

**VEILEDNING TIL FORSKRIFT OM STYRING  
I PETROLEUMSVIRKSOMHETEN  
(STYRINGSFORSKRIFTEN)**

**1. januar 2002**

(Oppdatert 1. oktober 2009)

**Petroleumstilsynet (Ptil)  
Statens forurensingstilsyn (SFT)  
Sosial- og helsedirektoratet (SHdir)**

## INNHold

<b>INNHold .....</b>	<b>1</b>
<b>KAP I STYRING AV RISIKO.....</b>	<b>2</b>
Til § 1 Risikoreduksjon.....	2
Til § 2 Barrierer.....	2
<b>KAP II STYRINGSELEMENTER.....</b>	<b>2</b>
Til § 3 Styring av helse, miljø og sikkerhet .....	2
Til § 4 Mål og strategier .....	2
Til § 5 Interne krav .....	3
Til § 6 Akseptkriterier for storulykkerisiko og miljørisiko.....	3
Til § 7 Måleparametere og indikatorer .....	3
Til § 8 Beslutningsunderlag og beslutningskriterier.....	3
<b>KAP III RESSURSER OG PROSESSER.....</b>	<b>3</b>
Til § 9 Planlegging .....	3
Til § 10 Arbeidsprosesser .....	3
Til § 11 Bemanning og kompetanse .....	4
Til § 12 Informasjon.....	4
<b>KAP IV ANALYSER .....</b>	<b>4</b>
Til § 13 Generelle krav til analyser .....	4
Til § 14 Analyse av storulykkerisiko.....	4
Til § 15 Kvantitative risikoanalyser og beredskapsanalyser .....	5
Til § 16 Miljørettede risiko- og beredskapsanalyser .....	5
Til § 17 Analyse av arbeidsmiljøet.....	5
<b>KAP V MÅLING, OPPFØLGING OG FORBEDRING.....</b>	<b>6</b>
Til § 18 Innsamling, bearbeiding og bruk av data.....	6
Til § 19 Registrering, undersøkelse og gransking av fare- og ulykkessituasjoner .....	6
Til § 20 Avviksbehandling.....	6
Til § 21 Oppfølging .....	7
Til § 22 Forbedring.....	7
<b>KAP VI IKRAFTTREDELSE .....</b>	<b>7</b>
Til § 23 Ikrafttredelse .....	7
REFERANSELISTE .....	8

## KAP I STYRING AV RISIKO

### Til § 1

#### Risikoreduksjon

Ved valg av tekniske, operasjonelle og organisatoriske løsninger som nevnt i første ledd, bør den ansvarlige legge til grunn prinsipper som gir gode, iboende helse-, miljø- og sikkerhetsegenskaper. Se også standarden ISO 17776 kapittel 5.4.1 og standardens vedlegg A.

Fare- og ulykkessituasjoner som nevnt i første ledd, er et samlebegrep som omfatter både tilløp til ulykker og inntrådte ulykker, samt andre uønskede tilstander som kan føre til skade, jf. [rammeforskriften § 9](#) om prinsipper for risikoreduksjon.

Barrierer som nevnt i andre ledd, kan være både fysiske og ikke-fysiske, eller en kombinasjon.

Kravet til uavhengighet som nevnt i tredje ledd, innebærer at flere viktige barrierer ikke skal kunne svekkes eller settes ut av funksjon samtidig, blant annet som følge av en enkelt feil eller en enkelt hendelse.

### Til § 2

#### Barrierer

Strategiene og prinsippene som nevnt i første ledd, bør blant annet utformes slik at de medvirker til å gi alle involverte en felles forståelse av grunnlaget for kravene til de enkelte barrierene, deriblant hvilken sammenheng det er mellom risiko- og farevurderinger og kravene om og til barrierer.

For å oppfylle kravet til fastsetting av strategier og prinsipper, bør standarden IEC 61508 og [OLF-retningslinje nr. 070](#) revisjon 2 brukes for sikkerhetssystemer.

Ytelse som nevnt i andre ledd, kan blant annet være kapasitet, pålitelighet, tilgjengelighet, effektivitet, evne til å motstå laster, integritet og robusthet.

## KAP II STYRINGSELEMENTER

### Til § 3

#### Styring av helse, miljø og sikkerhet

Styringen av helse, miljø og sikkerhet som nevnt i første ledd, er et aspekt ved styringen av de ulike petroleumsaktivitetene og kan derfor integreres i styringen av disse. Kravet innebærer således at det ikke nødvendigvis må opprettes et separat styringssystem for helse, miljø og sikkerhet.

Styringsaktivitetene omfatter blant annet

- a) fastsetting av mål, strategier og krav
- b) planlegging og utføring,
- c) behandling av avvik,
- d) måling og vurdering,
- e) videreutvikling og forbedring.

Se også standarden NS-EN-ISO 9004.

Kravet til entydig definering av ansvar og myndighet som nevnt i andre ledd, gjelder ved alle former for overføring av ansvar og myndighet, som ved organisasjonsendringer og ved overgang fra en fase til den neste.

Kravet om utarbeiding av nødvendige styrende dokumenter som nevnt i tredje ledd, innebærer at de interne kravene til omfang, innhold og oppdatering av dokumentene skal være tilpasset den ansvarliges behov.

### Til § 4

#### Mål og strategier

Kravet om videreutvikling av mål som nevnt i første ledd, innebærer at det skal settes høyere mål i takt med graden av måloppnåelse.

Med samsvar mellom mål som nevnt i andre ledd, menes det at målene er konsistente og ikke motstridende.

**Til § 5**  
**Interne krav**

Ingen kommentar.

**Til § 6**

**Akseptkriterier for storulykkerisiko og miljørisiko**

Med akseptkriterier menes den øvre grensen for akseptabel storulykkerisiko og miljørisiko.

Med storulykke menes en ulykke med flere alvorlige personskader eller dødsfall eller en ulykke som setter innretningens integritet i fare.

Med miljørisiko menes risiko for forurensning, jf. [rammeforskriften kapittel III](#) om prinsipper for helse, miljø og sikkerhet.

For å oppfylle kravene til akseptkriterier for storulykkerisiko som nevnt i første ledd og andre ledd bokstav a og b, bør standarden [NORSOK Z-013](#) kapittel 4 brukes.

Ved setting av akseptkriteriene for risiko som nevnt i andre ledd bokstav a, bør det velges former for midling av risikoen som gjør at akseptkriteriene for personellet som helhet og utsatte personellgrupper utfyller hverandre, se også standarden [NORSOK Z-013](#) vedlegg A.2.1.4.

Akseptkriterier for miljørisiko som nevnt i andre ledd bokstav c, bør knyttes til innretningen og påvirkning på de enkelte miljøressursene og økosystemene av innretningens aktivitet. Ved utforming av akseptkriteriene bør flere innretninger i størst mulig grad ses i sammenheng. Nivået for akseptabel risiko bør avklares i samarbeid med eventuelle øvrige operatører i det området som innretningens aktivitet kan påvirke. Ved utforming av akseptkriteriene bør det tas hensyn til den behandling myndighetene har gitt av det miljøfaglige underlaget som er framlagt blant annet i Stortingsmeldinger og konsekvensutredninger for det området som innretningens aktivitet kan påvirke.

**Til § 7**

**Måleparametere og indikatorer**

Kravet i andre ledd omfatter indikatorer for overvåking av de mest sentrale risikofaktorene og av den totale risikoen, se også standarden [NORSOK Z-013](#) kapittel 5.5 og standardens vedlegg A.4.4.1.

**Til § 8**

**Beslutningsunderlag og beslutningskriterier**

Med allsidig og tilstrekkelig belyst som nevnt i første ledd, menes blant annet at rapporter, data og analyser som inngår i beslutningsunderlaget, har den nødvendige kvaliteten, at ulike alternativer og konsekvenser av disse er utredet, og at relevante fagfolk og brukergrupper har vært involvert.

**KAP III**  
**RESSURSER OG PROSESSER**

**Til § 9**

**Planlegging**

Planene som nevnt i første ledd, kan være planer der helse, miljø og sikkerhet er en integrert del, eller planer for egne helse-, miljø- og sikkerhetsaktiviteter. Et eksempel på en plan der helse, miljø og sikkerhet er en integrert del, er planer for vedlikehold eller drift.

Ressursene som nevnt i andre ledd, kan omfatte blant annet infrastruktur, personell og informasjon.

**Til § 10**

**Arbeidsprosesser**

Med arbeidsprosesser menes et sett av samspillende aktiviteter som omdanner innsatsfaktorer til produkter, se også standarden [NS-EN-ISO 9000](#) kapittel 3.4.1. Arbeidsprosesser kan blant annet være prosjekteringsprosesser, vedlikeholdsprosesser og endrings- eller forbedringsprosesser.

Den enkelte arbeidsprosessen som nevnt i første ledd, bør utformes etter modellen for kvalitetssløyfer, se også standarden [NS-EN-ISO 9004](#) kapittel 7.

Beskrivelsen som nevnt i andre ledd, bør omfatte de enkelte aktivitetene, rekkefølgen av disse, og innsatsfaktorene og produktene. I beskrivelsen av grenseflater mellom prosessene bør sekvens og avhengigheter inngå.

## Til § 11

### Bemanning og kompetanse

Kompetanse som nevnt i første ledd, omfatter både individuell kompetanse og gruppekompetanse, deriblant fagkompetanse, systemkunnskap og helse-, miljø- og sikkerhetskompetanse, se også [aktivitetsforskriften § 19](#) om kompetanse.

Kravet om bemanning og kompetanse gjelder både for prosjekt- og driftsorganisasjoner, og innebærer at bemanningen skal være tilstrekkelig til å ivareta blant annet aktivitetstopper, driftsforstyrrelser og fare- og ulykkessituasjoner. Bemanningen skal også være tilstrekkelig til å dekke fravær, deriblant sykefravær, fravær av nøkkelpersonell, og fravær som er en følge av oppgaver den valgte vernetjenesten utfører, jf. [forskrift 29. april 1977 nr. 7 om verneombud og arbeidsmiljøutvalg § 4](#).

Ved fastsetting av minimumskrav som nevnt i andre ledd, bør en blant annet ta hensyn til behovet for gjensidig erfaringsoverføring, rådføring, kontroll og avlastning.

Uforenlige oppgaver som nevnt i tredje ledd, kan være oppgaver som skal utføres samtidig ved en driftsforstyrrelse eller i en fare- og ulykkessituasjon.

Kravet om å utrede konsekvenser som nevnt i fjerde ledd, gjelder blant annet ved endringer i arbeidsformer og oppgavefordeling, deriblant mellom land- og sokkelorganisasjonen, eller ved fastsetting av bemanningen i nye, eller reforhandlede kontrakter med entreprenører, jf. [rammeforskriften § 14](#) om kvalifisering og oppfølging av andre deltakere.

## Til § 12

### Informasjon

Med å identifisere som nevnt i første ledd, menes å identifisere hvem som trenger hvilken type informasjon til hvilken tid. Informasjonsbehovet vil blant annet gå fram av arbeidsprosessene og grenseflatene mellom disse, jf. [§ 10](#) om arbeidsprosesser.

Innhenting som nevnt i andre ledd, omfatter blant annet aktiv søking etter interne og eksterne informasjonskilder.

Brukere som nevnt i andre ledd, kan være eget personell eller eksterne leverandører av tjenester og utstyr.

## KAP IV ANALYSER

## Til § 13

### Generelle krav til analyser

Begrepet analyser er her brukt i vid forstand.

Spesifikke krav til de ulike analysene er gitt i de øvrige paragrafene i dette kapittelet og i [innretnings- og aktivitetsforskriften](#).

Med anerkjente modeller, metoder og teknikker som nevnt i første ledd, menes de som er testet ut og validert før bruk.

Kravet om å bruke de beste tilgjengelige dataene som nevnt i første ledd, innebærer blant annet at dataene skal være representative og gyldige. Begrensninger i datagrunnlaget bør være synliggjort og tilgjengelig.

Med målgrupper som nevnt i tredje ledd, menes blant annet beslutningstakere, arbeidstakere og deres tillitsvalgte.

Annen ny kunnskap som nevnt i fjerde ledd, kan være knyttet til datagrunnlaget eller til sammenhengen mellom årsaker og mulige konsekvenser.

## Til § 14

### Analyse av storulykkerisiko

Analyser av storulykkerisiko kan være kvantitative eller kvalitative.

For å oppfylle kravene til analyser av storulykkerisiko, bør standarden [NORSOK Z-013](#) kapittel 5, 6, 7 og 8 brukes. Ved analyser av skipskollisjoner bør også standarden [NORSOK N-003](#) kapittel 8.3.2 brukes, jf. [innretningsforskriften § 10](#) om laster, lastvirkninger og motstand.

## Til § 15

### Kvantitative risikoanalyser og beredskapsanalyser

For å oppfylle kravene til kvantitative risikoanalyser og beredskapsanalyser som nevnt i henholdsvis første og tredje ledd, bør standarden [NORSOK Z-013](#) kapittel 4.5 og 5 brukes på området helse og sikkerhet, med følgende tillegg:

- a) for første ledd bokstav a: ved innføring av nye konsepter og utbyggingsløsninger bør det legges vekt på å identifisere nye faresituasjoner som er særegne for den nye løsningen,
- b) for første ledd bokstav b: avdekking av eventuelle fellesfeil bør inngå i modelleringen. Modelleringen bør være slik at endringer i en del av modellen reflekteres korrekt også i andre deler av modellen.

For å gi et nyansert og helhetlig bilde av risikoen som nevnt i første ledd, bør blant annet de ytre og indre hendelsene som innretningen eller transportsystemet er mest sårbar for, identifiseres.

Effekten av risikoreducerende tiltak bør så langt det er mulig beregnes.

## Til § 16

### Miljørettede risiko- og beredskapsanalyser

De miljørettede risikoanalysene som nevnt i første ledd, bør bruke de hendelsessekvensene som kan gi akutt forurensning, [jf. § 15](#) om kvantitative risikoanalyser og beredskapsanalyser første ledd bokstav a. De initierende hendelsene bør rangeres blant annet ved bruk av drift- og spredningsanalyser. Hendelsessekvensene bør eventuelt suppleres med andre typer hendelser og tilstander som også kan resultere i akutt forurensning. Det bør settes kriterier for utvelgning av initierende hendelser slik at de tidsperiodene økosystemene eller spesielt utvalgte elementer i økosystemene er mest sårbare for akutt forurensning, dekkes.

Med bakgrunnsbelastning som nevnt i første ledd, menes operasjonelle utslipp fra innretningen, og informasjon fra regionale konsekvensutredninger for de områder der dette finnes. Det bør foretas en samlet vurdering av risiko knyttet til bakgrunnsbelastning og akutt forurensning, [jf. § 6](#) om akseptkriterier for storulykkerisiko og miljørisiko. Kravet om sammenligning av miljørisiko som nevnt i første ledd, innebærer at resultatet av risikoanalysen skal ha tilstrekkelig oppløsning og presenteres i sammenlignbare kategorier.

Viktige opplysninger for utføring av miljørettede risikoanalyser er:

- a) forurensningens fysiske, kjemiske og økotoksikologiske egenskaper,
- b) forurensningens karakteristikkk,
- c) transport og spredning
- d) forvitring,
- e) økosystemers sårbarhet,
- f) meteorologiske data,
- g) miljøprioriteringskart for sårbare ressurser.

Ivaretagelse av særlig sårbare miljøressurser bør synliggjøres i de miljørettede risiko – og beredskapsanalysene.

Som nevnt i [aktivitetsforskriften § 64](#) om beredskapssetablering, skal det gjøres et begrunnet valg av definerte fare- og ulykkessituasjoner som skal nyttes i beredskapsanalysen slik at de på best mulig måte også dekker andre fare- og ulykkessituasjoner.

Til hver definerte fare- og ulykkessituasjon bør det, som nevnt i [aktivitetsforskriften § 67](#) om beredskapsplaner, etableres en aksjonsplan med krav og beslutningskriterier.

Kravene til miljørettede risiko- og beredskapsanalyser skal ses i sammenheng med [rammeforskriften § 9](#) om prinsipper for risikoreduksjon, [denne forskriften § 14](#) om analyse av storulykkerisiko, [§15](#) om kvantitative risikoanalyser og beredskapsanalyser og [§ 18](#) om innsamling, bearbeiding og bruk av data og [aktivitetsforskriften kapittel X-I](#) om overvåking av det ytre miljøet.

## Til § 17

### Analyse av arbeidsmiljøet

Med nødvendige analyser menes blant annet analyser i forbindelse med planlegging, drift og nedstenging av innretninger, ved modifikasjoner av eksisterende innretninger, ved innkjøp eller leie av nytt utstyr, ved innleie av innretning, ved inngåelse av kontrakter med entreprenører og organisatoriske endringer i virksomheten.

For å sikre et forsvarlig arbeidsmiljø bør de ulike analysene utfylle hverandre, slik at de dekker både fare- og ulykkessituasjoner og eksponering for arbeidsmiljøfaktorer. I analysene bør det blant annet brukes data om

- a) personellens individuelle eller gruppevis arbeidsbelastning og eksponering for arbeidsmiljøfaktorer, samt data om arbeidstakernes opplevelse av det fysiske og psykososiale arbeidsmiljøet,
- b) arbeidsmiljøfaktorer i de enkelte områdene på innretningen,
- c) arbeidsbetinget sykdom og arbeidsulykker.

For å oppfylle kravene til analyser av arbeidsmiljøet, bør blant annet standarden [NORSOK S-002N](#) revisjon 4 kapittel 4 og vedlegg G brukes ved prosjektering av nye innretninger og ved modifikasjoner. Vurdering av psykososiale forhold under prosjektering kan gjøres i form av sammenlikningsanalyser som bruker erfaringsdata fra driftsfaser med tilsvarende arbeidsplasser og arbeidsområder.

For å oppfylle kravene til analyser av arbeidsmiljøet, bør standarden ISO 11064 del 1 brukes for utforming og bemanning av kontrollrom.

## **KAP V**

### **MÅLING, OPPFØLGING OG FORBEDRING**

#### **Til § 18**

##### **Innsamling, bearbeiding og bruk av data**

Denne paragrafen omfatter krav til alle typer data som har betydning for helse, miljø og sikkerhet. Spesifikke krav til data til ulike formål er gitt i andre paragrafer i denne forskriften, samt i [ramme-](#), [aktivitets-](#), [innretnings-](#) og [opplysningspliktforskriften](#).

For å oppfylle kravene til data som nevnt i første ledd bokstav c og d, bør standarden ISO 14224 brukes for data til kvantitative risikoanalyser på området helse, arbeidsmiljø og sikkerhet.

#### **Til § 19**

##### **Registrering, undersøkelse og gransking av fare- og ulykkessituasjoner**

Registreringen som nevnt i første ledd, bør blant annet omfatte en beskrivelse av situasjonen, årsaksforhold og den faktiske eller potensielle konsekvensen.

Granskningen som nevnt i andre ledd, bør blant annet klargjøre

- a) det faktiske forløpet og konsekvensene,
- b) andre potensielle forløp og konsekvenser,
- c) hvilke avvik som foreligger fra krav, framgangsmåter og prosedyrer,
- d) menneskelige, tekniske og organisatoriske årsaker til fare- og ulykkessituasjonen, samt i hvilke prosesser og på hvilket nivå årsakene kan finnes,
- e) hvilke barrierer som har sviktet, årsakene til at barrierene sviktet, og eventuelt hvilke barrierer som burde vært etablert,
- f) hvilke barrierer som har fungert, det vil si hvilke barrierer som har bidratt til å hindre en faresituasjon i å utvikle seg til en ulykke, eller hvilke barrierer som har redusert konsekvensene av en ulykke,
- g) hvilke tiltak som bør settes i verk for å hindre tilsvarende fare- og ulykkessituasjoner.

Krav til organisering som nevnt i tredje ledd, bør blant annet vise når entreprenører og leverandører skal delta.

#### **Til § 20**

##### **Avviksbehandling**

Oppfølging av avvik som nevnt i første ledd, kan ivaretas blant annet i de etablerte systemene for vedlikeholdsadministrasjon, arbeidstillatelser, fare- og ulykkesoppfølging og i systemet for avviksbehandling. Se også standarden NS-EN ISO 9004 kapittel 8.3.

Med korrigerende tiltak som nevnt i andre ledd, menes tiltak for å fjerne et avdekket avvik. Se også standarden NS-EN-ISO 9000 kapittel 3.

Med korrigerende tiltak som nevnt i andre ledd, menes tiltak for å fjerne årsaken til et avdekket avvik eller en annen uønsket situasjon. Se også standarden NS-EN-ISO 9000 kapittel 3.

Med forebyggende tiltak som nevnt i fjerde ledd, menes tiltak for å fjerne årsaken til et potensielt avvik eller en annen potensielt uønsket situasjon. Se også standarden NS-EN-ISO 9000 kapittel 3.

**Til § 21**  
**Oppfølging**

Med oppfølging menes oppfølging av egen organisasjon, deriblant systemrevisjoner, ledelsesgjennomganger, egenbedømmelser, verifikasjoner, valideringer, målinger og kartlegginger, se også standardene NS-EN-ISO 9000 kapittel 2.8, 3.8 og 3.9 og NS-EN-ISO 9004 kapittel 8.2 og standardens vedlegg A på området helse, arbeidsmiljø og sikkerhet.

Oppfølging omfatter også oppfølging av andre deltakers organisasjon, jf. [rammeforskriften § 14](#) om kvalifisering og oppfølging av andre deltakere.

**Til § 22**  
**Forbedring**

Identifiseringen som nevnt i første ledd, kan blant annet baseres på kartlegginger og analyseresultater, gransking av fare- og ulykkessituasjoner, avviksbehandling, erfaringer fra intern oppfølging eller erfaringer gjort av andre.

For krav til gjennomføring av forbedringer, jf. også [§ 8](#) om beslutningsunderlag og beslutningskriterier og [§ 10](#) om arbeidsprosesser. Se også standardene NS-EN-ISO 9000 kapittel 2.9 og NS-EN-ISO 9004 kapittel 8.5 og vedlegg B.

Erfaringskunnskap som nevnt i tredje ledd, kan blant annet omfatte informasjon om feil og mangler og eksempler på god problemløsning og praksis.

**KAP VI**  
**IKRAFTTREDELSE**

**Til § 23**  
**Ikrafttredelse**

Se [rammeforskriften § 63](#) om ikrafttredelse og oppheving av forskrifter nr. 2 for en oversikt over hvilke forskrifter som oppheves når denne forskriften trer i kraft.



## REFERANSELISTE

### Standarder og veiledninger

#### **International Electrotechnical Commission (IEC)**

IEC 61508:1998 Functional safety of electrical/electronic/programmable electronic safety-related systems.

#### **International Organization for Standardization (ISO)**

ISO/IEC guide 51:1999 Safety aspects – Guidelines for their inclusion in standards

NS-EN-ISO 9000:2000 Systemer for kvalitetsstyring. Prinsipper og terminologi

NS-EN-ISO 9004:2000 Systemer for kvalitetsstyring. Retningslinjer for prestasjonsforbedringer

ISO 11064:1999 Ergonomic design of control centers

ISO 14224:1999 Petroleum and natural gas industries Collection and exchange of reliability and maintenance data for equipment

ISO 17776:2000 Petroleum and natural gas industries – Offshore production installations – Guidelines on tools and techniques for hazard identification and risk assessment

ISO 15544:2000 Petroleum and natural gas industries – Offshore production installations – Requirements and guidelines for emergency response

#### **NORSOK**

[NORSOK S-002N](#) Arbeidsmiljø, revisjon 4, august 2004.

[NORSOK Z-013](#) Risk and emergency preparedness analysis, revision 2, September 2001.

[NORSOK N-003](#) Actions and action effects, revision 1, February 1999.

#### **Oljeindustriens landsforening (OLF)**

[Guidelines for the Application of IEC 61508 and IEC 61511 in the petroleum activities on the continental shelf](#), no. 070, revision no. 02, 29 October 2004.