

2010: FFU SEMINAR "TIL BUNNS OG OPP IGJEN"

Torsdag 28. januar

IB-senteret, Statoil.
Forus, Stavanger.

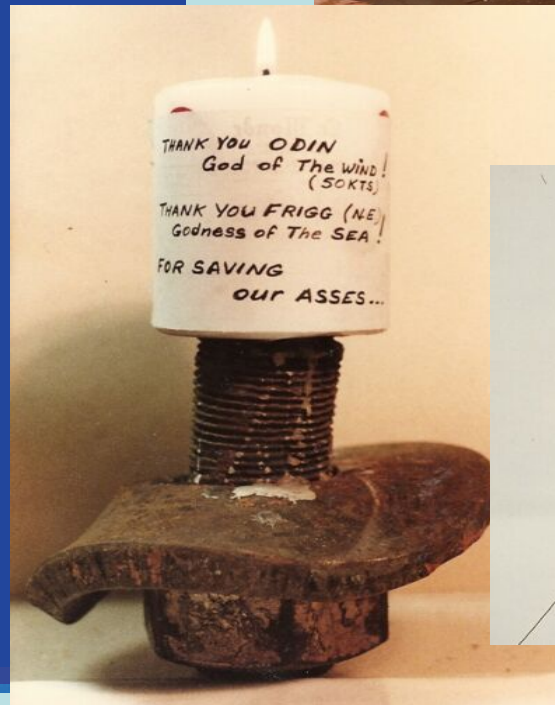
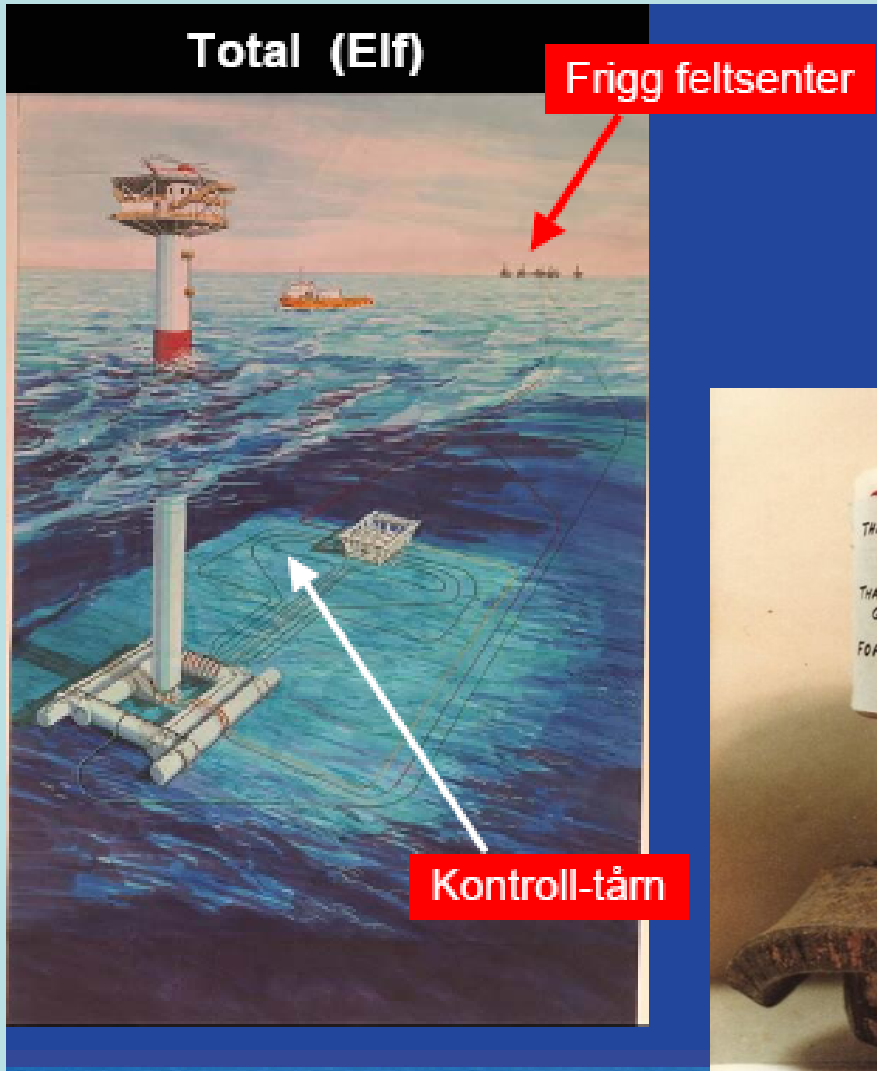


Ved begynnelsen
av andre omgang..

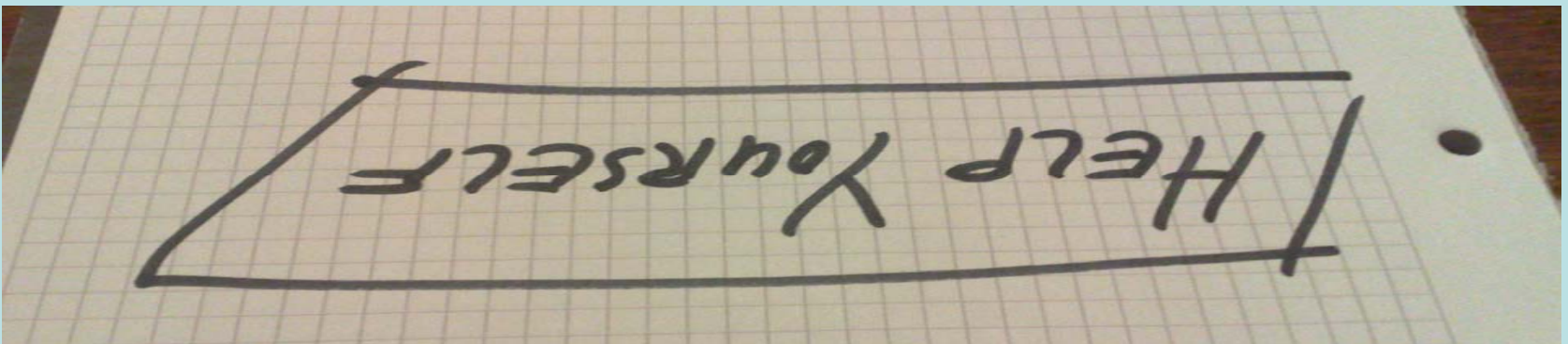
Etter 30 år med
norsk subsea....

Arnfinn Nergaard
Universitetet i Stavanger

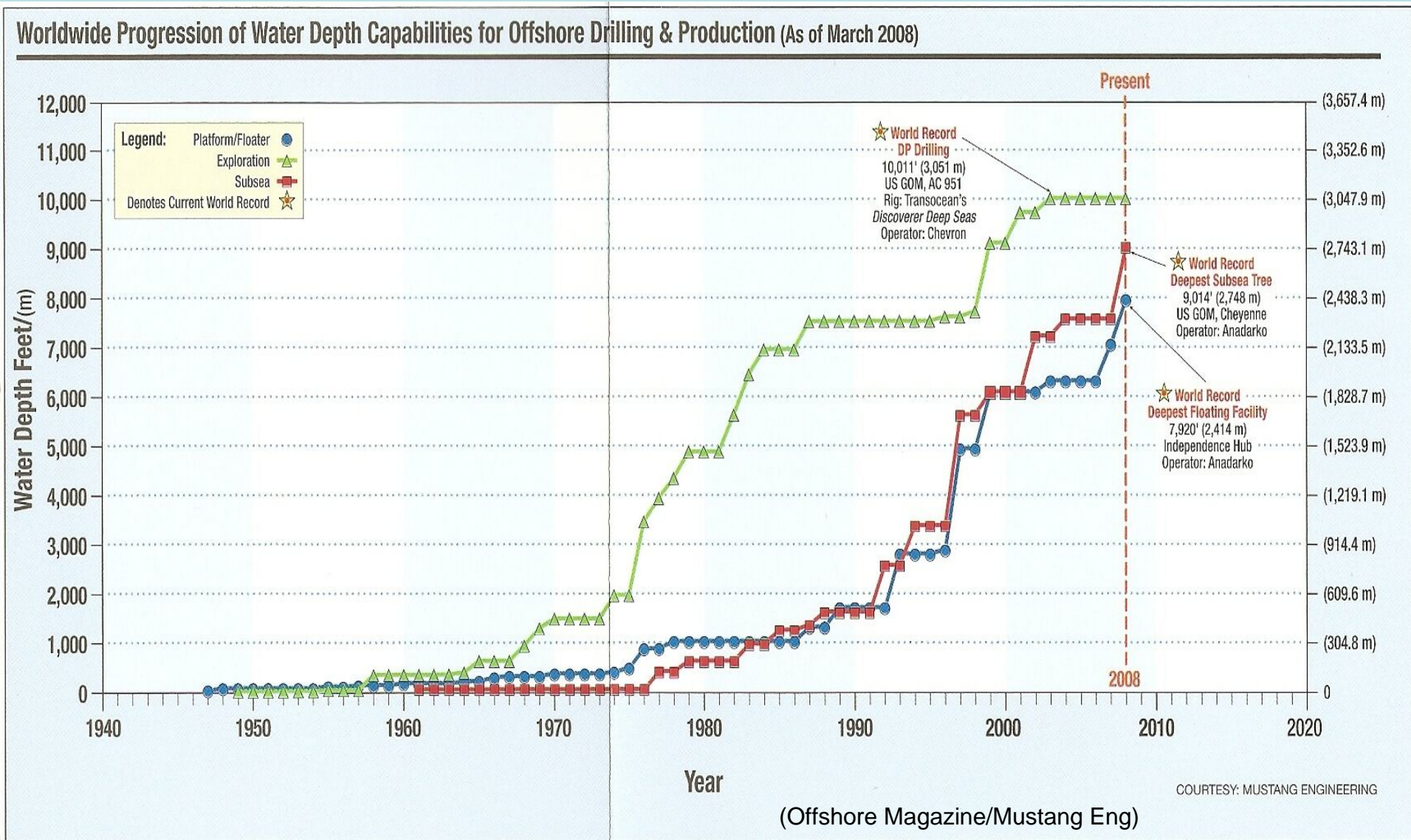
North East Frigg, 1979 - 1983: Ptil: "Det første fjernstyrte..."

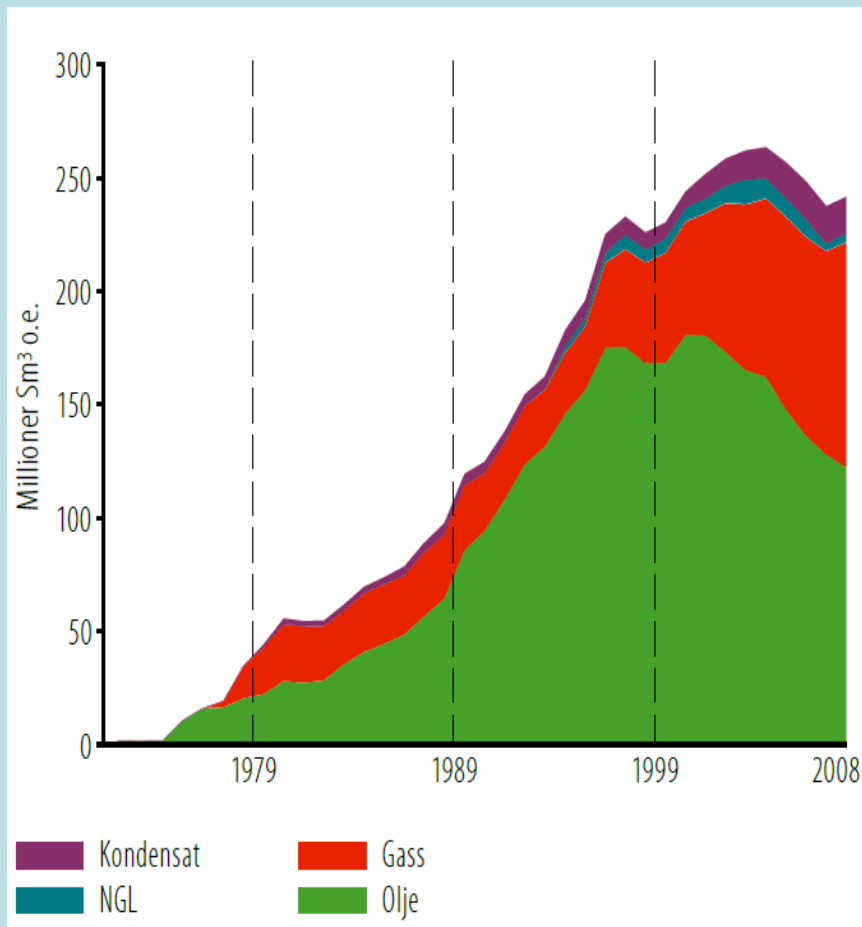


Anno 1980



Dypere og dypere i 60 år.....





Kilde: Oljedirektoratet

- Toppunktet tilsvarer eq 5 mill fat/dag
- Oljeproduksjonen er redusert fra 3.3 til 2.1 mill fat/dag
- Oljeproduksjonen reduseres 4 % pa
- På 90-tallet økte produksjonen med 5 % pa
- Norsk behov er ca 200.000 fat/dag
- ASPO mener at Norge må importere olje fra ca 2030
- 40 år x 2 tar oss til 2050. Andre omgang?

Kardinalutfordringen: Subsea IOR

- Økt utvinning gir oss mer tid til å utvikle de alternative energikildene
- Det gir også et høyere aktivitetsnivå
- Et case teknologi: Lettere SS utstyr?
- Et case skatt og avgift: Nye mekanismer?

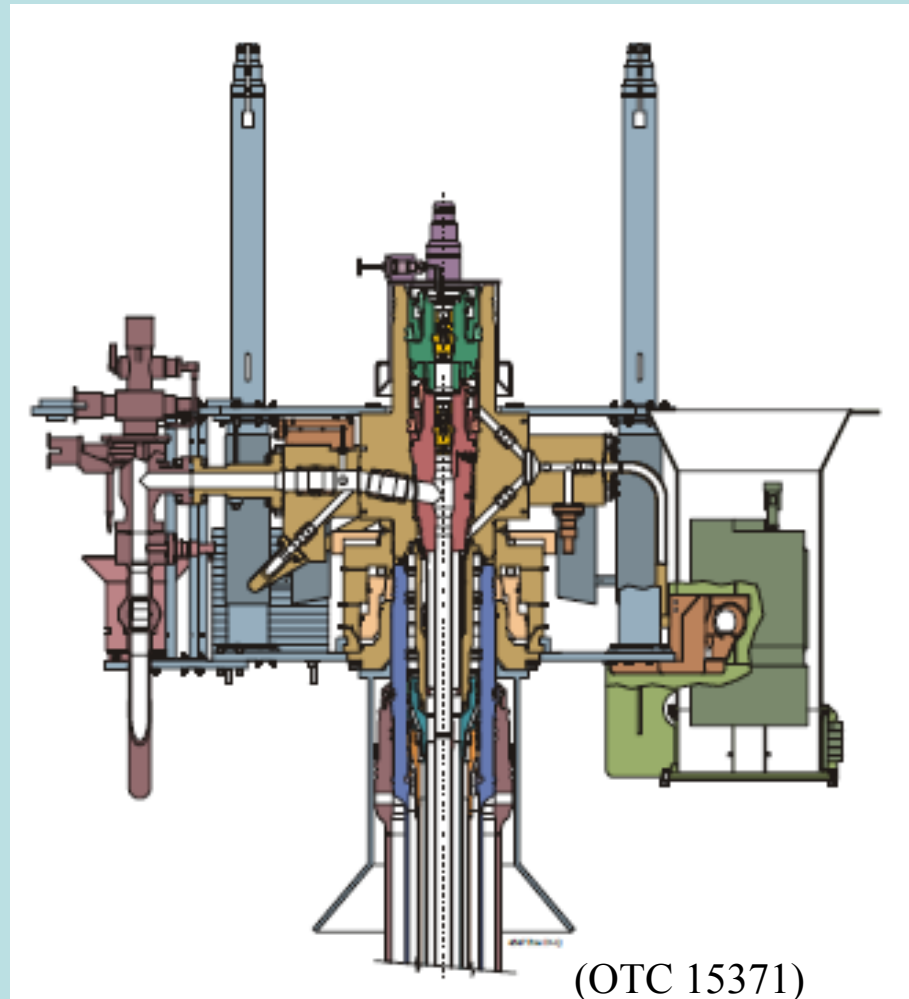
Professorens teknologiCASE

Tankekors:

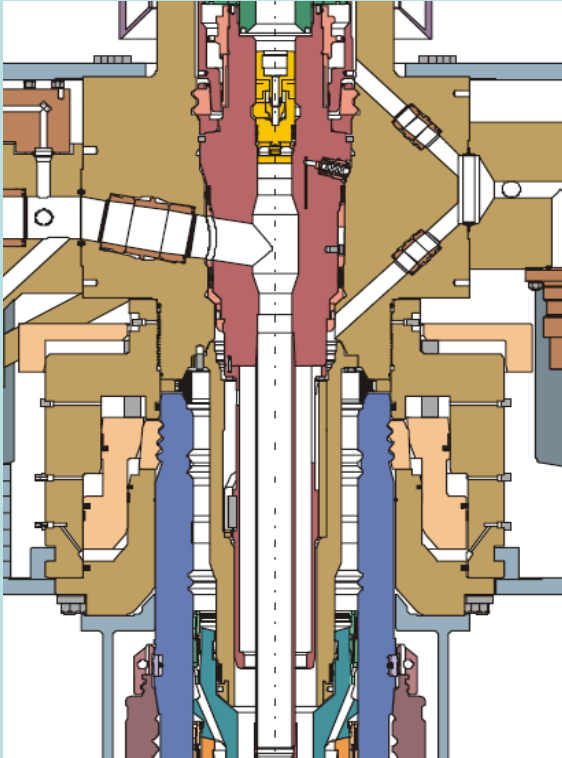
Hvorfor er denne tubing hangeren $18 \frac{3}{4}$ "?

For å henge av et 7" produksjonsrør?

Kunne den ikke vært $13 \frac{5}{8}$ "?



Krympepotensiale?



Lineært

$$(13 \frac{5}{8}'' / 18 \frac{3}{4}'') = 0.727$$

Flate

$$(13 \frac{5}{8}'' / 18 \frac{3}{4}'')^2 = 0.528$$

Volum/vekt

$$(13 \frac{5}{8}'' / 18 \frac{3}{4}'')^3 = 0.384$$

BOP vekt kan reduseres
fra 250 til under 100 tonn!



Kilde: Hydril

Kan 50.000 tonns riggen
krympes til 20.000
tonn?



Kilde: Oilinfo

Norwegian	A Light	B Medium	C Heavy
	LLWI WL	Through Riser WL, CT, TTRD	Full drilling All Drilling Completion Workover Abandonment

API	Light		Heavy
	LLWI	Through Riser	Drilling

Why not?	A Through Tubing		B Compl. & WO (13 5/8)	C Drilling (18 3/4)
	LLWI	CT TTRD	Completion Workover Abandonment	Up to setting 13 3/8 csg

Food
for
thought?

Professorens økoCase

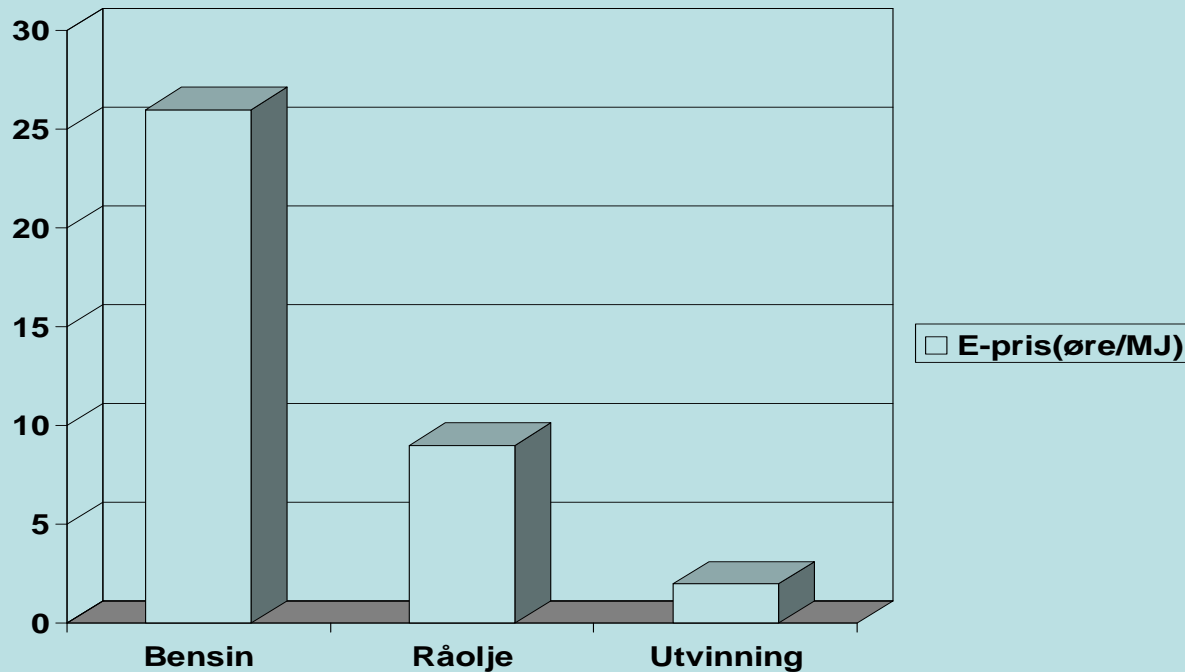
E-pris – Energipris – øre/MJ



James Prescott Joule 1818-89
(Wikipedia)

Hvor mye er en MJ:

- Bensinmengde til å kjøre en bil ca 350 m
- Strøm til å holde en 1000 W kokeplate på full styrke i 16 2/3 min
- Mat nok til å holde et menneske i gang i ca 2 timer



- I hht tall fra OLF utgjør kapital og driftskostnader omtrent 100kr/fat som tilsvarer 2 øre/MJ
- Markedsverdien av vår MJ i tanken er 26 øre/MJ

Og tankekkorset:
Har vi de riktige kriterier for å beslutte utbygginger og avslutte produksjon?

SSB november, 2009

- ”Investeringene til olje- og gassvirksomheten for 2010, inkludert rørtransport, anslås nå til nærmere 139 milliarder kroner.”
- ”Investeringskostnader til lete- og produksjonsboring ligger i anslagene gitt så langt for 2010 på et historisk høyt nivå.”
- ”De oppgitte investeringene for letevirksomheten i 2010 er nå på 29 milliarder kroner – ned hele 6 milliarder fra forrige kvartal.”
- “Investeringene til feltutbygging i 2010 anslås nå til 28,5 milliarder kroner. Anslaget er 5,9 milliarder lavere enn tilsvarende anslag for 2009.”

Og andre omgang???: Det blir god bruk for oss!!!!

På den ene side.....



Kina produserer nå 13 mill biler pr år. Dette tilsvarer 36 000 pr dag eller 25 pr minutt.

Kilde: nrk, 2009

På den annen side.....

Parlamentsrapport UK, 2009:

«A Policy Framework For Peak Oil And Climate Change».

”Parlamentsgruppen mener at regjeringen bør innføre energikvoter (Tradable Energy Quotas – TEQ) for å sikre en overgang til et lavenergisamfunn uten for mye trøbbel. Dette er i praksis et rasjoneringsystem for fossil energi.”

Kilde: Teknisk Ukeblad, 2009



Godt seminar!

Norsk borer, Nova Scotia, 2002