| III        | 2,670                      |                    |     |   |
| IV         | 2,670                      |                    |     |   |
| V          | 2,650                      |                    |     |   |
| VI         | 2,650                      |                    |     |   |
| VII        | 2,730                      |                    |     |   |
| VIII       | 2,730                      |                    |     |   |
|            | 21.560                     |                    |     |   |

Overgang fra armering  
med: 6 - torp. TIT  
til: 2 - torp. TIT og 8 miner MK 49 (se side: 20)  
kan foretages uden ændring af den faste ballast.

|                                         |                                  | 100 % fyldt m <sup>3</sup> | Indg. i fuldt udr. |       |       |
|-----------------------------------------|----------------------------------|----------------------------|--------------------|-------|-------|
|                                         |                                  |                            | m <sup>3</sup>     | vf.   | t     |
| Hovedtank                               | nr. 1 , agter                    | 14,00                      |                    |       | 0     |
| "                                       | " 2 BB for                       | 16,95                      |                    |       | 0     |
| "                                       | " 3 SB for                       | 16,95                      |                    |       | 0     |
| Trimtank                                | " 1 SB agter                     | 1,26                       | 0,48               | 1.000 | 0,48  |
| "                                       | " 2 BB agter                     | 1,26                       | 0,48               | "     | 0,48  |
| "                                       | " 3 SB for                       | 1,10                       | 0,62               | "     | 0,62  |
| "                                       | " 4 BB for                       | 1,10                       | 0,62               | 1.000 | 0,62  |
| Hjælpetank                              | " 1 SB                           | 3,42                       | 0,15               | "     | 0,15  |
| "                                       | " 2 BB (reservegas-<br>olietank) | 3,51                       | 1,32               | "     | 1,32  |
| "                                       | " 3 SB                           | 3,65                       | 1,32               | "     | 1,32  |
| "                                       | " 4 BB                           | 3,65                       | 0,15               | "     | 0,15  |
| Udskydningstank                         | " 1 SB                           | 3,52                       | x) 3,52            | 1.000 | 3,52  |
| "                                       | " 2 BB                           | 3,52                       | x) 3,52            | "     | 3,52  |
| Ferskvandstank                          | SB                               | 1,36                       | 1,36               | "     | 1,36  |
| "                                       | BB                               | 1,36                       | 1,36               | 1.000 | 1,36  |
| Spildevandstank                         |                                  | 0,19                       | 0,19               | "     | 0,19  |
| Opdriftstank                            |                                  | 11,00                      | 11,00              | 1.000 | 11,00 |
| Gasolietank                             | SB                               | 9,60                       | 9,60               | 0.850 | 8,16  |
| "                                       | BB                               | 10,36                      | 10,36              | 0.850 | 8,81  |
| Reservegasolietank (~ hjælpet.nr. 2 BB) |                                  | 3,51                       |                    |       | 0     |
| Gasolieforbrugstank                     | SB                               | 0,51                       | 0,51               | 0.850 | 0,43  |
| "                                       | BB                               | 0,51                       | 0,51               | 0.850 | 0,43  |
| Gasoliesamletank                        |                                  | 0,47                       |                    |       | 0     |
| Smøreolietank                           |                                  | 1,18                       | 1,18               | 0.900 | 1,06  |
| Telemotorolietank i M-rum               |                                  | 0,34                       | 0,34               | 0.900 | 0,31  |
| Reservetelemotorolietank                |                                  | 0,51                       | 0,51               | 0.900 | 0,46  |
| Spildolietank                           |                                  | 0,27                       | 0,27               | 0.800 | 0,22  |
| Proviant til 20 mand i 28 dage          |                                  |                            |                    |       | 1,42  |
| Forbrugsgods + inventar i M-rum         |                                  |                            |                    |       | 0,80  |
| Forbrugsgods + inventar i K- og T-rum   |                                  |                            |                    |       | 1,00  |
| Besætning: 19 mand med eff.             |                                  |                            |                    |       | 1,83  |
| Ballast: Se bilag nr.8                  |                                  |                            |                    |       | 19,47 |

x) Heraf 5,72 m<sup>3</sup>  
svarende til vand  
om torpedo i rør  
nr.: V - VI - VII og VIII

NORDKAPEREN

I fuldt udrustet U-båd = 453,1 t (svarende til klar til dykning i vf.1,000)  
indgår følgende armering, olie- og vandbeholdning m.m.

FORTROLIGT

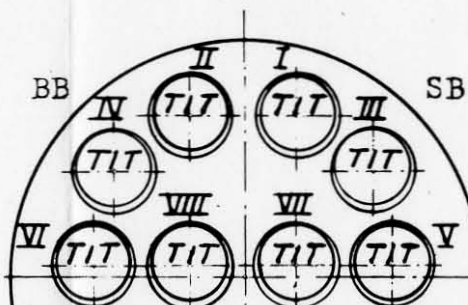
Afsnit. 7.1

Side: 19a

## Armering

| I rør nr.: |              | t       |
|------------|--------------|---------|
| I          | Torpedo: TIT | 1.6055  |
| II         | Torpedo: TIT | 1.6055  |
| III        | " : TIT      | 1.6055  |
| IV         | " : TIT      | 1.6055  |
| V          | Torpedo: TIT | 1.6055  |
| VI         | " : TIT      | 1.6055  |
| VII        | " : TIT      | 1.6055  |
| VIII       | " : TIT      | 1.6055  |
|            |              | 12.8440 |

Armering: 8 - torp. TIT



Torpedo: TIT  
er med trådspole.  
Længde af torpedo = 7,186 m  
L.af trådspolehylster = 0,325 m  
Længde ialt = 7,511 m  
Diam. = 53,3 cm

For side: 9

" side: 10

## Vand om torpedo:

| I rør nr.: | 100 % fyldt m <sup>3</sup> | Indg. i fuldt udr. |     |   |
|------------|----------------------------|--------------------|-----|---|
|            |                            | m <sup>3</sup>     | vf. | t |
| I          | 1.470                      |                    |     |   |
| II         | 1.470                      |                    |     |   |
| III        | 1.410                      |                    |     |   |
| IV         | 1.410                      |                    |     |   |
| V          | 1.390                      |                    |     |   |
| VI         | 1.390                      |                    |     |   |
| VII        | 1.470                      |                    |     |   |
| VIII       | 1.470                      |                    |     |   |

## Vand i torpedorør

| I rør nr.: | 100 % fyldt m <sup>3</sup> | Indg. i fuldt udr. |     |   |
|------------|----------------------------|--------------------|-----|---|
|            |                            | m <sup>3</sup>     | vf. | t |
| I          | 2,730                      |                    |     |   |
| II         | 2,730                      |                    |     |   |
| III        | 2,670                      |                    |     |   |
| IV         | 2,670                      |                    |     |   |
| V          | 2,650                      |                    |     |   |
| VI         | 2,650                      |                    |     |   |
| VII        | 2,730                      |                    |     |   |
| VIII       | 2,730                      |                    |     |   |
|            | 21.560                     |                    |     |   |

Overgang fra armering  
med: 8 - torp. TIT  
til: 2 - torp. TIT og 12 miner MK 49 (se side: 20a)  
kan foretages ved udtagning af blyballasten  
i overbygningen (1.340 t)

|                                         |                                  | 100 % fyldt m <sup>3</sup> | Indg. i fuldt udr. |       |       |
|-----------------------------------------|----------------------------------|----------------------------|--------------------|-------|-------|
|                                         |                                  |                            | m <sup>3</sup>     | vf    | t     |
| Hovedtank                               | nr. 1 agter                      | 14,00                      |                    |       | 0     |
| "                                       | " 2 BB for                       | 16,95                      |                    |       | 0     |
| "                                       | " 3 SB for                       | 16,95                      |                    |       | 0     |
| Trimtank                                | " 1 SB agter                     | 1,26                       | 0,36               | 1.000 | 0,36  |
| "                                       | " 2 BB agter                     | 1,26                       | 0,36               | "     | 0,36  |
| "                                       | " 3 SB for                       | 1,10                       | 0,74               | "     | 0,74  |
| "                                       | " 4 BB for                       | 1,10                       | 0,74               | 1.000 | 0,74  |
| Hjælpetank                              | " 1 SB                           | 3,42                       |                    |       | 0     |
| "                                       | " 2 BB (reservegas-<br>olietank) | 3,51                       |                    |       | 0     |
| "                                       | " 3 SB                           | 3,65                       |                    |       | 0     |
| "                                       | " 4 BB                           | 3,65                       |                    |       | 0     |
| Udskydningstank                         | " 1 SB                           | 3,52                       | x) 3,52            | 1.000 | 3,52  |
| "                                       | " 2 BB                           | 3,52                       | x) 3,52            | "     | 3,52  |
| Ferskvandstank                          | SB                               | 1,36                       | 1,36               | "     | 1,36  |
| "                                       | BB                               | 1,36                       | 1,36               | 1.000 | 1,36  |
| Spildevandstank                         |                                  | 0,19                       |                    |       | 0     |
| Opdriftstank                            |                                  | 11,00                      | 11,00              | 1.000 | 11,00 |
| Gasolietank                             | SB                               | 9,60                       | 9,60               | 0.850 | 8,16  |
| "                                       | BB                               | 10,36                      | 10,36              | 0.850 | 8,81  |
| Reservegasolietank (~ hjælpet.nr. 2 BB) |                                  | 3,51                       |                    |       | 0     |
| Gasolieforbrugstank                     | SB                               | 0,51                       | 0,51               | 0.850 | 0,43  |
| "                                       | BB                               | 0,51                       | 0,51               | 0.850 | 0,43  |
| Gasoliesamletank                        |                                  | 0,47                       |                    |       | 0     |
| Smøreolietank                           |                                  | 1,18                       | 1,18               | 0.900 | 1,06  |
| Telemotorolietank i M-rum               |                                  | 0,34                       | 0,34               | 0.900 | 0,31  |
| Reservetelemotorolietank                |                                  | 0,51                       | 0,51               | 0.900 | 0,46  |
| Spildolietank                           |                                  | 0,27                       |                    |       | 0     |
| Proviant til 20 mand i 28 dage          |                                  |                            |                    |       | 1,42  |
| Forbrugsgods + inventar i M-rum         |                                  |                            |                    |       | 0,30  |
| Forbrugsgods + inventar i K- og T-rum   |                                  |                            |                    |       | 1,00  |
| Besætning: 19 mand med eff.             |                                  |                            |                    |       | 1,83  |
| Ballast: Se bilag nr.9                  |                                  |                            |                    |       | 17,21 |

x) Heraf 5,72 m<sup>3</sup>  
svarende til vand  
om torpedo i rør  
nr.: V - VI - VII og VIII

NARHVALEN

I fuldt udrustet U-båd = 453,1 t (svarende til klar til dykning i vf.1.000)  
indgår følgende armering, olie- og vandbeholdning m.m.

Afsnit. 7.1

Side: 10

## Armering

| I rør nr.: |                          | t       |
|------------|--------------------------|---------|
| I          | Torpedo: TIT             | 1.6055  |
| II         | Torpedo: TIT             | 1.6055  |
| III        |                          |         |
| IV         |                          |         |
| V          | 2 miner: MK 49 á 0,912 t | 1.8240  |
| VI         | 2                        | 1.8240  |
| VII        | 2                        | 1.8240  |
| VIII       | 2 miner: MK 49 á 0,912 t | 1.8240  |
|            |                          | 10.5070 |

## Vand om torpedo og miner

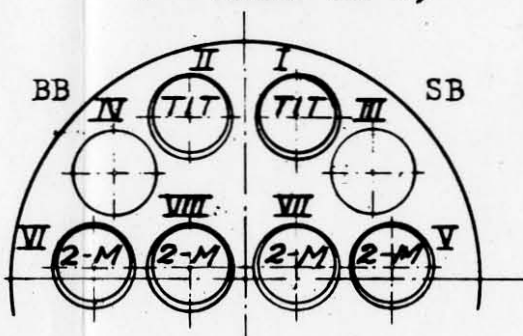
| I rør nr.: | 100 % fyldt m <sup>3</sup> | Indg. i fuldt udr. |     |   |
|------------|----------------------------|--------------------|-----|---|
|            |                            | m <sup>3</sup>     | vf. | t |
| I          | 1.470                      |                    |     |   |
| II         | 1.470                      |                    |     |   |
| III        |                            |                    |     |   |
| IV         |                            |                    |     |   |
| V          | 1.630                      |                    |     |   |
| VI         | 1.630                      |                    |     |   |
| VII        | 1.710                      |                    |     |   |
| VIII       | 1.710                      |                    |     |   |

## Vand i torpedorør

| I rør nr.: | 100 % fyldt m <sup>3</sup> | Indg. i fuldt udr. |     |   |
|------------|----------------------------|--------------------|-----|---|
|            |                            | m <sup>3</sup>     | vf. | t |
| I          | 2,730                      |                    |     |   |
| II         | 2,730                      |                    |     |   |
| III        | 2,670                      |                    |     |   |
| IV         | 2,670                      |                    |     |   |
| V          | 2,650                      |                    |     |   |
| VI         | 2,650                      |                    |     |   |
| VII        | 2,730                      |                    |     |   |
| VIII       | 2,730                      |                    |     |   |
|            | 21.560                     |                    |     |   |

## Armering:

2 - torp. TIT og  
8 - miner MK 49



Torpedo: TIT  
er med trådspole  
Længde af torpedo = 7,186 m  
L. af trådspolehylster = 0,325 m  
Længde ialt = 7,511 m  
Diam: 53,3 cm

Mine: MK 49  
Længde = 2,417 m  
Diam. = 53,3 cm

For GV se side: 7

" BG " " : 8

Overgang fra armering  
med: 2 - torp. TIT og 8 miner MK 49  
til: 6 - torp. TIT (se side:19)  
kan foretages uden ændring af den faste ballast

|                                         |                                  | 100 % fyldt m <sup>3</sup> | Indg. i fuldt udr. |       |       |
|-----------------------------------------|----------------------------------|----------------------------|--------------------|-------|-------|
|                                         |                                  |                            | m <sup>3</sup>     | vf    | t     |
| Hovedtank                               | nr. 1 agter                      | 14,00                      |                    |       | 0     |
| "                                       | " 2 BB for                       | 16,95                      |                    |       | 0     |
| "                                       | " 3 SB for                       | 16,95                      |                    |       | 0     |
| Trimtank                                | " 1 SB agter                     | 1,26                       | 0,79               | 1.000 | 0,79  |
| "                                       | " 2 BB agter                     | 1,26                       | 0,79               | "     | 0,79  |
| "                                       | " 3 SB for                       | 1,10                       | 0,31               | "     | 0,31  |
| "                                       | " 4 BB for                       | 1,10                       | 0,31               | 1.000 | 0,31  |
| Hjælpetank                              | " 1 SB                           | 3,42                       | 0,15               | "     | 0,15  |
| "                                       | " 2 BB (reservegas-<br>olietank) | 3,51                       | 0,88               | "     | 0,88  |
| "                                       | " 3 SB                           | 3,65                       | 0,88               | "     | 0,88  |
| "                                       | " 4 BB                           | 3,65                       | 0,15               | "     | 0,15  |
| Udskydningstank                         | " 1 SB                           | 3,52                       | x) 3,52            | 1.000 | 3,52  |
| "                                       | " 2 BB                           | 3,52                       | x) 3,52            | "     | 3,52  |
| Ferskvandstank                          | SB                               | 1,36                       | 1,36               | "     | 1,36  |
| "                                       | BB                               | 1,36                       | 1,36               | 1.000 | 1,36  |
| Spildevandstank                         |                                  | 0,19                       | 0,19               | "     | 0,19  |
| Opdriftstank                            |                                  | 11,00                      | 11,00              | 1.000 | 11,00 |
| Gasolietank                             | SB                               | 9,60                       | 9,60               | 0.850 | 8,16  |
| "                                       | BB                               | 10,36                      | 10,36              | 0.850 | 8,81  |
| Reservegasolietank (~ hjælpet.nr. 2 BB) |                                  | 3,51                       |                    |       | 0     |
| Gasolieforbrugstank                     | SB                               | 0,51                       | 0,51               | 0.850 | 0,43  |
| "                                       | BB                               | 0,51                       | 0,51               | 0.850 | 0,43  |
| Gasoliesamletank                        |                                  | 0,47                       |                    |       | 0     |
| Smøreolietank                           |                                  | 1,18                       | 1,18               | 0.900 | 1,06  |
| Telemotorolietank i M-rum               |                                  | 0,34                       | 0,34               | 0.900 | 0,31  |
| Reservetelemotorolietank                |                                  | 0,51                       | 0,51               | 0.900 | 0,46  |
| Spildolietank                           |                                  | 0,27                       | 0,27               | 0.800 | 0,22  |
| Proviant til 20 mand i 28 dage          |                                  |                            |                    |       | 1,42  |
| Forbrugsgods + inventar i M-rum         |                                  |                            |                    |       | 0,80  |
| Forbrugsgods + inventar i K- og T-rum   |                                  |                            |                    |       | 1,00  |
| Besætning: 19 mand med eff.             |                                  |                            |                    |       | 1,83  |
| Ballast: Se bilag nr.8                  |                                  |                            |                    |       | 19,47 |

x) Heraf 6,68 m<sup>3</sup>  
svarende til vand  
om miner i rør  
nr: V - VI - VII og VIII

## NORDKAPEREN

I fuldt udrustet U-båd = 453,1 t (svarende til klar til dykning i vf.1.000)  
indgår følgende armering, olie- og vandbeholdning m.m.

FOMERIST

Afsnit. 7.1

Side : 20 a

## Armering

| I rør nr.: |                         | t       |
|------------|-------------------------|---------|
| I          | 2 miner:MK 49 á 0.912 t | 1.8240  |
| II         | 2 miner:MK 49 á 0.912 t | 1.8240  |
| III        | Torpedo: TIT            | 1.6055  |
| IV         | Torpedo: TIT            | 1.6055  |
| V          | 2 miner:MK 49 á 0.912 t | 1.8240  |
| VI         | 2                       | 1.8240  |
| VII        | 2                       | 1.8240  |
| VIII       | 2 miner:MK 49 á 0.912 t | 1.8240  |
|            |                         | 14.1550 |

## Vand om torpedo og miner

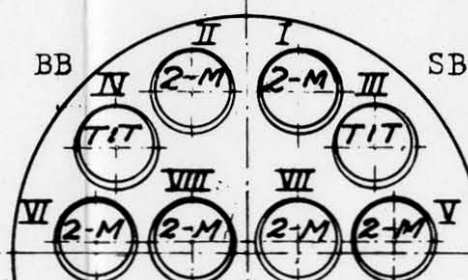
| I rør nr.: | 100 % fyldt m <sup>3</sup> | Indg. i fuldt udr. |     |   |
|------------|----------------------------|--------------------|-----|---|
|            |                            | m <sup>3</sup>     | vf. | t |
| I          | 1.710                      |                    |     |   |
| II         | 1.710                      |                    |     |   |
| III        | 1.410                      |                    |     |   |
| IV         | 1.410                      |                    |     |   |
| V          | 1.630                      |                    |     |   |
| VI         | 1.630                      |                    |     |   |
| VII        | 1.710                      |                    |     |   |
| VIII       | 1.710                      |                    |     |   |

## Vand i torpedorør

| I rør nr.: | 100 % fyldt m <sup>3</sup> | Indg. i fuldt udr. |     |   |
|------------|----------------------------|--------------------|-----|---|
|            |                            | m <sup>3</sup>     | vf. | t |
| I          | 2,730                      |                    |     |   |
| II         | 2,730                      |                    |     |   |
| III        | 2,670                      |                    |     |   |
| IV         | 2,670                      |                    |     |   |
| V          | 2,650                      |                    |     |   |
| VI         | 2,650                      |                    |     |   |
| VII        | 2,730                      |                    |     |   |
| VIII       | 2,730                      |                    |     |   |
|            | 21.560                     |                    |     |   |

## Armering:

2 - torp. TIT og  
12 - miner MK 49



Torpedo: TIT  
er med trådspole  
Længde af torpedo = 7,186 m  
L. af trådspolehylster = 0,325 m  
Længde ialt = 7,511 m  
Diam: 53,3 cm

Mine: MK 49  
Længde = 2,417 m  
Diam. = 53,3 cm

For GA se side : 9  
For BG se side : 10

Overgang fra armering  
med: 2 - torp. TIT og 12miner MK 49  
til: 8 - torp. TIT ( se side : 19 a)  
kan foretages ved indtagning af blyballast  
i overbygningen (1.340 t).

|                                         |                                  | 100 % fyldt m <sup>3</sup> | Indg. i fuldt udr. |       |       |
|-----------------------------------------|----------------------------------|----------------------------|--------------------|-------|-------|
|                                         |                                  |                            | m <sup>3</sup>     | vf    | t     |
| Hovedtank                               | nr. 1 agter                      | 14,00                      |                    |       | 0     |
| "                                       | " 2 BB for                       | 16,95                      |                    |       | 0     |
| "                                       | " 3 SB for                       | 16,95                      |                    |       | 0     |
| Trimtank                                | " 1 SB agter                     | 1,26                       | 0,60               | 1.000 | 0,60  |
| "                                       | " 2 BB agter                     | 1,26                       | 0,60               | "     | 0,60  |
| "                                       | " 3 SB for                       | 1,10                       | 0,50               | "     | 0,50  |
| "                                       | " 4 BB for                       | 1,10                       | 0,50               | 1.000 | 0,50  |
| Hjælpetank                              | " 1 SB                           | 3,42                       |                    |       | 0     |
| "                                       | " 2 BB (reservegas-<br>olietank) | 3,51                       |                    |       | 0     |
| "                                       | " 3 SB                           | 3,65                       |                    |       | 0     |
| "                                       | " 4 BB                           | 3,65                       |                    |       | 0     |
| Udskydningstank                         | " 1 SB                           | 3,52                       | x) 3,52            | 1.000 | 3,52  |
| "                                       | " 2 BB                           | 3,52                       | x) 3,52            | "     | 3,52  |
| Ferskvandstank                          | SB                               | 1,36                       | 1,36               | "     | 1,36  |
| "                                       | BB                               | 1,36                       | 1,36               | 1.000 | 1,36  |
| Spildevandstank                         |                                  | 0,19                       |                    |       | 0     |
| Opdriftstank                            |                                  | 11,00                      | 11,00              | 1.000 | 11,00 |
| Gasolietank                             | SB                               | 9,60                       | 9,60               | 0.850 | 8,16  |
| "                                       | BB                               | 10,36                      | 10,36              | 0.850 | 8,81  |
| Reservegasolietank (~ hjælpet.nr. 2 BB) |                                  | 3,51                       |                    |       | 0     |
| Gasolieforbrugstank                     | SB                               | 0,51                       | 0,51               | 0.850 | 0,43  |
| "                                       | BB                               | 0,51                       | 0,51               | 0.850 | 0,43  |
| Gasoliesamletank                        |                                  | 0,47                       |                    |       | 0     |
| Smøreolietank                           |                                  | 1,18                       | 1,18               | 0.900 | 1,06  |
| Telemotorolietank i M-rum               |                                  | 0,34                       | 0,34               | 0.900 | 0,31  |
| Reservetelemotorolietank                |                                  | 0,51                       | 0,51               | 0.900 | 0,46  |
| Spildolietank                           |                                  | 0,27                       |                    |       | 0     |
| Proviant til 20 mand i 28 dage          |                                  |                            |                    |       | 1,42  |
| Forbrugsgods + inventar i M-rum         |                                  |                            |                    |       | 0,80  |
| Forbrugsgods + inventar i K- og T-rum   |                                  |                            |                    |       | 1,00  |
| Besætning: 19 mand med eff.             |                                  |                            |                    |       | 1,83  |
| Ballast: Se bilag nr.9                  |                                  |                            |                    |       | 15,87 |

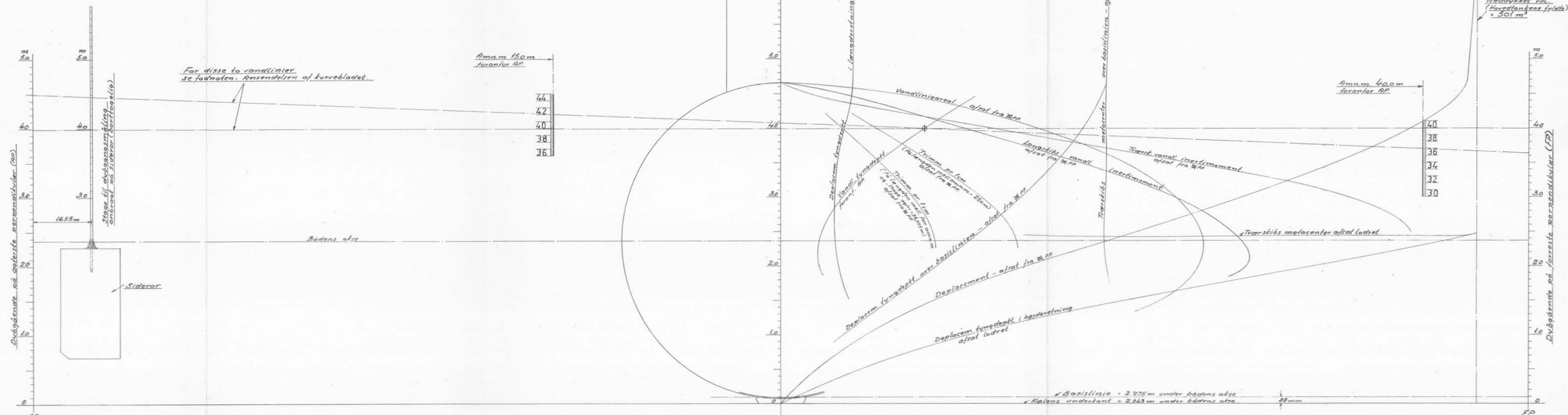
x) Heraf 6,68 m<sup>3</sup>  
svarende til vand  
om miner i rør  
nr: V - VI - VII og VIII



Hoveddimensioner.  
 Længde overall = 44.016 m  
 Længde mell. PP = 43.040 m  
 Største diameter på spant = 4.550 m



FORTROLIGT



For disse to vandlinier se fodnoten: Anvendelsen af kurvebladet

Anvendelsen af kurvebladet  
 Dvåg på ord anmærkninger 4.200 m  
 - forreste - 3.700 m  
 Hvor denne vandl. skærer kuren for H. tyngdepunkt, tegnes en vandl. parallel med køle's, hvorpå de ønskede (men tilnærmede) værdier aflæses.

FORTROLIGT



Dykkediagrammet er udført for:  
Vandets vægtfylde = 1.015  
Neddykket vol. = 501.0 m<sup>3</sup>

Fuldt udrustet U-båd.  
Displacement = 453.1 t  
Tyngdepkt. over kølens underkant } = 2.170 m (~ 2.083 m over basisl.)  
(Armering: 6-torp. TIT)  
GM = 0.260 m

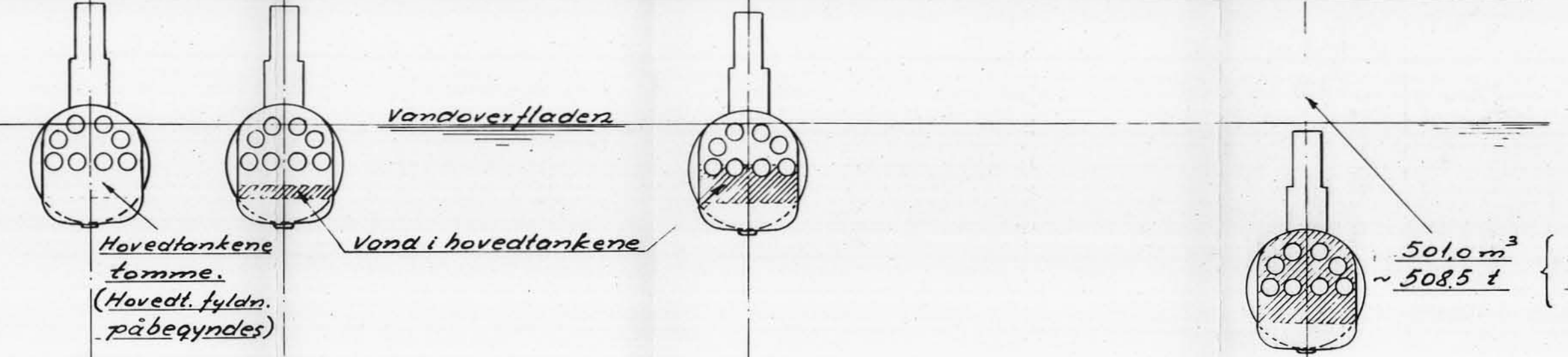
Hovedtanke:  
Vol. af hovedt. 1 + 2 + 3 = 47.9 m<sup>3</sup> ~ 48.6 t

Nødvendig hjælpevand (i tank nr 1 og 4)  
= 453.1 t + 48.6 t + hjælpevand = 501.0 m<sup>3</sup> \* 1.015 = 508.5 t  
Hjælpevand = 6.8 t ~ 6.70 m<sup>3</sup>

U-båden klar til dykning.  
= 453.1 t + 6.8 t = 459.9 t ~ 453.1 m<sup>3</sup>  
GM = 0.275 m

U-båden neddykket.  
= 459.9 t + 48.6 t = 508.5 t ~ 501.0 m<sup>3</sup>  
BG = 0.270 m

Fuldt udrustet } 446.4 m<sup>3</sup>  
                          ~ 453.1 t  
Heri indgår bl.a.:  
2 hjælpet. 1 og 4 = 0.30 t vand  
                  2 og 3 = 2.64 t  
                  i alt = 2.94 t vand



Klar til dykning i vf. 1.015  
453.1 m<sup>3</sup> { Fuldt udr. = 453.1 t  
459.9 t ~ + 6.8 t hjælpevand (i tank nr 1 og 4)

501.0 m<sup>3</sup>  
~ 508.5 t { Neddykket hovedtankene fyldte

Tværstibs metacenter afsat over kølens underkant 2cm = 0.1m

Displacement-tyngdepunkt over kølens underkant 2cm = 0.1m

GM = 0.260 m

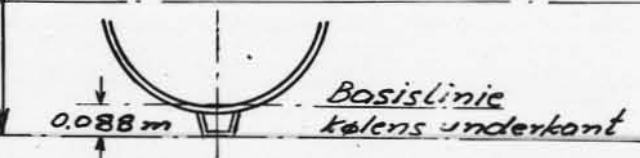
BG = 0.270 m

U-bådens tyngdepunkt incl. vand i hovedtankene, med korr. for frie overflader i hovedt., hjælpet. samt trimtanke.  
(Hovedtankene 2 og 3 betragtet som een tank.)

U-bådens tyngdepunkt incl. vand i hovedtankene uden korr. for frie overflader

For dykkediagram til NORDKAPAREN m. 8 torp.  
Se A. 3529 - Bilag 3a

Ståla afslat fra kølens underkant ~ 2.363 m under bådens øvre



|                      |  |                               |
|----------------------|--|-------------------------------|
| NARHVALEN            |  | Orlogsværft                   |
| Dykkediagram         |  | udført af: <i>[Signature]</i> |
| Arm. 6 stk TIT torp. |  | Dato: 19-1-72                 |
| Ballast pr. 27-1-72  |  | 10.38                         |
|                      |  | A. 3476-1                     |

FORTROLIGT

Dykkediagrammet er udført for:

Vandets vægtfylde = 1.015  
 Neddykket vol. = 501.0 m<sup>3</sup>

Fuldt udrustet U-båd.

Displacement = 453.1 t  
 Tyngdepkt. over kølens underkant } 2.198 m (~2.110 m over basisl.)  
 (Armering: 8-torp. TIT)  
 GM = 0.233 m

Hovedtanke:

Vol. af hovedt. 1 + 2 + 3 = 47.9 m<sup>3</sup> ~ 48.6 t

Nødvendig hjælpevand (i tank nr 1 og 2)

= 453.1 t + 48.6 t + hjælpevand = 501.0 m<sup>3</sup> × 1.015 = 508.5 t  
 Hjælpvand = 6.8 t ~ 6.70 m<sup>3</sup>

U-båden klar til dykning.

= 453.1 t + 6.8 t = 459.9 t ~ 453.1 m<sup>3</sup>  
 GM = 0.248 m

U-båden neddykket.

= 459.9 t + 48.6 t = 508.5 t ~ 501.0 m<sup>3</sup>  
 BG = 0.247 m



Fuldt udrustet } 446.4 m<sup>3</sup>  
 ~ 453.1 t

Hovedtankene  
 tomme.  
 (Hovedt. fyldt  
 påbegyndes)

Vandoverfladen

Vand i hovedtankene

Klar til dykning i vt. 1.015

453.1 m<sup>3</sup> } Fuldt udr. = 453.1 t  
 459.9 t ~ + 6.8 t hjælpevand (i tank nr. 1 og 2)

501.0 m<sup>3</sup>  
 ~ 508.5 t } Neddykket  
 hovedtankene fyldte

Tværstibs metacenter afsat over kølens underkant 2cm=0.1m

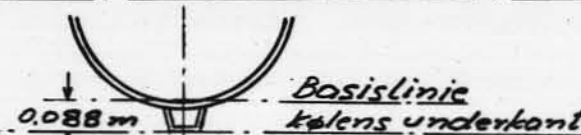
BG = 0.247 m

Displacement-tyngdepunkt over kølens underkant 2cm=0.1m  
 GM = 0.233 m

U-bådens tyngdepunkt incl. vand i hovedtankene, med korr. for  
 frie overflader i hovedt., hjælpet. samt trimtanke.  
 Hovedtankene 2 og 3 betragtet  
 som en tank.)

U-bådens tyngdepunkt incl. vand i hovedtankene uden korr. for frie overflader

Ståla afslat fra kølens underkant ~ 2.363 m under bådens økse



Dykkediagram for NARHVALEN m. 6 torp.  
 Se A-3476.1

ORLOGSVÆRFTET

NORDKAPEREN

DYKKEDIAGRAM for:

U-båd arm. m. 8 stk. torp.

ballast pr. 19 jan 1971.

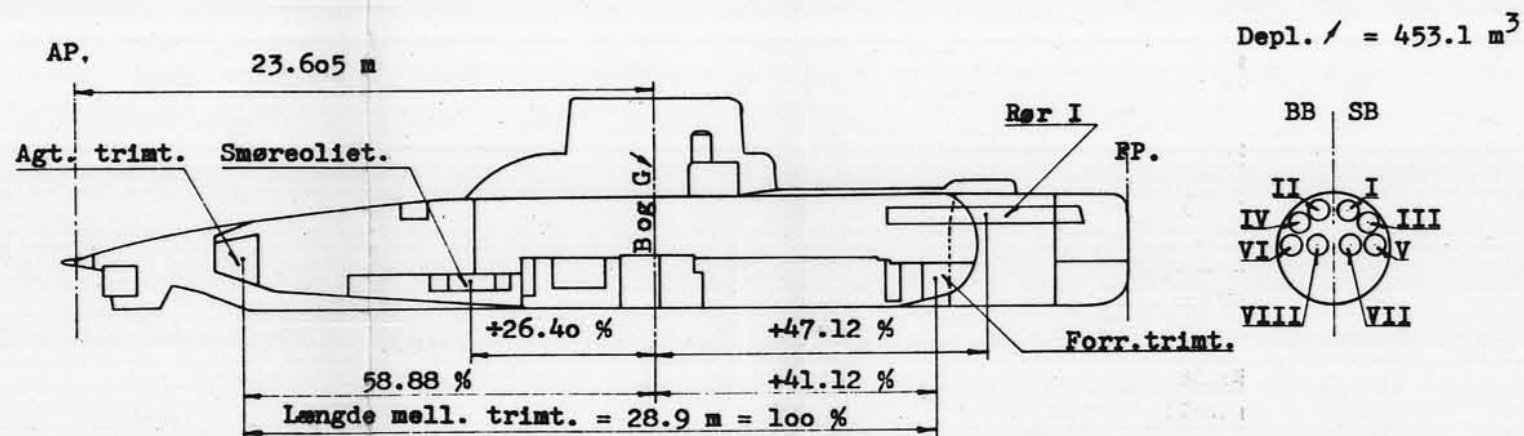
DATO: 24 feb 71

SIGN: JAK

BG.307

A.3529

| U - både af N A R H V A L E N - klassen |                        |                |       |                |                |     |   |                |     |   |           |   |              |              |
|-----------------------------------------|------------------------|----------------|-------|----------------|----------------|-----|---|----------------|-----|---|-----------|---|--------------|--------------|
|                                         |                        |                |       | A              |                |     |   |                |     |   | B C       |   | D            | E            |
|                                         |                        |                |       | Trim-<br>værdi | Vægtbeholdning |     |   | Vægtbeholdning |     |   | Vægtdiff. |   | Trim         |              |
|                                         |                        |                |       | %              | Dato:          |     |   | Dato:          |     |   |           |   | For-<br>over | Agt.<br>over |
|                                         |                        | m <sup>3</sup> | t     |                | m <sup>3</sup> | vf. | t | m <sup>3</sup> | vf. | t | +         | ÷ | +            | ÷            |
| 1                                       | Rør I : netto vol.     | 2.73o          |       | + 47.12        |                |     |   |                |     |   |           |   |              |              |
| 2                                       | " II : " "             | 2.73o          |       | + 47.12        |                |     |   |                |     |   |           |   |              |              |
| 3                                       | " III : " "            | 2.67o          |       | + 45.55        |                |     |   |                |     |   |           |   |              |              |
| 4                                       | " IV : " "             | 2.67o          |       | + 45.55        |                |     |   |                |     |   |           |   |              |              |
| 5                                       | " V : " "              | 2.65o          |       | + 45.55        |                |     |   |                |     |   |           |   |              |              |
| 6                                       | " VI : " "             | 2.65o          |       | + 45.55        |                |     |   |                |     |   |           |   |              |              |
| 7                                       | " VII : " "            | 2.73o          |       | + 47.12        |                |     |   |                |     |   |           |   |              |              |
| 8                                       | Rør VIII: netto vol.   | 2.73o          |       | + 47.12        |                |     |   |                |     |   |           |   |              |              |
| 9                                       | Rør I torp. TIT        |                | 1.6o6 | + 47.39        |                |     |   |                |     |   |           |   |              |              |
| 1o                                      | " II " "               |                | 1.6o6 | + 47.39        |                |     |   |                |     |   |           |   |              |              |
| 11                                      | " III " "              |                | 1.6o6 | + 46.18        |                |     |   |                |     |   |           |   |              |              |
| 12                                      | " IV " "               |                | 1.6o6 | + 46.18        |                |     |   |                |     |   |           |   |              |              |
| 13                                      | " V " "                |                | 1.6o6 | + 46.18        |                |     |   |                |     |   |           |   |              |              |
| 14                                      | " VI " "               |                | 1.6o6 | + 46.18        |                |     |   |                |     |   |           |   |              |              |
| 15                                      | " VII " "              |                | 1.6o6 | + 47.39        |                |     |   |                |     |   |           |   |              |              |
| 16                                      | Rør VIII torp. TIT     |                | 1.6o6 | + 47.39        |                |     |   |                |     |   |           |   |              |              |
| 17                                      | Rør I 2 miner MK 49    |                | 1.824 | + 5o.34        |                |     |   |                |     |   |           |   |              |              |
| 18                                      | " II " " " "           |                | 1.824 | + 5o.34        |                |     |   |                |     |   |           |   |              |              |
| 19                                      | " V " " " " "          |                | 1.824 | + 49.12        |                |     |   |                |     |   |           |   |              |              |
| 2o                                      | " VI " " " " "         |                | 1.824 | + 49.12        |                |     |   |                |     |   |           |   |              |              |
| 21                                      | " VII " " " " "        |                | 1.824 | + 5o.34        |                |     |   |                |     |   |           |   |              |              |
| 22                                      | Rør VIII 2 miner MK 49 |                | 1.824 | + 5o.34        |                |     |   |                |     |   |           |   |              |              |
| 23                                      | Rør I vand om torp.    | 1.47o          |       | + 46.56        |                |     |   |                |     |   |           |   |              |              |
| 24                                      | " II " " " "           | 1.47o          |       | + 46.56        |                |     |   |                |     |   |           |   |              |              |
| 25                                      | " III " " " "          | 1.41o          |       | + 44.63        |                |     |   |                |     |   |           |   |              |              |
| 26                                      | " IV " " " "           | 1.41o          |       | + 44.63        |                |     |   |                |     |   |           |   |              |              |
| 27                                      | " V " " " "            | 1.39o          |       | + 44.63        |                |     |   |                |     |   |           |   |              |              |
| 28                                      | " VI " " " "           | 1.39o          |       | + 44.63        |                |     |   |                |     |   |           |   |              |              |
| 29                                      | " VII " " " "          | 1.47o          |       | + 46.56        |                |     |   |                |     |   |           |   |              |              |
| 3o                                      | Rør VIII vand om torp. | 1.47o          |       | + 46.56        |                |     |   |                |     |   |           |   |              |              |
| 31                                      | Rør I vand om miner    | 1.71o          |       | + 45.58        |                |     |   |                |     |   |           |   |              |              |
| 32                                      | " II " " " "           | 1.71o          |       | + 45.58        |                |     |   |                |     |   |           |   |              |              |
| 33                                      | " V " " " "            | 1.63o          |       | + 43.7o        |                |     |   |                |     |   |           |   |              |              |
| 34                                      | " VI " " " "           | 1.63o          |       | + 43.7o        |                |     |   |                |     |   |           |   |              |              |
| 35                                      | " VII " " " "          | 1.71o          |       | + 45.58        |                |     |   |                |     |   |           |   |              |              |
| 36                                      | Rør VIII vand om miner | 1.71o          |       | + 45.58        |                |     |   |                |     |   |           |   |              |              |
| 37                                      | Sum 1 - 36             |                |       |                |                |     |   |                |     |   |           |   |              |              |
| 38                                      | Difference (overføres) |                |       |                |                |     |   |                |     |   |           |   |              |              |



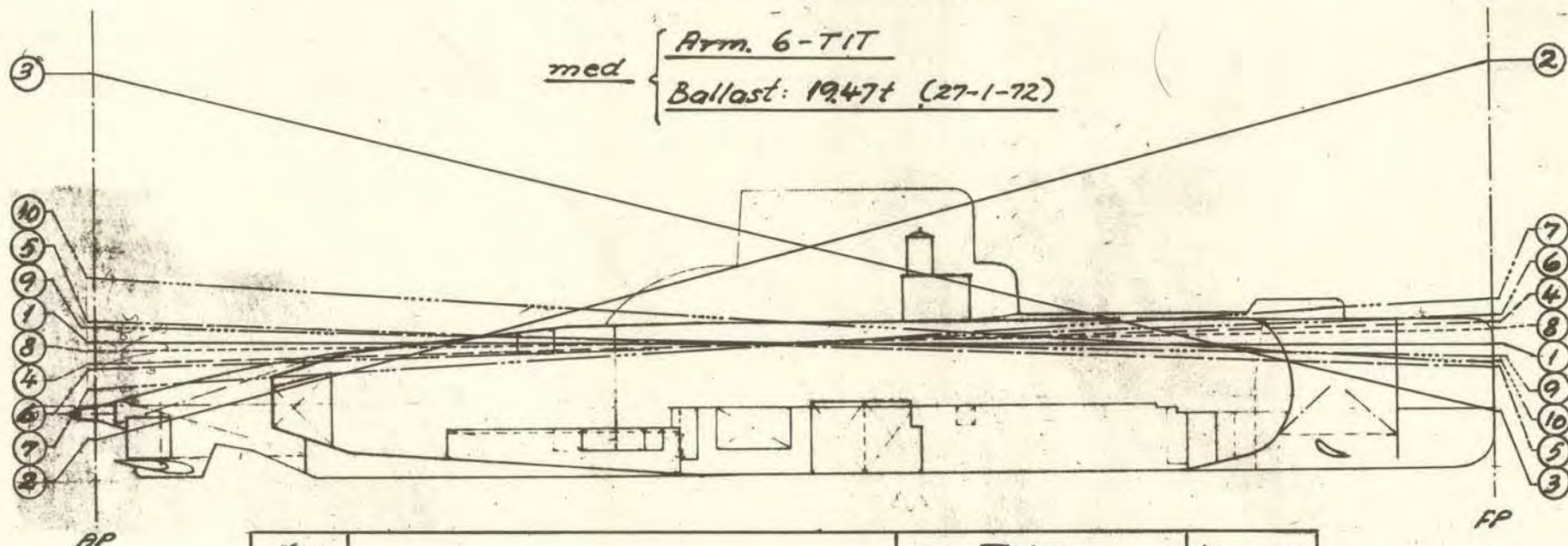
| - TRIMDIAGRAM - |                          |                                |                     | U-bådens navn: |     |   |                | Udført af:         |   |           |   | Afsnit 7.1 |   |             |  |              |  |
|-----------------|--------------------------|--------------------------------|---------------------|----------------|-----|---|----------------|--------------------|---|-----------|---|------------|---|-------------|--|--------------|--|
|                 |                          |                                |                     | Dykkkefelt:    |     |   |                | Dato: 21 MAR. 1972 |   |           |   | Bilag nr.4 |   |             |  |              |  |
|                 |                          | A                              |                     |                |     |   |                |                    |   | B         |   | C          |   | D           |  | E            |  |
|                 |                          | Vol.<br>100%<br>m <sup>3</sup> | Trim-<br>værdi<br>% | Vægtbeholdning |     |   | Vægtbeholdning |                    |   | Vægtdiff. |   | Trim       |   | For<br>over |  | Agt.<br>over |  |
|                 |                          |                                |                     | Dato:          |     |   | Dato:          |                    |   |           |   |            |   |             |  |              |  |
|                 |                          |                                |                     | m <sup>3</sup> | vf. | t | m <sup>3</sup> | vf.                | t | +         | ÷ | +          | ÷ |             |  |              |  |
| 38              | overført                 |                                |                     |                |     |   |                |                    |   |           |   |            |   |             |  |              |  |
| 39              | Ferskvandstank SB og BB  | 2.720                          | ÷ 11.78             |                |     |   |                |                    |   |           |   |            |   |             |  |              |  |
| 40              | Spildevandstank          | 0.190                          | + 11.09             |                |     |   |                |                    |   |           |   |            |   |             |  |              |  |
| 41              | Gasolietank SB           | 9.600                          | ÷ 29.95             | olie           |     |   |                |                    |   |           |   |            |   |             |  |              |  |
| 42              |                          |                                |                     | vand           |     |   |                |                    |   |           |   |            |   |             |  |              |  |
| 43              | Gasolietank BB           | 10.360                         | ÷ 29.78             | olie           |     |   |                |                    |   |           |   |            |   |             |  |              |  |
| 44              |                          |                                |                     | vand           |     |   |                |                    |   |           |   |            |   |             |  |              |  |
| 45              | Gasolieforbr.t.SB og BB  | 1.020                          | + 34.55             |                |     |   |                |                    |   |           |   |            |   |             |  |              |  |
| 46              | Spildolietank            | 0.270                          | + 22.30             |                |     |   |                |                    |   |           |   |            |   |             |  |              |  |
| 47              | Gasoliesamletank         | 0.470                          | ÷ 27.98             |                |     |   |                |                    |   |           |   |            |   |             |  |              |  |
| 48              | Smøreolietank            | 1.180                          | ÷ 26.40             |                |     |   |                |                    |   |           |   |            |   |             |  |              |  |
| 49              | Telemotoroliet. i M-rum  | 0.345                          | ÷ 27.98             |                |     |   |                |                    |   |           |   |            |   |             |  |              |  |
| 50              | Reservetelemotoroliet.   | 0.510                          | ÷ 31.16             |                |     |   |                |                    |   |           |   |            |   |             |  |              |  |
| 51              | Proviant                 |                                | + 15.22             |                |     |   |                |                    |   |           |   |            |   |             |  |              |  |
| 52              | Proviant i M-rum         |                                | + 26.00             |                |     |   |                |                    |   |           |   |            |   |             |  |              |  |
| 53              | Forbrugsg.+invent.M-rum  |                                | + 40.16             |                |     |   |                |                    |   |           |   |            |   |             |  |              |  |
| 54              | Forbrugsg.+invent.K-&T-r |                                | + 1.75              |                |     |   |                |                    |   |           |   |            |   |             |  |              |  |
| 55              | Besætning                |                                | + 6.94              |                |     |   |                |                    |   |           |   |            |   |             |  |              |  |
| 56              | Vandets vf.              |                                |                     |                |     |   |                |                    |   |           |   |            |   |             |  |              |  |
| 57              | " temperatur             |                                |                     |                |     |   |                |                    |   |           |   |            |   |             |  |              |  |
| 58              | Sum 38 - 56              |                                |                     |                |     |   |                |                    |   |           |   |            |   |             |  |              |  |
| 59              | Difference               |                                |                     |                |     |   |                |                    |   |           |   |            |   |             |  |              |  |
| 60              | Opdriftstank             | 11.000                         | + 61.16             |                |     |   |                |                    |   |           |   |            |   |             |  |              |  |
| 61              | Udskydningstank SB + BB  | 7.040                          | + 35.83             |                |     |   |                |                    |   |           |   |            |   |             |  |              |  |
| 62              |                          |                                |                     |                |     |   |                |                    |   |           |   |            |   |             |  |              |  |
| 63              | Sum 59 - 62              |                                |                     |                |     |   |                |                    |   |           |   |            |   |             |  |              |  |
| 64              | Difference               |                                |                     |                |     |   |                |                    |   |           |   |            |   |             |  |              |  |
| 65              |                          |                                |                     |                |     |   |                |                    |   |           |   |            |   |             |  |              |  |
| 66              | Hjælpetank nr. 1 SB      | 3.420                          | ÷ 2.72              |                |     |   |                |                    |   |           |   |            |   |             |  |              |  |
| 67              | " " 2 BB                 | 3.510                          | ÷ 2.72              | Vand           |     |   |                |                    |   |           |   |            |   |             |  |              |  |
| 68              | (Reservegasolietank)     |                                |                     | Olie           |     |   |                |                    |   |           |   |            |   |             |  |              |  |
| 69              | Hjælpetank nr.3 SB       | 3.650                          | + 3.06              |                |     |   |                |                    |   |           |   |            |   |             |  |              |  |
| 70              | " " 4 BB                 | 3.650                          | + 3.06              |                |     |   |                |                    |   |           |   |            |   |             |  |              |  |
| 71              | Sum 64 - 70              | 14.230                         |                     |                |     |   |                |                    |   |           |   |            |   |             |  |              |  |
| 72              | Difference               |                                |                     |                |     |   |                |                    |   |           |   |            |   |             |  |              |  |
| 73              |                          |                                |                     |                |     |   |                |                    |   |           |   |            |   |             |  |              |  |
| 74              | Agt.trimt tank nr. 1 SB  | 1.260                          | ÷ 58.88             |                |     |   |                |                    |   |           |   |            |   |             |  |              |  |
| 75              | " " " 2 BB               | 1.260                          | ÷ 58.88             |                |     |   |                |                    |   |           |   |            |   |             |  |              |  |
| 76              | Forr. " " 3 SB           | 1.100                          | + 41.12             |                |     |   |                |                    |   |           |   |            |   |             |  |              |  |
| 77              | " " " 4 BB               | 1.100                          | + 41.12             |                |     |   |                |                    |   |           |   |            |   |             |  |              |  |
| 78              | Sum 72 - 77              | 4.720                          |                     |                |     |   |                |                    |   |           |   |            |   |             |  |              |  |
| 79              | Difference               |                                |                     |                |     |   |                |                    |   |           |   |            |   |             |  |              |  |

Kolonne A: Angiver trimværdierne foranfor (+) og agtenfor (-) B og G 1 % af længden mellem trimtankene = 28,9 m = 100 % se skitsen

Kolonne D og E: Her indføres summen af kolonne A x kolonne B eller C

# U-båden NARHVALEN Trimtilstande

FÖRTROLIGT

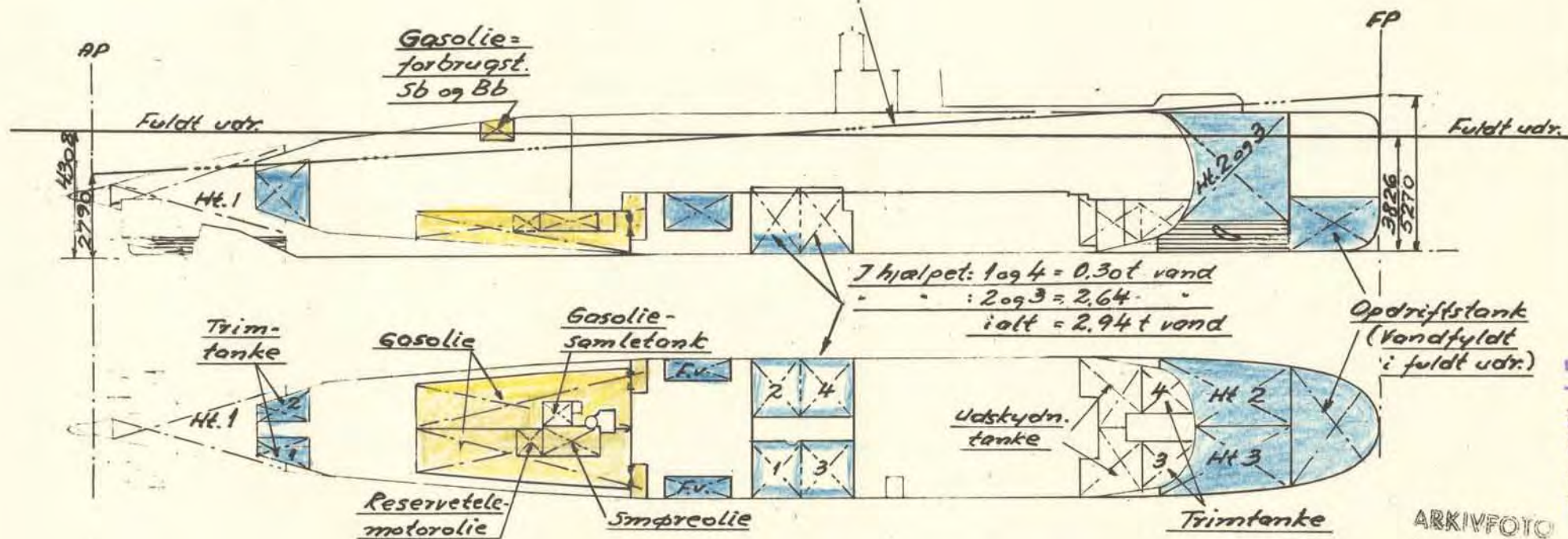


med { Arm. 6-TIT  
Ballast: 19,47t (27-1-72)

| Mrk. |                                                                                         | ca Trim                  | Krængn. |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------|
| ①    | Ht. 1-2 og 3 blæst                                                                      | 0.65° Forstern op        |         |
| ②    | Ht. 1 blæst                                                                             | 15.0° " ned              |         |
| ③    | Ht. 2 og 3 blæst                                                                        | 14.0° " op               |         |
| ④    | Ht. 1 og 2 eller 3 blæst                                                                | 1.2° " ned ca 8.2°       |         |
| ⑤    | Alle Ht. og opdriftstank blæst                                                          | 2.4° " op                |         |
| ⑥    | Ht. 1 og opdriftstank blæst                                                             | 1.7° " ned               |         |
| ⑦    | Ht. 1 blæst - udskydn. tanke tomme, alt trimvand (2.2t) i aqt. trimtanke                | 3.3° " ned               |         |
| ⑧    | Ht. 1 og opdriftstank blæst, udskydn. tanke tomme, alt trimvand (2.2t) i aqt. trimtanke | 0.4° " ned               |         |
| ⑨    | Ht. 2 og 3 blæst, gasolietanke Sb og Bb tomme                                           | 1.8° " op                |         |
| ⑩    | Ht. 2 blæst                                                                             | 3.9° Forstern op ca 8.0° |         |

## Trimtilstand mrk. ⑦ (Eksempel for beregning)

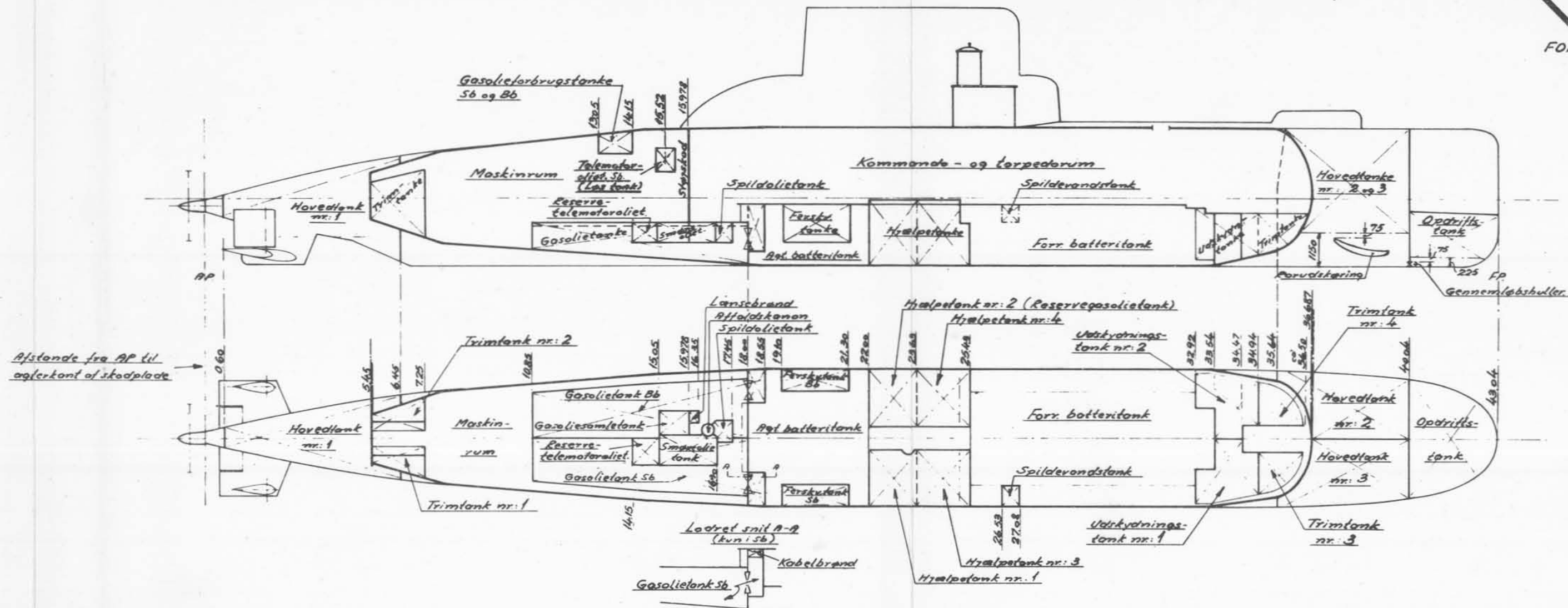
| $\bar{t} = 2.275m$ under bådens akse                                                                                                            | Vægt    | Foranfor AP    | Over $\bar{t}$ | Sb. fra $\bar{t}$                                    | Sb. fra $\bar{t}$           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------|----------------|------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Langskibets tyngdepkt. foranf. AP                                                                                                               | t       | θ Moment       | θ Moment       | θ Moment                                             | θ Moment                    |
| Fuldt udr. i rf. 1.000 (med 6 TIT)                                                                                                              | 453.10  | 23.124 10477.9 | 2.083 943.9    |                                                      |                             |
| + Hovedt. 2 Bb                                                                                                                                  | + 16.95 | 38.050 + 645.0 | 2.660 + 45.0   |                                                      |                             |
| + " 3 Sb                                                                                                                                        | + 16.95 | 38.050 + 645.0 | 2.660 + 45.0   |                                                      |                             |
| ÷ Vand i udskydningst. Sb og Bb                                                                                                                 | ÷ 7.04  | 33.960 ÷ 239.0 | 1.130 ÷ 8.0    |                                                      |                             |
| ÷ " " forrtrimt. (flyttes til aqt. trimt.)                                                                                                      | ÷ 1.24  | 35.490 ÷ 44.0  | 1.140 ÷ 1.4    |                                                      |                             |
| + " " aqt. " (herefter talt 2.2t)                                                                                                               | + 1.24  | 6.600 + 8.2    | 2.450 + 3.0    |                                                      |                             |
|                                                                                                                                                 | 479.96  | 23.940 11493.1 | 2.142 1027.5   |                                                      |                             |
| Dybq. på lige køl = 4.330m (over kølens underkkt.)                                                                                              |         |                |                |                                                      |                             |
| B foranf. AP = 23.500 "                                                                                                                         |         |                |                |                                                      |                             |
| F " AP = 26.700 "                                                                                                                               |         |                |                |                                                      |                             |
| tm/cm = 0.85                                                                                                                                    |         |                |                |                                                      |                             |
| trim = $\frac{Depl. \times (G \div B)}{tm/cm} = \frac{479.96 \times (23.940 \div 23.500)}{0.85} = 24.8 \text{ cm} \sim 2.480m \text{ forefter}$ |         |                |                | $tg \alpha = \frac{2.480}{L_{pp} = 43.040} = 0.0576$ | $\sim \text{ca } 3.3^\circ$ |
| Dybq. for på FP = $4.330 + \frac{2.480 \times (L_{pp} \div 26.700)}{43.040} = 5.270m$                                                           |         |                |                |                                                      |                             |
| " aqt. " AP = $4.330 \div \frac{2.480 \times 26.700}{43.040} = 2.790m$                                                                          |         |                |                |                                                      |                             |
| KM = 2.343m                                                                                                                                     |         |                |                |                                                      |                             |
| KG = 2.142 "                                                                                                                                    |         |                |                |                                                      |                             |
| GM = 0.201m (med 6-TIT)                                                                                                                         |         |                |                |                                                      |                             |

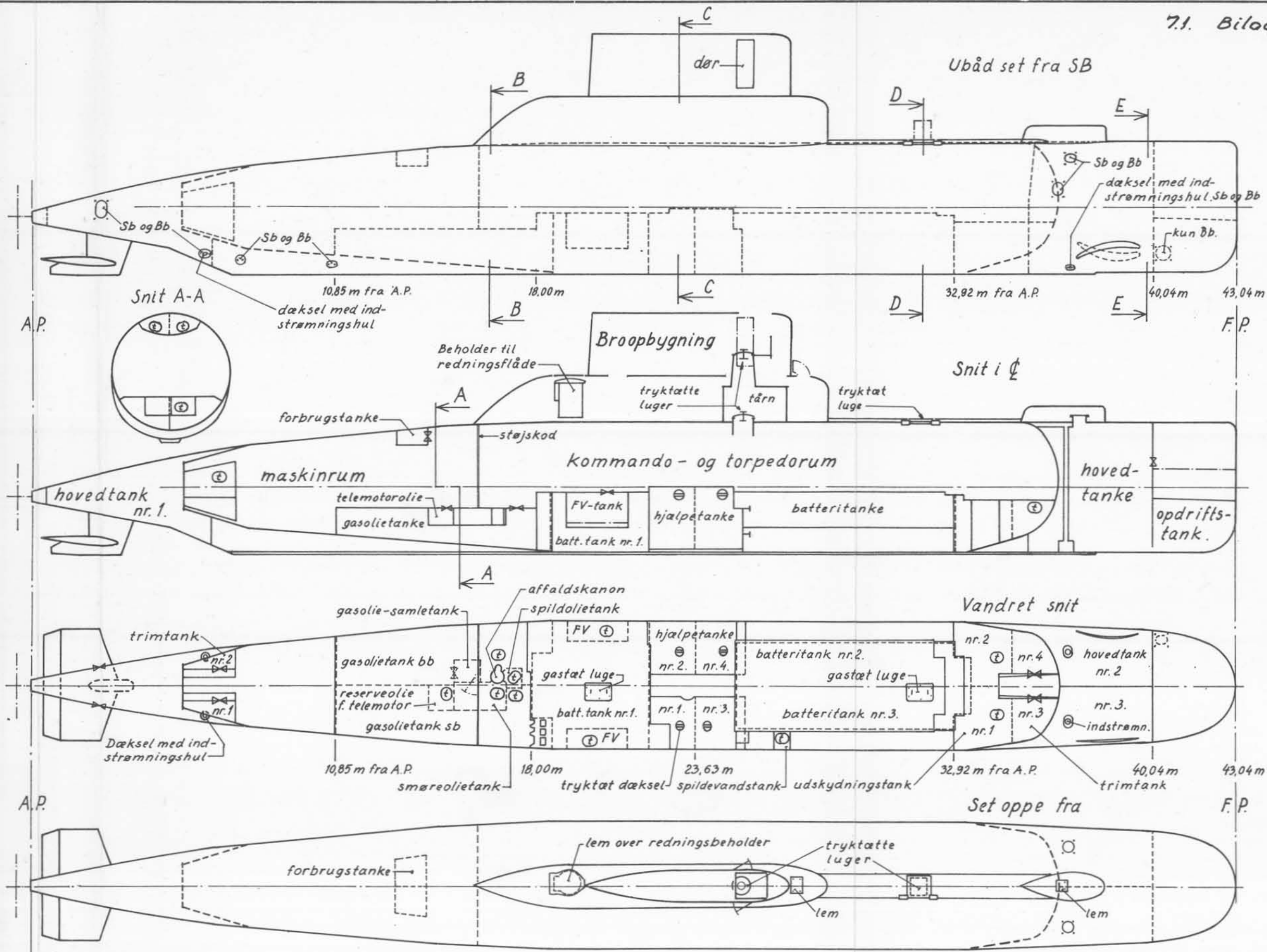


Orlogsværftet.  
Dato: 24-3-71  
36.309 C.10113-1

Bilag nr. 4.b

21 MAR. 1972





Signaturer:  $\ominus$  tryktæt dæksel  
 $\odot$  mandehulsdæksel for adkomst (ikke tæt)  
 $\oplus$  " " vandtæt eller olietæt

$\odot$  mandehulsdæksel, dobbelt  
 (1 tæt + 1 for adkomst)

DENNE TEGNING MÅ IKKE  
 OVERLÅDES TIL, KOPIERES  
 ELLER UDNYTTES AF  
 UVEDKOMMENDE

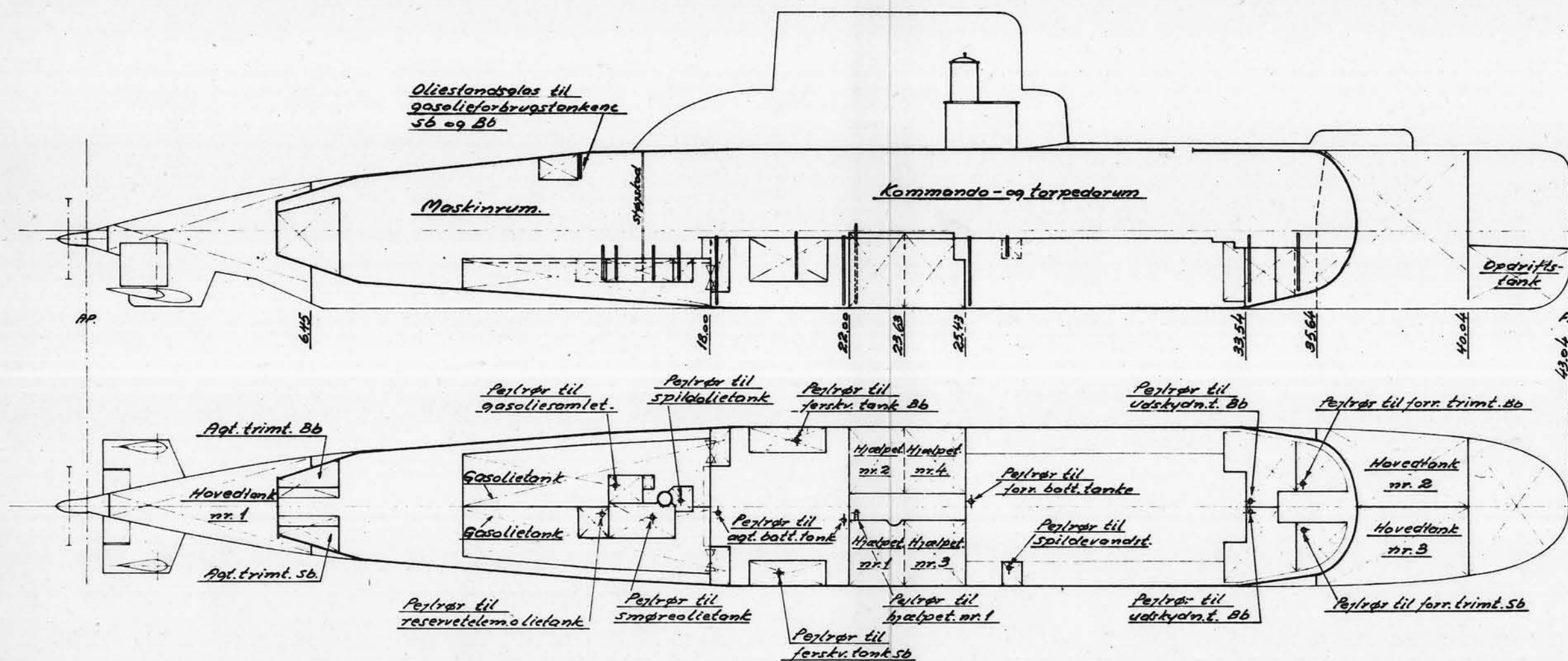
ANV.  
 Nb. 219-220

ORLOGSVÆRFET

Adgang til rum  
 og tanke.

MB47

MÅL  
 1:100  
 TEGN. NR.  
 C 9729  
 KONTR.  
 DATO 28-1-69  
 2. H.



Følgende tanke pejles ved hjælp af tankindholdsmåleanlæg.

Type: EHy 62/4300 2-B. 4 udgave

Firma: Stein & Sohn

Trimtænkene agter Sb og Bb samt Hjelpe-tankene nr. 1-2-3 og 4

Aflæsning på instrumenttavle (spt. 2205 Sb)

Hjelpe-tank nr. 1 Sb pejles desuden ved pejlstok.

DENNE TEKNISK TEGNING MÅ IKKE  
OVERLADES TIL KOPIERES  
ELLER UDNYTTES AF  
UVEDKOMMENDE

NARHVALEN  
NORDKAPPEFEN  
U-588  
Nr. 219-220

ANV  
1:100  
DATO 10-6-68  
A.H.

ORLOGSVÆRFET

Arrangement af  
pejlør.

LE 493

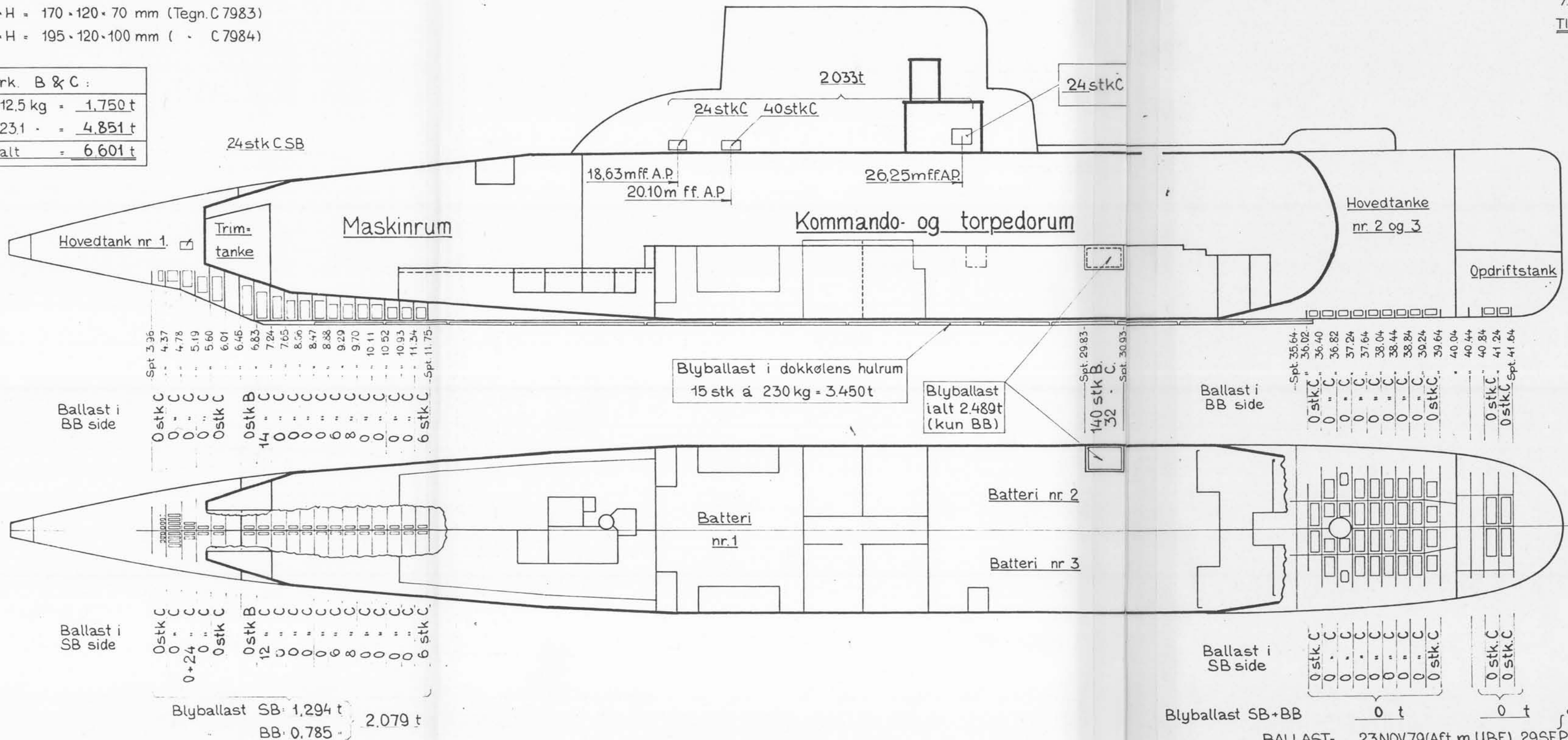
MAAL  
1:100  
TEGN. NR.  
C. 9731



Blyballast mrk. B: L·B·H = 170·120·70 mm (Tegn.C 7983)  
C: L·B·H = 195·120·100 mm ( · C 7984)

7.1 Bilag nr.9.  
TIL TJENESTE BRUG

|                                |                                  |
|--------------------------------|----------------------------------|
| ANVENDT BLYBALLAST mrk. B & C: |                                  |
| Mrk. B:                        | ialt 140 stk á 12,5 kg = 1.750 t |
| · C:                           | · 210 · á 23,1 · = 4.851 t       |
| Vægt ialt = 6.601 t            |                                  |



OBS:  
Al ballast skal afsprodes  
meget omhyggeligt.

|                                   |                                       |
|-----------------------------------|---------------------------------------|
| FOR ANBRINGELSE AF BALLAST I:     |                                       |
| Hovedtank nr. 1                   | se tegn.nr. C-8969, B-7483 & C-10.090 |
| Dokkølen agter                    | · · · C-8969                          |
| Dokkølen hulrum spt. 847 til 3640 | · · · B-8409                          |
| Hovedtanke nr.2 & 3               | · · · C-8945                          |
| Opdriftstank                      | · · · B-7484                          |
| Overbygning                       | · · · C-10.245                        |
| Mellem spt 29.83 og 30.93 BB      | · · · C-8960                          |

DENNE TEGNING MÅ IKKE  
OVERLADES TIL, KOPIERES  
ELLER UDNYTTES AF  
UVEDKOMMENDE

| BLYBALLAST                         |          |
|------------------------------------|----------|
| I hovedtank nr.1 og dokkøl agter   | 2.079 t  |
| · dokkølen hulrum spt 847 til 3640 | 3.450 "  |
| · hovedtank nr.2 og 3              | 0 "      |
| · opdriftstank                     | 0 "      |
| · overbygning                      | 2.033 "  |
| Mellem spt. 29.83 og 30.93 BB      | 2.489 "  |
| IALT                               | 10.051 t |

ARMERING:  
8stk TP61torpedoer

Blyballast SB+BB 0 t 0 t 210KT/280KT82(MM)

BALLAST= 23NOV79(Aft m.UBE), 29SEP/1DEC81(MM),14JUL82(MM)  
ÆNDRINGER: 23NOV68,28OKT69,9DEC69,11FEB70,27JAN72,18MAJ76.

| STK.            | GENSTAND | POS. | MATR. |  | SAMLET VÆGT |
|-----------------|----------|------|-------|--|-------------|
| RETT. OG ANMRK. |          |      |       |  | KG          |
| ANY.            |          |      |       |  |             |

Nb 219

ORLOGSVÆRFET

U-båden NARHVALEN

Ballastplan

BZ 34

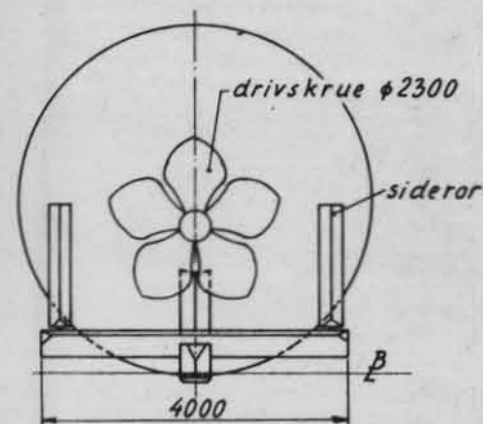
TEGN. NR.

C.8972

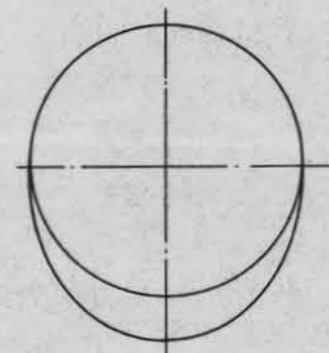
MÅL  
1:100  
TEGN. 8/85  
KONTR.  
DATO 2DEC81

DENNE TEGNING MÅ IKKE  
OVERLADES TIL, KOPIERES  
ELLER UDNYTTES AF  
UVEDKOMMENDE

U-båd set agter fra.

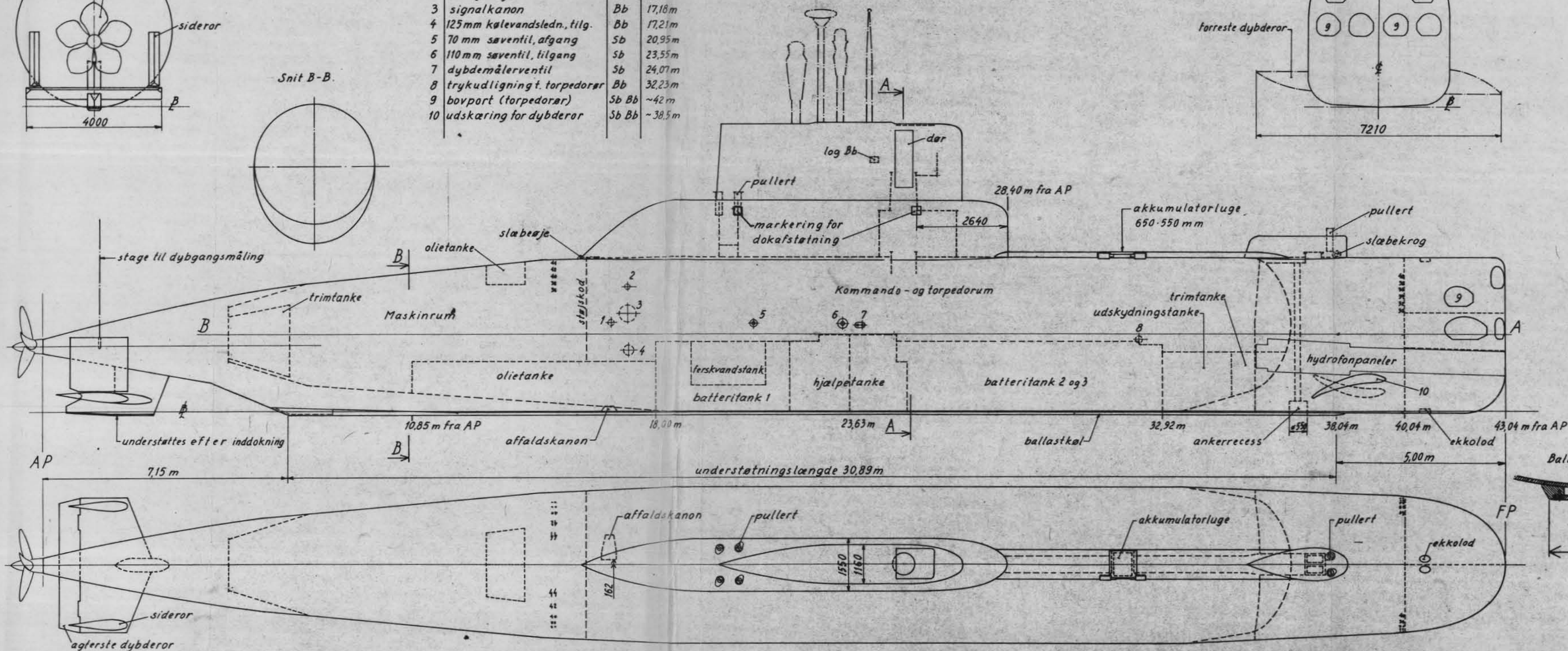


*Snit B-B*

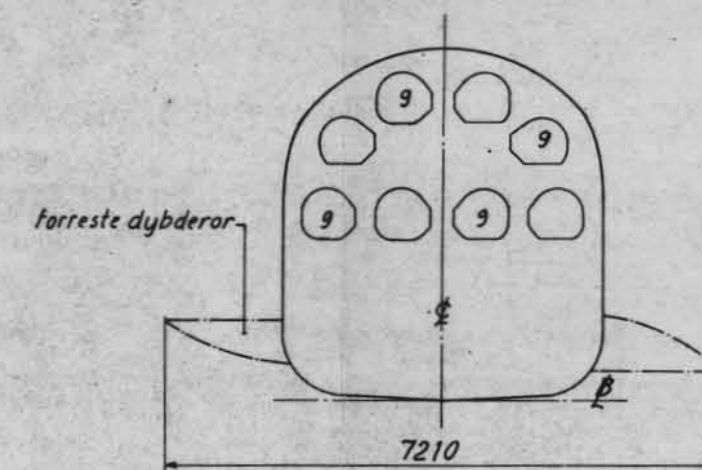


Åbninger i skibets sider.

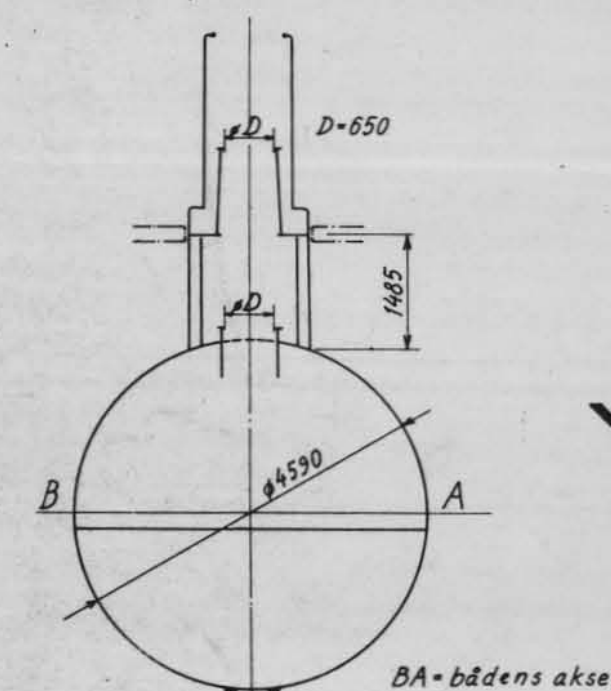
| nr. |                              | side  | afstand<br>fra AP |
|-----|------------------------------|-------|-------------------|
| 1   | 50 mm kølevandsledn., afg.   | Bb    | 16,70 m           |
| 2   | udligningsventil             | Bb    | 17,18 m           |
| 3   | signalkanon                  | Bb    | 17,18 m           |
| 4   | 125 mm kølevandsledn., tilg. | Bb    | 17,21 m           |
| 5   | 70 mm søventil, afgang       | Sb    | 20,95 m           |
| 6   | 110 mm søventil, tilgang     | Sb    | 23,55 m           |
| 7   | dybdemålerventil             | Sb    | 24,07 m           |
| 8   | trykudligning f. torpedorør  | Bb    | 32,23 m           |
| 9   | bovport (torpedorør)         | Sb Bb | ~42 m             |
| 10  | udskæring for dybderør       | Sb Bb | ~38,5 m           |



Ubåd set for fra



Snit A-A



**FORTROLIG**

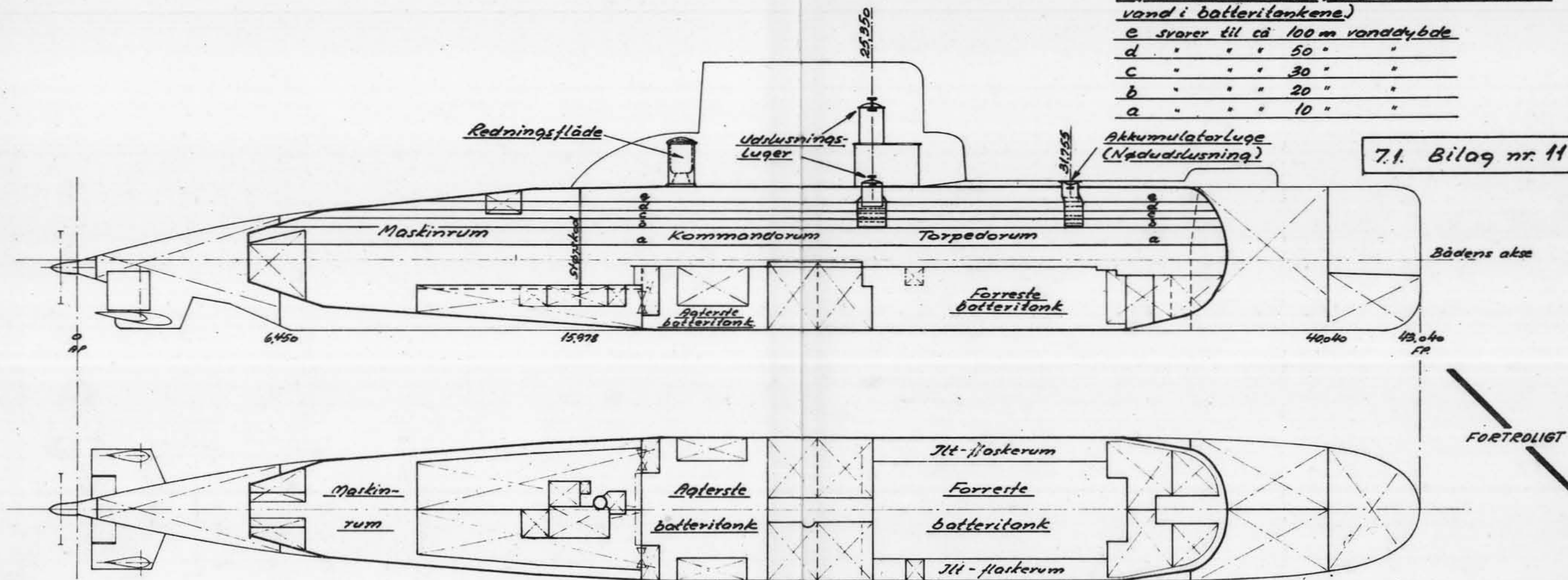
20 JAN. 1983

KOPI Nr. 121

Længde over alt 44,02 m  
Største bredde 4,59 m  
Deplacement fuldt udrustet  
i vagtfylde 1,00 453,1 t

SØYERNETS MATERIELKOMMANDO  
 SKIDSTEKNISK AFD. ELING  
 SKISSEKSIONEN  
 HOLMEN - 1433 KØBENHAVN K

|                               |                                                                     |      |        |                                                            |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------|--------|------------------------------------------------------------|
| BTK                           | GENSTAND                                                            | POS. | DATID. | SAMLET VED                                                 |
|                               | 5. JAN 83 LOG VED SNIT BR FØRNET<br>5. JAN 83 DOKAFSTØTNING FLV TÆT |      |        |                                                            |
| RETT. OG<br>KONTROL-<br>KONT. | ORLOGSVÆRFTET                                                       |      |        | KO<br>MAAL<br>1:400<br>1:20<br>KONT.<br>DATO 10-6-<br>1983 |
| Narkotika-<br>Kontrollen      | Dokplan                                                             |      |        | DOK. 10<br>TERN. NR.<br>B 9585                             |



Obs!  
Det forudsættes at U-båden  
ligger på lige køl  
og uden slagside.

DENNE TEGNING MÅ IKKE  
 OVERLADES TIL, KOPIERES  
 ELLER UDNYTTES AF  
 UVEDKOMMENDE

NARHVALEN  
 NORDKAPEREN

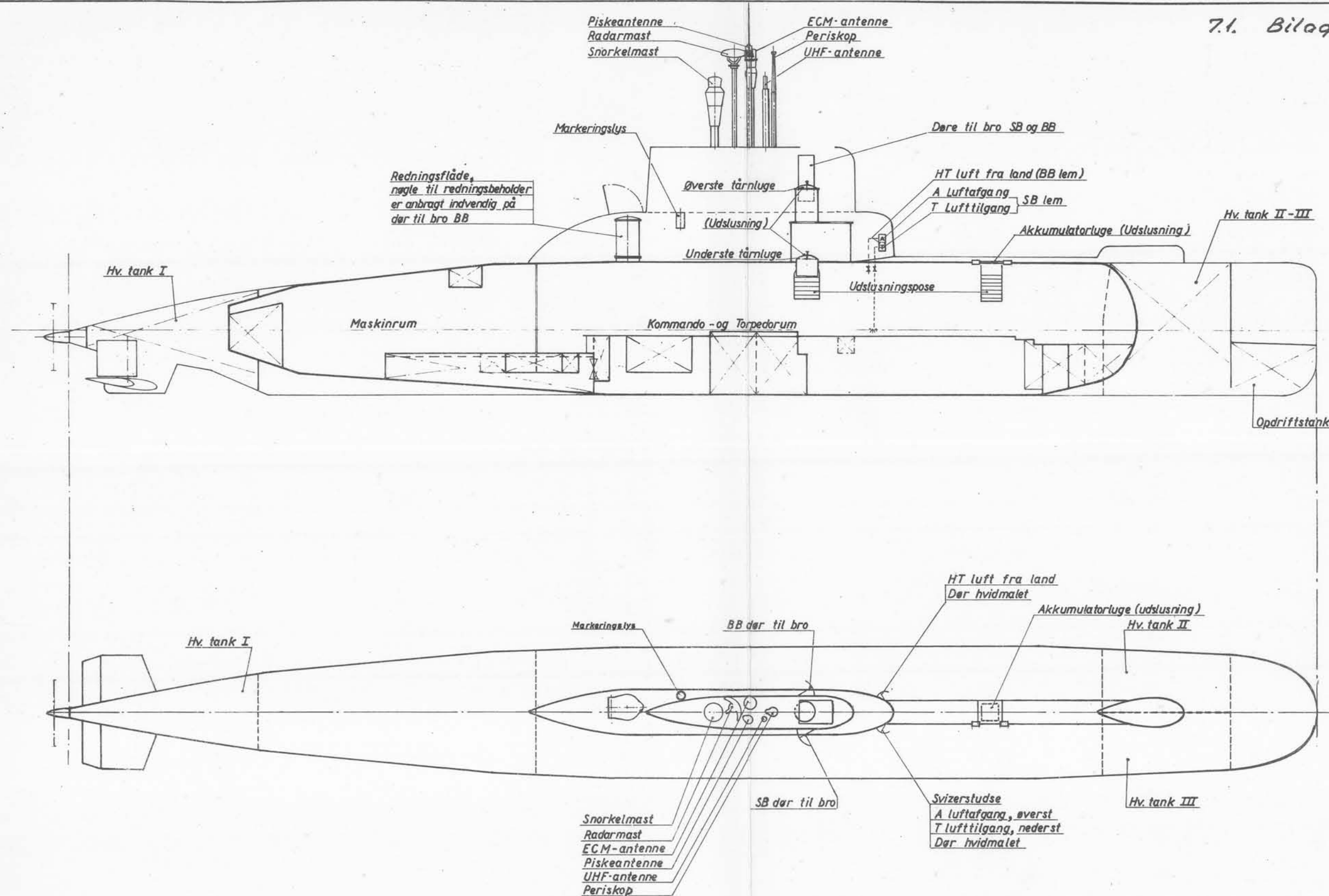
ANV.  
 U-både  
 Nr. 219-220

ORLOGSVÆRFTET

Udslning  
fra U-båden

MS 236

MÅL  
 1:100  
 KONTR.  
 DATO 18-2-69  
 TEGN. NR.  
 C. 9730

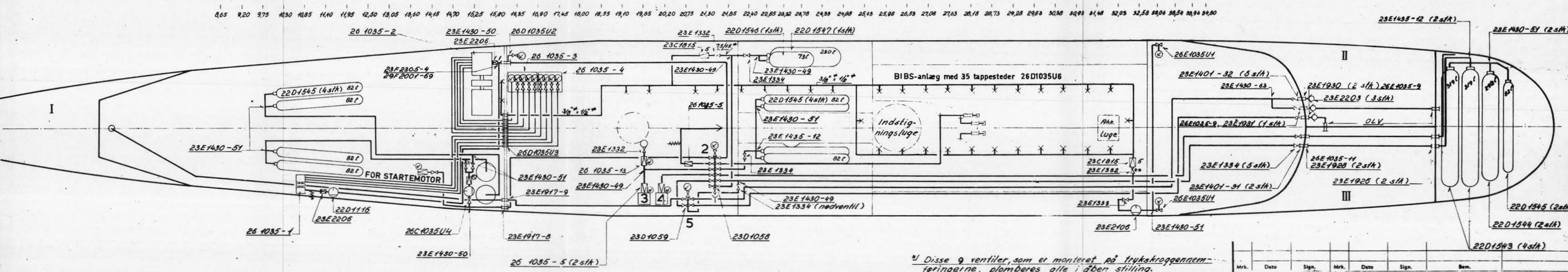
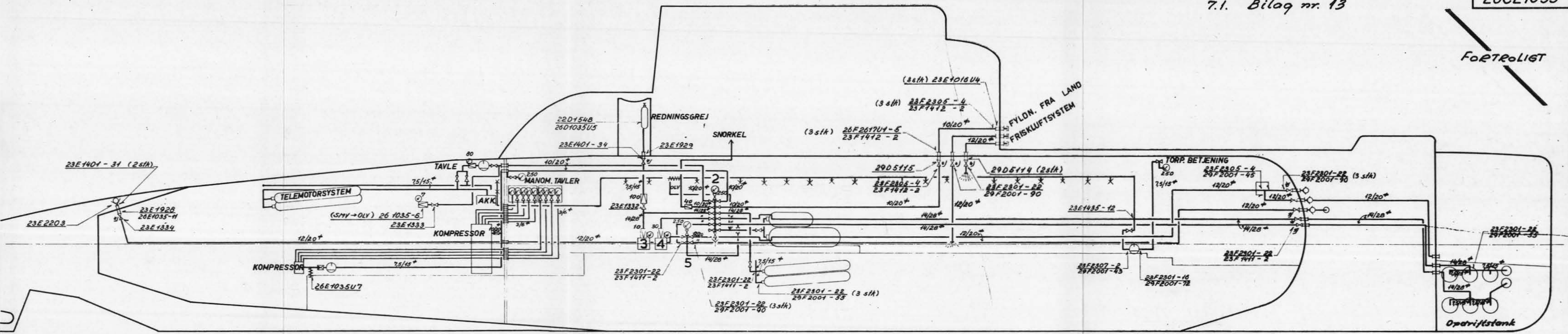


FORTROLIGT

DENNE TEGNING MÅ IKKE  
OVERLADES TIL, KOPIERES  
ELLER UDNYTTES AF  
UVEDKOMMENDE

|                                      |       |                   |  |             |              |
|--------------------------------------|-------|-------------------|--|-------------|--------------|
| NARHVALEN<br>U-båd<br>16 nr. 219-220 | ANV.  | ORLOGSVÆRFTET     |  | MÅL         | TEGN. H.H.M. |
|                                      | 1:100 |                   |  | KONTR.      |              |
|                                      |       | Bjærgningsskitse. |  | DATO NOV 59 |              |
|                                      |       |                   |  | TEGN. NR.   | C. 10009     |

FORTROLIGT



\*) Disse 9 ventiler, som er monteret på tryksskrogennemføringerne, plomberes alle i åben stilling.  
\*\*) Denne ventil for betjening af BIBS-anlægget plomberes i lukket stilling!

| Mrk.          | Dato | Sign. | Mrk.                    | Dato | Sign. | Bem.                   |
|---------------|------|-------|-------------------------|------|-------|------------------------|
| Efterkontrol  |      |       | Ændringer               |      |       | Anvendes i             |
| Materiale:    |      |       | Overfladebeh.           |      |       | Mål og tolerancer      |
| Hårdhed:      |      |       | Bærbærd:                |      |       | uden angivelse er i mm |
| Søminevæsenet |      |       | Måletemperatur          |      |       | Model nr.:             |
| Konstr.       |      |       | Skala:                  |      |       | Lager nr.:             |
| Tegnet        |      |       | Tryklufttænk 250 kg/cm² |      |       | Vægt:                  |
| Kalkaret      |      |       | 2UB/64                  |      |       | Erst. af:              |
| Kontroll:     |      |       |                         |      |       | Erst. af:              |
| Godkendt:     |      |       |                         |      |       |                        |

Orlogsværftet  
Teg. nr.  
B. 9584