

OPPDATERING OM UTVIKLINGEN I UTVINNINGEN FRA NORSK SOKKEL

Av: Rune Likvern

I Nyhetsbrevet fra mai 2005 ble det stilt spørsmål om den totale petroleumsutvinningen fra norsk sokkel passerte toppen i 2004. Nå foreligger data fra OD som dekker utvinningen fra januar til oktober 2005, og disse dataene viser at for denne 10 måneders perioden var den totale gjennomsnittlige petroleumsutvinningen fra norsk sokkel ca. 2,8 % lavere enn samme periode i 2004, som endte på 4,53 millioner fat oljeekvivalenter for dagen.

Oljeutvinningen så langt i 2005 (perioden januar - november) har i gjennomsnitt vært på 2,56 millioner fat for dagen, mot et snitt på 2,80 millioner fat for dagen for hele 2004. Utvinningen (salget) av naturgass øker og vil fortsette å øke mot slutten av dette tiåret. I nyhetsbrevet i mai ble det av bidragsyteren spådd at oljeutvinningen fra norsk sokkel ville bli 2,65 millioner fat for dagen for 2005 (OD (Oljedirektoratet) hadde da spådd 2,80 millioner fat for dagen).

For å nå en gjennomsnittlig dagsutvinning på 2,60 millioner fat for dagen for hele 2005, kreves et gjennomsnitt for desember på 3,05 millioner fat for dagen, noe som synes lite sannsynlig sett i lys av utviklingen i oljeutvinningen fra norsk sokkel.

Figuren til høyre viser utviklingen i utvinningen av olje (konvensjonell) fra norsk sokkel for perioden januar 2002 til oktober 2005. Figuren illustrerer at oljestrømmen fra nye felt delvis demper fallet i den totale utvinningen fra norsk sokkel.

Det bratte fallet i oljeutvinningen fra norsk sokkel har vakt oppmerksomhet i media både innenlands og utenlands, og det blir stilt spørsmål om hva årsaken(e) for dette er.

Dataene fra OD så langt for 2005 viser at utvinningen fra **18 av 43** rapporterte felt falt med en rate (decline rate) høyere enn 15 % relativt samme periode i 2004, og dette relative fallet synes å være akselererende.

Dataene viser videre at **6 av 43** rapporterte felt falt med en rate mellom 5 og 15 %.

9 av 43 felt viste en vekst i utvinningen på 5 % eller mer, blant de viktigste er Eldfisk, Grane, Kvitebjørn, Ringhorne (rapportert under Balder) og Valhall, som samlet viste en vekst på 0,12 - 0,13 millioner fat for dagen.

Noe av forklaringen til fallet skyldes ikke planlagte nedstengninger av Snorre og Vigdis etter gassutblåsningen i november 2004.

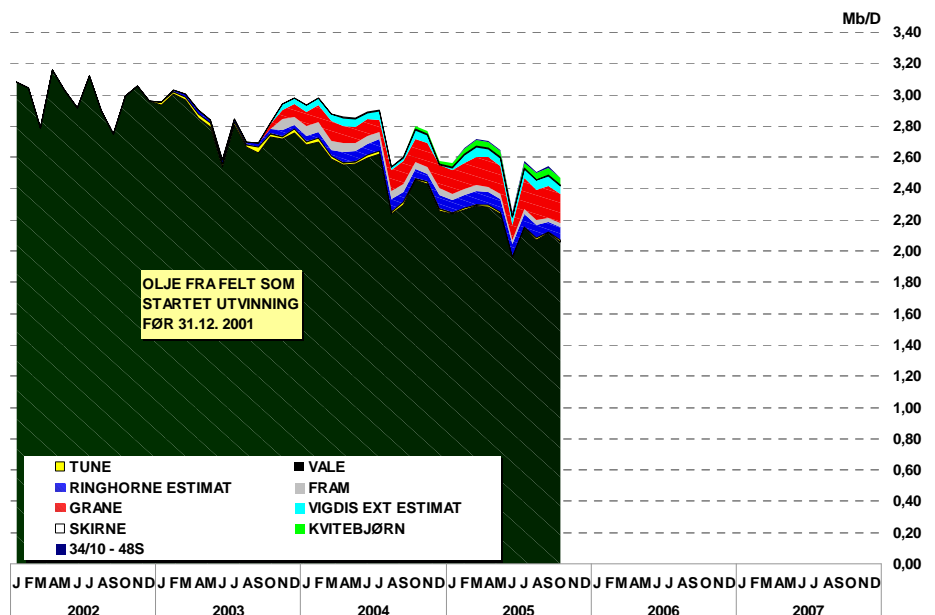
Legg merke til at for feltene som var i utvinning ved slutten av 2002 (før Tune og de senere feltene ble faset inn) har fallet i utvinningen til høsten 2005 (i løpet av de siste tre årene) vært på 0,9 - 1,0 millioner fat for dagen, dette representerer et årlig gjennomsnittlig fall (decline rate) på ca. 10 %.

For hele 2005, relativt 2004, forventes et *netto* fall i oljeutvinningen fra norsk sokkel på 8 - 9 %. Det gjennomsnittlige årlige fallet synes å være akselererende, og et gjennomsnittlig årlig netto fall på 8 - 9 % betyr at oljeutvinningen fra norsk sokkel om 8 - 9 år vil være halvert relativt 2005 nivå.

Basert på trenden i oljeutvinningen gjennom 2005, vil forfatteren bak dette bidraget spå at den daglige gjennomsnittlige konvensjonelle oljeutvinningen fra norsk sokkel for 2006 vil bli på 2,45 millioner fat for dagen. Det er da tatt hensyn til olje fra nye felt som blant annet Kristin og Urd som startet i høst, og oppstart av utvinning fra felt i 2006 som blant annet Fram Øst, Gulltopp, Oseberg Vestflanken og Ringhorne Øst.

NORSK SOKKEL, GJENNOMSNIITTLIG DAGLIG OLJEUTVINNING, JAN 2002 - OKT 2005

RUNE LIKVERN
DES 2005



OPPDATERING OM UTVIKLINGEN I GLOBAL OLJEFORSYNING

Av: Rune Likvern

Figuren til høyre viser global oljeforsyning (all energi i væskeform) fra januar 2003 og til oktober 2005 slik dette blir rapportert av IEA (Det Internasjonale Energibyrået (OECD organ) i Paris og EIA (Department of Energy/Energy Information Administration (statistikkenheten i det amerikanske energidepartementet)).

Figuren viser også utviklingen i den gjennomsnittlige månedlige oljeprisen (Brent datert).

Figuren illustrerer at den globale oljeforsyningen har, for alle praktiske formål, vært flat de siste 12 rapporterte månedene.

Flere oljeinstallasjoner og raffinerier i Mexicogulven ble hardt rammet av orkanene Katrina og Rita tidligere i år, og i september, oktober og november har en oljeutvinningskapasitet på ca. 1 millioner fat for dagen vært nedstengt. Dette resulterte i at IEA medlemmer stilte til disposisjon råolje og oljeprodukter fra sine lagre for å avhjelpe forsyningssituasjonen i USA. Videre ble det trukket råolje fra SPR (Strategic Petroleum Reserve), som er et strategisk lager som de amerikanske myndighetene råder over.

Gradvis blir den nedstengte oljeutvinnings og raffineringsskapasiteten brakt inn igjen, samtidig med at de ekstraordinære oljeleveransene fra IEA landene er effektuerte.

I perioden der disse ekstraordinære lagertrekkene fant sted oppfattet markedet det som om at forsyningssituasjonen var tilfredsstillende, noe som var en realitet skapt av lagertrekkene, og sendte oljeprisene ned i september, oktober og november.

Nå har imidlertid vinteren meldt sin tilstedeværelse på den nordlige halvkulen med økt forbruk og etterspørsel, samtidig med at enda er ca. 0,5 millioner fat for dagen med oljeutvinningskapasitet nedstengt i Mexicogulven, noe som igjen vil synliggjøre en stram global forsyningssituasjon (den underliggende etterspørselen er fortsatt sterk) for olje og dette vil sette oljeprisen under press resten av vinteren og forfatteren forventer at oljeprisene vil vise en nordlig trend i tiden fremover.

Eventuelle ikke planlagte avbrudd (terrorhandlinger, streik hos oljeeksportører, andre politiske motiverte hendelser etc.) vil kunne resultere i såkalte "superspikes" der oljeprisen beveger seg opp i nytt og hittil ukjent territorium.

Figuren til høyre viser at veksten i utvinningen fra OPEC har bremset opp gjennom det siste året.

Nylig ble det meldt at økningen i utvinningen av olje i Irak kan bli en del lavere enn tidligere planer la opp til.

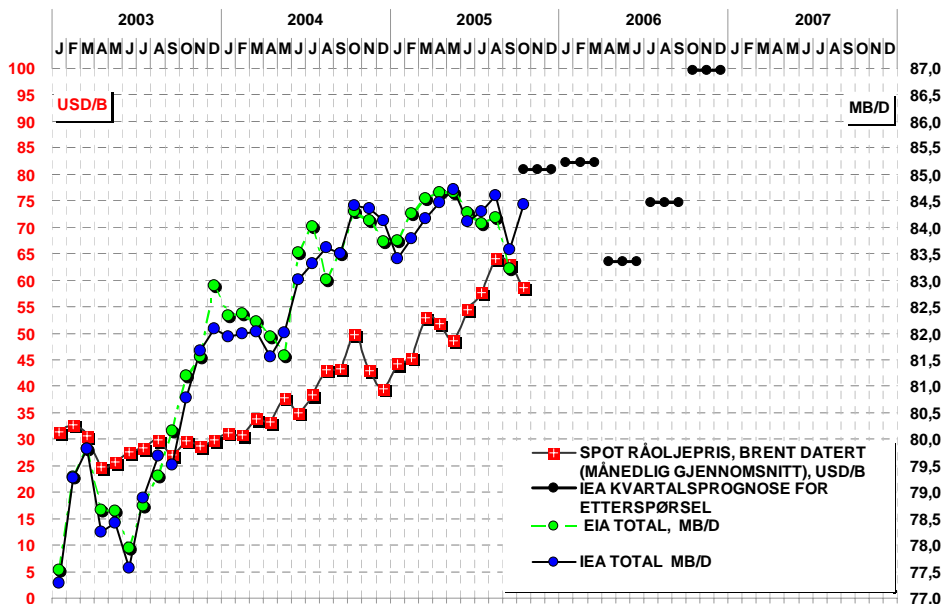
I skrivende stund kan det tyde på at det globalt kan oppstå et gap mellom tilbud og forventet etterspørsel på 1-2 millioner fat/dag i vinter. Dersom det skjer, blir pris brukt til å lukke gapet.

For 2006 forventer artikkelforfatteren at den globale oljeforsyningen blir på 2005 nivå +/- 1 %.

Bli ikke overrasket om oljeprisen beveger seg over **\$100/fat** i løpet av vinteren.

MÅNEDLIG GLOBAL OLJE FORSYNING (ALLE VÆSKER) RAPPORTERT AV EIA OG IEA MOT OLJEPRIS

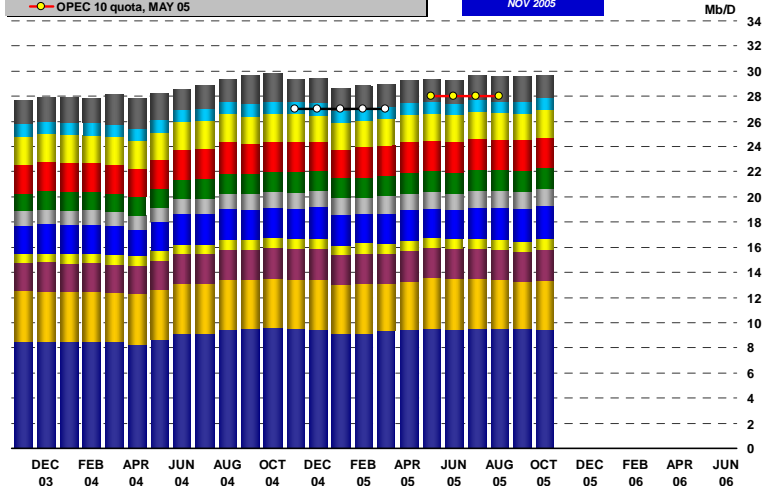
RUNE LIKVERN
NOV 2005



OPEC CRUDE OIL DELIVERIES AND QUOTAS

SOURCE: IEA Oil Market Report

RUNE LIKVERN
NOV 2005



BETYDNINGEN AV Å KUNNE FORUTSE FALLRATEN (DECLINE RATE)

Av: Rune Likvern

Dere ytterst få og eksklusive som leser dette nyhetsbrevet, og som har akseptert fenomenet "Peak Oil", har sikkert også lurt på hva fasong oljeforsyningen bak "Peak"en kan komme til å få. "Peak"en i seg selv er etter forfatterens oppfatning en ikke hendelse, det som er viktig å forstå, eller enda bedre, prøve å forutse, er hvordan den globale oljeforsyningen utvikler seg nedstrøms "Peak"en.

Olje er en fossil og ikke fornybar energiresurs, og det pågår en rekke gode debatter om størrelsen på de gjenværende globale utvinnbare oljereservene, og hva som kan forventes påvist i fremtiden. Noe som det på kort sikt er *viktigere* å få en forståelse av, er hvordan den globale oljeforsyningen faller i årene etter "Peak"en.

I en del (engelskspråklige) fagfora pågår diskusjoner om graden som oljeutvinningen fra felt, regioner og globalt faller med (på engelsk; decline rates). Etter hvert som oljefelt (reservoarer) tømmes gjennom oppbyggings og platåfasen, vil evnen til å opprettholde utvinningskapasiteten svekkes, og utvinningen begynner å falle (*uttømming (depletion) fører til ulike grader av fall (decline) i den årlige oljeutvinningen*).

En artikkel publisert av Robert L. Hirsch med tittelen "Shaping the peak of world oil production" ^[1] i "World Oil" i høst oppsummerte med at "peaking" inntreffer plutselig, "Peak"en *kan* være svært spiss, og fallet i utvinningen etter "Peak"en *kan* være relativt bratt (3 - 13 %), og dersom historiske baner er representative indikatorer, vil utfordringene å planlegge for å styre på nedsiden, bli svært krevende.

Figuren til høyre illustrerer på generelt grunnlag tre mulige baner for den globale oljeforsyningen etter "Peak"en.

For ordens skyld figuren er ikke ment å tjene som indikasjon på når "Peak Oil" inntreffer, men for å beskrive noen av de mulige banene den globale oljeforsyningen *kan* komme til å ta på nedsiden. Artikkelforfatteren mistenker, basert på innsikt og forståelse av utviklingen i den globale oljeforsyningen, at vi er på, eller veldig nær "Peak Oil".

Den sorte linjen beskriver en bane som er nær den, som blant annet ASPO, bruker i sine presentasjoner og nyhetsbrev.

Den røde og blå er to alternative forslag inspirert fra pågående diskusjoner.

Faktum er at verden aldri tidligere har opplevd at oljeetterspørselen blir fysisk begrenset av utvinningskapasitet (de tidligere oljekrisene i 1973 og 1979/1980 hadde sine bakgrunner i politiske hendelser), og det er *ingen* som i forkant vil kunne presentere en fasit for når "Peak"en inntreffer i tid, og hvordan oljeforsyningen blir på nedsiden.

Imidlertid er det spesielt to forhold artikkelforfatteren vil trekke frem;

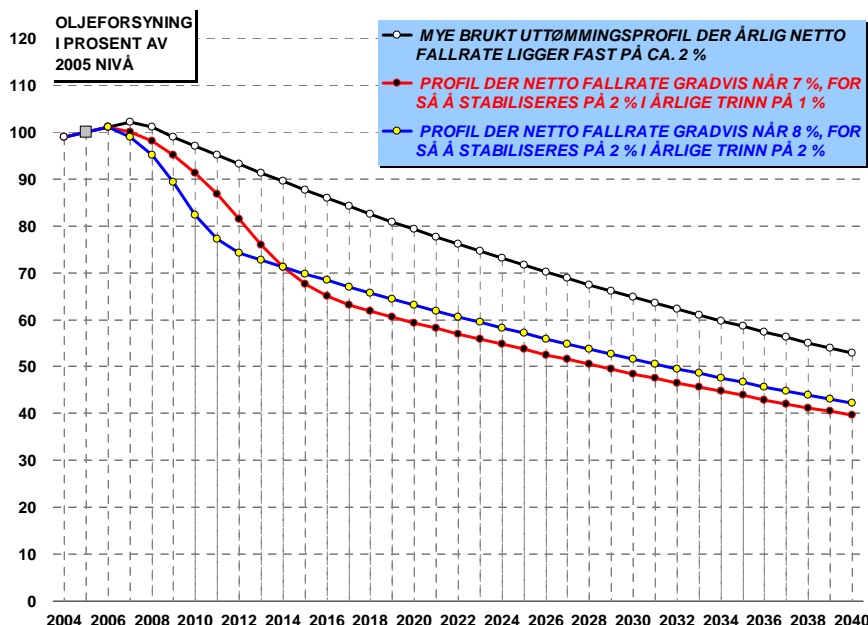
1. Verden får i øyeblikket ca. 45 % av sin oljeforsyning fra land som er utenfor OPEC og tidligere Sovjet Unionen. Disse landene hadde ved slutten av 2004 et såkalt **R/P** (Reserver dividert med årlig Produksjon (utvinning)) forhold på **13,5** (noe som innebærer at de *teoretisk* vil kunne holde oljeutvinningen på 2004 nivå i ytterligere 13,5 år). I realiteten vil oljeutvinningen med tiden begynne et kontinuerlig fall (hvis den ikke allerede har gjort det). Det "relativt lave" R/P forholdet indikerer at fallet i oljeutvinningen fra disse landene kan bli bratt.

Basert på data fra BP Statistical Review 2005 var det globale R/P forholdet ca. 40 ved slutten av 2004. For tidligere Sovjet Unionen var R/P 29 og for OPEC landene var R/P 74.

2. 10 - 12 % av den globale oljeutvinningen på ca. 85 millioner fat for dagen kommer fra 3 gigantiske felt:
 1. Ghawar i Saudi Arabia (OPEC medlem), verdens største som ble påvist i 1948 og startet utvinning i 1951, som nå antas å gi vel 5 millioner fat for dagen. Ghawar og andre oljefelt i Saudi Arabia er mye og godt beskrevet i boken "Twilight in the

HVORDAN ULIKE FALLRATER (DECLINE RATES) **KAN** BESKRIVE FREMTIDIG GLOBAL OLJEFORSYNING

RUNE LIKVERN
NOV 2005



[1] Artikkelen var basert på et nylig arbeide som var sponset av det amerikanske energidepartementet.

Desert av Matthew R. Simmons som ble publisert sist sommer.

2. Burgan i Kuwait (OPEC medlem), verdens nest største, og som har levert olje i 60 år og som i følge kuwaitiske oljemyndigheter nå gir 1,7 millioner fat for dagen, men som er varslet vil få redusert utvinning i nær fremtid.
3. Cantarell i Mexico, som ble påvist i 1976 og som frem til nå har gitt vel 2,0 millioner fat for dagen vil falle til 1,4 millioner fat for dagen i 2008 i følge representanter for Pemex til AP den 8. desember 2005.

Det er ansett som en stor utfordring å skulle erstatte kapasiteten fra de ovenfor nevnte tre gigantene etter hvert som utvinningen fra disse synker.

Så med henvisning til figuren og momentene presentert ovenfor kan de av dere som leser dette nyhetsbrevet før jul kanskje avse noe tid i romjulen til å reflektere på om den globale oljeforsyningen om 10 år (i 2015) vil være 100 %, 90 %, 80 % eller 70 % av "Peak" nivå, og hva konsekvenser det vil få.

Ettertrykk fra nyhetsbrevet *kun* etter avtale med de respektive bidragsytere.

Smånytt.... Redigert av Olav Hauso

Bensin- og straumprisen ser ut til å vere det (einaste) som "triggar" interessen for olje- og anna energiforsyning her i vår heimlege andedam. Sidan begge har vore på eit rimeleg nivå no i haust, har norske media (og menigmann) ikkje vore særleg opptekne av dei lange linjene.

Ute i verda ser det ut til å vere meir merksemd kring energispørsmåla, i mange land har dei etter kvart fått handfast føling med kva høge prisar og ein trugande mangel vil innebere. Dette gjeld i særleg grad fattige land, men i USA og Storbritannia er utfordringane no så store, at energi har kome høgt opp på dagsordenen.

Storbritannia har fått eit sjokk når det gjeld gassprisen. Dei håpar på to milde vintrar medan dei ventar på gassen frå [Ormen-Lange](#). Tony Blair vender seg også på nytt mot kjernekrafta. Les meir [her](#).

Sverige har sett seg ambisiøse mål: "[Oljan ska vara borta från Sverige år 2020](#)" seier Mona Sahlin(biletet). Dette samstundes med nedlegging av kjernekraft og uttalen frå miljøstatsråden om at "[Sverige blir inget gasland](#)". Spenstig, men kva seier næringsliv og "Medelsvenson"? Broderfolket har også oppretta ein "[Kommission mot oljeberoendet](#)" som hadde si første offentlege høyring no i desember. Presidenten i ASPO, Kjell Aleklett, deltok på denne høyringa. Han kom då rett frå ei anna høyring i den amerikanske kongressen med tema "Understanding Peak Oil". Du kan lese utskrifter og hente lydfiler frå denne høyringa [her](#). USA har også eit (meir eller mindre) fromt ønskje om ein mild



vinter, gassprisen har sett rekord..



Kva så med våre heimlege koryfear, har dei nokon ytringar til dei tala som er kommentert lenger oppe i dette nyheitsbrevet? Olje- og Energiminister Odd Roger Enoksen (her i harmonisk pardans med Kommunalministeren) er i følgje Aftenposten (papirutgåva) "bekymret". For kva då? Sjelvsagt for få og små nye funn. Resepten er er auka leiteaktivitet, noko som er i tråd med kva IEA [ber om](#). Ja nærast [tryglar..](#) Så blir spørsmålet: Kven skal få Barentshav-gassen, USA eller EU?

Og så var det Noreg og "oljeberoendet", kva med det?

Frå Aftenposten sitt nett-møte med Enoksen:

Vil det bli økt satsning på fornybare energikilder under din regjering? I så fall på hvilke felt?
Unni, Oslo

Odd Roger Enoksen: *Hei Unni, Økt satsning på fornybare energikilder står høyt på Regjeringens dagsorden. Gjennom Enova gjøres det allerede mye, men vi har ambisjoner om økt aktivitet, både i form av satsning på bioenergi, vind og andre fornybare energikilder. mvh Odd Roger Enoksen*



Det er nesten så ein må seie: "Look to Sweden, Odd Roger!"

Energikrise.no satsar på eit sterkt come-back på nyåret.

Vi ønskjer (alle) våre lesarar ei fredeleg jul og eit godt nytt år!

