



*Bruk av beredskapsanalyse og dimensjonering
av beredskap for innretninger i Barentshavet
Rune Bråthen, Statoil*

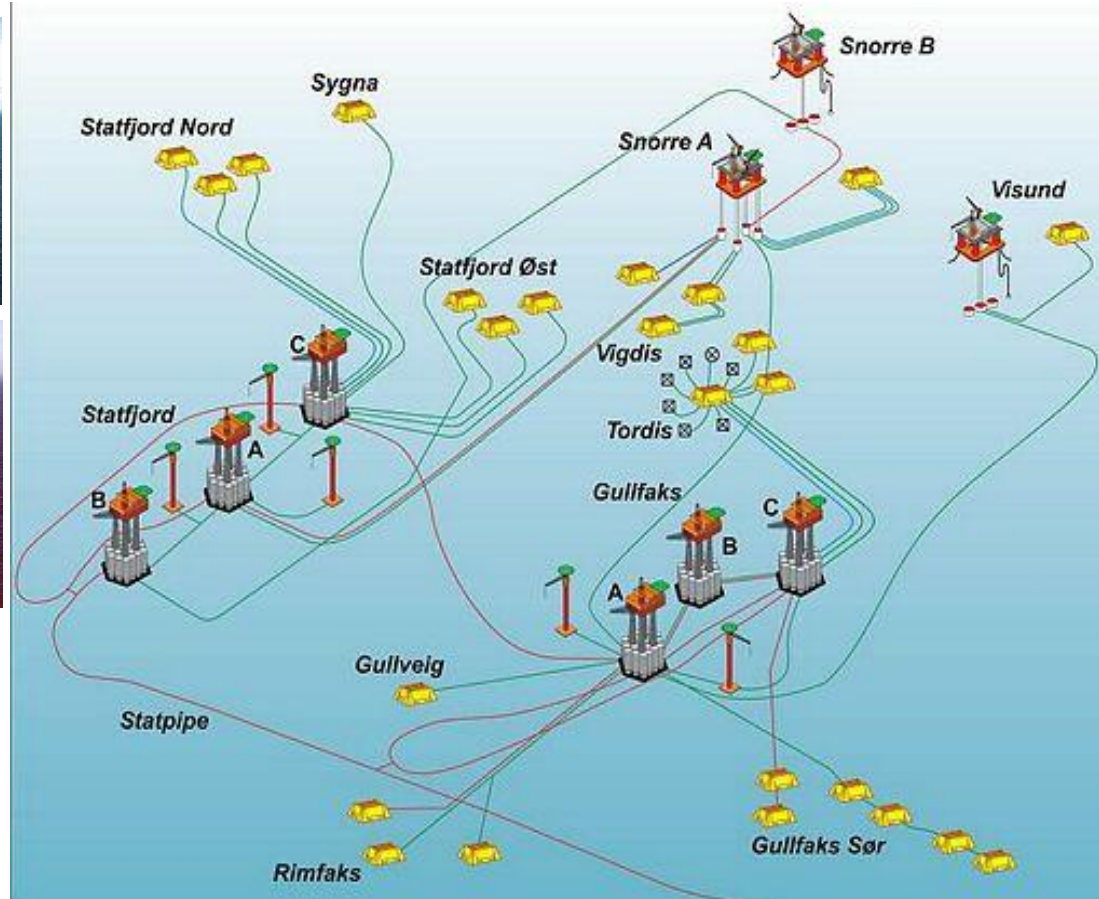
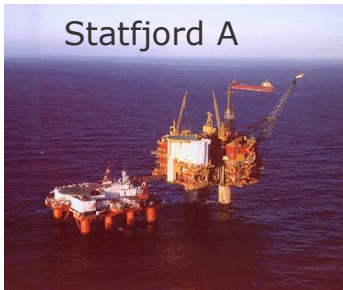
Disposisjon

- *Hva er en beredskapsanalyse?*
 - *Utvikling og*
 - *bruk av beredskapsanalyse i petroleumsvirksomheten*
- *Dimensjonering av beredskap for innretninger*
 - *Generelt og i*
 - *Barentshavet*
- *Utviklingsprosjekt og -studier knyttet til livbåter og evakuering*
 - *Generelt og for*
 - *arktiske områder*

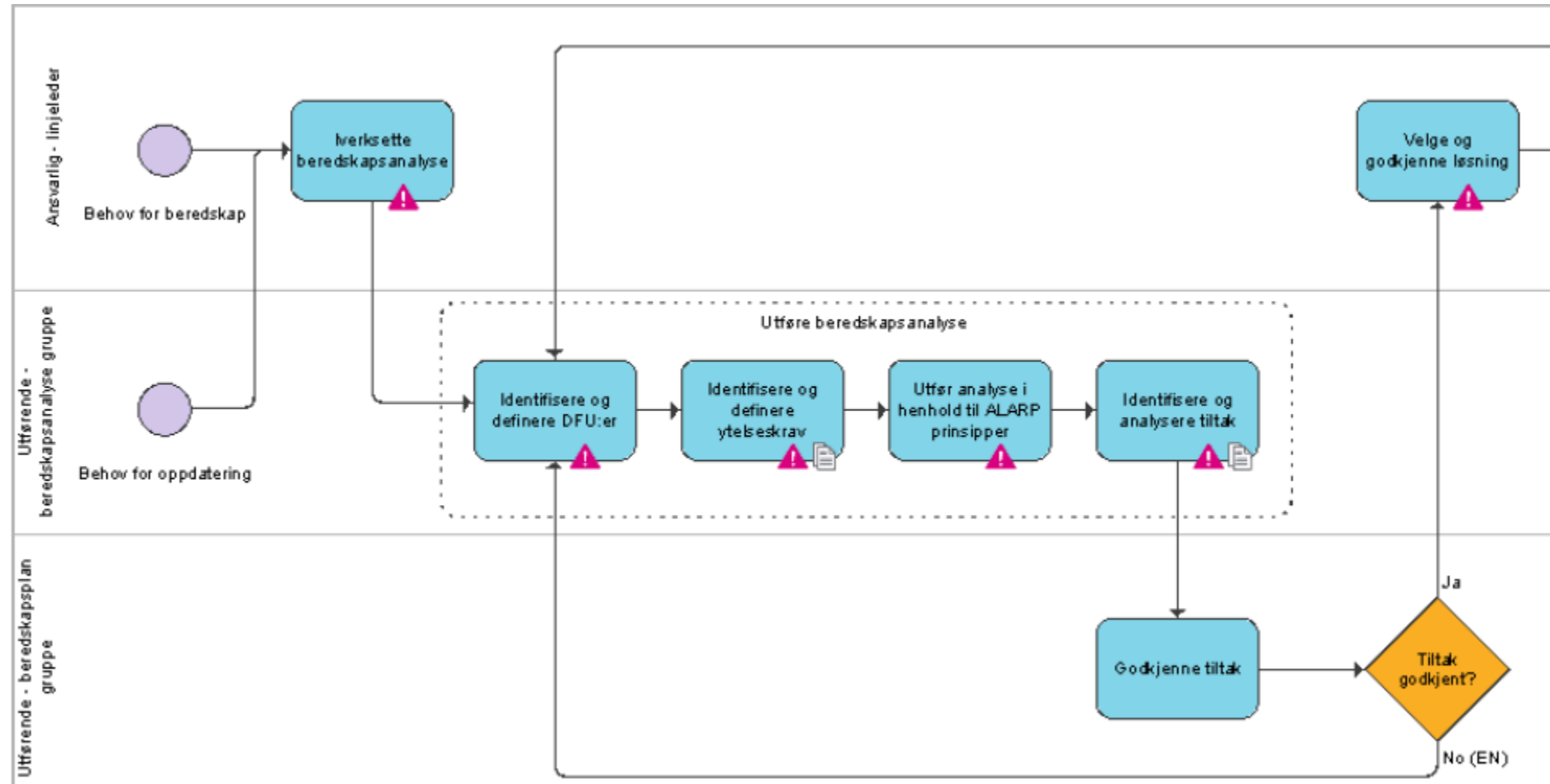
Beredskapsanalyse

- Krav til beredskap
 - Historisk perspektiv og utvikling på norsk sokkel
 - Fra deskriptive krav til funksjonelle og analytiske krav.
- Kan omfatte;
 - innretning
 - felt
 - område
 - landorganisasjon
- Hensikt med en beredskapsanalyse er å legge grunnlaget for utarbeidelse av beredskapsplan!
 - Plan med god kvalitet
 - Kostnadseffektive tiltak

Tampen area



Etablere beredskapsplan (1 av 2)



Beredskapsanalyse – hva er det?

- Utgangspunkt i en identifisering av risiki
- Valg av fare- og ulykkessituasjoner (DFU)
- Fastlegging av «sikkerhetsnivå» => ytelseskrav
- Beredskapsprinsipper eller beredskapsstrategi
- Ytelseskrav
 - Innretningsspesifikke
 - Områdespesifikke
 - Selskapsspesifikke
 - Bransjespesifikke, *jf Norsk Olje og Gass sine retningslinjer for områdeberedskap*
 - Uttrykte
 - «Underforståtte»



Beredskapsanalyse – hva er det?

- Dimensjonering av ytelseskrav
 - for alle faser;
 - varsling
 - redning
 - bekjempelse
 - evakuering
 - normalisering
 - og tiltak eller barrierer med hensyn på;
 - teknisk
 - operasjonelt
 - organisatorisk



064 Anbefalte retningslinjer for etablering av områdeberedskap

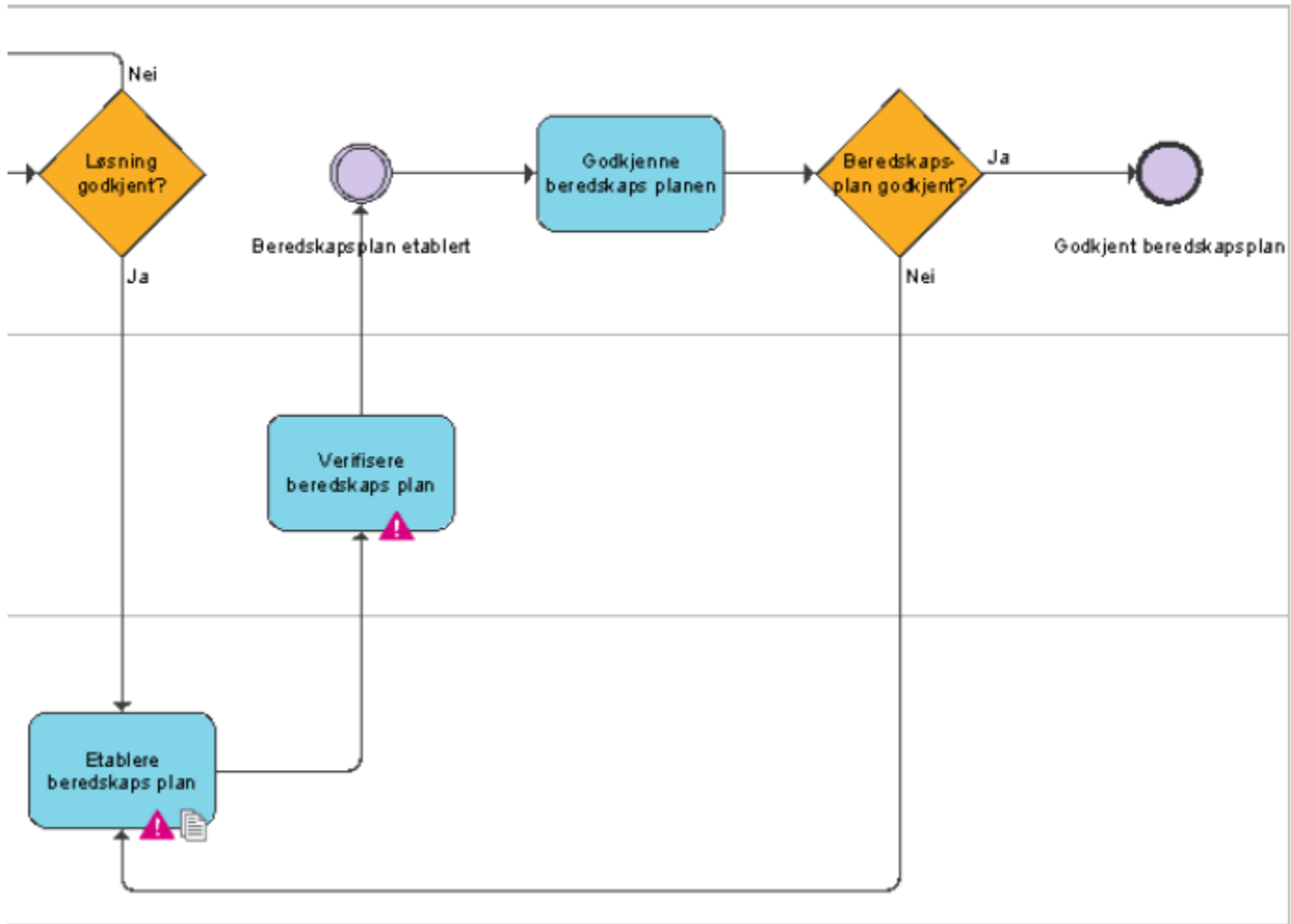
DOKUMENTER TIL NEDLASTING

- [064 - Anbefalte retningslinjer for områdeberedskap.pdf](#)

VEDLEGG / TILLEGG

- [064 - Underlagsrapport.pdf](#)

Etablere beredskapsplan (2 av 2)



Ytelseskrav? Noen eksempler

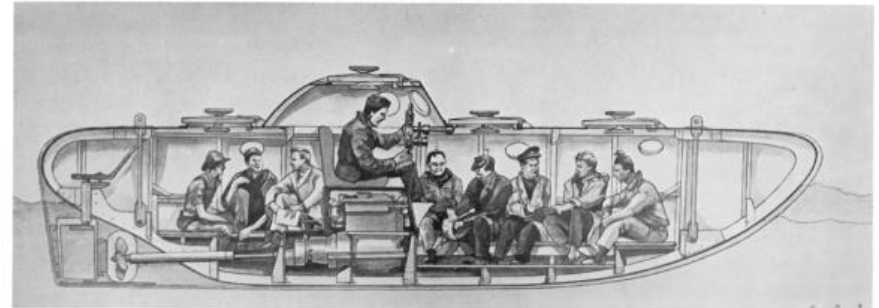
- Evakuering fra innretning med primært evakueringsmiddel
 - Hva er akseptabel tidsbruk?
- Evakuering med livbåter (økt frekvens på grunn av tåke, fartøy på kollisjonskurs etc, samt stor avstand)
 - Overføringsmulighet og opplukking?
- Redning fra livbåt
 - Hva er akseptabel tidsbruk?
- Livbåtstandard?
 - Maritime minimumskrav?
- Redning fra sjø ved evakuering
- Redning fra sjø ved helikoptertransport
- Transport av skadde til sykehus

Prosjekter

- Utviklet nye gode fritt-fall-[livbåter](#) for nye innretninger i Nordsjøen og Norskehavet
- Studier av livbåter med hensyn på kulde
- Utsetningsarrangement for sjøsetting av «isforsterkede» fritt-fall-livbåter i is
- En rekke andre alternative evakueringsmidler...
 - Hovercraft
 - Store for logistikk
 - Små for service og evakuering
 - Archimedes skrue
 - ...



*Verhoef aluminium totally closed self-erecting life boat
for launching via slipway*



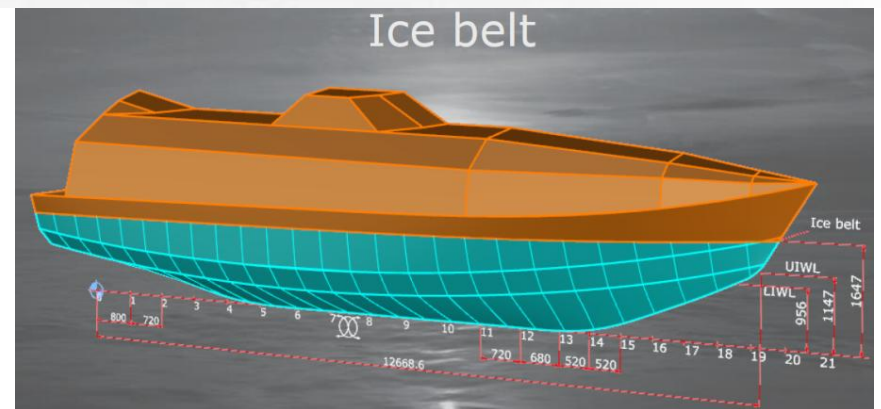
VERHOEF ALUMINIUM SCHEEPSBOUW INDUSTRIE B.V. - AALSMEER - HOLLAND

Testing av livbåt i dårlig vær



Utfordringer knyttet til rømming og evakuering

- Is og snøfire rømningsveier
- Evakuering med livbåt
 - fritt fall og
 - låring
- Forsterket skrog

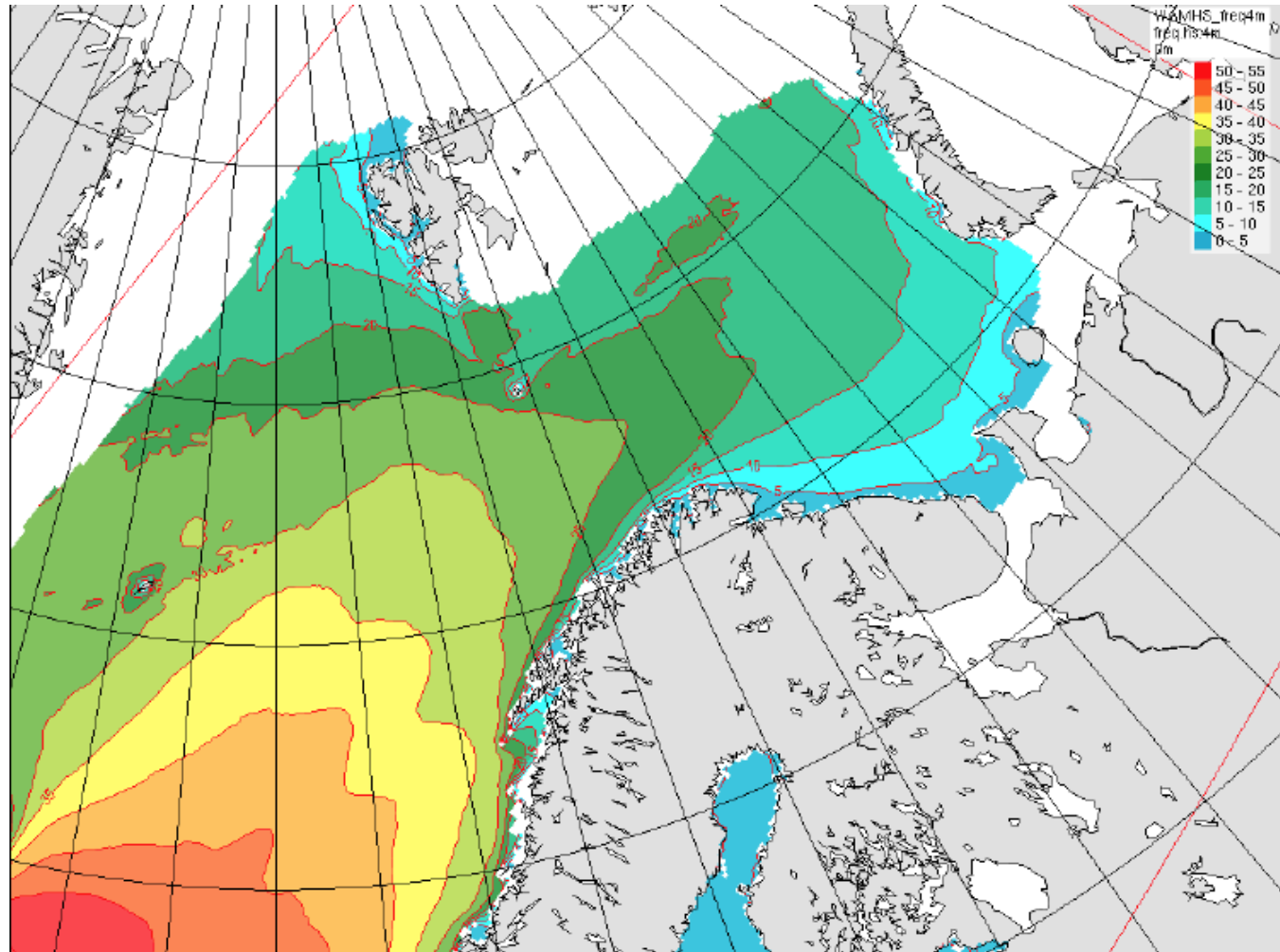


Beredskapsløsninger i Barentshavet

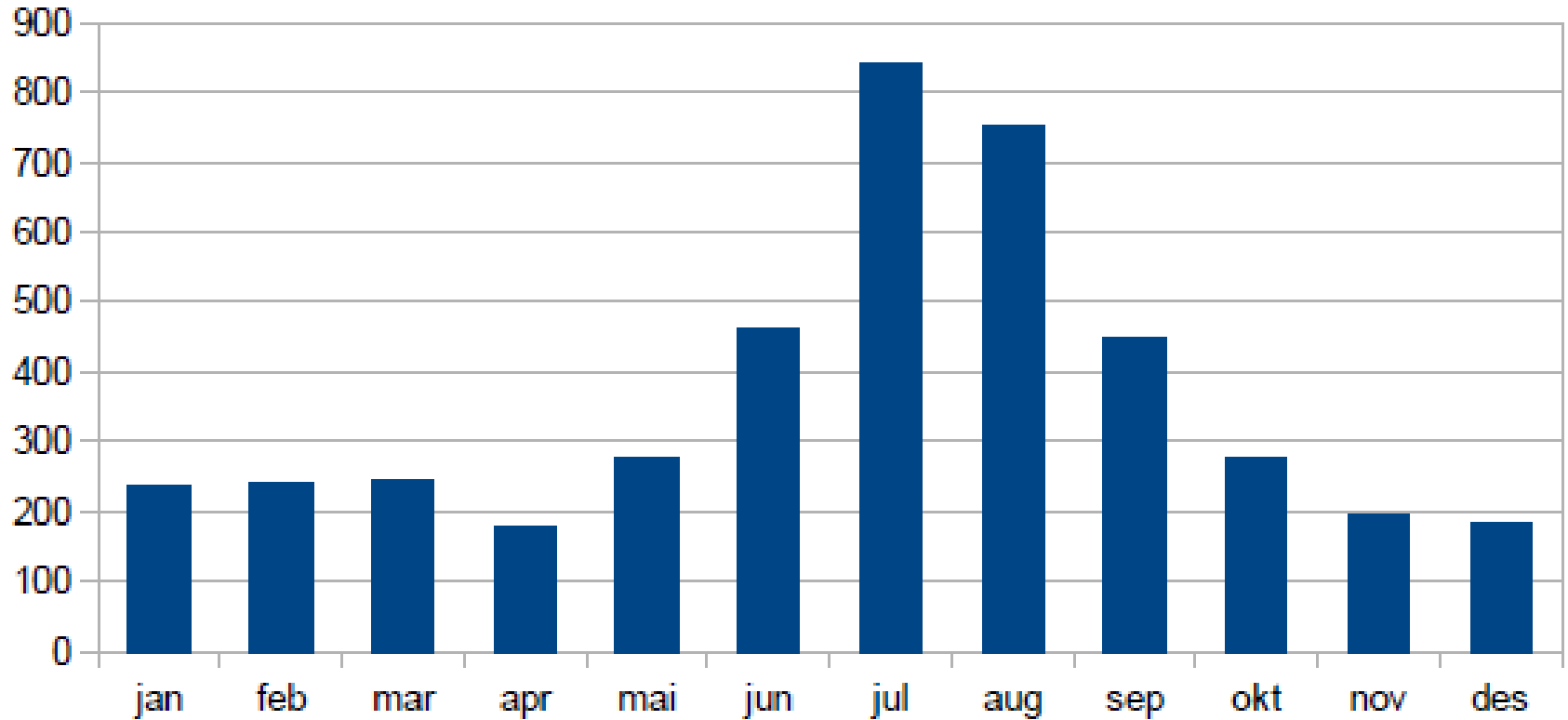
- Stegvis utvikling
- Værforhold; temperatur, bølger, polare lavtrykk, ising og tåke!
 - PT ikke behov for betydelige utvikling nye tekniske løsninger
- Andre personelloverføringsmetoder?
 - FROG
 - Fleksible og hiv-kompenserte systemer
- Store avstander til relevante ressurser
- Lavt aktivitetsnivå
- Samarbeid om beredskap



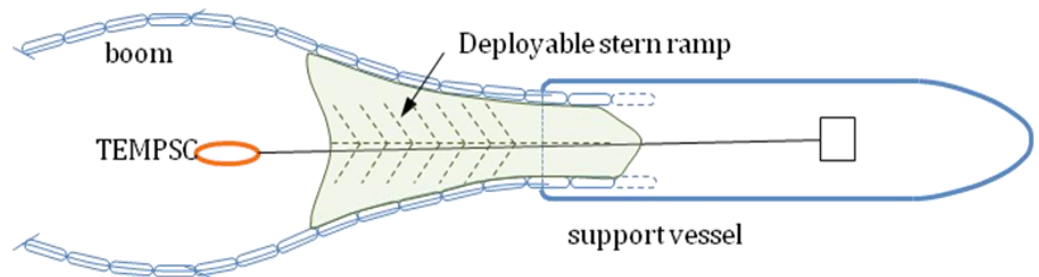
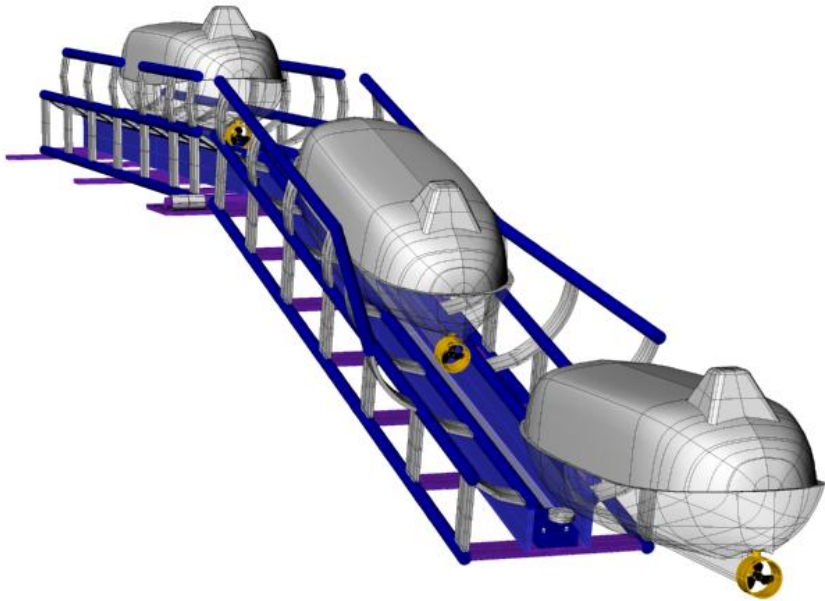
Bølger



“Klima”- tåke



Opptak av livbåter



Framtidig

- Videreutvikling
 - Mer is
 - Tåke
 - Logistikk
- Hovercraft?



Griffon Hoverworks



Farkost med Archimedes skrue?



Team Innovation Trondheim

Samarbeid og standardisering kan gi forbedring

- Lange avstander og lite infrastruktur
 - samarbeid
 - mellom selskaper og
 - over landegrenser
 - både teknisk og operasjonelt, men også mellom organisasjoner.
- Beredskap
 - Barents 2020
 - ISO TC 67 – Subgroup 8, Arctic Operation – Escape, Evacuation and Rescue
 - Polar code from IMO

There's never been a better
time for **good ideas**

Takk

Bruk av beredskapsanalyse

Rune Bråthen
Leading advisor emergency
preparedness analysis and -equipment
rub@statoil.com
Tel: +47 975 05 824

www.statoil.com

