

Utfordringer knyttet til iskontroll og design i områder med lav sannsynlighet for tilstedeværelse av is.

Ole-Christian Ekeberg, DNV GL (Ole.Christian.Ekeberg@dnvgl.com)

Design av offshore installasjoner i farvann med fare for tilstedeværelse av is vil kunne inkludere iskontroll som en del av designet. Om forekomst av is skal inkluderes i design avhenger av risikonivået på installasjonen som igjen avhenger av «life safety category» og «consequence category» (ISO 19906:2010).

Table 7-1 — Determination of exposure level

Life-safety category		Consequence category		
		C1 High consequence	C2 Medium consequence	C3 Low consequence
S1	Manned non-evacuated	L1	L1	L1
S2	Manned evacuated	L1	L2	L2
S3	Unmanned	L1	L2	L3

Figur 1. Tabell 7-1 fra ISO 19906:2010 som viser hvordan risikonivået blir beregnet.

Et iskontrollsystem kan grovt sett bli delt i to; deteksjon av isfjell/sjøis som kan tenkes å nå installasjonen og aktiv iskontroll. Det sistnevnte innebærer at man vurderer isfjellet/sjøisen som en mulig trussel og gjør et av følgende tiltak:

1. Forsøker å hindre hendelsen i å opptre (f.eks. taue vekk isfjell)
2. Redusere belastningen på installasjonen (ved f.eks. å bryte sjøisen).

I ytterste konsekvens må man vurdere å avbryte operasjonen på installasjonen og/eller forlate området (gitt at man har et system der dette er mulig). Det følgende beskriver noen problemstillinger knyttet til isfjell.

ISO 19906:2010 spesifiserer at hvis iskontroll skal bli inkludert i design så må dette identifiseres, vurderes og kvantifiseres sammen med tilhørende usikkerheter. Suksessen til en isfjelltauing kan vurderes som «operasjonell suksess» og/eller «teknisk suksess». Den sistnevnte, som kan defineres på flere måter, er den som vil bli benyttet for design studier. Det finnes ingen fastlagte kriterier for å vurdere den tekniske suksessen til en taueoperasjon. I en designsituasjon vil man ha behov for å kvantifisere hvor godt denne delen av et iskontrollsystem fungerer og vil forsøke å benytte seg av tilgjengelig data. En kanadisk undersøkelse av suksessraten til isfjellkontroll fant, ved å benytte flere metoder, at suksessraten varierte mellom 73% og 83 % for Grand Banks og 71 % og 87 % for Labrador.

Faktorer som spiller inn på effektiviteten av iskontrollsystemet er:

- Fartøyets egenskaper
- Erfaringen til mannskapet på fartøyet
- Metoden som blir benyttet (tau/nett/spyling etc.)
- Metoden for identifisering av trusselen (visuell, radar, satellitt etc.)
- Sporing og prognose av hvor isfjellet driver
- Mørke, sjøis

Alle disse faktorene bør inngå i vurderingen av iskontrollsystemet (ISO 19906:2010). I tillegg så vil det i områder hvor isen opptrer sjelden være utfordringer knyttet til opprettholdelse av erfaringen til iskontrollsystemet.

ISO 19906:2010: *'Petroleum and natural gas industries – Arctic Offshore Structures'*