



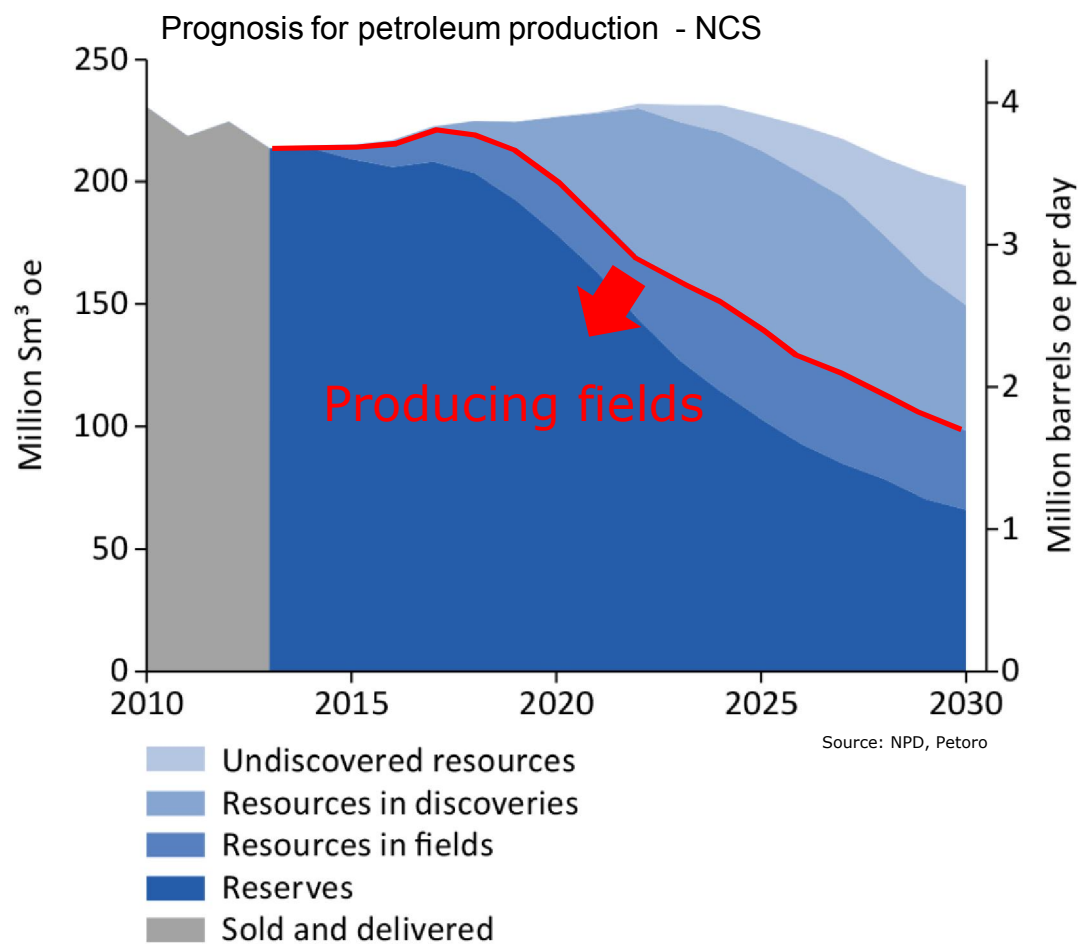
Økt boreeffektivitet

NPF Borekonferansen 2014

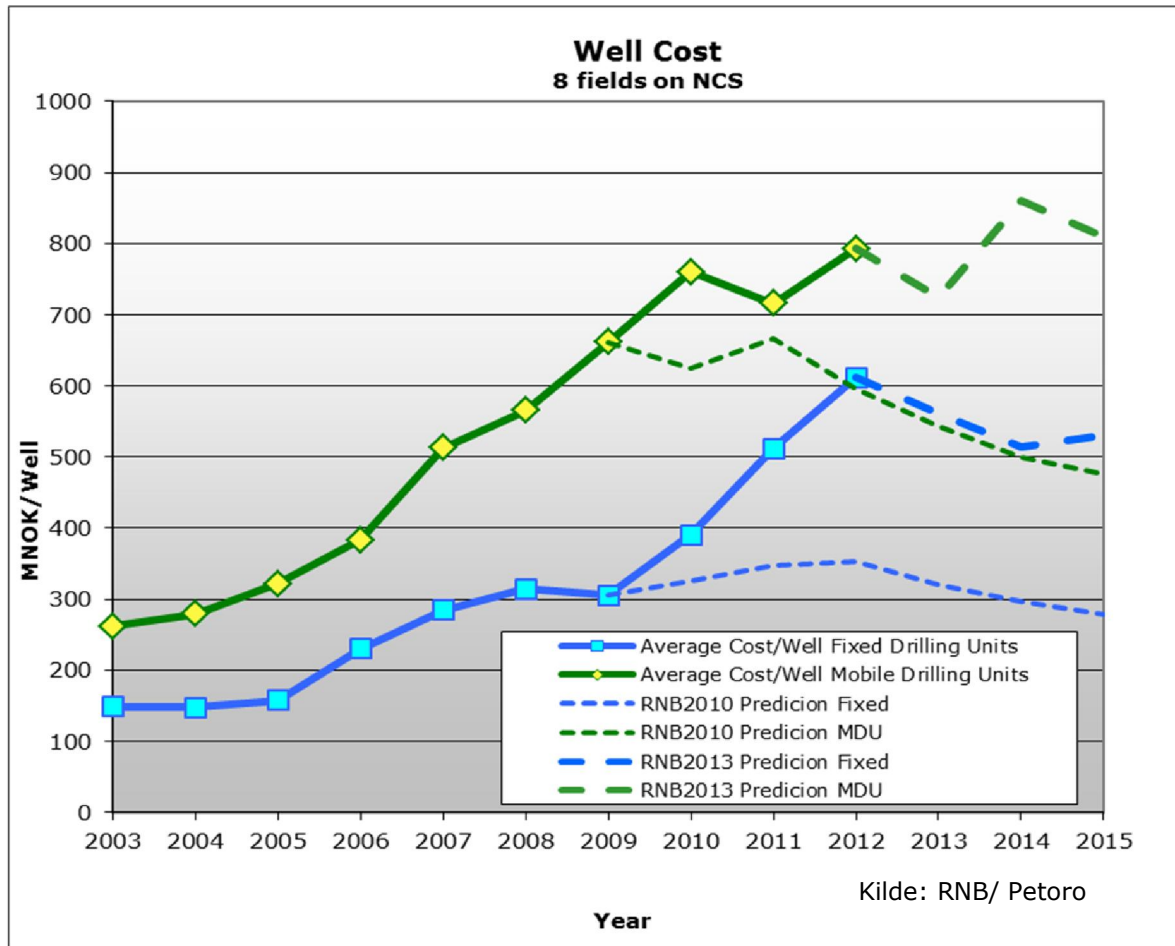
Kristiansand 16.9.2014

Grethe Moen, administrerende direktør, Petoro

Stort gjenværende potensial – avhengig av brønner – mange brønner

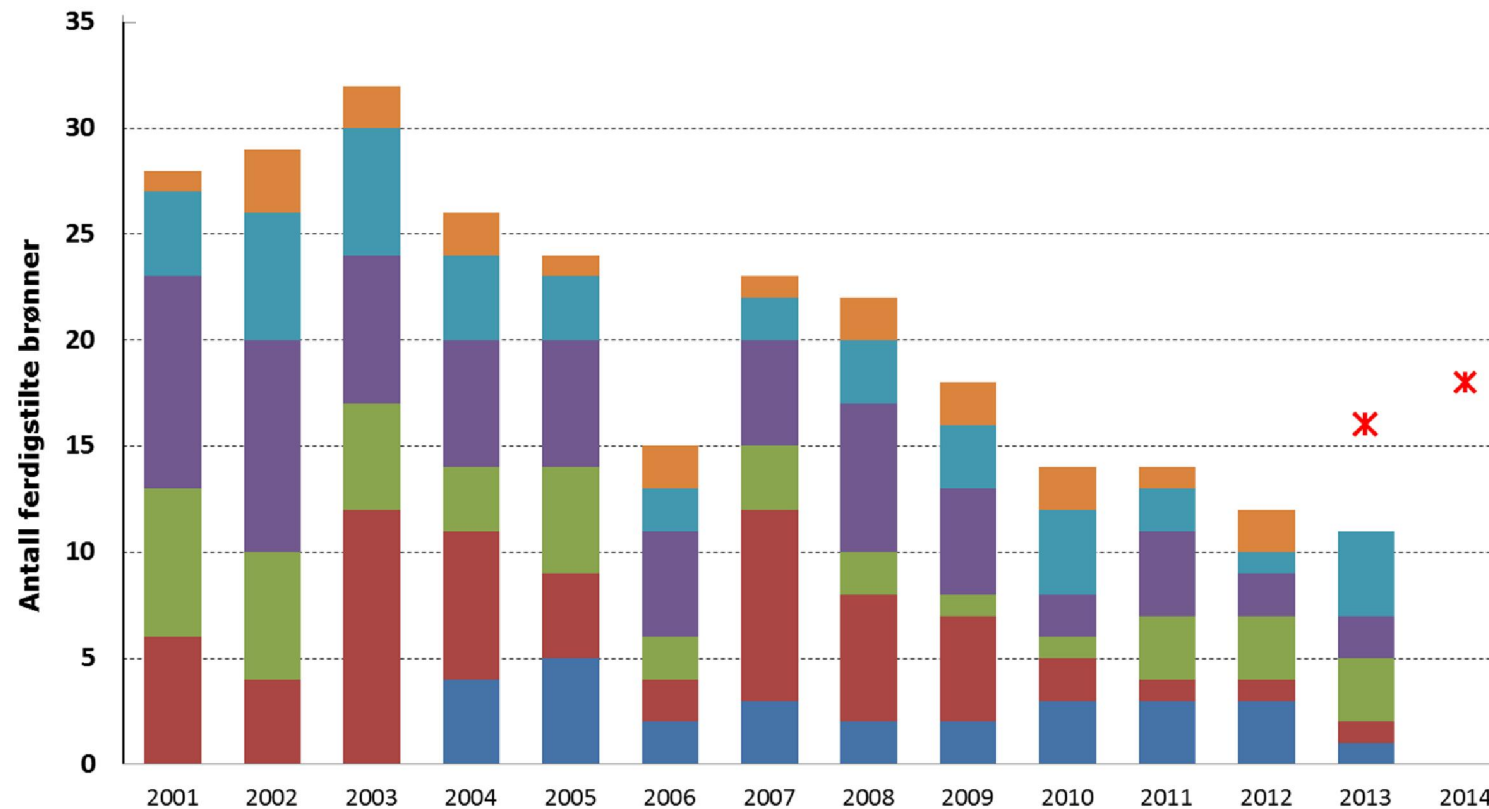


Skremmende utvikling i brønnskostnader



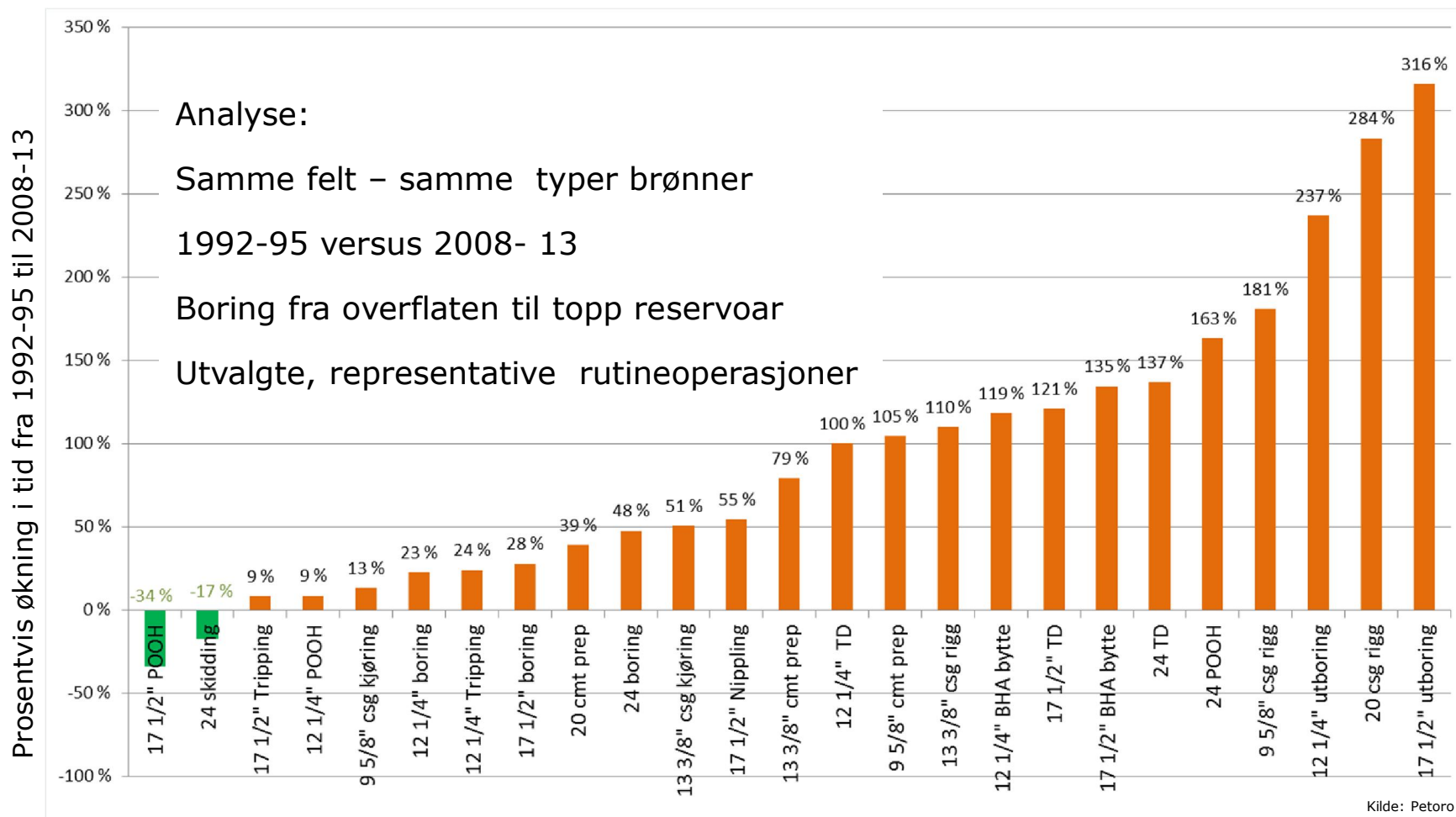
- Brønnskostnader på faste installasjoner er firedoblet på ti år
- Brønnskostnader på mobile installasjoner er tredoblet på ti år

Antall brønner fra faste anlegg fortsatt ned – optimismen vedvarer



Kilde: RNB, Petoro

Vi var mer effektive før – Rutine boreoppgaver ble gjort på halve tiden for 20 år siden

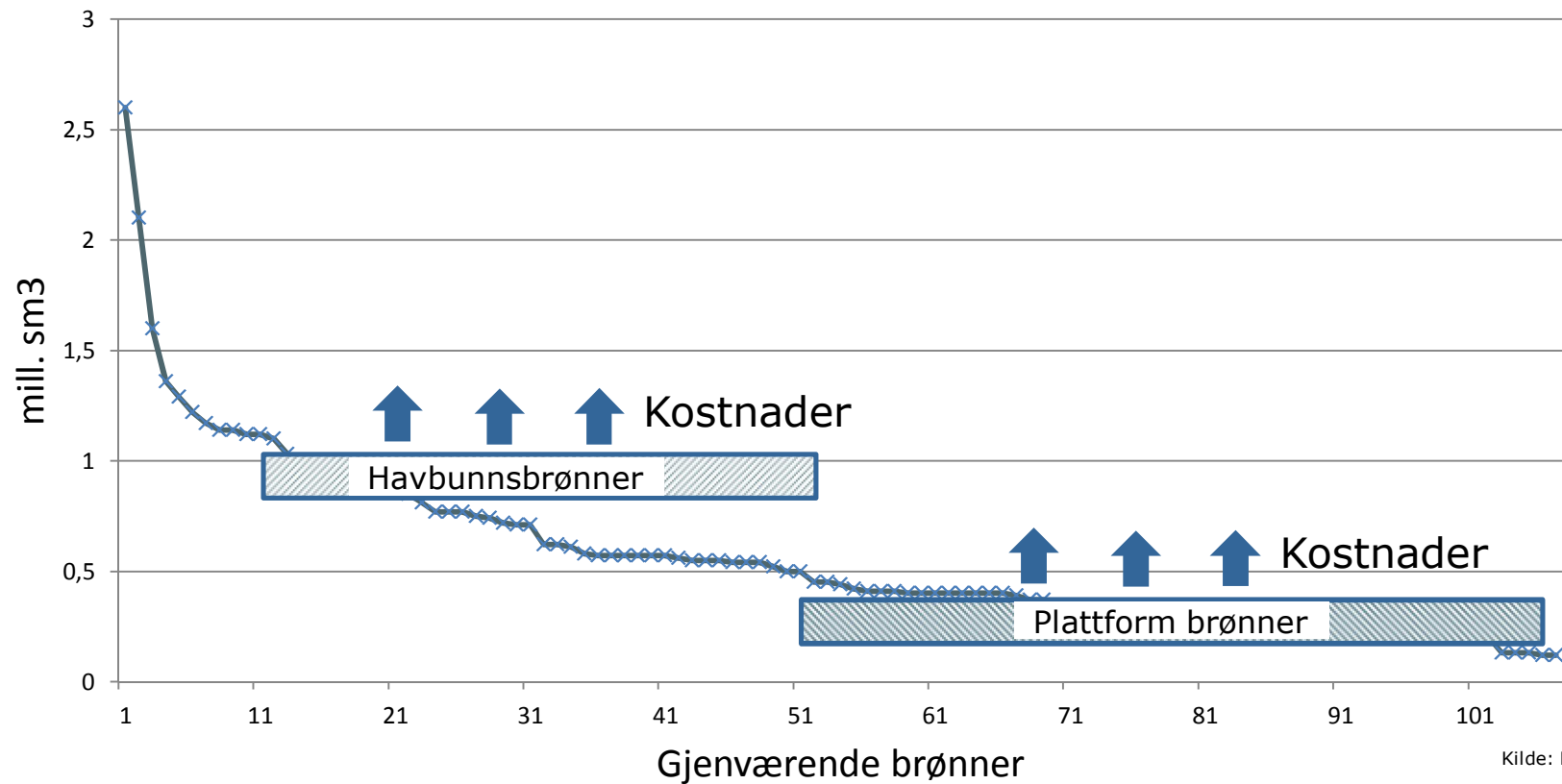


Snikende ineffektivitet

- For stor oppmerksomhet om å skape feilfrie prosesser
- Alt fremstår som like viktig
- Selvforsterkende prosess
- Kompetansetynning forsterker effekten
- Gode tider og høy oljepris har dekket over den snikende ineffektiviteten

Minste lønnsomme boremaal øker – reservepotensial “at risk” risk

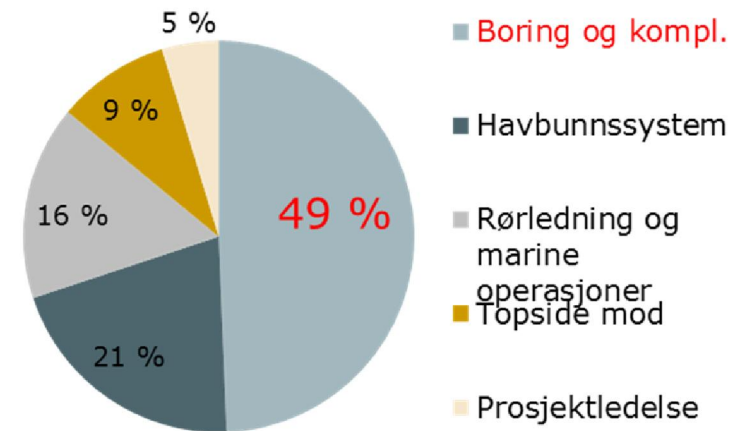
Felt X, utvinnbare reserver, gjenværende boremaal (mill Sm³)



Framtidens felt domineres av mindre reserver – Brønnskostnader avgjørende for lønnsomhet

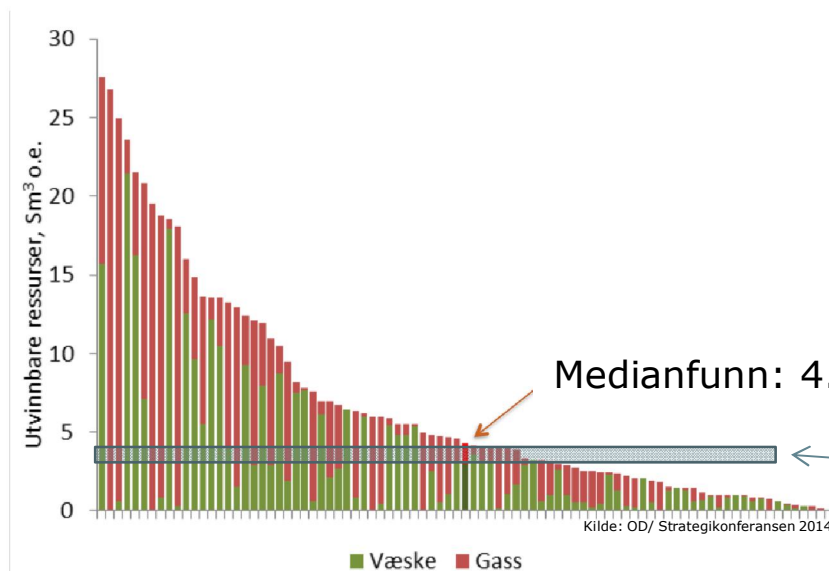
Eksempel: Felt X
(olje, én brønnramme m/ 4 brønner)

Kostnadsfordeling, havbunnsutbygging



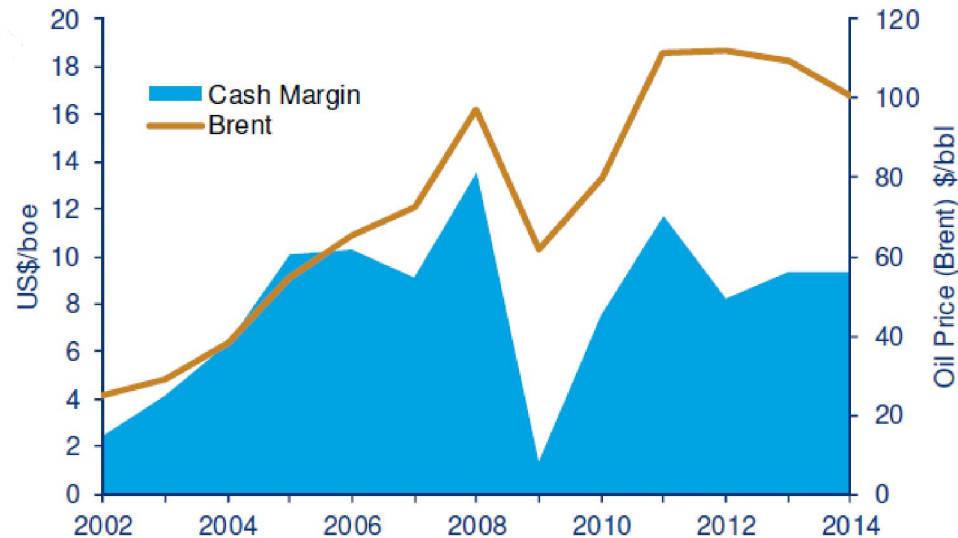
Funnportefølje (per februar 2014) i tillegg til:

Johan Sverdrup (315 Sm³ o.e) + Johan Castberg (86 Sm³ o.e) + resten



6

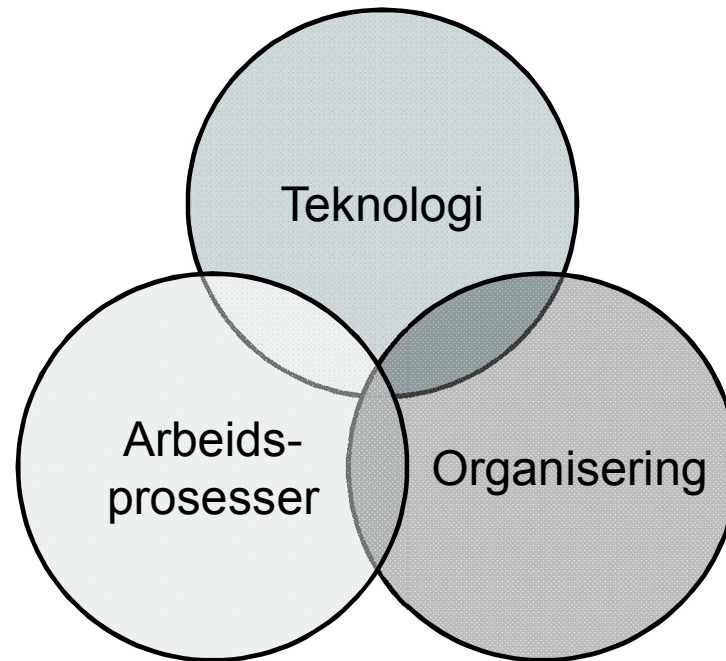
Fra volum til verdi - karakteristikk



Source: Wood Mackenzie

- Operasjonelle og finansielle resultater er svekket
- Stabile priser, stagnert produksjon og økende investeringskostnader har satt press på kapitalmarginen
- Press fra kapitalmarkedet mot strategisk endring
- Konsekvenser:
 - Innsats for effektivisering
 - Streng prioritering – utfordrer lønnsomhet i modne felt og små felt

Brønnskost må halveres på faste og flytende installasjoner - boretakt må doubles på faste



Ambisiøse selskapsmål må reflekteres i ambisiøse prosjektmål



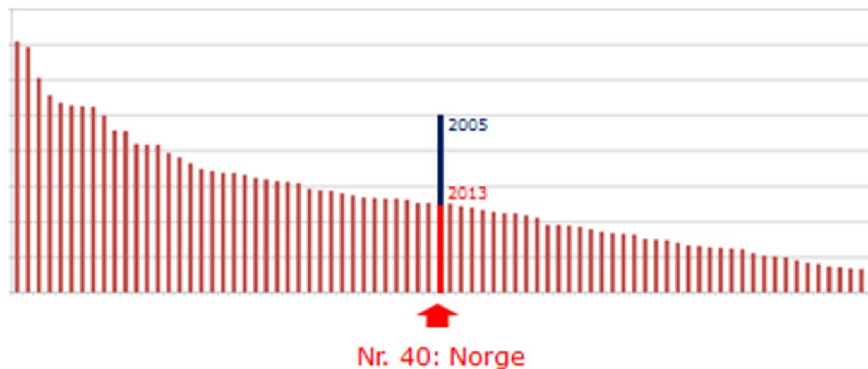
De gjorde det!
Visste de ikke det var
umulig?

- Bare radikale tiltak vil gi radikal effekt
- Høye, oppnåelige mål driver innsats for radikal endring
 - ☺ "Technical limit"
 - ☹ Snittet av 5 beste seksjoner
 - ☹ Snittet av 5 siste brønner
- Utålmodighet – angrip neste prosjekt – deretter standardisering
- Stayerevne – å endre holdninger tar tid

Forenkle løsninger og raskere teknologianvendelse

Norsk sokkel rask til å prøve nye teknologimuligheter, men overraskende treg i bred implementering*

Leverandør X: Omsetning av produkter mindre enn 5 år gammel i % av total omsetning



* : Bruke teknologimuligheter utover pilotprosjekt og første feltanvendelse

16 Økt boreeffektivitet



- Forenkle løsninger
- Flytte deloperasjoner fra rigg til andre metoder
- Standardisering
- Kampanjebasert innsats
- Raskere bruk av eksisterende teknologimuligheter for økt effektivitet
- Utvikle ny teknologi for økt effektivitet

Fra «Er du helt sikker?» til «Er det nødvendig?»

Only the madman is
absolutely sure

Robert Anton Wilson

- Forenkling gjennom risikostyring
- Forenkling gjør etterlevelse lettere
- Unngå at teoretiske problemstillinger blåses opp/"akademiseres", og sikre verifisering mot praktisk erfaring
- Unngå å verifisere rutineproblemstillinger og ting vi egentlig vet

Ett team



- Integrert, autonomt team fokusert på sikkerhet og effektivitet
- Reelt samarbeid operatør, borekontraktør og boretjenesteleverandør
- Måle og synliggjøre effektivitet - Involvere alt personell
- Offshore ledelseskapasitet må brukes til å lede gjennomføringen og mindre til administrative oppgaver
- Endringer i brønnplanene må minimaliseres
- Delegert beslutningsmyndighet

Trenger en diskusjon om insentiver i kontraktene – fokuserer for ensidig på å unngå nedetid



- Dagens kompensasjonsformat domineres av innsats for å unngå nedetid og lite for tidseffektivitet
- "Oppetid" alene som effektivitetsdriver er en uting
- Meter/ dag en mulig prestasjonsparameter
- Variert erfaring og mange fallgruber med insentiver
- Å presse leverandørmarginer har begrenset effekt ift. å nå målsettingene
- Komplisert tema - Her trengs en diskusjon i bransjen

Bare langsiktighet og radikale tiltak gir radikale endringer



- Behov for å redusere brønnskostnadene med 50%
- Behov for å øke boretakten med 50% på faste installasjoner
- Krever ledelsesforpliktelse på alle nivå
- Man kan kun endre seg selv
- Forenkling av krav og prosedyrer
- Leverandører må gis anledning til å bidra