



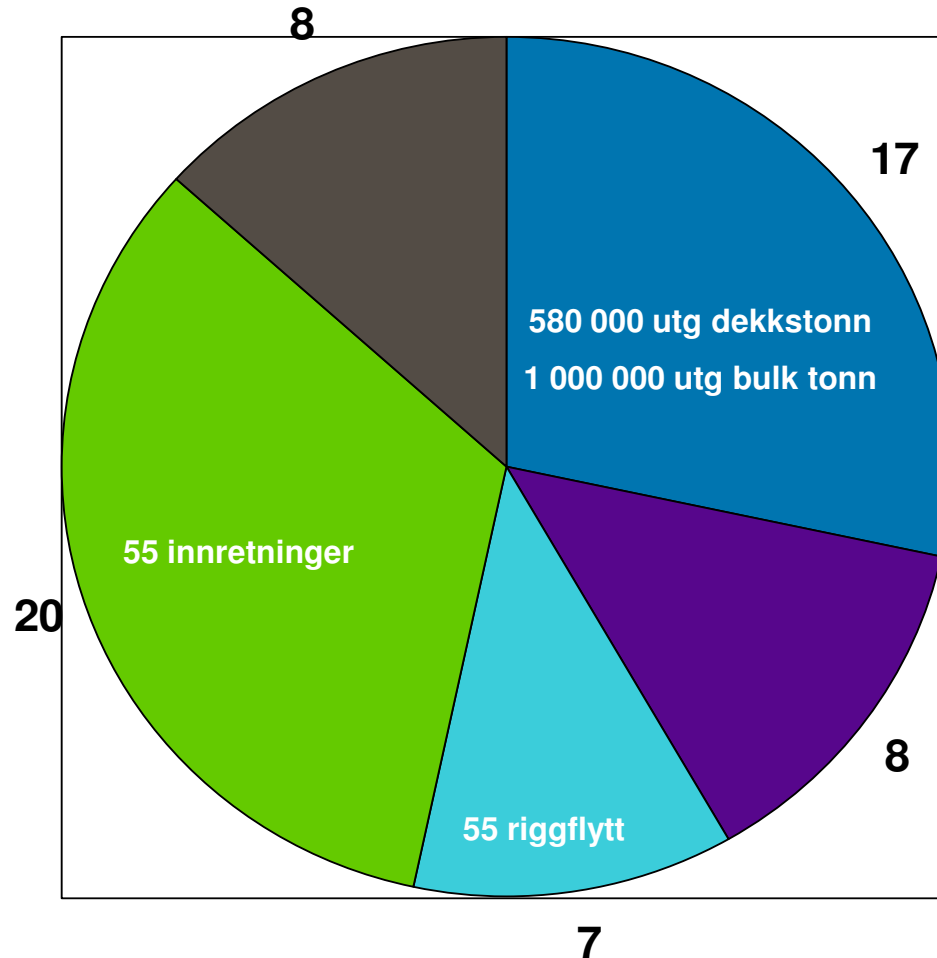
## **Erfaringer med ulike arbeidstidsordninger på offshore servicefartøyer**

**SAFE HMS konferanse 5. og 6. mai 2009. Hotel Residence, Sandnes**

*Kjetil Vea, Sr Ingeniør StatoilHydro Marine Operasjoner*

**StatoilHydro**

# FARTØY-VIRKSOMHET I 2008



Ca 60 fartøy år.  
Ca 4 000 mill. NOK.

- Forsyning, 1 300 mill.
- Lager, 530 mill.
- Anker, 780 mill.
- Beredskap, 828 mill.
- Spesial, 400 mill.



## Risikomomenter i logistikkjeden:

- **Kollisjon mellom fartøy og innretning.**

*Ca 1000 fartøybevegelser innenfor sikkerhetssonen hver måned*

- Havari
  - Ankringsoperasjoner
  - Forsyning
- Kran- og løfteoperasjoner
  - Tungløft
  - Rørhåndtering
  - Slangelast



*Ca 10.000 løft mellom fartøy og innretninger hver måned*

- Håndtering av farlig gods
- "Rutinejobber"

## Tradisjonell Skipsfart:



- Lange seilingsperioder, opptil flere år
- 8 timers arbeidsdag (4 timer jobb/ 8 timer fri for vaktgående personell.
- Store besetninger

## Offshore service fartøy 1975 - 2000



- Relativt små besetninger
- 1 mann på broen
- 1:1 seilingssystem ble etablert
- Gikk gradvis ned fra 6 til 4 ukers seilingstid
- De fleste fartøy ble manøvrert manuelt
- Flere alvorlige hendelser

## Offshore servicefartøy fra år 2000 og fremover



### Teknisk:

- Den teknologiske utviklingen har vært formidabel siden 1970 tallet
- De aller fleste fartøy benytter DP for posisjonering (DP: Dynamisk posisjonering. Holder posisjon automatisk)
- Krav om tekniske barrierer for sikrere fartøy drift
- Større fartøy, sikrere arbeidsdekk

### Menneskelige:

- Større besetninger. Krav til 2 mann på bro ved operasjoner innenfor sikkerhetssone
- Fokus på opplæring og samtrening

*Fortsatt 2 vakt-system med 4 ukers seilingstid....*

## Fatigue – definisjon:

**Fysisk/mental tretthet som svekker nesten alle ferdigheter, inkludert evnen til å:**

- Reagere,**
- Koordinere,**
- Ta avgjørelser.**

## Fakta:

- Maritimt mannskap er underlagt Sjøfartsdirektoratet som lovgivende organ
- Maritimt mannskap seiler 4 uker på/av, og har 12 timers arbeidsdag
- Hva kan StatoilHydro gjøre som selskap for å forebygge fatigue hos maritimt mannskap ut fra disse fakta??





## Utfordring: Hva kan StatoilHydro gjøre??

*StatoilHydro kan blant annet:*

- Ta hensyn til værforhold.
- Være en pådriver for nyutvikling fartøydesign
- Sørge for at det blir gitt tid til å jobbe sikkert

*Men også:*

- Henstille til at det følges en vaktordning om bord som gir tilstrekkelig tid til hvile.

## Vaktlengde og fatigue 2 vaktsystem

- Tradisjonelt:
- 6 timer vakt / 6 timer fri kontinuerlig (Offshore service fartøy)
- 12 timer vakt / 12 timer fri kontinuerlig (Subsea / Konstruksjonsfartøy og Offshore innretninger)



## Hvor lenge sover man ved å gå 6 timers vaktsyklus

*Svensk undersøkelse fra 2006*

- Den enkelte sjømann sover i gjennomsnitt mindre enn 6 timer i døgnet
- Sammenhengende søvn:
  - Dagvakter: 4,5 timer nattestid
  - Nattevakter: 3,5 timer formiddag
- Særlig andre søvnperioden er avkortet  
Varighet ca. 2 timer
  - Pga. at sjømannen ikke klarer å kompensere for kroppsklokken.

## Vi anbefaler 4-4-8-8 vaktsystem fordi:

- Ved 6 – 6 vakter blir muligheten for sammenhengende søvn for liten
- Ved 12 – 12 vakter blir sammenhengende arbeidsdag for lang.
- Ut fra det forskningsgrunnlaget vi sitter på, er 4-4-8-8 mest optimalt for å unngå fatigue

*Dette blir understreket i de undersøkelser vi har fått presentert*

## Personlige erfaringer

- Har selv gått alle de nevnte vaktssystem
- Så lenge vi opererer med 2 vaktssystem og 12 timers arbeidsdag er
- 4-4-8-8 er det vaktssystemet jeg har best erfaringer med:
- Jeg fikk sove ca 7 timer sammenhengende
- Kort strekk ca 30 minutt på 4 timers frivakt
- Lengste arbeidsøkt 8 timer



## Fartøy info april 2009

- En viktig bakenforliggende årsak til mange uønskede hendelser er nedsatt oppmerksomhet og feilvurderinger som følge av mangel på hvile. Fysiologisk sett søvnmangel flere likhetstrekk med det å være påvirket av alkohol. Tilstrekkelig hvile er derfor en av de viktigste forutsetningene for et høyt sikkerhetsnivå.
- Forskning viser entydig at sjøfolk som går den vanligste skiftordningen med 6 timer på og 6 timer av gjennomgående får for kort sammenhengende søvn Selv om man fysisk kan være uthvilt, er det ikke nok tid for hjernen til å restituere seg. Resultatet er at mange sjøfolk føler seg utmattet mens de er på jobb, og ofte trenger lang tid på å venne seg til et normalt søvnmønster når de kommer hjem etter 4 uker ute.
- I rederiet Eidesvik har mange fartøy prøvd ut en alternativ skiftordning, kalt 4-4-8-8. Denne løser ikke alle problemer knyttet til mangel på søvn, men de aller fleste har positive erfaringer med dette skiftsystemet. Ikke bare gir det bedre søvnkvalitet, men det bidrar også til et bedre sosialt miljø om bord fordi den enkelte har mer overskudd..
- På bakgrunn av stort sett entydig positive tilbakemeldinger fra de som faktisk har prøvd denne varianten, utfordres med dette alle fartøy som seiler for StatoilHydro til å prøve ut 4-4-8-8. Dette er en god anledning til å motbevise påstanden om at bransjen er konservativ og lite flink til å lære av andre. Lykke til!

## Erfaringer så langt:

- Utfordringen er å overbevise de som er skeptiske.
- Vi ser faren ved å påtvinge dette vaktsystemet til besetninger som er overbevist om at dagens system med 6-6 er best for dem.
- Foreløpig utfordrer vi fartøy og rederi til å prøve ut 4-4-8-8
- De som har prøvd dette, gir i stor grad positive tilbakemeldinger.

**Takk for oppmerksomheten !!!**

