

# Standardisering i norsk Petroleumsindustri



CENELEC



- nødvendige tillegg / avvik
- områder som ikke er dekket

# Standardisering i norsk Petroleumsindustri



Grunnlaget for dagens arbeid med NORSOK-standardene er forankret i Stortingsmelding nr. 39, Oljemeldingen”, publisert i 2000

*Regjeringen ønsket å legge til rette for større bruk av industristandarder som erstatning for OD's veiledninger, under forutsetning av at industrien påtar seg å vedlikeholde og videreutvikle disse i takt med utviklingen ellers.*

*Den fremtidige oppdateringen av standardene skal gjennomføres etter fastlagte prosedyrer, der medvirkning fra arbeidstagerne og myndighetene blir ivaretatt på en forsvarlig måte.*

Industrien aksepterte dette og et omfattende arbeid i 2000/2001 resulterte i dagens:

- Visjon og Målsetting
- Virksomhet styrt av et bransjeoppnevnt Sektorstyre med bred deltagelse fra industrien, myndighetene og arbeidstagerne



## Strategiplan for standardiseringsarbeidet i petroleumssektoren (16.08.2001) OLF, TBL, Petroleumstilsynet, Arbeidstagerorganisasjonene)

### Visjon :

*Gode standarder gir kontinuerlig bedring av HMS nivå og verdiskapning innen norsk petroleumsvirksomhet*

# Standardisering Petroleumsindustri

## ***Hovedmål:***

### ***Tilgang til og bruk av standarder av høy kvalitet***

***Bidra aktivt til utvikling og bruk av internasjonale standarder som dekker det norske behovet.***

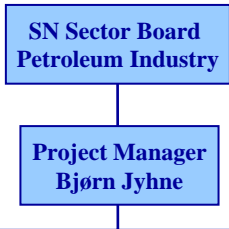
***Bidra aktivt til utvikling og bruk av nasjonale/industri standarder (NS/NORSOK) som dekker det identifiserte gapet mellom internasjonale standarder og det norske behovet.***

***Et effektivt system for forslag og erfaringstilbakeføring***

### ***Effektiv standardiseringsvirksomhet***

***Sikre effektiv og fokusert bruk av ekspertgrupper fra industrien***

***Sikre effektiv og fokusert ledelse, organisering og arbeide i standardiseringsenhetene***



**K114 Sector Commitee Petroleum Industry**  
**Chairman: Rolf Nordaunet, TBL (Vetco Gray)**

**Mirror Committee to ISO/TC 67 Petroleum Industry**  
**CEN/TC 12 Petroleum Industry**

Expert groups

Drilling, Subsea Underwater Rolf Nordaunet TBL (Vetco Gray) ISO/TC 67/SC 3/4	Structures, Geotech, Marine, Pipeline Tore Sildnes Maritim (DNV) ISO/TC 67/SC 2/7	Process, Equipment, Piping Olbrigt Bolstad OLF (Hydro) ISO/TC 67/SC 6	Electrical, Instr. Telecom, Temp.Eq. Ove Jan Hana OLF (ConocoPhillips) IEC/CENELEC	Material Helge Vestre Authorities (Ptil) ISO/TC 67/SC 5	HMS, Regularity, Civil, HVAC Jarle Øygarden TBL (Bjørge SAAS) ISO/TC 67/SC 6	ISO / CEN / IEC Supervision / Coordination Helge Vestre, Auth. Kjell Ø. Tendenes, OLF Olav Inderberg, TBL Stein Østerlie, SN ISO/TC 67 CEN/TC 12
EG D Drilling Stig Hetlevik Prosafe / OLF	EG G Geotechnology Viggo Karlsen Hydro / OLF	EG L Piping Håvard Heggernes Statoil / OLF	EG E Electrical Odd Jan Figved Statoil / OLF	EG M Material Ragnar Mollan Hydro / OLF	EG C Civil / Architect Sven-Arne Aronsson Statoil / OLF	EG A Administration Knut Heieren SN  EG Z CCS Cost Coding System Gudmund Vigerust Hydro / OLF EG I SC D System Control Diagrams Idar Ingebriktsen Consultant  EG Z TI Technical Info TBN
EG U Subsea William Bakke Hydro / OLF	EG J Marine Sigmund Lunde Hydro / OLF	EG P Process Kolbjørn Moen Aker Kværner / TBL	EG I Instrumentation Gunnar Gundersen ConocoPhillips / OLF	EG H HVAC Stein Erik Uldalen Hydro / OLF	EG S HMS Erik Odgaard Hydro / OLF	
EG UB Underwater Einar Wold Svendsen Statoil / OLF	EG N Structural Inge Lotsberg DNV / Maritim	EG R Mechanical Odd Knudsen Statoil / OLF	EG IM Metering Endre Jacobsen Statoil / OLF		EG Z R Regularity & Criticality Henrik Kortner DNV / Maritim	
EG WF Well fluids Arne Torsvoll Statoil / OLF	EG Y Pipeline Erling Gjertveit Statoil / OLF	EG RL Lifting Svein Anders Eriksson Ptil / Myndighetene	EG T Telecom Knut Aashamar Aker Kværner / TBL			
		EG Z MC&P Halvdan Holter Hydro / OLF	EG Z TE Temporary Equipment Ove J Hana ConocoPhillips / OLF			
		K 117 Offshore Containers Dag Steensen, DNV	K 141 Måling av olje og Naturgass Einar Halvorsen, OD			
		Coordination with: K 48 Kraner og andre løfteinnretninger K 39 Trykkpåkjent utstyr	Coordination with: NEK/NK18 Electric installations of ships and offshore units	Coordination with: K 39 Trykkpåkjent utstyr K51 Maling		

# Deltagelse i ekspertgrupper og internasjonal standardisering

	Antall deltagere i Ekspertgrupper og / eller Internasjonal standardisering	Antall deltagere i Ekspertgrupper	Antall deltagere i Internasjonal standardisering	Antall deltagere i Ekspertgruppe og i Internasjonal standardisering
<b>Totalt</b>	<b>271</b>	<b>222</b>	<b>87</b>	<b>39</b>
<b>OLF</b>	<b>102</b>	<b>82</b>	<b>34</b>	<b>15</b>
<b>TBL</b>	<b>77</b>	<b>71</b>	<b>18</b>	<b>12</b>
<b>Myndighetene</b>	<b>24</b>	<b>22</b>	<b>4</b>	<b>2</b>
<b>Maritim</b>	<b>31</b>	<b>16</b>	<b>20</b>	<b>5</b>
<b>Andre</b>	<b>36</b>	<b>30</b>	<b>11</b>	<b>5</b>
<b>Arbeidstager org</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Statoil</b>	<b>49</b>	<b>33</b>	<b>23</b>	<b>7</b>
<b>Hydro</b>	<b>28</b>	<b>25</b>	<b>10</b>	<b>7</b>
<b>ConocoPhillips</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

**I tillegg:**

- 50 eksperter i prosjektgruppene som ikke er medlemmer av en Ekspertgruppe
- 9 medlemmer av Sektorstyret Petroleumsindustri
- 8 medlemmer av Sektorkomiteé Petroleumsindustri

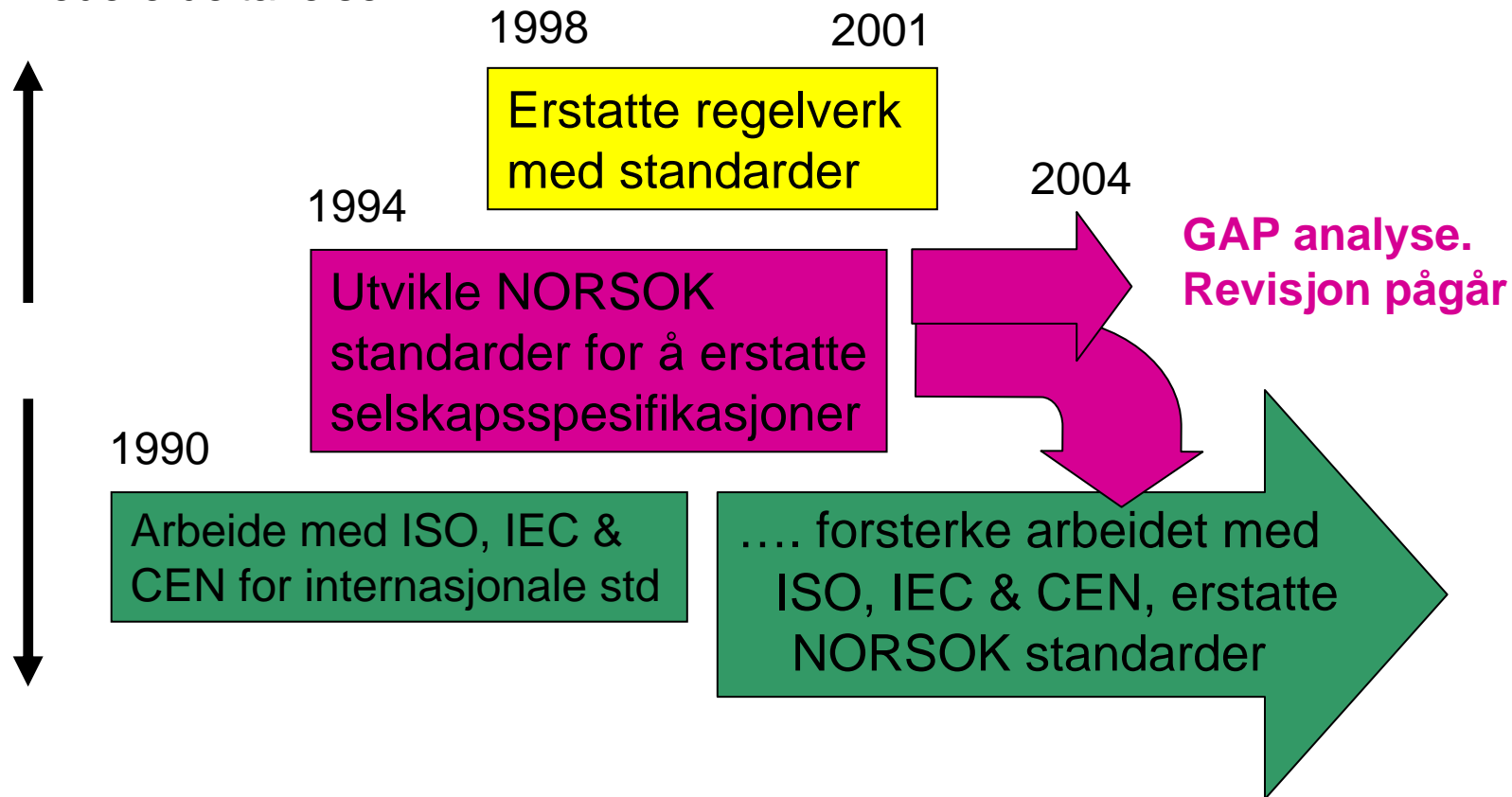
# Strategi fremover innenfor internasjonalt standardisering



- Påvirke utviklingen av internasjonale standarder gjennom aktiv og strukturert deltagelse, med forankring i Petroleums-ekspertgrupper og eksisterende NORSOK standarder
- Fortsette målbevisst utviklingen av den nye ISO-serien innenfor struktur
- Foreslå ISO-arbeid innenfor:
  - Sikkerhet, med forankring i NORSOK-standardene
  - Material, med forankring i NORSOK-standardene
  - Temporært utstyr offshore, med forankring i NORSOK Z-015
  - Brønnintervensjon basert på norsk kompetanse
  - Mekanisk ferdigstilling basert på norsk kompetanse og arbeidsmetodikk
  - Telekommunikasjon for borerigger

# NORSOK masterplan

Bredere deltakelse



# Offshorekonstruksjoner



## NORSOK-standarder

- Krav til design
- Krav til utførelse
- Krav til materialer
- Krav til dokumentasjon



# Krav til design - NORSOK

- N-001 Structural design
- N-002 Collection of metocean data
- N-003 Actions and action effects
- N-004 Design of steel structures
- N-005 Condition monitoring of loadbearing structures

Viser til ISO-, EN- og norske standarder samt Veritas regler

# Krav til design – ISO standarder



- ISO 19900 General requirements for offshore structures
- ISO 19901 Specific requirements for offshore structures (mange deler)
- ISO/DIS 19902 Fixed steel offshore structures
- ISO/CD 19906 Arctic offshore structures

# Krav til utførelse NORSOK

- M-101 Structural steel fabrication

Vesentlig innhold er

- Sveising
- Kontroll av sveiser
- Toleransekrav

Viser til ISO-, EN- og nasjonale standarder samt Veritas regler

- M-601 Welding and inspection of piping

Basert på ASME B31.3 (har tillegg og valgmuligheter) gjelder for rørsystemer inklusiv prefabrikasjon, modulbygging og installering på byggeplass

# Krav til utførelse ISO/EN

- ISO/CD 19902 Fixed steel offshore structures  
Krav til både design og utførelse. Norsk offshoremiljø jobber aktivt for å få in NOR-SOK filosofi og krav i 19902
- ENV 1090-1 Execution of steel structures - Part 1: General rules and rules for buildings
- prEN 1090-2 Technical requirements for the execution of steel structures

# Krav til materialer NORSONK

- M-001 Materials selection
- M-120 Material data sheets for structural steel
- M-122 Cast structural steel
- M-123 Forged structural steel
- M-630 Material data sheets for piping
- M-650 Qualification of manufacturers of special materials

# Krav til materialer

## ISO/EN/andre

- ISO er ikke aktuell, for "slakke" krav på grunn av at internasjonal konsensus ligger til grunn
- EN 10025 Alminnelige konstruksjonsstål
- EN 10225 Offshorestål
- ASTM og API er basis for databladene for rør og rørdeler