

Forskrift om endring i forskrift om utforming og utrusting av innretninger med mer i petroleumsvirksomheten (innretningsforskriften).

Fastsatt av Petroleumstilsynet 16. desember 2014 i medhold av lov 29. november 1996 nr. 72 om petroleumsvirksomhet § 10-18, lov 17. juni 2005 nr. 62 om arbeidsmiljø, arbeidstid og stillingsvern mv. §§ 1-3 og 4-4, og forskrift 12. februar 2010 nr. 158 om helse, miljø og sikkerhet i petroleumsvirksomheten med mer § 68 første ledd bokstav b.

I

I forskrift 29. april 2010 nr. 634 om utforming og utrusting av innretninger med mer i petroleumsvirksomheten (innretningsforskriften) gjøres følgende endringer:

§ 1 Virkeområde

Siste ledd bokstav a siste strekpunkt («de aktivitetene som skal utføres i petroleumsvirksomheten») tas ut.

Begrunnelse

Siste strekpunkt under bokstav a hører ikke hjemme i en bestemmelse i innretningsforskriften da aktiviteter reguleres i aktivitetsforskriften.

Økonomiske og administrative konsekvenser

Ingen.

§ 3 Definisjoner

Definisjon av ”dimensjonerende ulykkeslast” skal lyde:

Dimensjonerende ulykkeslast:

En ulykkeslast som en funksjon eller system skal kunne motstå i et gitt tidsrom for å møte de definerte akseptkriterier for risiko.

Begrunnelse

Rydding i terminologibruk i forskriften, og samordning med NORSOK Z 013

Økonomiske og administrative konsekvenser

Ingen.

Ny definisjon av ”designulykkeslast” skal lyde:

Designulykkeslast:

Ulykkeslast som legges til grunn for design.

Begrunnelse

Behov for klargjøring av begrep.

Økonomiske og administrative konsekvenser

Ingen.

Ny definisjon av ”hovedområde” skal lyde:

Hovedområde:

Område på en innretning med en spesifikk oppgave eller funksjon.

Begrunnelse

Det er behov for å definere hovedområde nærmere, jf. bruken i § 5 om utforming av innretninger. Begrepet ”hovedområde” er sentralt med hensyn til § 7 om hovedsikkerhetsfunksjoner og hvordan en ifølge NORSOK Z-013 skal vurdere/beregne henholdsvis intern og ekstern eskaleringsrisiko.

Økonomiske og administrative konsekvenser

Ingen.

Definisjon av ”sikkerhetsfunksjoner” skal lyde:

Sikkerhetsfunksjoner:

Tekniske barriereelementer som skal redusere muligheten for at konkrete feil, fare- og ulykkessituasjoner inntreffer, eller som begrenser eller forhindrer skader eller ulemper.

Begrunnelse

Behov for klargjøring av begrep og tydeliggjøring av sammenhengen med barrierebegrepet samt oppdatert som følge av behandling av høringskommentarer

Økonomiske og administrative konsekvenser

Ingen.

Definisjon av ”sikkerhetssystem” skal lyde:

Sikkerhetssystem:

Tekniske barriereelementer som er realisert i et felles system.

Begrunnelse

Behov for klargjøring av begrep og tydeliggjøring av sammenhengen med barrierebegrepet samt oppdatert som følge av behandling av høringskommentarer

Økonomiske og administrative konsekvenser

Ingen.

§ 5 Utforming av innretninger

Første ledd bokstav a skal lyde:

a) det ikke medfører uakseptable konsekvenser om de blir eksponert for laster som nevnt i § 11,

Begrunnelse

Endring foretatt som følge av endringen i § 11 om laster, lastvirkninger og motstand.

Ny paragraf 10a Tennkildekontroll skal lyde:

§ 10a Tennkildekontroll

For å forebygge og verne mot antennelse av brennbare væsker og eksplosjonsfarlig gass skal det foretas en systematisk kartlegging av potensielle elektriske og ikke-elektriske tennkilder. Det skal

videre settes i verk nødvendige tekniske, operasjonelle og organisatoriske tiltak for å redusere faren for antennelse så langt som mulig.

Utstyr og sikkerhetssystemer i klassifiserte områder skal oppfylle krav til bruk i eksplosjonsfarlige områder.

Utstyr og sikkerhetssystemer som skal være i drift under unormale situasjoner der eksplosjonsfarlig atmosfære kan forekomme utenfor klassifiserte områder, skal oppfylle krav til minimum sone 2 eller være plassert i beskyttede rom. Øvrig ikke-kritisk utstyr som utgjør en tennkilde, skal kobles ut automatisk ved gassdeteksjon og med mulighet for manuell utkobling fra sentralt sted, i henhold til den innretningspesifikke strategien for brann- og eksplosjonssikring.

Begrunnelse

Det er i dag ingen bestemmelse som direkte setter krav til tennkildekontroll og utkobling av tennkilder selv om dette er et sentralt punkt for risikoreduksjon. Det er behov for tydeliggjøring av krav på dette området. Erfaringer fra blant annet macondohendelsen i Mexico-gulfen avdekket mangler ved måten dette er regulert på i dag, ved at krav om/løsninger med manuell utkobling av tennkilder ikke er tilstrekkelig.

Økonomiske og administrative konsekvenser

På de aller fleste permanent plasserte innretninger er dette kravet allerede innarbeidet. Bestemmelsen gis for øvrig ikke tilbakevirkende kraft. Endringen har derfor liten eller ingen adm. øk konsekvens.

§ 11 Laster, lastvirkninger og motstand

Første ledd skal lyde:

Designlastene som skal legges til grunn for utforming og drift av anlegg, systemer og utstyr, skal fastsettes. Ved fastsettelse av designlaster skal kravet til robuste løsninger, jf. § 5, og kravet til risikoreduksjon, jf. rammeforskriften § 11, legges til grunn. Designlastene skal sikre at anlegg, systemer eller utstyr blir utformet slik at relevante ulykkeshendelser som kan inntreffe, ikke resulterer i uakseptable konsekvenser, og skal som et minimum alltid kunne motstå den dimensjonerende ulykkeslasten.

Nytt andre ledd skal lyde:

Ved fastsetting av designlaster skal det ikke tas hensyn til effekten av brannvann. Dette gjelder for både brannlaster og eksplosjonslaster.

Nytt tredje ledd skal lyde

Anlegg, systemer og utstyr som inngår som elementer i realiseringen av hovedsikkerhetsfunksjoner, jf. § 7, skal som et minimum utformes slik at dimensjonerende ulykkeslaster eller dimensjonerende naturlaster med årlig sannsynlighet større enn eller lik 1×10^{-4} , ikke medfører tap av en hovedsikkerhetsfunksjon.

Nåværende andre ledd blir fjerde ledd osv.

Begrunnelse

Endringsforslaget er ment å bedre forståelsen av intensjoner og sammenhenger i regelverket. Endringen er delvis også begrunnet i ny versjon av NORSOK Z-013.

Økonomiske og administrative konsekvenser

Ingen.

§ 29 Passiv brannbeskyttelse

Første ledd skal lyde:

Der det brukes passiv brannbeskyttelse, skal denne utformes slik at den gir aktuelle konstruksjoner og utstyr tilstrekkelig brannmotstand med hensyn til bæreevne, integritet og isolasjonsevne.

Begrunnelse

Språklig klargjøring av bestemmelsen.

Økonomiske og administrative konsekvenser

Ingen.

§ 30 Brannskiller

Andre ledd skal lyde:

Rom som har viktige funksjoner og viktig utstyr, samt rom med høy brannrisiko, skal være atskilt fra omgivelsene med brannskiller som har brannklasse tilsvarende den branntypen og de etablerte brann- og eksplosjonslastene de vil være eksponert for.

Begrunnelse

Presisering for å tydeliggjøre forskjeller mellom uttrykkene ”dimensjonerende last” og ”designlast”, jf. også tekst i § 11 om laster, lastvirkninger og motstand.

Økonomiske og administrative konsekvenser

Ingen.

§ 37 Fastmonterte anlegg for brannbekjempelse

Andre ledd andre setning skal lyde:

Ved gassdeteksjon skal anleggene utløse automatisk dersom de benyttes for å redusere eksplosjons-trykk.

Begrunnelse

Klargjøring.

Økonomiske og administrative konsekvenser

Ingen.

§ 58 Boligkvarter

Nytt andre ledd skal lyde:

Lugarer skal utformes slik at personell ikke kan bli innestengt i en fare- og ulykkesituasjon og slik at innsatspersonell kan ta seg inn i lugaren for å søke etter savnede personer.

Någjeldende andre ledd blir tredje osv.

Begrunnelse

Endringsforslaget om utforming av lugarer slik at personell ikke kan bli innestengt på nye permanent plasserte innretninger, vil bidra til å sikre at boligsøkelag og annet innsatspersonell som trenger tilkomst til lugarer, får dette uten unødig forsinkelse. Nåværende krav i innretningsforskriften bidrar til at operatører for permanent plasserte innretninger velger løsninger som ikke er optimale fra et beredskapsmessig synspunkt. Det fører til et lavere sikkerhetsnivå enn på flyttbare innretninger, som

bygges etter maritimt regelverk i henhold til rammeforskriften § 3 om anvendelse av maritimt regelverk i petroleumsvirksomheten til havs.

Økonomiske og administrative konsekvenser

Ingen vesentlige.

§ 69 Løfteinnretninger og løfteredskap

Første ledd første setning skal lyde:

(Som før).....*på innretninger, deriblant utsettings- og opptaksarrangementer for rednings- og evakueringsmidler, skal utformes (som før)*

Begrunnelse

De mest brukte evakueringsmidlene på de permanent plasserte innretningene på norsk sokkel er fritt-fall-livbåter, men det er også en del lårelivbåter på eldre innretninger og på oppjekkable innretninger. Lårelivbåter settes ut ved å låre dem ved hjelp av ståltau (wire) og vinsj, men også flere av fritt-fall-livbåtene har sekundære utsettingsarrangementer som gir en mulighet for å kunne låre dem til sjøen ved hjelp av ståltau og vinsj. Denne muligheten vil være spesielt viktig for fritt-fall-livbåter hvor det vil kunne være sjøis eller i spesielle situasjoner hvor det er vanskelig å avgjøre om det er sikkert å gjennomføre et fritt fall.

Felles for alle typer livbåter er at de er utstyrt med systemer for også å kunne ta opp igjen (løfte) livbåtene etter tester og vedlikehold. For en del av fritt-fall-livbåtene blir dette utstyret demontert mellom testperiodene.

Løfteutstyr er et felles begrep for løfteinnretninger, løfteredskap og løftekomponenter som blir brukt sammen eller enkeltvis. En typisk løfteinnretning vil være en vinsj og ståltau med kroksystem og fundament/løfteramme. Løfteredskap er avtakbare løftekomponenter som brukes mellom krok og last (livbåten). Oppheng for livbåt, som daviter eller stativ for fritt-fall-livbåter, med eller uten sliske, vil være fundamenter for løfteutstyret.

Det følger av definisjonen av løfteinnretninger at utsettingsarrangement for evakueringsmidler vil måtte klassifiseres som løfteutstyr/løfteinnretning, jf.:

Norsk Standard NS 5516 /I SO 4306-1 (kraner og andre løfteinnretninger – terminologi)

Løfteinnretning: sammenbygd enhet som brukes til heising av last, med eller uten horisontal forflytning

NORSOK R-002 Lifting equipment, edition 2, September 2012, section 3.1.19.

Lifting appliance: Machine or device used for vertical movement of a load, with or without horizontal movement

HSE UK (LOLER)

Lifting equipment: Lifting equipment is any work equipment for lifting and lowering loads, and includes any attachments used for anchoring, fixing or supporting it.

DNV "Lifting Appliances", June 2013, section 3.1.27.

Lifting appliance: Machine or appliance used for the purpose of lifting goods and materials, or in special modes, personnel.

Som en del av Norsk olje og gass sitt livbåtprosjekt og utarbeidelse av ny standard for fritt-fall-livbåter, DNV-OS-406, fremkom det også behov for å utarbeide en standard for utsettings- og løftearrangement samt fundament for livbåten.

Dette resulterte i en revisjon av NORSOK R-002 «Lifting equipment», som nå også omfatter utsetting- og løftearrangementer for livredningsmidler (normativt vedlegg A).

NORSOK-standarden gir krav som sikrer tilstrekkelig dimensjonering av utsettingsarrangementer gjennom prinsippet om integrering av sikkerhet i design, og er basert på sikkerhet- og helsekrav i relevante EU direktiver som Maskindirektivet (maskinforskriften) med utfyllende ISO- og harmoniserte EN-standarder for løfteinnretninger.

Under utarbeidelsen av R-002 ble det avdekket alvorlige mangler med designforutsetningene for dagens utsettings- og løftearrangementer, gitt de operasjonelle forutsetningene som må legges til grunn for sikker bruk. Dette gjaldt spesielt for fundament/løfteramme og kroksystemene for lårelivbåter.

Utsettings- og løftearrangementer med fundamenter for disse vil kunne bli utsatt for høye dynamiske krefter som følge av vær, vind og bølgetilstand. Disse forholdene vil være gjeldene for alle typer av utsettingsarrangementer for livredningsmidler.

Ved å anvende anerkjente metoder for beregning av løfteutstyr som er innarbeidet i R-002, sikrer en på en best mulig måte at utsettings- og løftearrangementer for livredningsmidler blir konstruert på en sikker og anerkjent måte som tar høyde for de store dynamiske tilleggskreftene som oppstår ved utsetting og løfting av livredningsmidler til/fra sjø.

Økonomiske og administrative konsekvenser

Som følge av at rammeforskriften § 3 om bruk av maritimt regelverk gir adgang til bruk av maritimt regelverk på dette området, vil endringsforslaget per i dag kun berøre utsettings- og opptaksarrangementer på nye, permanent plasserte innretninger.

Utviklingskostnadene og produksjonslinjen tilknyttet denne type utstyr er i stor grad gjennomført som følge av den tidligere utgivelsen av NORSOK R-002. Økonomiske og administrative konsekvenser av endringen vil derfor ikke innebære særlige kostnader for nye anlegg.

II

Forskriften trer i kraft 1. januar 2015.

I veiledning til forskrift 29. april 2010 nr. 634 om utforming og utrusting av innretninger med mer i petroleumsvirksomheten (innretningsforskriften) gjøres følgende endringer:

Til § 3 Definisjoner

Nytt fjerde avsnitt skal lyde:

Hovedområde:

Hovedområder kan være

a) boligkvarter

b) hjelpeutstyrsområde

c) boreområde

d) brønnhodeområde

e) prosessområde

f) område for lagring av hydrokarboner

Begrunnelse

Behov for utfyllende veiledning om ”hovedområde” som definert i § 3.

Siste avsnitt utgår (dvs. overskriften ”sikkerhetsfunksjoner” og teksten under denne)

Begrunnelse

Begrepet er tatt ut, jf. endringen av selve paragrafen.

Nytt tredje og fjerde avsnitt skal lyde:

Dimensjonerende ulykkeslast:

Den dimensjonerende ulykkeslast (DAL) er typisk etablert som en del av en risikovurdering som den lasten som oppstår med årlig sannsynlighet større enn eller lik 1×10^{-4} .

Designulykkeslast:

Designulykkeslasten kan være den samme som den dimensjonerende ulykkeslasten (DAL), men den kan også være mer konservativ, basert på annen input og vurderinger som ALARP, minimumskrav i regelverket osv. Dette kan i praksis innebære at designulykkeslasten må settes høyere enn den dimensjonerende ulykkeslasten. Designulykkeslasten vil som minimum alltid måtte samsvare med den dimensjonerende ulykkeslasten.

Nåværende tredje avsnitt blir femte avsnitt osv.

Til § 6 Utforming av enklere innretninger uten overnattingsmulighet

Siste avsnitt om utforming av enklere innretninger uten overnattingsmulighet utgår.

Begrunnelse

Energistyrelsens retningslinje som det er blitt vist til, er trukket tilbake.

Veiledning til ny § 10a Tennkildekontroll skal lyde:

Til § 10a Tennkildekontroll

For å oppfylle kravene til tennkildek kontroll som nevnt i første ledd, bør standardene ISO 13702 kapittel 7 og NORSOK S-001 kapittel 14 brukes. For systematisk kartlegging av potensielle tennkilder bør standarden EN 1127-1 brukes.

For permanent plasserte innretninger skal utstyr og sikkerhetssystemer i klassifiserte områder og naturlig ventilerte områder på åpent dekk oppfylle kravene i forskrift om utstyr og sikkerhetssystemer til bruk i eksplosjonsfarlig område, jf. denne forskriften § 78. For flyttbare innretninger vises det til MODU Code kapittel 6.6 for elektrisk utstyr og kapittel 6.7.2 for ikke-elektrisk (mekanisk) utstyr.

Utstyr som utgjør en potensiell tennkilde i naturlig ventilerte områder på åpent dekk, bør kobles ut automatisk ved gassdeteksjon hvor som helst på innretningen, med mindre dette kan innebære økt risiko. I slike tilfeller skal det gis alarm og mulighet for manuell utkobling fra sentralt eller strategisk sted. Utstyr plassert i beskyttede rom, bør kobles ut automatisk ved gassdeteksjon i rommet, med mulighet for manuell utkobling

Begrunnelse

Det vises til begrunnelsen for å ta inn en ny bestemmelse (§ 10a) om tennkildek kontroll.

Til § 11 Laster, lastvirkninger og motstand

Første til femte avsnitt skal lyde:

Designlaster som nevnt i første ledd, omfatter funksjons-, natur-, og ulykkeslaster, deriblant brann- og eksplosjonslaster, som legges til grunn for utforming og drift av anlegg, systemer og utstyr. For definisjoner av uttrykkene designulykkeslast og dimensjonerende ulykkeslast vises det til § 3.

Med funksjonslaster som nevnt i femte ledd, menes for bærende konstruksjoner permanente og variable laster.

Dimensjonerende laster som nevnt i tredje og sjette ledd, omfatter funksjons-, natur- og ulykkeslaster, deriblant brann- og eksplosjonslaster.

For å oppfylle kravene til bærende konstruksjoner bør standardene NORSOK N-001 og NORSOK N-003 brukes. For stålkonstruksjoner bør standarden NORSOK N-004 brukes i tillegg.

For å vurdere tap av hovedsikkerhetsfunksjoner som nevnt i tredje ledd, bør standarden NORSOK Z-013 vedlegg B brukes.

Nåværende første, andre, tredje og fjerde avsnitt tas ut. Nåværende femte avsnitt blir sjette avsnitt osv.

Begrunnelse

Tekstendringer som følge av ny leddrekkefølge i paragrafen.

I reviderte Z-013 gir anbefalte vedlegg B klare føringer for hvordan en bør vurdere tap av hovedsikkerhetsfunksjoner i risikoanalyser.

NS 3473 Prosjektering av betongkonstruksjoner, beregnings- og konstruksjonsregler, 2003, ble trukket tilbake av Standard Norge 1.1.2011, som en del av den europeiske standardiseringen.

Til § 18 Systemer for intern og ekstern kommunikasjon

Siste avsnitt, første setning skal lyde:

Kravet om minst to uavhengige varslingsveier som nevnt i andre ledd, innebærer at alternative varslingsveier (sekundære) skal være uavhengig av den primære varslingsveien med hensyn til kraftforsyning og tilgjengelighet under fare- og ulykkessituasjoner, deriblant være motstandsdyktig mot de dimensjonerende etablerte ulykkeslastene i et definert tidsrom.

Begrunnelse

Klargjøring.

Til § 29 Passiv brannbeskyttelse

Første avsnitt skal lyde:

For fastsettelse av brannlaster etter første ledd, se § 11.

Begrunnelse

Endring foretatt som følge av endring i paragrafteksten; se begrunnelse for denne endringen over.

Til § 30 Brannskiller

Andre avsnitt skal lyde:

For fastsettelse av brann- og eksplosjonslaster som nevnt i første og andre ledd, se § 11.

Begrunnelse

Skal reflektere teksten i kravet.

Til § 33 Nødvstengningssystem

Første avsnitt skal lyde:

Ved utforming av nødvstengningssystem bør standardene NS-EN ISO 13702 og NORSOK S-001 brukes.

Tredje avsnitt andre setning skal lyde:

Ved utforming av den manuelle aktiveringsfunksjonen som nevnt i andre ledd, bør NORSOK S-001 kapittel 10.4.1 og 15.3.4 brukes.

Fjerde avsnitt skal lyde:

Kravet til stansing, isolering og seksjonalisering som nevnt i tredje ledd, innebærer at følgende ventiler normalt skal være nødvstengningsventiler:

- a) (som nå) ,*
- b) (som nå),*
- c) ventiler på brønnhode og ventiltre i forbindelse med gassløft eller kjemikalieinjeksjon*
- d) (som nå),*
- e)(som nå),*

Ny bokstav f) skal lyde:

f) seksjoneringsventiler i eller mellom brannområdene på innretningen.

Nytt femte avsnitt skal lyde:

Kravet til å isolere og seksjonalisere brannområdene på innretningen innebærer blant annet at det skal installeres et tilstrekkelig antall seksjoneringsventiler i prosessanlegget for å sikre at eventuell brannbelastning ved lekkasje i ethvert segment ikke medfører mulighet for en ukontrollert spredning og/eller eskalering i området hvor lekkasjen har inntruffet. De konkrete barriereelementer som skal ha

nødvendig brannmotstand, bør avklares med utgangspunkt i hvert enkelt brannområde og relevante barrierefunksjoner. For å avklare varmelast per tidsenhet og hvilket omfang en brann vil ha, bør mulige initiale lekkasjerater som kan oppstå, legges til grunn, og det kan tas hensyn til system for trykkavlastning. For å gjøre designet robust bør lekkasjerater basert på konservative forutsetninger, legges til grunn. Det vil si initiale rater som medfører ugunstige kombinasjoner av varmelast, brannstørrelse og brannvarighet.

Nåværende femte avsnitt blir sjette avsnitt osv.

Begrunnelse

Klargjøring, blant annet som følge av foreslått endring av paragrafen.

Til § 41 Utstyr for redning av personell

Andre avsnitt skal lyde:

For utforming av utsettings- og opptaksarrangementene for rednings- og evakueringsmidler vises det til § 69.

Begrunnelse

Det inntas en henvisning til § 69 om løfteinnretninger og løfteredskap, for informasjon. Det vises for øvrig også til endring i § 69 og begrunnelsen for denne endringen.

Til § 58 Boligkvarter

Første avsnitt første setning skal lyde:

For å oppfylle kravene til boligkvarteret som nevnt i første ledd, bør standardene NORSOK C-001, C-002 med unntak av kapittel 7.13 andre avsnitt tredje setning, S-001 og S-002N brukes, med følgende tillegg: (som før)

Begrunnelse

Forslaget innebærer at det gjøres en reservasjon i anbefalingen av NORSOK C-002. Se også forslag til nytt andre ledd i § 58 og begrunnelse for dette.

Til § 69 Løfteinnretninger og løfteredskap

Nytt siste avsnitt skal lyde:

Det vises for øvrig til § 80 da løfteinnretninger og løfteredskap også er omfattet av særskilt regulering gjennom maskinforskriften med utfyllende standarder.

Begrunnelse

Synliggjøring av maskinforskriftens selvstendige anvendelse på deler av dette området.

Til § 71 Merking av innretninger

Første avsnitt skal lyde:

I samråd med Kystdirektoratet legges følgende bestemmelser til grunn ved merking av innretninger som nevnt i første ledd: Bestemmelser om merking av permanent plasserte innretninger i petroleumsvirksomheten.

Til § 82 Ikrafttredelse

Første avsnitt skal lyde:

Se rammeforskriften § 73 for en oversikt over.....(som før)

Begrunnelse

Retting av feil referanse.

Femte avsnitt siste setning skal lyde:

(som før), se rammeforskriften § 24.

Begrunnelse

Retting av feil referanse.

Sjette avsnitt skal lyde:

Med eksisterende innretninger som nevnt i denne paragrafen, menes (som før)

Begrunnelse

Fjerning av utilsiktet begrensning i teksten.

REFERANSELISTE

Under punkt 1 tilføyes:

Kystdirektoratet

Bestemmelser om merking av permanent plasserte innretninger i petroleumsvirksomheten. Fastsatt av Kystverket 20. desember 2013.

Under NORSOK-standarder

NORSOK D-002 System requirements well intervention equipment, revision 1, October 2000, endres til:

NORSOK D-002 System requirements well intervention equipment, revision 2, May 2013,