

# FFU seminar, 29 januar 2026

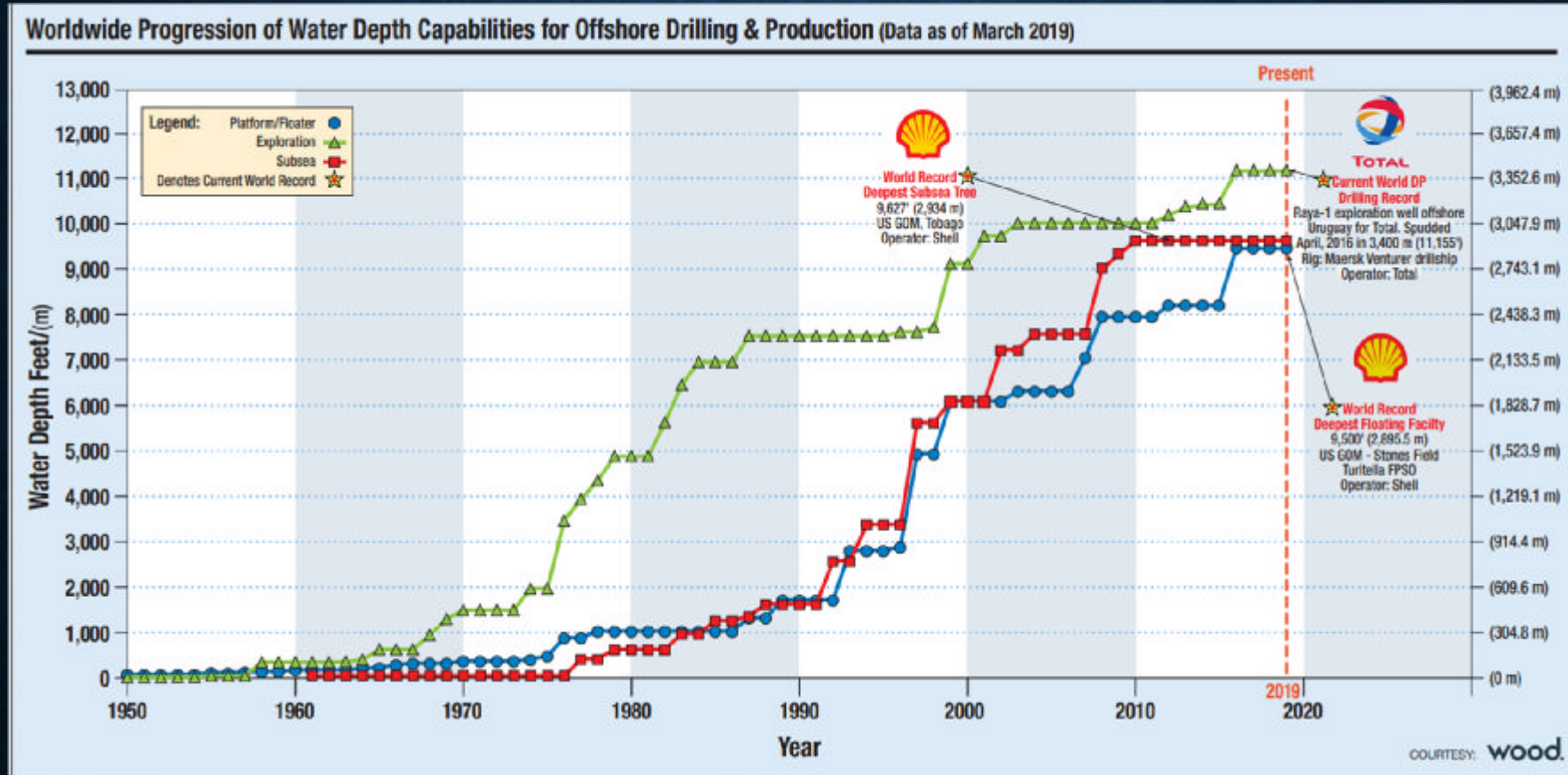
Historien om hvordan Norge  
etablerte seg i verdenseliten  
innenfor subsea



Arnfinn Nergaard

Subsea-historiker





(Offshore Magazine)

Begrepet «offshore» dukket opp i 1947





**Norge 1969 – 57 år**

**Subsea prod 1960 - 66 år**

**Offshore-alderen 1947 – 78 år**

**Oljealderen 1859 – 2026 = 167 år**

|      |    |    |    |    |      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |      |    |
|------|----|----|----|----|------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------|----|
| 50   | 60 | 70 | 80 | 90 | 10   | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 10 | 20   | 30 |
| 1800 |    |    |    |    | 1900 |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 2000 |    |

|    | <b>Olje<br/>Prod</b> | <b>Offshore<br/>Prod (30%)</b> | <b>Subsea<br/>Prod (15%)</b> | <b>Subsea prod<br/>E&amp;P</b> |
|----|----------------------|--------------------------------|------------------------------|--------------------------------|
| 1  | USA                  | USA                            | USA                          | Equinor                        |
| 2  | Saudi A              | Saudi A                        | Saudi A                      | ExxonM                         |
| 3  | Russland             | Brasil                         | Kina                         | Shell                          |
| 4  | Canada               | Norge (7%)                     | Brasil                       | Total                          |
| 5  | Kina                 | Kina                           | Norge (7%)                   |                                |
| 6  | Irak                 |                                |                              |                                |
| 7  | Iran                 |                                |                              |                                |
| 8  | UAE                  |                                |                              |                                |
| 9  | Brasil               |                                |                              |                                |
| 10 | Kuwait               |                                |                              |                                |
| 11 | Norge (2%)           |                                |                              |                                |

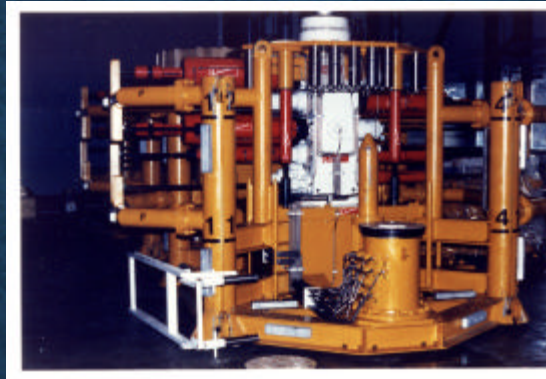
Norge på verdenskartet: «Danser med ulver»

# SUBSEA-industrien – Tre hovedsektorer



## Konstruksjon

Engineering  
Konstruksjon  
Installasjon  
Intervensjon  
Dykking - ROV  
Rederier



## Produksjon

Engineering  
Utstyr  
SPS – SS production syst  
SURF – SS umb.riser.flow  
Teknologi



## Boring

Engineering  
Konstruksjon  
Utstyr  
Rederier  
Meglere  
Bank og forsikring

## Subsea på 70-tallet. Høydepunkter

1970-72: Phillips test av Ekofisk produksjon

1971: 6 august bestiller Smedvig West Venture

1972: Norsk Riggeierforening etablert

1972: Statoil og OD vedtatt etablert

1973: Stolt Nielsen Seaway etablert

1973: Kongsberg Våpenfabrikks Oljedivisjon etablert

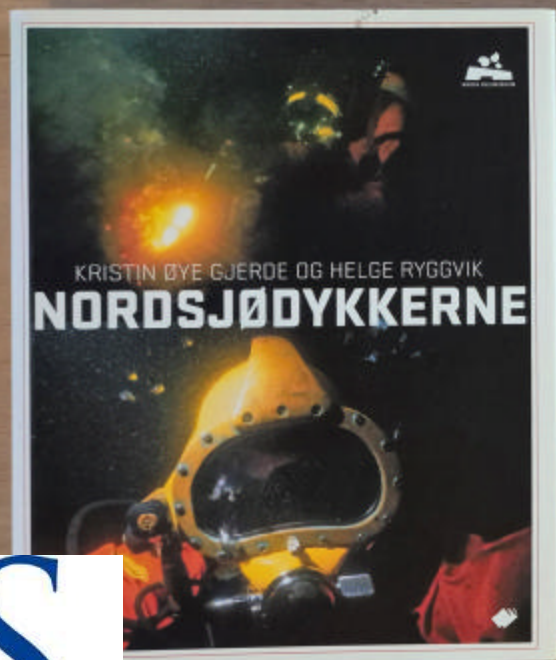
1975: Hydro, Saga og Statoil borer sine første brønner

1979: Elf får godkjent PUD for Frigg Nordøst

2009

2019

2024



Subsea-trilogien





Sektor 1 Konstruksjon  
Det startet i Haugesund





Jacob Stolt-Nielsen 1931-2015

Etablerte Stolt- Nielsen Seaway 1973



# EN GIGANT BLIR TIL

**Stolt- Nielsen Seaway  
(1973)**

**+ Comex**

**Stolt Comex Seaway (1992)**

**+ Ceanic (1998)**

**+ ETPM (1999)**

**Stolt Offshore (2000)**

**Acergy (2006)**

**DSND Søndenfjeldske**

**+ Uglund Offshore**

**DSND Subsea (1995)**

**+ Nemo Engineering (1998)**

**+ Seateam (1998)**

**fusjon Halliburton Subsea**

**Subsea 7 (2002)**

**Subsea 7 (2011)**

**+ Saipem (2026)?**

**Saipem 7 ?**

INSPIRING PEOPLE Legacy companies Subsea7 story Special features

# Signs of the times

Through its historical legacy, Subsea7 is associated with some of the most recognizable brands in the energy industries. All third-party copyright is acknowledged.

< Back

Subsea 7  
2025

15000  
ansatte

Saipem 7  
44000?

## Viktige aktører med 'aner' i Norge

Deep Ocean (1999) – Oslo

Subsea 7 (2002) - London

DOF Subsea (2005) - Bergen

Siem Offshore (2006) - Kristiansand

Reach Subsea (2008) - Haugesund

Ocean Installer (2011) - Stavanger

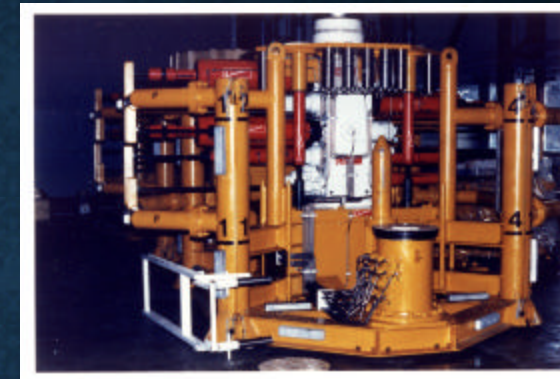
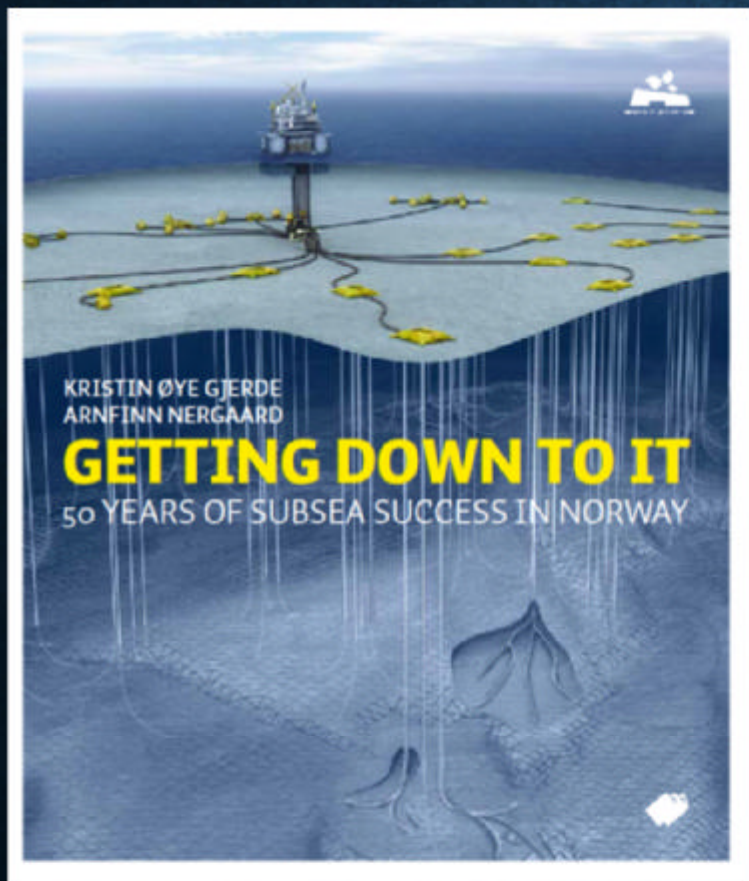
Havfram (2020) – Oslo



## ‘Verdensrekorder’ - konstruksjon

- 1979: Dykkefri boring
- 1986: Dykkefri SS komplettering
- Unikt PRMS – PRSI beredskapssystem
- Unik tilstedeværelse i alle dypvannsområder
- Omfattende kunnskapsbase i fjernstyring
- 30 år med FFU





## Sektor 2: Produksjon

Det startet på Kongsberg





Ole Magnus Smeby (1930 – 2021)

Nøkkelstrateg bak KVs satsing på  
undervannsteknologi på 70-tallet



»»» EN STOR DEL AV

Det Norske  
Teknologieventyret



1974

SE BILDER ⊕



1984



1999

TechnipFMC

2600 ansatte  
i Norge i dag

«Selv om vi har blitt større og i dag er et  
internasjonalt selskap, er sjelen og  
tilhørigheten vår norsk»

1973 Kongsberg Våpenfabrikk's Oljedivisjon

1986 Skilt ut som Kongsberg Offshore Systems (KOS)

1987 Siemens kjøper KOS

1994 FMC tar over KOS fra Siemens

2000 FMC Technologies

2003 FMC Kongsberg Subsea AS

2017 Technip FMC fusjon

## 90-tallet

Konsolidering av  
nøkkelleverandører

| Felt     | Antall brønner | XMT leverandør    | Kontroll leverandør |
|----------|----------------|-------------------|---------------------|
| Troll B  | 20             | ABB/Vetco         | GEC Marconi         |
|          | 30             | Kværner/National  | FSSL                |
| Njord    | 20             | Kværner/ National | FSSL                |
| Norne    | 14             | KOS/FMC           | KOS                 |
| Visund   | 19             | Kværner/National  | FSSL                |
| Åsgard A | 28             | KOS/FMC           | KOS                 |
| Åsgard B | 31             | KOS/FMC           | KOS                 |
| Troll C  | 38             | Kværner/ National | FSSL                |
| Balder   | 15             | ABB/Vetco         | GEC Marconi         |
| Snorre B | 26             | ABB/Vetco         | GEC Marconi         |

Kongsberg utviklet egne produkter og ble hoverleverandør til Statoil – 73 brønner mot flyterne  
Kværner kjøpte National og ble hovedleverandør til Hydro – 107 brønner mot flyterne  
ABB sammen med Vetco og ble hovedleverandør til Saga - 61 brønner mot flyterne

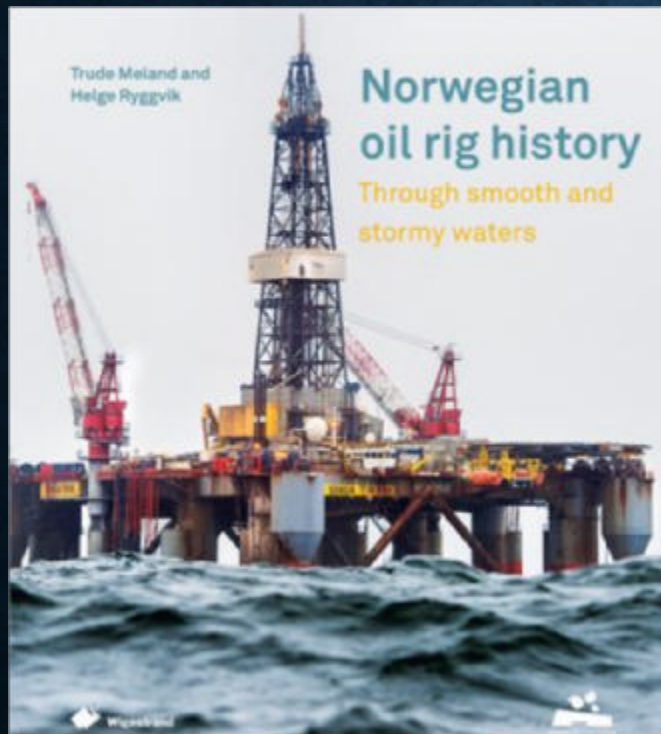
Kværner – KOP – ble Aker Solutions

## Fire EPCI leverandører – Fire produktlinjer

|                | XMT leverandører                                                               | Industrialallianser                                        |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| TechnipFMC     | FMC produktlinje utviklet inhouse av KOS etter 1990                            | «Inhouse» gjennom Technip                                  |
| SLB One Subsea | SLB kjøpte Framo Engineering (N) 2011.<br>Cameron Int fusjonerte med SLB 2016. | Subsea 7 gjennom SIA<br>( Subsea 7 eier 10% av One Subsea) |
| Aker Solutions | Kværner kjøpte National 1993,<br>videreutviklet og tilbyr egen produktlinje    | Subsea 7 gjennom Akers 20 %<br>eierskap i One Subsea       |
| Baker Hughes   | BH kjøpte Vetco Gray i 1996 og<br>opprettholder langsiktig US relasjon         |                                                            |

## Fem 'verdensrekorder' - produksjon

- OLGA, flerfase strømningsmodellering, 1988
- TOGI, fjernkontroll av flerfase strøm over 48 km, 1991
- Troll Pilot, første SS separator og vanninjeksjon, 2001
- Subsea to shore, Ormen Lange og Snøhvit, 2007
- Første SS kompressorer, Åsgard og Gullfaks, 2016



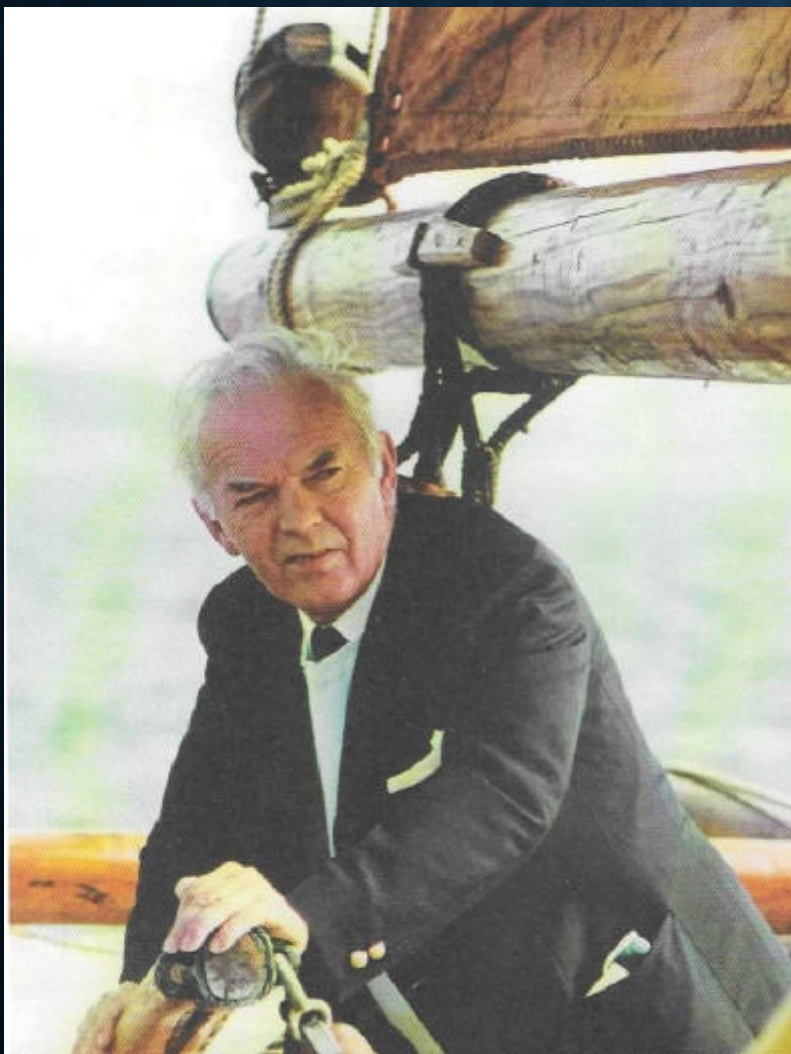
ry»



## Sektor 3: Boring

Det startet i Stavanger





Torolf Smedvig  
(1917 – 1977)



Smedvig bestilte  
West Venture i 1971

## Riggeierforeningen etablert 1972

A/S Smedvig Drilling Co

Nordic Offshore Drilling Co

Waage Drilling A/S

Oslo Drilling A/S

Deep Sea Drilling Co

Ugland Shipping Co A/S

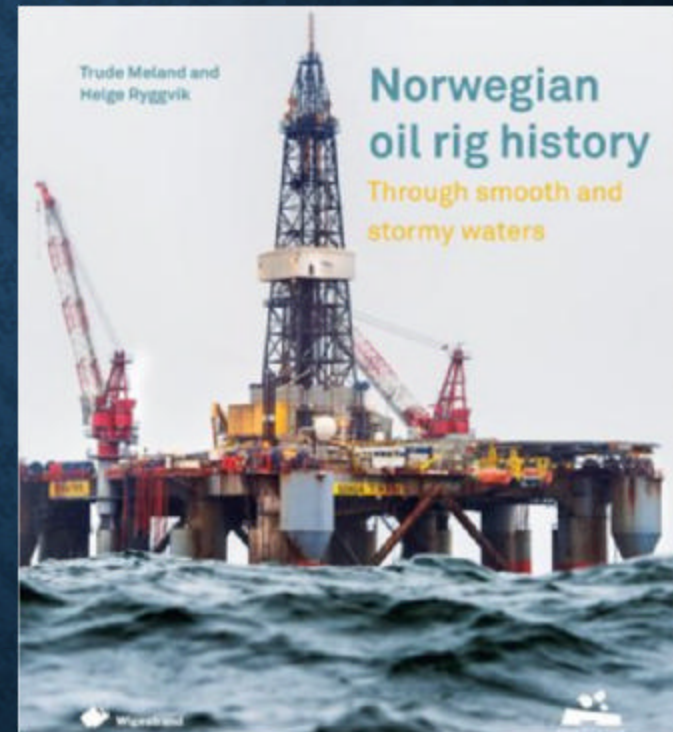
Nordenfjeldske Dampskibsselskap

Herlofsen-gruppen

Fearnley & Eger

A/S Gerrards Rederi

Wilh. Wilhelmsen.



1972

A/S Smedvig Drilling Co  
Nordic Offshore Drilling Co  
Waage Drilling A/S  
Oslo Drilling A/S  
Deep Sea Drilling Co  
Ugland Shipping Co A/S  
Nordenfjeldske , NFDS  
Herlofsen-gruppen  
Fearnley & Eger  
A/S Gerrards Rederi  
Wilh. Wilhelmsen.

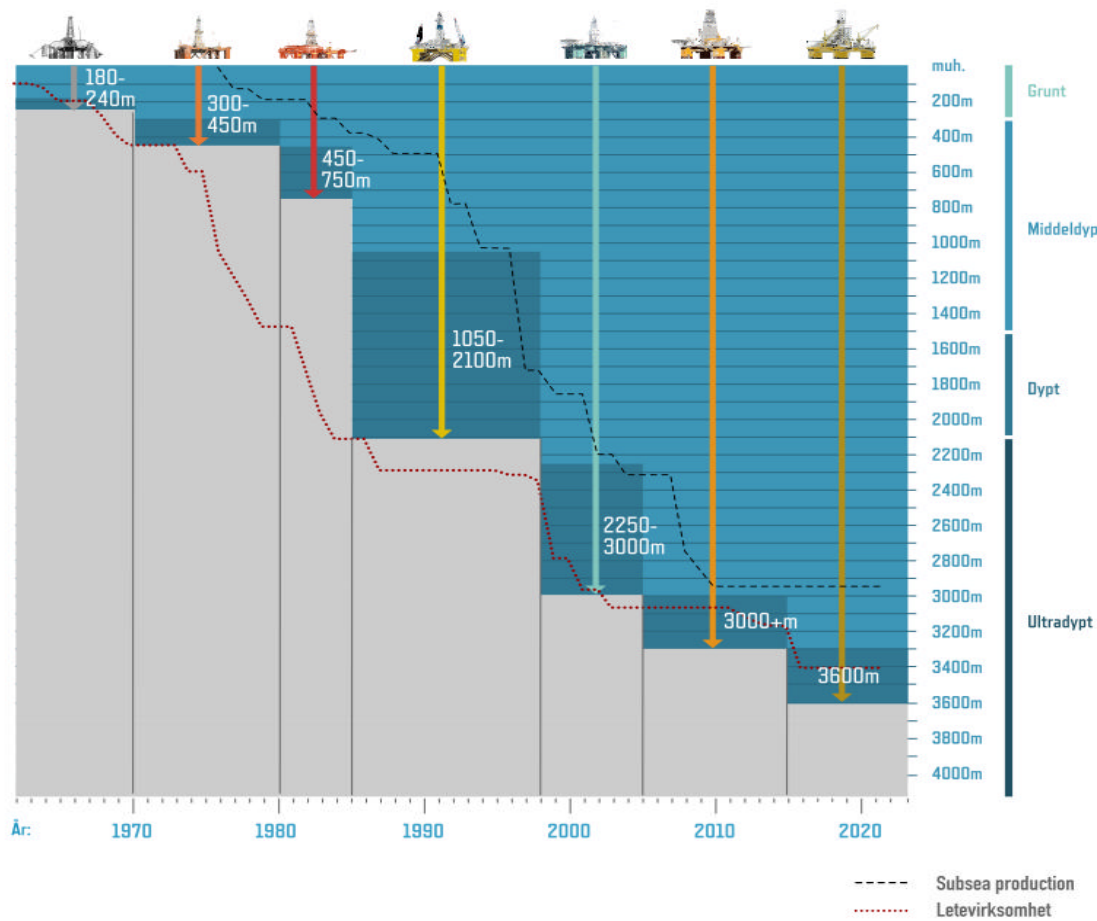
1984

Blystad Offshore  
SDS Drilling  
Dolphin  
Dyvi  
Golar-Nor  
Anders Jahre  
Jebesen Drilling  
Odfjell  
Fred Olsen  
Rasmussen  
Offshore  
Ross Drilling  
Safe Petrolia  
Smedvig Drilling  
Helmer Staubo  
Stavanger Drilling  
Ugland  
Wilh. Wilhelmsen

1992

Arcade Drilling  
Dolphin  
Mosvold Shipping  
Odfjell Drilling  
Ross Offshore  
Smedvig Drilling  
Transocean Drilling  
Viking Supply Ships  
A. Wilh & Co Offshore  
Wilrig

Smedvig gikk i 2006 inn  
i Sedrill som nå er en stor  
internasjonal aktør



**Odfjell Drilling** er i dag norsk flaggskip innen oljeboring med åtte harsh – og ultra dypvanns rigger

## Transocean history

- 1964 Transocean Drilling Company etablert av Kerr McGee og tyske partnere
- 1987 Aker Drilling etablert i en fusjon mellom Aker og Norcem drilling
- 1992 Aker Drilling kjøper Transocean med Transocean 8 og sju jackups
- 1992 Aker Drilling bytter navn til Transocean ASA
- 1994 T ASA kjøper Ross Offshore med Ross Isle (T. Searcher) og Ross Rig (T. Arctic)
- 1995 T ASA kjøper Wilrig (Saga, Finder, Seeker, Hunter, Scout, Swan og Supporter)
- 1996 Sonat kjøper Transocean ASA med 12 rigger
- 1999 Transocean fusjonerer med Sedco Forex – Transocean Sedco Forex
- 2001 Transocen Sedco Forex og R&B Falcon Corporation fusjonerer
- 2007 Transocean og GlobalSantaFe fusjonerer
- 2011 Transocean kjøper nye Aker Drilling ASA
- 2017 Transocean kjøper Songa
- 2018 Transocean kjøper Ocean Rig

I dag opererer Transocean 27 harsh environment og ultra deepwater rigger

| NAME ▲                 | TYPE              | WATER DEPTH | SPEC SHEET                                                                           |
|------------------------|-------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Transocean Barents     | Harsh Environment | 10,000 ft.  |   |
| Transocean Enabler     | Harsh Environment | 1,640 ft.   |   |
| Transocean Encourage   | Harsh Environment | 1,640 ft.   |   |
| Transocean Endurance   | Harsh Environment | 1,640 ft.   |   |
| Transocean Equinox     | Harsh Environment | 1,640 ft.   |   |
| Transocean Norge       | Harsh Environment | 10,000 ft.  |   |
| Transocean Spitsbergen | Harsh Environment | 10,000 ft.  |  |

Sju av sju harsh environment rigger er ‘norske’

|    | Rig                        | Exploration | Production | Total |
|----|----------------------------|-------------|------------|-------|
| 1  | Polar Pioneer (1985)       | 61          | 142        | 203   |
| 2  | Deepsea Bergen (1983)      | 93          | 92         | 185   |
| 3  | Treasure Saga (1983)       | 62          | 8          | 180   |
|    | Transocean Winner (1994)   | 40          | 70         |       |
| 4  | Nortrym (1976)             | 35          | 0          | 179   |
|    | Deepsea Trym (1995)        | 22          | 62         |       |
|    | Songa Trym (2009)          | 16          | 44         |       |
| 5  | Ross Rig (1986)            | 33          | 0          | 175   |
|    | Transocean Arctic (1996)   | 69          | 73         |       |
| 6  | West Vanguard (1982)       | 55          | 52         | 168   |
|    | Ocean Vanguard (2002)      | 50          | 11         |       |
| 7  | Dyvi Delta (1981)          | 22          | 0          | 165   |
|    | West Delta (1987)          | 24          | 21         |       |
|    | Songa Delta (2008)         | 31          | 20         |       |
| 8  | Ross Isle (1983)           | 42          | 7          | 125   |
|    | Transocean Searcher (1996) | 8           | 68         |       |
| 9  | Transocean 8 (1987)        | 20          | 27         | 120   |
|    | Transocean Leader (1996)   | 41          | 42         |       |
| 10 | West Alpha (1986)          | 49          | 70         | 119   |
| 10 | West Venture (2000)        | 1           | 118        | 119   |

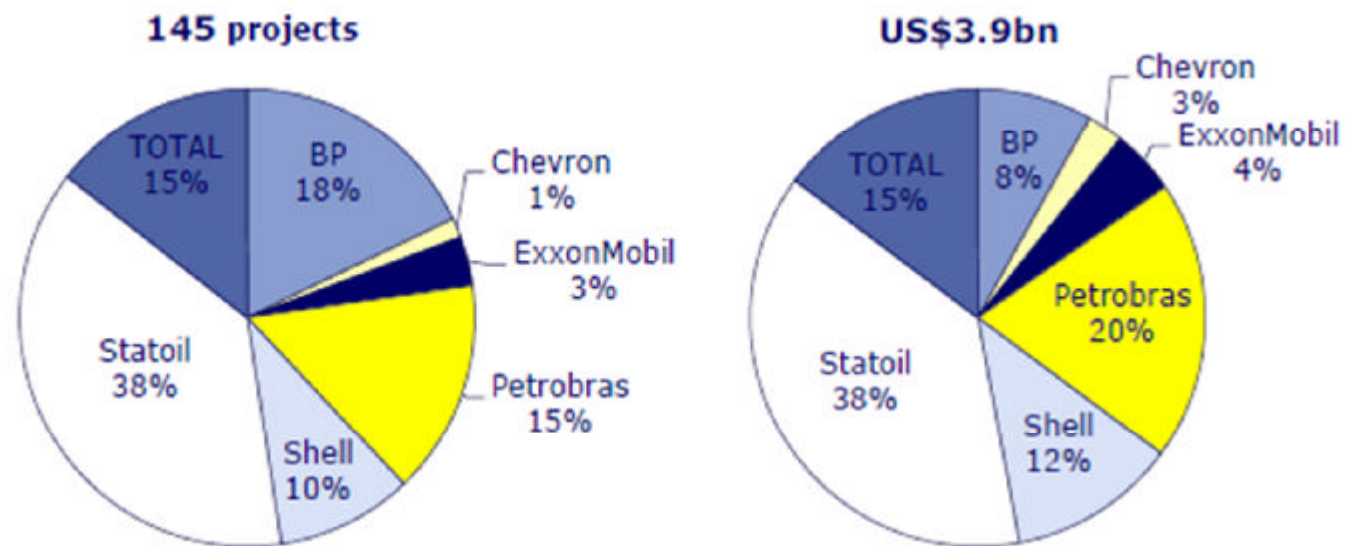
Top 10 Superperformers, nr of wells

(Source; Meland, Ryggvik: Norsk rigghistorie)

## Fem 'verdensrekorder' - boring

- Først med aktiv hivkompensering av borestreng
- H3 ble verdens mest populære rigg-design
- 1989: Første horisontalbrønner fra flyter
- 1990: Norske redere eide 40 % av verdensflåten
- 2006: Etablerte RLWI som permanent 'verktøy'

## Application of new subsea technologies



Source: Quest Offshore Resources, Inc

2012 Quest Undersøkelse: «Lille speil på veggen der, hvem er størst i verden her?»

Godt seminar !



FFU 2019

# FFU seminar, 29 januar 2026

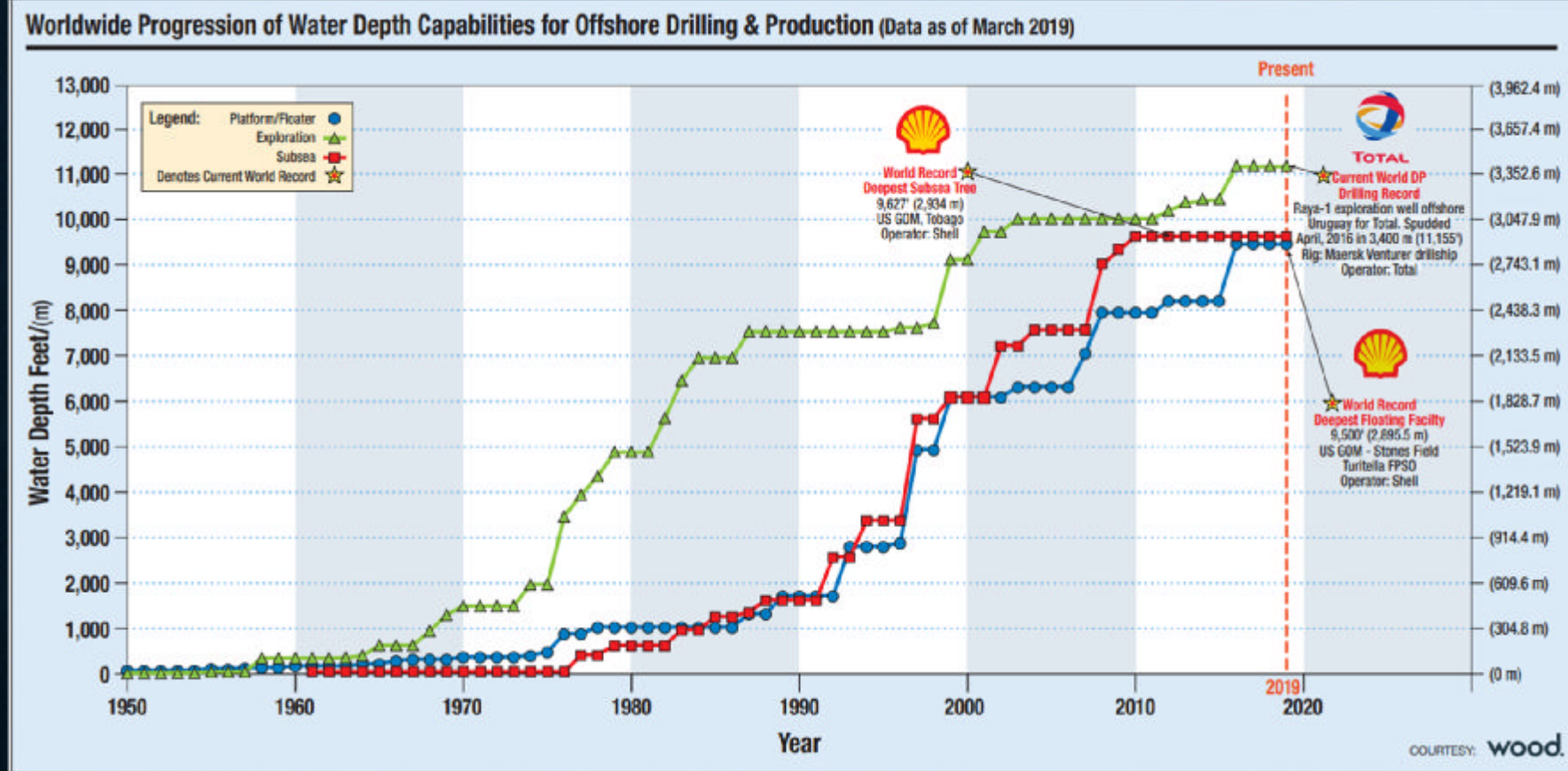
Historien om hvordan Norge  
etablerte seg i verdenseliten  
innenfor subsea



Arnfinn Nergaard

Subsea-historiker





(Offshore Magazine)

Begrepet «offshore» dukket opp i 1947





**Norge 1969 – 57 år**

**Subsea prod 1960 - 66 år**

**Offshore-alderen 1947 – 78 år**

**Oljealderen 1859 – 2026 = 167 år**

|      |    |    |    |    |      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |      |    |
|------|----|----|----|----|------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------|----|
| 50   | 60 | 70 | 80 | 90 | 10   | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 10 | 20   | 30 |
| 1800 |    |    |    |    | 1900 |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 2000 |    |

|    | <b>Olje<br/>Prod</b> | <b>Offshore<br/>Prod (30%)</b> | <b>Subsea<br/>Prod (15%)</b> | <b>Subsea prod<br/>E&amp;P</b> |
|----|----------------------|--------------------------------|------------------------------|--------------------------------|
| 1  | USA                  | USA                            | USA                          | Equinor                        |
| 2  | Saudi A              | Saudi A                        | Saudi A                      | ExxonM                         |
| 3  | Russland             | Brasil                         | Kina                         | Shell                          |
| 4  | Canada               | Norge (7%)                     | Brasil                       | Total                          |
| 5  | Kina                 | Kina                           | Norge (7%)                   |                                |
| 6  | Irak                 |                                |                              |                                |
| 7  | Iran                 |                                |                              |                                |
| 8  | UAE                  |                                |                              |                                |
| 9  | Brasil               |                                |                              |                                |
| 10 | Kuwait               |                                |                              |                                |
| 11 | Norge (2%)           |                                |                              |                                |

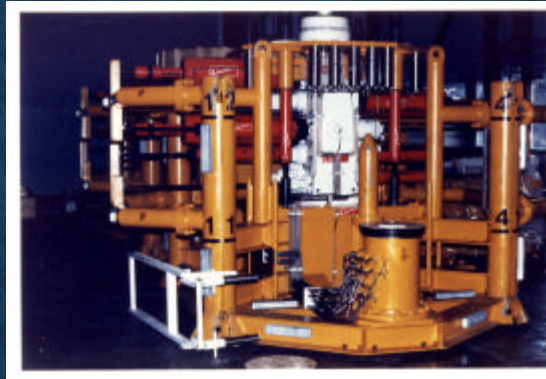
Norge på verdenskartet: «Danser med ulver»

# SUBSEA-industrien – Tre hovedsektorer



## Konstruksjon

Engineering  
Konstruksjon  
Installasjon  
Intervensjon  
Dykking - ROV  
Rederier



## Produksjon

Engineering  
Utstyr  
SPS – SS production syst  
SURF – SS umb.riser.flow  
Teknologi



## Boring

Engineering  
Konstruksjon  
Utstyr  
Rederier  
Meglere  
Bank og forsikring

## Subsea på 70-tallet. Høydepunkter

1970-72: Phillips test av Ekofisk produksjon

1971: 6 august bestiller Smedvig West Venture

1972: Norsk Riggeierforening etablert

1972: Statoil og OD vedtatt etablert

1973: Stolt Nielsen Seaway etablert

1973: Kongsberg Våpenfabrikks Oljedivisjon etablert

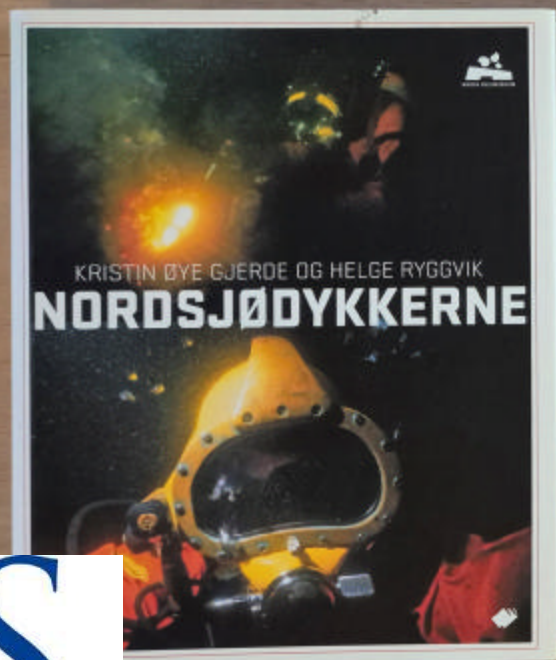
1975: Hydro, Saga og Statoil borer sine første brønner

1979: Elf får godkjent PUD for Frigg Nordøst

2009

2019

2024



Subsea-trilogien





Sektor 1 Konstruksjon  
Det startet i Haugesund





Jacob Stolt-Nielsen 1931-2015

Etablerte Stolt- Nielsen Seaway 1973



## EN GIGANT BLIR TIL

**Stolt- Nielsen Seaway  
(1973)**

**+ Comex**

**Stolt Comex Seaway (1992)**

**+ Ceanic (1998)**

**+ ETPM (1999)**

**Stolt Offshore (2000)**

**Acergy (2006)**

**DSND Søndenfjeldske**

**+ Uglund Offshore**

**DSND Subsea (1995)**

**+ Nemo Engineering (1998)**

**+ Seateam (1998)**

**fusjon Halliburton Subsea**

**Subsea 7 (2002)**

**Subsea 7 (2011)**

**+ Saipem (2026)?**

**Saipem 7 ?**

INSPIRING PEOPLE Legacy companies Subsea7 story Special features

# Signs of the times

Through its historical legacy, Subsea7 is associated with some of the most recognizable brands in the energy industries. All third-party copyright is acknowledged.

< Back

Subsea 7  
2025

15000  
ansatte

Saipem 7  
44000?

## Viktige aktører med 'aner' i Norge

Deep Ocean (1999) – Oslo

Subsea 7 (2002) - London

DOF Subsea (2005) - Bergen

Siem Offshore (2006) - Kristiansand

Reach Subsea (2008) - Haugesund

Ocean Installer (2011) - Stavanger

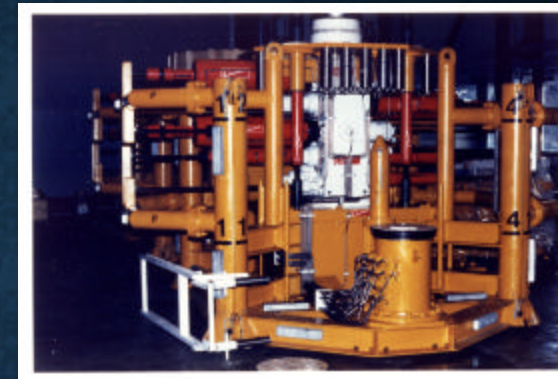
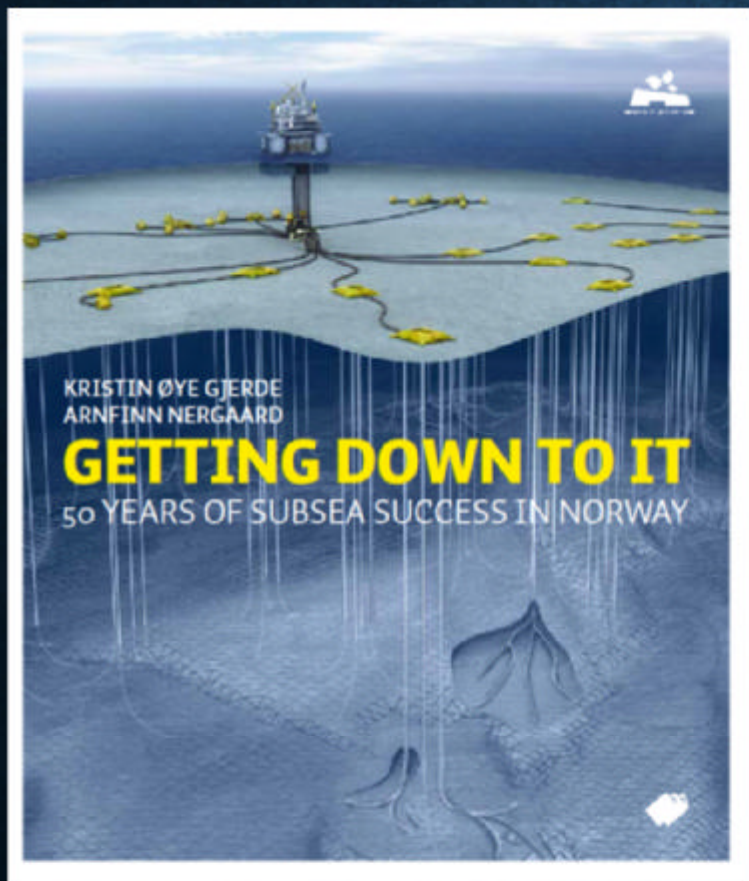
Havfram (2020) – Oslo



## ‘Verdensrekorder’ - konstruksjon

- 1979: Dykkefri boring
- 1986: Dykkefri SS komplettering
- Unikt PRMS – PRSI beredskapssystem
- Unik tilstedeværelse i alle dypvannsområder
- Omfattende kunnskapsbase i fjernstyring
- 30 år med FFU





## Sektor 2: Produksjon

Det startet på Kongsberg





Ole Magnus Smeby (1930 – 2021)

Nøkkelstrateg bak KVs satsing på  
undervannsteknologi på 70-tallet



»»» EN STOR DEL AV

Det Norske  
Teknologieventyret



1974

SE BILDER ⊕



1984



1999

TechnipFMC

2600 ansatte  
i Norge i dag

«Selv om vi har blitt større og i dag er et  
internasjonalt selskap, er sjelen og  
tilhørigheten vår norsk»

1973 Kongsberg Våpenfabrikk's Oljedivisjon

1986 Skilt ut som Kongsberg Offshore Systems (KOS)

1987 Siemens kjøper KOS

1994 FMC tar over KOS fra Siemens

2000 FMC Technologies

2003 FMC Kongsberg Subsea AS

2017 Technip FMC fusjon

## 90-tallet

Konsolidering av  
nøkkelleverandører

| Felt     | Antall brønner | XMT leverandør    | Kontroll leverandør |
|----------|----------------|-------------------|---------------------|
| Troll B  | 20             | ABB/Vetco         | GEC Marconi         |
|          | 30             | Kværner/National  | FSSL                |
| Njord    | 20             | Kværner/ National | FSSL                |
| Norne    | 14             | KOS/FMC           | KOS                 |
| Visund   | 19             | Kværner/National  | FSSL                |
| Åsgard A | 28             | KOS/FMC           | KOS                 |
| Åsgard B | 31             | KOS/FMC           | KOS                 |
| Troll C  | 38             | Kværner/ National | FSSL                |
| Balder   | 15             | ABB/Vetco         | GEC Marconi         |
| Snorre B | 26             | ABB/Vetco         | GEC Marconi         |

Kongsberg utviklet egne produkter og ble hoverleverandør til Statoil – 73 brønner mot flyterne  
Kværner kjøpte National og ble hovedleverandør til Hydro – 107 brønner mot flyterne  
ABB sammen med Vetco og ble hovedleverandør til Saga - 61 brønner mot flyterne

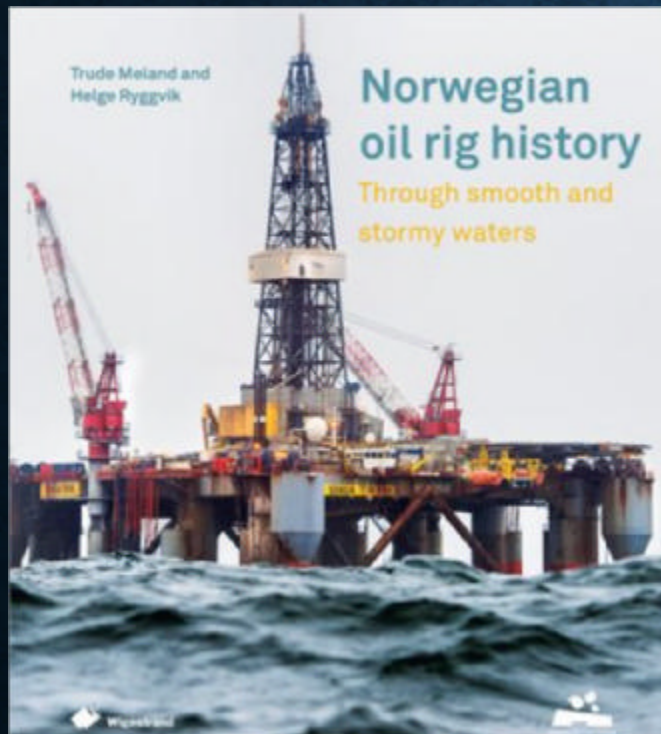
Kværner – KOP – ble Aker Solutions

## Fire EPCI leverandører – Fire produktlinjer

|                | XMT leverandører                                                               | Industrialallianser                                        |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| TechnipFMC     | FMC produktlinje utviklet inhouse av KOS etter 1990                            | «Inhouse» gjennom Technip                                  |
| SLB One Subsea | SLB kjøpte Framo Engineering (N) 2011.<br>Cameron Int fusjonerte med SLB 2016. | Subsea 7 gjennom SIA<br>( Subsea 7 eier 10% av One Subsea) |
| Aker Solutions | Kværner kjøpte National 1993,<br>videreutviklet og tilbyr egen produktlinje    | Subsea 7 gjennom Akers 20 %<br>eierskap i One Subsea       |
| Baker Hughes   | BH kjøpte Vetco Gray i 1996 og<br>opprettholder langsiktig US relasjon         |                                                            |

## Fem 'verdensrekorder' - produksjon

- OLGA, flerfase strømningsmodellering, 1988
- TOGI, fjernkontroll av flerfase strøm over 48 km, 1991
- Troll Pilot, første SS separator og vanninjeksjon, 2001
- Subsea to shore, Ormen Lange og Snøhvit, 2007
- Første SS kompressorer, Åsgard og Gullfaks, 2016



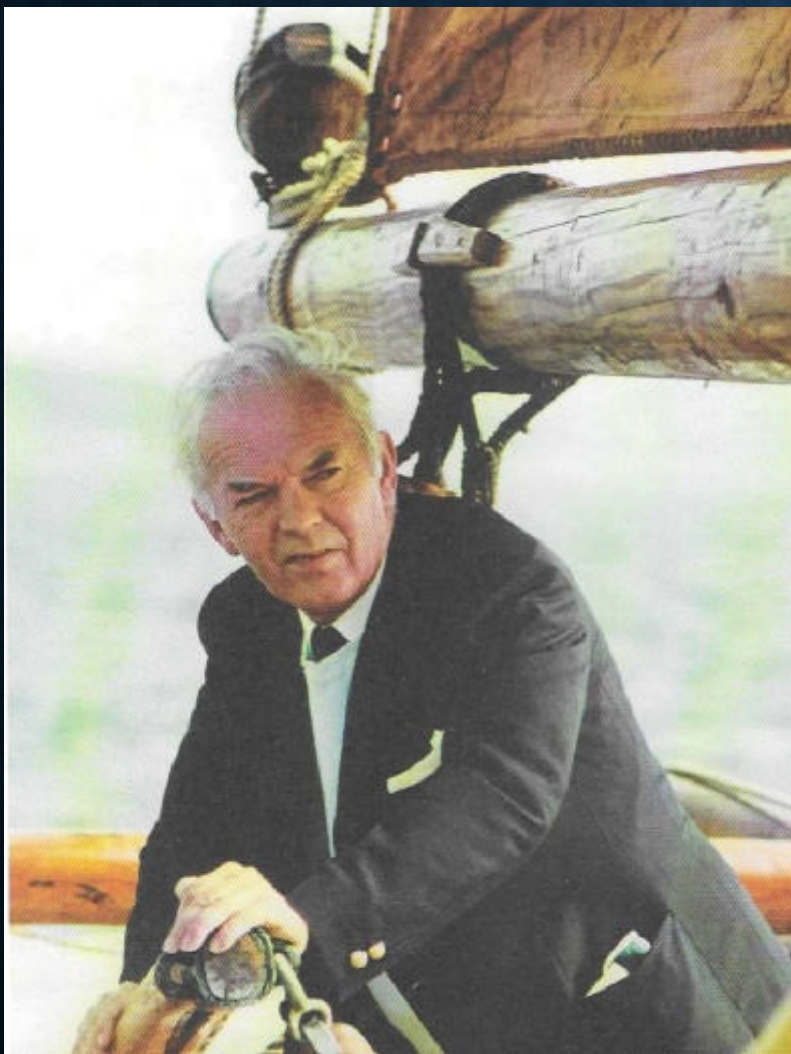
ry»



## Sektor 3: Boring

Det startet i Stavanger





Torolf Smedvig  
(1917 – 1977)



Smedvig bestilte  
West Venture i 1971

## Riggeierforeningen etablert 1972

A/S Smedvig Drilling Co

Nordic Offshore Drilling Co

Waage Drilling A/S

Oslo Drilling A/S

Deep Sea Drilling Co

Ugland Shipping Co A/S

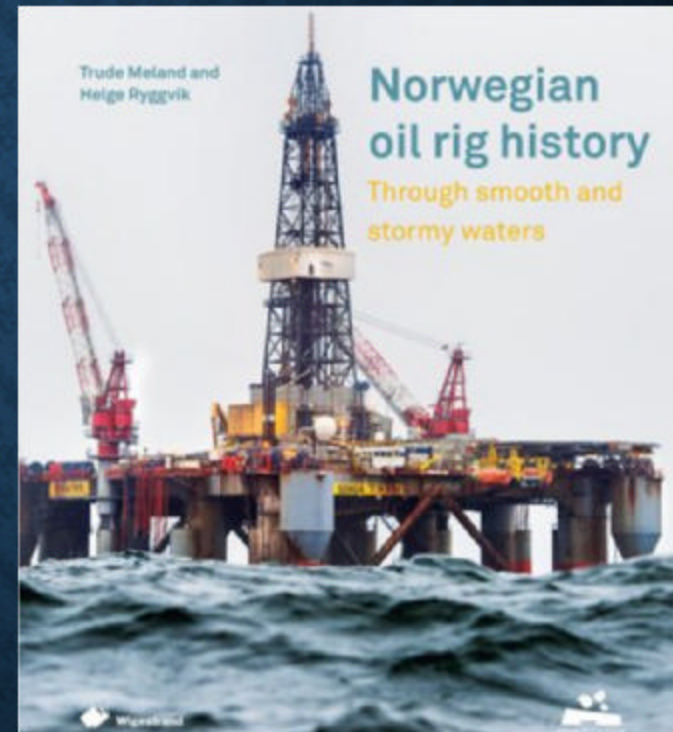
Nordenfjeldske Dampskibsselskap

Herlofsen-gruppen

Fearnley & Eger

A/S Gerrards Rederi

Wilh. Wilhelmsen.



1972

A/S Smedvig Drilling Co  
Nordic Offshore Drilling Co  
Waage Drilling A/S  
Oslo Drilling A/S  
Deep Sea Drilling Co  
Ugland Shipping Co A/S  
Nordenfjeldske , NFDS  
Herlofsen-gruppen  
Fearnley & Eger  
A/S Gerrards Rederi  
Wilh. Wilhelmsen.

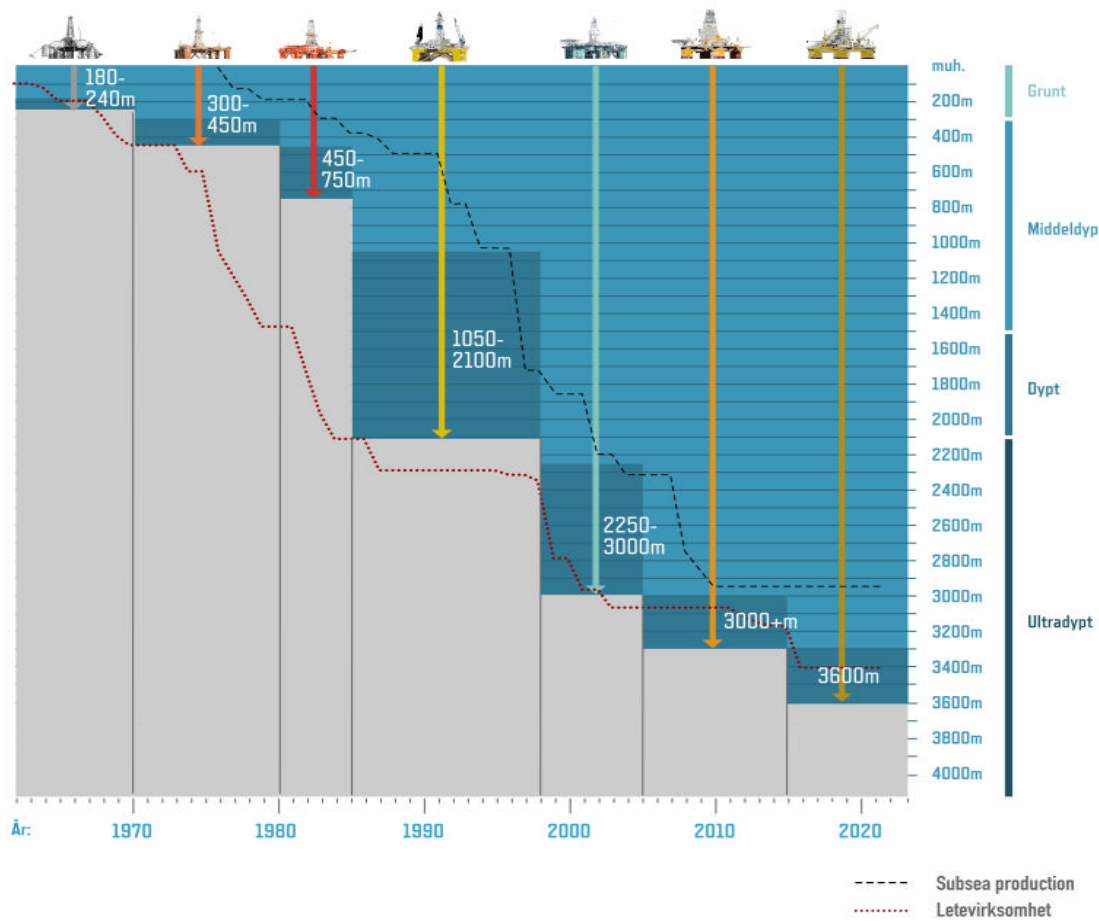
1984

Blystad Offshore  
SDS Drilling  
Dolphin  
Dyvi  
Golar-Nor  
Anders Jahre  
Jebesen Drilling  
Odfjell  
Fred Olsen  
Rasmussen  
Offshore  
Ross Drilling  
Safe Petrolia  
Smedvig Drilling  
Helmer Staubo  
Stavanger Drilling  
Ugland  
Wilh. Wilhelmsen

1992

Arcade Drilling  
Dolphin  
Mosvold Shipping  
Odfjell Drilling  
Ross Offshore  
Smedvig Drilling  
Transocean Drilling  
Viking Supply Ships  
A. Wilh & Co Offshore  
Wilrig

Smedvig gikk i 2006 inn  
i Sedrill som nå er en stor  
internasjonal aktør



**Odfjell Drilling** er i dag norsk flaggskip innen oljeboring med åtte harsh – og ultra dypvanns rigger

## Transocean history

- 1964 Transocean Drilling Company etablert av Kerr McGee og tyske partnere
- 1987 Aker Drilling etablert i en fusjon mellom Aker og Norcem drilling
- 1992 Aker Drilling kjøper Transocean med Transocean 8 og sju jackups
- 1992 Aker Drilling bytter navn til Transocean ASA
- 1994 T ASA kjøper Ross Offshore med Ross Isle (T. Searcher) og Ross Rig (T. Arctic)
- 1995 T ASA kjøper Wilrig (Saga, Finder, Seeker, Hunter, Scout, Swan og Supporter)
- 1996 Sonat kjøper Transocean ASA med 12 rigger
- 1999 Transocean fusjonerer med Sedco Forex – Transocean Sedco Forex
- 2001 Transocen Sedco Forex og R&B Falcon Corporation fusjonerer
- 2007 Transocean og GlobalSantaFe fusjonerer
- 2011 Transocean kjøper nye Aker Drilling ASA
- 2017 Transocean kjøper Songa
- 2018 Transocean kjøper Ocean Rig

I dag opererer Transocean 27 harsh environment og ultra deepwater rigger

| NAME ▲                 | TYPE              | WATER DEPTH | SPEC SHEET                                                                           |
|------------------------|-------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Transocean Barents     | Harsh Environment | 10,000 ft.  |   |
| Transocean Enabler     | Harsh Environment | 1,640 ft.   |   |
| Transocean Encourage   | Harsh Environment | 1,640 ft.   |   |
| Transocean Endurance   | Harsh Environment | 1,640 ft.   |   |
| Transocean Equinox     | Harsh Environment | 1,640 ft.   |   |
| Transocean Norge       | Harsh Environment | 10,000 ft.  |   |
| Transocean Spitsbergen | Harsh Environment | 10,000 ft.  |  |

Sju av sju harsh environment rigger er ‘norske’

|    | Rig                        | Exploration | Production | Total |
|----|----------------------------|-------------|------------|-------|
| 1  | Polar Pioneer (1985)       | 61          | 142        | 203   |
| 2  | Deepsea Bergen (1983)      | 93          | 92         | 185   |
| 3  | Treasure Saga (1983)       | 62          | 8          | 180   |
|    | Transocean Winner (1994)   | 40          | 70         |       |
| 4  | Nortrym (1976)             | 35          | 0          | 179   |
|    | Deepsea Trym (1995)        | 22          | 62         |       |
|    | Songa Trym (2009)          | 16          | 44         |       |
| 5  | Ross Rig (1986)            | 33          | 0          | 175   |
|    | Transocean Arctic (1996)   | 69          | 73         |       |
| 6  | West Vanguard (1982)       | 55          | 52         | 168   |
|    | Ocean Vanguard (2002)      | 50          | 11         |       |
| 7  | Dyvi Delta (1981)          | 22          | 0          | 165   |
|    | West Delta (1987)          | 24          | 21         |       |
|    | Songa Delta (2008)         | 31          | 20         |       |
| 8  | Ross Isle (1983)           | 42          | 7          | 125   |
|    | Transocean Searcher (1996) | 8           | 68         |       |
| 9  | Transocean 8 (1987)        | 20          | 27         | 120   |
|    | Transocean Leader (1996)   | 41          | 42         |       |
| 10 | West Alpha (1986)          | 49          | 70         | 119   |
| 10 | West Venture (2000)        | 1           | 118        | 119   |

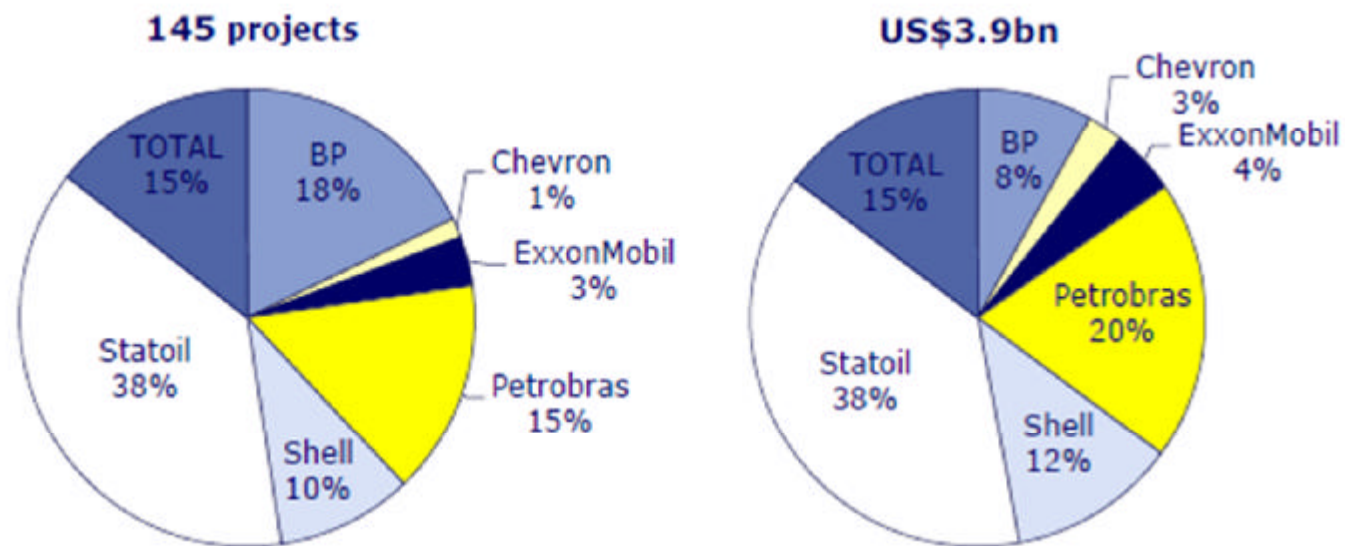
Top 10 Superperformers, nr of wells

(Source; Meland, Ryggvik: Norsk rigghistorie)

## Fem 'verdensrekorder' - boring

- Først med aktiv hivkompensering av borestreng
- H3 ble verdens mest populære rigg-design
- 1989: Første horisontalbrønner fra flyter
- 1990: Norske redere eide 40 % av verdensflåten
- 2006: Etablerte RLWI som permanent 'verktøy'

## Application of new subsea technologies



Source: Quest Offshore Resources, Inc

2012 Quest Undersøkelse: «Lille speil på veggen der, hvem er størst i verden her?»

Godt seminar !



FFU 2019