



Luftfartstilsynet
CIVIL AVIATION AUTHORITY - NORWAY

Petroleumstilsynet
Boks 599
4003 STAVANGER

Saksbehandler: Per Helge Wilhelmsen
Telefon direkte: +47 98261778
Vår dato: 11.03.2014
Vår referanse: 13/04483-2

Deres dato
Deres referanse:

Revisjon av helikopterdekket på MAERSK INTREPID - rapport nr. 2014F506

Luftfartstilsynet viser til Petroleumstilsynets anmodning om bistand for å verifisere om helikopterdekket på **MAERSK INTREPID** er iht. norske forskrifter. Revisjonen av helikopterdekket ble gjennomført mens innretningen var under ferdigstilling på **KEPPEL FELS Ltd, Singapore**.

Luftfartstilsynet baserte revisjonen på Luftfartstilsynets: **FOR-2007-10-26-118: Forskrift om kontinentalsokkelflyging – ervervsmessig luftfart til og fra helikopterdekk på innretninger og fartøy til havs (BSL D 5-1)**

Vedlagt følger inspeksjonsrapport nr. 2014F506. Som det framkommer av oppsummeringen i rapportens pkt. 4, så gjenstår det en del arbeider med å fjerne noen hinder, ferdigstille tekniske anlegg, få på plass utstyr og implementere prosedyrer. Avvikslisten ble gjennomgått med prosjektledelsen og Petroleumstilsynet i avsluttende møte.

Luftfartstilsynet tilrår, under forutsetning av at de aktuelle avvikene korrigeres og at forbedringspunktene er tilfredsstillende vurdert innen de foreslåtte tidsfrister, at helikopterdekket på **MAERSK INTREPID** aksepteres for helikopteroperasjoner.

Luftfartstilsynet ber om, av hensyn til videre oppfølging av avvikene og merknadene, å være gjennpartsadressat til Petroleumstilsynets korrespondanse med **MAERSK INTREPID**

Luftfartstilsynet vil fra sin side følge opp avvikene overfor helikopterselskapene.

Med vennlig hilsen

Jørn Eirik Seljeås
seksjonssjef
Flyplasseksjonen

Per Helge Wilhelmsen
flyplassinspektør

Dokumentet er elektronisk godkjent og krever derfor ikke signatur.

Luftfartstilsynet / Civil Aviation Authority

T: +47 75 58 50 00
F: +47 75 58 50 05
E: postmottak@caa.no

Postadresse:
Postboks 243
8001 BODØ

Besøksadresse:
Sjøgata 45-47
8006 BODØ

Fakturaadresse:
fakturamottak@caa.no

Fakturamottak DFØ
Postboks 4104
2307 HAMAR

Vedlegg: Revisjonsrapport 2014F506

REVISJON
AV
HELIKOPTERDEKK
PÅ
MAERSK INTREPID
RAPPORT NR. 2014F506

Revisjonen ble gjennomført 24- 26. februar 2014

Deltakere fra eier av innretningen der helikopterdekket var plassert:

- Se egen deltagerliste i rapport fra Ptil

Deltakere fra Luftfartstilsynet:

- Per Wilhelmsen, flyplassinspektør

1. INNLEDNING

1.1 Petroleumstilsynet har anmodet bedt om Luftfartstilsynets bistand til å verifisere om helikopterdekket på MAERSK INTREPID er i samsvar med regelverkets krav. På denne bakgrunn har Luftfartstilsynet gjennomført revisjon av helikopterdekket på MAERSK INTREPID.

1.2 Revisjonen av helikopterdekket ble gjennomført mens innretningen var under ferdigstilling på KEPPEL FELS Ltd, Singapore.

1.3 Henvisning til forskrifter:

FOR-2007-10-26-118: Forskrift om kontinentalsokkelflyging – ervervsmessig luftfart til og fra helikopterdekk på innretninger og fartøy til havs (BSL D 5-1)

FOR 2003-04-14 nr 514: Forskrift om rapportering og registrering av luftfartshindre (BSL E 2-1).

FOR 2006-12-08 nr 1393: Forskrift om varslings- og rapporteringsplikt ved luftfartsulykker og luftfartshendelser mv. (BSL A 1-3)

1.4 Revisjonen ble gjennomført med spesiell vekt på følgende:

- Rapportering til Statens kartverk
- Plassering og størrelse
- Hinderfrihet
- Friksjon, adkomst, sikkerhetsnett mm
- Merking
- Belysning
- Operativ utrustning
- Beredskapstiltak mot brann
- Vedlikehold og operasjon.

1.5 Ved gjennomføringen deltok personer angitt på forsiden. Luftfartstilsynets revisor har gjort observasjoner og kan dessuten ha stilt spørsmål til ikke navngitte personer.

Observasjoner av forhold som ikke er i henhold til gjeldende forskrift, klassifiseres som **avvik**.

Andre observasjoner som Luftfartstilsynet mener det av hensyn til flysikkerheten er nødvendig at innretningens ledelse tar standpunkt til, er angitt som **merknader**.

Avvikene og merknadene er listet opp under punkt 4 i rapporten.

2. BESKRIVELSE

2.1 EIERFORHOLD OG LUFTFARTSFORETAK

2.1.1 MAERSK INTREPID er eiet av Maersk Drilling Holding Singapore Pte Ltd og skal opereres av Maersk Drilling Norway AS. Riggen skal borre på Martin Linge for Total.

2.1.2 På revisjonstidspunktet var det ikke avklart hvilket helikopterselskap som skal fly på dekket.

2.2 PLASSERING, UTFØRELSE, STØRRELSE OG BELASTNING (Kapittel II)

Plassering:	i baugen
Konstruksjon:	Aluminium dekk på stål fagverk
Høyde over havet:	ca. 30 meter + airgap når oppjekket
Aktuell D-verdi:	22,8
Merket D-verdi:	23
Diameter:	28,5
Merket belastning	15,6t
Total høyde på innretningen:	ca 200 meter når i transit

2.3 INNRAPPORTERING AV LUFTFARTSHINDER TIL NASJONALT REGISTER OVER LUFTFARTSHINDRE (NRL)

2.3.1 Generelt

Sjøfartsdirektoratet har i sammenheng med helikopterrevisjoner gitt Luftfartstilsynet anledning til å følge opp om det er etablert prosedyrer for rapportering av innretninger som utgjør faste eller midlertidige luftfartshindre på norsk kontinentalsokkel eller i norsk territorialfarvann til Nasjonalt Register over Luftfartshindre (NRL), jf. Bestemmelser for sivil luftfart (BSL E 2-1).

2.3.2 Rapportering av faste og midlertidig hinder over 60 m
 MAERSK INTREPID hadde en høyde på over 60 meter, som medfører at innretningen vil utgjøre et hinder, jf. BSL E 2-1 § 3.
 Rutiner for rapportering til Nasjonalt register over luftfartshindre (NRL) skal være etablert hvis innretningen er å betrakte som et hinder, jf. BSL E 2-1 § 4 og Luftfartstilsynets brev av 26.03.2004 vedrørende rapportering og registrering av faste og flyttbare installasjoner.

Se også luftfartstilsynets web-sidersider:
<http://luftfartstilsynet.no/regelverk/>

2.4 VARSLING OG RAPPORTERING AV LUFTFARTSHENDELSER OG LUFTFARTSULYKKER

2.4.1 Rapportering av luftfartsulykker

I henhold til **”FOR 2006-12-08 nr. 1393: Forskrift om varsling- og rapporteringsplikt i forbindelse med luftfartsulykker mv., og om lagring, utveksling og utlevering av rapporterte opplysninger” (BSL A 1-3)** skal alle relevante hendelser rapporteres til Luftfartstilsynet senest 72 timer etter at hendelsen fant sted.

Fra vedlagte linker kan man laste ned forskriften, og få mer informasjon om hvilke hendelser som skal rapporteres og samtidig se brukerveiledning for elektronisk rapportering:

<http://luftfartstilsynet.no/selvbetjening/rapportere/>

<http://luftfartstilsynet.no/regelverk/>

3 OPPSUMMERING

Helikopterdekket var utformet med D-verdi 22,8. Diameteren på selve helikopterdekket var 28.5 meter, det vil si 1,25xD. LOS (150 grader sektor) var utformet som 1,0xD. Det ble registrert en del avvik på diverse rekkverk i LOS. Dette vil bli utbedret og hinder som ligger inntil 210 grader sektor vil bli tigmalt. Innstallering av tekniske anlegg pågikk og følgelig gjenstod det en del arbeider før alle anlegg var ferdigstilt og i driftsatt. Det pågikk arbeid med å legge inn jobber i drift- og vedlikeholdssystemet. Manualer for drift av helikopterdekket var i arbeid. Det samme var planleggingen av familisering og trening av helikopterdekk mannskapene.

Luftfartstilsynet, 26.02.2014

Per Wilhelmsen
flyplassinspektør

4 AVVIK OG MERKNADER

Vedlagt følger tabell med avvik og merknader.

Merknader (forbedringstiltak) identifiseres med at de ikke har henvisning til noen § i forskrifter.

MAERSK INTREPID

Rapport nr. 2014F506

26.02.2014 pw rev a

Saksnummer:

Item §	Heading	Text from regulations	Non-conformity	Comments from deck owner	Comments from CAA	Status
1	§5 Rapportering av ulykker og hendelser	(2) Det skal finnes et system for rapportering av ulykker og hendelser som minst tilfredsstiller kravene i forskrift 8. desember 2006 nr. 1393 om varslings- og rapporteringsplikt i forbindelse med luftfartsulykker og luftfarshendelser mv.	På revisjonstidspunktet forelå det ingen prosedyre for slik rapportering.			
2	§6 Dokumentasjon	c) Tegninger som viser helikopterdekket med omgivelser, plassering av hinderfrie plan, samt plassering av hindringer med angivelse av høyder.	GA-tegninger og merkeplan var mangelfull og beskrev ikke utforming, hinder situasjon og merking på en korrekt, utfyllende og lett forståelig måte. GA-tegningen er en del av "Flyplass data arket".			
3	§8 Plassering	(3) Turbulensforhold skal dokumenteres ved prøve i vindtunnel eller simuleringmodell.	Turbulensanalyse var utarbeidet og er oversendt CAA-OH ved Olav Monsen for uttalelse.			
4	§12 Hinderfri ut- og innflyngssektor	(1) Helikopterdekket skal ha en 210° hinderfri ut- og innflyngssektor. Sektoren skal utgå fra helikopterdekkets nivå, i dets horisontalplan, umtatt over en 180° vinkel regnet gjennom sentrum av dekket vinkelrett på 210°-vinkelens midtlinje. Denne delen av den hinderfrie ut- og innflyngssektor skal utgå i et plan med fallgradient 5:1 fra sikkerhetsnettets eller gangbroens ytterkant og ned til havets nivå.	210 grader hinderfri sektor ble penetrert av en antenne utenfor helbua.			
6	§12 Hinderfri ut- og innflyngssektor	(1) Helikopterdekket skal ha en 210° hinderfri ut- og innflyngssektor. Sektoren skal utgå fra helikopterdekkets nivå, i dets horisontalplan, umtatt over en 180° vinkel regnet gjennom sentrum av dekket vinkelrett på 210°-vinkelens midtlinje. Denne delen av den hinderfrie ut- og innflyngssektor skal utgå i et plan med fallgradient 5:1 fra sikkerhetsnettets eller gangbroens ytterkant og ned til havets nivå.	210 grader hinderfri sektor ble penetrert av et sprinkler rør over taket på fuel slange skap.			

MAERSK INTREPID

Rapport nr. 2014F506

26.02.2014 pw rev a

Saksnummer:

Item §	Heading	Text from regulations	Non-conformity	Comments from deck owner	Comments from CAA	Status
§14	Hindringer utenom ut- og innflygingssektor	<i>I 150°-sektoren fra helikopterdekkets ytterkant og ut til en avstand på 0,12 «D» tillates ikke hindringer høyere enn 0,05 «D». Fra 0,12 «D» og ut til en avstand på 0,33 «D» fra helikopterdekkets ytterkant tillates ikke hindringer som rager over et plan med stigning 1 (høyde) på 2 (avstand) med utgangspunkt i en høyde i innerkant på 0,05 D (vedlegg 1).</i>	Rekkverk på plattform foran heisen i LOS del 1 fjernes.			
7	Sikkerhetsnett	<i>(1) Helikopterdekket skal være omgitt av et sikkerhetsnett av 1,5 meter bredde for å redusere ulykkesrisiko for personer på dekket. Nettet skal være laget av et korrosjons- og brannbestandig materiale. Maskene skal ikke være større enn 10 cm i firkant. Sikkerhetsnettet skal være sterkt nok til å tåle en belastning av minimum 200 kg/m². Nettet skal utgå fra lik høyde under Helikopterdekket og ha ca. 10° helning oppover slik at dets ytterkant kommer i høyde med helikopterdekkets nivå.</i>	Sikkerhetsnett manglet i enden av begge rampene for å lede fuel-slange og dual-agentslange opp på dekk.			
8	Sikkerhetsnett	<i>(1) Helikopterdekket skal være omgitt av et sikkerhetsnett av 1,5 meter bredde for å redusere ulykkesrisiko for personer på dekket. Nettet skal være laget av et korrosjons- og brannbestandig materiale. Maskene skal ikke være større enn 10 cm i firkant. Sikkerhetsnettet skal være sterkt nok til å tåle en belastning av minimum 200 kg/m². Nettet skal utgå fra lik høyde under Helikopterdekket og ha ca. 10° helning oppover slik at dets ytterkant kommer i høyde med helikopterdekkets nivå.</i>	Det var ikke etablert prosedyrer for jevnlig visuell kontroll av innfesting og degradering av nett. Det var heller ikke etablert prosedyrer for jevnlig sjekk at nettet var sterkt nok til å tåle en belastning på minimum 200 kg/m ² .			

MAERSK INTREPID

Rapport nr. 2014F506

26.02.2014 pw rev a

Saksnummer:

Item §	Heading	Text from regulations	Non-conformity	Comments from deck owner	Comments from CAA	Status
9 §28	Merking av hindringer	<i>Fast monterte hindringer som befinner seg i 150° sektor eller langs dens grenselinje og/eller utgjør fare for flyging, skal markeres med kontrastfarger og om nødvendig forsynes med varsellys med lysstyrke minst 10 candelas</i>	Nedfellbart rekkverk over heissjakt, ventilasjonskanal på heissjakt, rekkverk inntil 210 grader sektor foran heis, hjørnet på helibua minimum 0,5 meter og vanger på stige, nedfellbart merkes med tigermaling, gjerne gul/sort			
10 §29	Skilt ved adkomster	<i>(2) Nedgangene fra helikopterdekket skal være tydelig merket «EXIT» ved hjelp av oppslag som skal være tilstrekkelig synlig i mørke.</i>	Skilt var ikke montert			
11 §30	Belysning	<i>(1) Helikopterdekk som skal benyttes for nattflyging og/eller under forhold med redusert sikt skal ha: a) Et tilfredsstillende skjermet flomlysarrangement slik at flybeisetningen under innflygings- og landingsfasen ikke blir blendet. Når lysarmaturer med dobbeltfunksjon (kant- og flomlys) er installert, skal gjennomsnittlig belysningsstyrke være minst 10 lux. Belysningen av dekket skal ha en jevnhet som ikke overstiger forholdet 8 til 1</i>	Belysningsstyrke og jevnhet for flomlys var ikke dokumentert. (Lysberegning)			
12 §36	Sambandsutstyr	<i>(2) Hvert medlem av helikopterdekkbemanningen, jf. § 46, skal ha en mobil to-veis VHF-radio.</i>	Hjelmer var ikke utstyrt med headset med mikrofon som kan kobles opp på VHF samband til helikopter.			
13 §37	Tankingsanlegg for drivstoff	<i>Er innretningen eller fartøyet utstyrt med tankingsanlegg for overføring av drivstoff til helikopter, skal anlegg, betjeningsforskrifter samt instruks for drivstoffkontroll være godkjent av luftfartstøretaket før overføring av drivstoff er tillatt. Utover dette skal den standard til tankingsanlegg som tilsynsmyndigheten krever eller har samtykket til være oppfylt.</i>	På revisjonstidspunktet forelå det ingen godkjenning fra luftfartstøretak.			

MAERSK INTREPID

Rapport nr. 2014F506

26.02.2014 pw rev a

Saksnummer:

Item §	Heading	Text from regulations	Non-conformity	Comments from deck owner	Comments from CAA	Status
14 §37	Tankingsanlegg for drivstoff	<i>Er innretningen eller fariøyet usikkert med tankingsanlegg for overføring av drivstoff til helikopter, skal anlegg, betjeningsforskrifter samt instruks for drivstoffkontroll være godkjent av luftfartsforetaket før overføring av drivstoff er tillatt. Utover dette skal den standard til tankingsanlegg som tilsynsmyndigheten krever eller har samtykket til være oppfylt.</i>	På revisjonstidspunktet var ikke drivstoffanlegget i driftsatt.			
15 §40	Brannslukningsutstyr	<i>Brannslukningsutstyr skal finnes tilgjengelig i samsvar med henholdsvis Petroleumsilsynets og Sjøfartsdirektoratets forskrifter og være i funksjonsdyktig stand.</i>	Fjernstyringen for monitører var slik plassert at det var umulig å betjene skumkanonen og samtidig se ut av vinduet i helibua.			
16 §42	Bemanningsopplæringsystem	<i>(2) Rederiet skal ha et opplæringsystem som dekker den del av bemanningen som er ansvarlig for driften av helikopterdekket. Opplæringen skal omfatte alle forhold av betydning for sikker drift av helikopterdekket herunder kunne dokumentere å ha gjennomgått opplæring i bruk av helikopterdekkets brannbekjempelsesutstyr.</i>	Trening av helidekk crew var ikke startet. (Trening og treningsopplegg som sikrer at alle crew-medlemmer får den foreskrevne treningen inne et gitt tidsrom og med en frekvens som fastsatt, må dokumenteres for helikopteroperasjoner kan starte.) Se OLF/NOG -manualen.			
17 §45	Drifts- og beredskapsdokumentasjon	<i>Det skal foreligge dokumentasjon som beskriver sikker drift av og beredskap for helikopterdekket. Luftfartsilsynet kan gi særskilte pålegg om bruk av et helikopterdekk når hensynet til sikker luftfart gjør dette påkrevet.</i>	OLF-manualen (NGO-manualen) i styringssystemet var en gammel revisjon.			
18 §45	Drifts- og beredskapsdokumentasjon	<i>Det skal foreligge dokumentasjon som beskriver sikker drift av og beredskap for helikopterdekket. Luftfartsilsynet kan gi særskilte pålegg om bruk av et helikopterdekk når hensynet til sikker luftfart gjør dette påkrevet.</i>	Operasjonsmanual og beredskapsmanual var ikke tilgjengelig på inspeksjonstidspunktet.			

MAERSK INTREPID

Rapport nr. 2014F506

26.02.2014 pw rev a

Saksnummer:

Item §	Heading	Text from regulations	Non-conformity	Comments from deck owner	Comments from CAA	Status
19	§45 Drifts- og beredskapsdokumentasjon	<i>Det skal foreligge dokumentasjon som beskriver sikker drift av og beredskap for helikopterdekket. Luffaritsilsynet kan gi særskilte pålegg om bruk av et helikopterdekk når hensynet til sikker luffart gjør dette påkrevet.</i>	Prosedyre for klargjøring av helikopterdekket var ikke tilgjengelig på revisjonstidspunktet. Riggspesifikk sjekkliste.			
20	BSL E 2-1	<i>FOR-2003-04-14-514 Forskrift om rapportering og registrering av luffarshindre (BSL E 2-1). Midlertidige luffarshindre på norsk kontinentalsokkel eller i norsk territorialfarvann er rapporteringspliktige dersom de har en høyde over havflaten på 60 meter eller mer</i>	The Norwegian Regulation, "Forskrift av 14.04.2003 nr. 514 (BSL E 2-1) om rapportering og registrering av luftfartshindre", requires the owner of ship or construction to report to the Norwegian Mapping Authority if the construction is higher than 60 meters above sea level.			