




Statoils satsing på klima og miljø

Seniorrådgiver Olav Kårstad, Statoils forskningscenter Rotvoll

Gasskonferansen i Bergen 23. til 24. mai 2012

Klimautfordringen er internasjonal

- Utslippene av klimagasser må ned
- Om lag 2/3 av klimautslippene er knyttet til produksjon og bruk av energi – derfor kommer energiselskapene til å bli berørt av klimapolitikken
- Det er viktig for alle – også industrien – at vi får en internasjonal klimaavtale
- Så lenge vi ikke har noen klimaavtale er Kyoto-protokollen og samarbeidet i EU våre viktigste virkemidler
- Norsk olje- og gassvirksomhet er omfattet av kvotesystemet i EU – vi deler et felles «utslippstak» med resten av Europa
- Skal utslippene ned må taket senkes – det spiller mindre rolle hva man gjør nasjonalt i kvotepliktig sektor

Statoil regner med høyere utslippskostnader

- Kvoteordelingen i EU ETS har vært for raus – kvoteprisene er for lave
- Finans- og gjeldskrisen i Europa underminerer kvotesystemet
- Vi regnet med (og fikk) en norsk avgiftsøkning i forbindelse med Klimameldingen
- Skal Norge/EU nå ambisiøse klimamål for 2050 må utslippskostnadene opp
- Vi regner med en gradvis høyere kvotepris fra 2015, og særlig etter 2020
- Vi regner også med utslippskostnader/kvotesystemer i stadig flere land/delstater før 2020: Australia, Japan, Kina, Brasil, Sør-Afrika, Thailand, Tyrkia, Mexico, California, Quebec, ...
- Etter Durban ser det ut til at USA er den store «klimasinken» i verden

Quota prices (closing prices Friday 11 May)

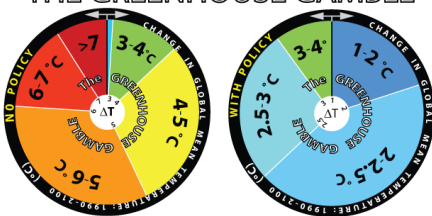
EU ETS allowances (EUAs): €6.83 (up € 0.13 from last Friday)
 CDM credits (CERs): €3.68/t (up € 0.08)
 California carbon allowances (CCAs): €11.87/t/US\$15.30/t (down US \$0.20)
 New Zealand unit (NZUs): €3.85/NZ\$6.35 (down NZ\$0.30)

3

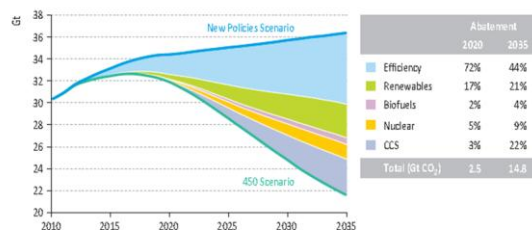


2-gradersmålet krever store endringer

THE GREENHOUSE GAMBLE



Source: MIT Joint Programme on Climate Science and Policies



Source : IEA WEO 2011

4 Classification: Internal 2012-01-17



Statoils ambisjon for karboneffektivitet i 2020

Vi har satt mål for karboneffektivitet i 2020, basert på de ulike segmentene vi opererer i. En tilnærming basert på segmenter ble valgt for å kunne sammenligne med andre i industrien og fordi Statoil har mål om å være industrileder i hvert segment.

Segment	Andel av totale klimagasser basert på eierandeler	Karboneffektivitet 2010	Mål for karboneffektivitet 2020, felt med og uten operatørskap
Konvensjonell olje og gass	Ca. 58 %	10,5 kg CO ₂ /foe	11 kg CO ₂ /foe
Konvensjonell olje og gass på norsk sokkel	-	-	1 million tonn CO ₂ -reduksjon 1
Tungolje 2	Mindre enn 1,5 %	-	17 kg CO ₂ /foe
Ekstra tung olje 3	2 %	-	50 kg CO ₂ /foe
Skifergass	Mindre enn 1 %	-	6 kg CO ₂ /foe
Raffinering og prosessering	Ca. 34 %	Raffinering: Topp kvartil Prosessering: Andre kvartil	Topp kvartil 4
LNG	3,5 %	24 kg CO ₂ /foe	24 kg CO ₂ /foe

Vi kjenner ingen andre som har tort å sette (og offentliggjøre) slike hårete mål

5 Classification: Internal 2012-01-17



Industriledende på karboneffektivitet

- Vårt strategiske mål er å være en industrileder med hensyn til karboneffektivitet basert på følgende tre elementer:**
 - Å fortsette å ha et konkurransedyktig karbonfotavtrykk
 - Å være en drivende kraft med hensyn til teknologisk forskning og utvikling og industri standarder
 - Å bli ansett som å være en del av en langsiktig, bærekraftig industri
- Karboneffektivitet er en konkurransefordel**
 - Statoil har historisk sett hatt en attraktiv karbonintensivitet
 - Den kan forventes å øke noe fremover

Kilde: IEA WEO 2011

6



En langsiktig, bærekraftig energimiks

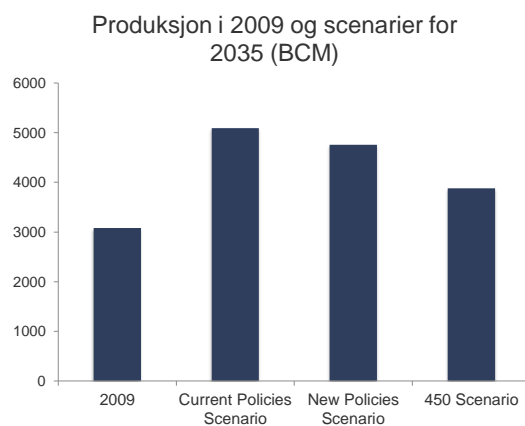
- ❑ **Naturgass er en essensiell del av den langsiktige energimiksen**
 - ❑ På kort sikt vil skifte fra kull til naturgass gi vesentlige reduksjoner i CO₂-utslipp for både kraftproduksjon og andre sektorer
- ❑ **Naturgass og fornybar energi er naturlige alliansepartnere**
 - ❑ På mellomlang sikt gir det å kombinere investeringer i naturgass med investeringer i fornybar energi mulighet til å forsyne kundenes behov for lav-CO₂ energi selv når vinden ikke blåser eller solen ikke skinner
- ❑ **Det er behov for CCS for å gjøre naturgass til en del av den langsiktige energimiksen**
 - ❑ På lang sikt kan CO₂-fangst og –lagring fra naturgassforbrenning spille en viktig rolle for å oppnå de riktig dype kutt mot et dekarbonisert energisystem i 2050

7



Gass er et vinnerbrønnsel

- Gass øker i alle IEA Scenarier
- Sterkest vekst utenfor OECD
- Global vekst på 6.6% in 2010;
 - 6% i OECD
 - 19% i Kina



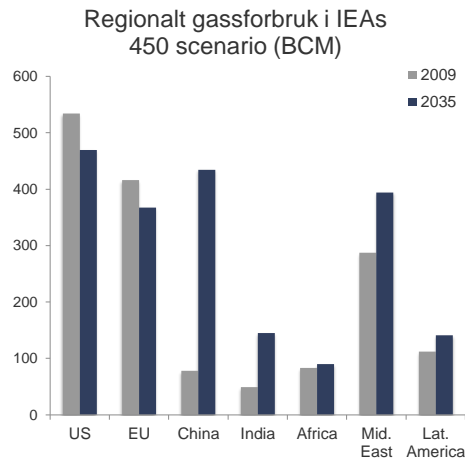
Source: IEA World Energy Outlook 2011

8



Gass er et globalt brensel

- Nedgang fra et høyt nivå i OECD-landene
- Økende gassgjennomtrengning utenom OECD-landene
- Kina vil være en større gasskonsument enn EU i 2035
- Behov for å utvikle mer enn 2000 BCM ny kapasitet



Source: IEA World Energy Outlook 2011

9



Gass gjør det umulige mulig

- Flexibilitet i kraftproduksjon
- Biogass
- Naturgass i transportsektoren
- Boligoppvarming



10



Verdensbankens “Global Gas Flaring Reduction” (GGFR)

- Verdensbanken etablerte GGFR initiativet i 2002
 - Statoil har vært medlem fra starten
 - Medlemmene er myndigheter og oljeselskaper
- GGFR streber mot en verden fri for kontinuerlig gassfakling og vilde metanutslipp og er en katalysator for forandring og prosjektimplementering
- Hva er oppnådd?
 - Økt global fokus på og forståelse for fakling og metanutslipp
 - Utvikling av metoder og verktøy for å overvåke fakling
 - Gitt råd om nytt regelverk for gassfakling i mange land
 - Støtte til utvikling av planer for reduksjon av gassfakling og implementerings planer i mange land
 - Økt forståelse for CDM og “Carbon Finance” mekanismene



11 Classification: Internal 2012-01-17



Statoils involvering i “Sustainable Energy For All”

- Helge Lund medlem av High Level Group for SE4All
- Statoil vil fortsette å implementere ikke-flaring policy
- Statoil foreslår et mål for faklingsintensitet som en standard
- Statoil støtter Verdensbanken i dens arbeid med å håndtere og ekspandere GGFR ved å:
 - Bidra med kompetanse til land som ønsker støtte
 - Invitere likesinnede selskaper og land til å støtte SE4All
 - Øke Statoils støtte til initiativet

Un secretary-general
Ban Ki-moon og Helge Lund in
the High Level Group for SE4All



12



“Global Methane Initiative”

- Et globalt tiltak av myndigheter, private selskaper o.a. for å redusere metanutslipp
- Avfallsplasser, kullgruver, jordbruk, olje- og gass-systemer og kloakk
- Partnerskapet dekker nær 70% av globale metanutslipp
- Statoil's GMI work program
 - Identifisere kilder for metanutslipp
 - Identifisere muligheter for å redusere utslippene



13 Classification: Internal 2012-01-17



Avsluttende bemerkninger



- Gass er et vinnerbrensel – robust for nye retninger innen policy og reguleringer
- Gass er et globalt brensel – med økende tilgjengelighet verden over
- Gass gjør det umulige mulig – slik at vi kan bevege oss mot en lav-karbon fremtid

14



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

Olav Kårstad
Statoil R&D Centre, Trondheim
okaa@statoil.com

www.statoil.com

