

Til: Norterminal/V Arne Ramstad
Fra: Geir Lenes
Dato/Rev: 2015-04-20

Miljørisiko og alternative omlastningsregimer (STS kontra FSO)

Målsetningen: Redegjøre for om det vil være en signifikant forskjell i miljørisiko fra en STS-operasjon og FSO-operasjon. STS-operasjon er omlastning mellom skip på svai for egne ankre og foregår mellom skytteltanker, lagringsskip og eksportskip. FSO er omlastning med et lagerskip permanent oppankret i landfester og sjø-oppankringsfester, og foregår mellom skytteltanker, lagringsskip og eksportskip. I dette tilfellet vil ikke lagringsskipet fungere som eksportskip, jf. STS-omlastningen som har større fleksibilitet.

Miljørettet risikoanalyse

Den miljørettede risikoanalysen for NTFS' oljeomlastningsoperasjon i Kirkenes skiller ikke mellom omlastning utført som STS eller FSO. Dimensjonerende hendelse er knyttet til et slangebrudd for skip under aktiv oljeomlastning og et tilhørende utslipp på 100 m³ til sjø. Det er simulert utslipp i alle posisjoner (SS1 – SS5). Sannsynlighet for at tilstanden skal oppstå følger av antallet omlastning (omlastning = 2 ganger antallet lastoverføringsoperasjoner). Miljørisikoen følger av en sammenstilling av alle utførte oljedriftsanalyser av det dimensjonerende utslippet og tilhørende effekter i marint miljø.

Det er også som følge av utslippstillatelsens krav, foretatt vurderinger av utslipp største tank (14 000 m³). Miljødirektoratet har i dialog med NTFS presisert at beredskapsdimensjonering knyttet til største tank er uavhengig av miljørettet risiko, og satt for å sikre at det finnes utstyr og planer dersom et så stort utslipp skulle finne sted.

Vurdering av evt. forskjell i miljørisiko som følge av ulike oljeomlastningsoperasjoner (STS kontra FSO og dimensjonerende hendelse).

Det er to forhold for et dimensjonerende utslipp som må vurderes, dvs. er det endringer i teknisk sikkerhet som følge av ulike oljeomlastningsregimer, og medfører evt. endret teknisk sikkerhet endring i tilhørende miljørettet risiko.

Teknisk sikkerhet:

En FSO oljeomlastning er i prinsippet mer lik en kai-operasjon fordi det permanent oppankrede skipet ligger i en gitt posisjon og med en fast orientering av skipenes lengste akse, uavhengig av tidevann, strøm og vind (små bevegelser). Tilstanden påfører oppankringsfortøyningen, under enkelte vær-situasjoner og is i drift, større krefter enn en STS-omlastning (skipene ligger for det aller meste av tiden med miste flate mot været og strømmen).

Det er krav om 3-parts verifikasjon av FSO-oppankringsløsningen. Gitt en godkjent oppankringsløsning er FSO-omlastningens tekniske sikkerhet minst like god som for STS-omlastning.

Miljørisiko:

Det er lite trolig at det er en signifikant forskjell i sannsynlighet for at det oppstår et slangebrudd mellom skipene som er fortøyd og fendret sammen i en STS eller FSO oljeomlastning. Variasjon i sannsynlighet er, når andre forhold/tilstander er slik at dette bidrar kun til mindre forskjeller i teknisk sikkerhet, i det vesentligste er styrt av antallet omlastninger. Det er tidligere og i flere sammenhenger redegjort for at antallet omlastninger/lastoverføringer må endres med en faktor på 10 for at en påvirkning av sannsynlighetsklasse inntreffer. Likevel forblir miljørettet risiko akseptabel lav.

Det er lagt til grunn at slangevolum og pumperater for FSO-operasjonen er som for en STS-operasjon. Det følger av dette at dimensjonerende utslipp og tilhørende konsekvens er tilsvarende og uendret.

Konklusjon

Det er på et tilgjengelig vurderingsgrunnlag synliggjort at et dimensjonerende utslipp på 100 m³ råolje til sjø (uten forebyggende tiltak eller beredskap) fra STS eller FSO operasjoner ikke vil bidra til signifikante forskjeller i miljørisiko. Det er antallet omlastninger som er vesentlig for endringer i miljørisiko.

Horten, 2015-04-20

*Utarbeidet:**Fagkontroll:**Godkjent:*

Geir Lenes

Jørn Harald Andersen

Geir Lenes

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.