

Olie – verdens vigtigste energikilde

Af porteføljeforvalter Morten Springborg

Forholdet mellem energi og den globale økonomiske vækst har aldrig været mere tydelig, end den er nu, her i den store globale finanskrisen. Aldrig så snart havde den globale økonomi rystet lænkerne fra den sidste recession af sig, før energiefterspørgslen eksploderede. I 2010 voksede efterspørgslen efter verdens energi med 5,6%, den største årlige stigning i mere end 30 år. Dette var højere end den globale økonomiske vækst på 5,1%.

Energipriser påvirker verdensøkonomien

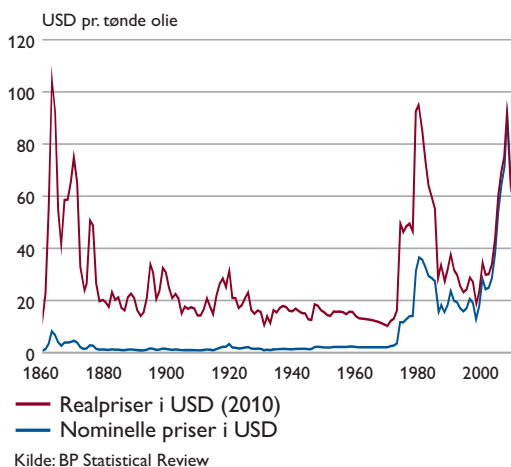
Ikke overraskende spillede olie en central rolle i sidste års voldsomme stigning i den globale efterspørgsel efter energi. Olie er trods alt verdens vigtigste brændsel og tegner sig for mere end en tredjedel af den globale energiforsyning. Efterspørgslen efter olie steg 3,1% i 2010 til en ny forbrugsrekord på næsten 87,5 mio. tønder om dagen. Væksten var fordelt med en stigning på godt 1% i Vesten, mens forbruget steg 5% i udviklingsøkonomierne. Forbruget i Kina voksede mere end 10% svarende til en stigning på 800.000 tønder per dag i forhold til året før. Det kinesiske forbrug er i gennemsnit hvert år vokset med en halv mio. tønder per dag siden 2000.

Der tegner sig nu et billede af, at udviklingen i verdensøkonomien i højere grad styres af de globale energipriser end af vores politikere og centralbanker.

Der tegner sig nu et billede af, at udviklingen i verdensøkonomien i højere grad styres af de globale energipriser end af vores politikere og centralbanker. Vi lever i en verden med meget lave renter, så det er ikke pengepolitikken, der begrænser den økonomiske vækst. I stedet synes olieprisen at være en vigtig faktor. Noget tyder på, at væksten i 2007 blev knækket, da olieprisen steg markant per tønde, og væksten kom ikke tilbage, før olieprisen var faldet tilbage i løbet af recessionen 2008-09. Siden da har vi igen – i takt med at økonomien er kommet tilbage – oplevet stigende energipriser, og vi står nu igen med udsigt til en periode med lav eller negativ vækst.

Figur 1:

Oliepris i USD



Hypotesen om "Peak oil" handler ikke om, at verden er ved at løbe tør for olie. Den handler derimod om, at vi ikke længere er i stand til at øge olieproduktionen til en oliepris, som verdensøkonomien kan håndtere. Det vitale spørgsmål er, om vi har nok olie, der kan produceres til overkommelige priser, som giver mulighed for en rimelig og bæredygtig økonomisk vækst i årene fremover. I hvert fald indtil alternative energiformer er blevet tilstrækkeligt udviklet.

Hypotesen om "Peak oil" handler ikke om, at verden er ved at løbe tør for olie. Den handler derimod om, at vi ikke længere er i stand til at øge olieproduktionen til en oliepris, som verdensøkonomien kan håndtere.

Økonomisk vækst kræver mere energi

Generelt kan den økonomiske vækst være drevet af én af to ting: at arbejde mere, hvilket kaldes faktormobilisering (i Danmark også kendt som de meget omtalte "12 minutter mere"), eller vækst i produktiviteten via investeringer. Produktivitetsgevinster frigør ressourcer, der kan sættes ind i ny industri og i yderligere advancement. Væksten er kun begrænset af vores evne til at innovere, dog under forudsæt-

ning af rådighed over forsyninger af råvarer, og herunder energi.

For at opnå en produktivitetstigning har man brug for et ”energitilskud”. Menneskeligt arbejde erstattes med arbejde fra maskiner og computere. En stor del af den vækst, som den vestlige verden har oplevet siden den industrielle revolution, har været drevet af vores evne til at udnytte fossile brændstoffer (som kul, olie og naturgas) frem for, at vi skulle være begrænset af vores manuelle kræfter. I øjeblikket er verdens befolkning på omkring 7 milliarder, men de maskiner, vi bruger, udfører opgaver, der ville kræve ca. 300 mia. mennesker at udføre manuelt. Og vel at mærke arbejdere, som skulle arbejde i døgndrift - 365 dage om året. For at økonomien skal opnå produktivitetsevninger og bevæge sig fremad, er vi derfor nødt til at anvende mere og mere energi, når maskiner overtager det manuelle arbejde. Men det er her energiproblemet opstår.

Energiproduktionen kræver mere og mere energi!

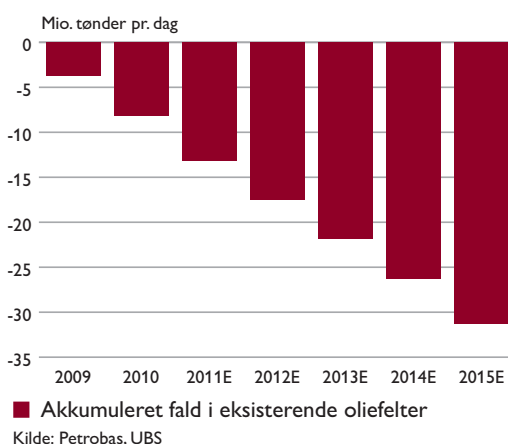
Produktionen af olie udvundet på land toppede i 1978. Traditionel olieproduktion, både til lands og til vands, toppede i 2005 (med undtagelse af en enkelt måned i 2008). Den totale ”flydende” energiproduktion, der også omfatter særlige olietyper som olie produceret fra gas og kul, vokser fortsat, og våde gaskondensater (Natural Gas Liquids) udgør i dag 11-12% af olieproduktionen. Olieproduktionen i Mellemøsten fortsætter med at vokse, men stigende indenlandsk forbrug i Mellemøsten har resulteret i et lille fald i eksporten siden 2005.

Mængden af nye oliefund på globalt plan toppede i 1965, og den årlige produktion har oversteget nye oliefund hvert eneste år siden 1984. Det Internationale Energiagentur (IEA) har analyseret, at reserverne fra de eksisterende globale olieletter med den aktuelle produktion falder 6-7% om året. Dette betyder, at olieindustrien hvert andet år skal finde og starte produktion fra nye letter svarende til olieproduktionen fra Saudi Arabien (ca. 10 mio. tønder om dagen). Dette blot for at holde det aktuelle produktionsniveau.

Den nye olieproduktion vil i stigende grad komme fra meget små letter. Den gennemsnitlige størrelse af nyopdagede letter er faldet fra 527 mio. tønder tilbage i 1960’erne

Figur 2:

Akkumuleret fald i olieproduktion



og 1970’erne til knap 20 mio. tønder i dag. Alt andet lige øger dette produktionsomkostningerne pr. tønde olie. Herudover vil væksten komme fra ukonventionelle olietyper som f.eks. våde gaskondensater, hvor man udvider olie fra ”våd” gas, fra kul og fra gas. Dette er en særdeles kompliceret og energitung proces.

For 20 år siden havde verden 14 olieletter, som producerede mere end 1 mio. tønder om dagen. I dag har vi kun to, Ghawar, som er verdens største olieletter i Saudi Arabien. Feltet har produceret olie siden ca. 1950, og i dag vurderes feltet at producere omkring 5 mio. tønder om dagen. Det andet felt er Burgan i Kuwait, der producerer 1,6 mio. tønder dagligt. Den almindelige opfattelse om ”Peak oil” er, at teknologiske fremskridt vil åbne op for fortsat voksende olieproduktion. Tesen holder dog kun på kort sigt, da de gevinster, teknologien giver os, blot er en mulighed for at producere mere fra eksisterende reserver i et hurtigere tempo. Dette udskyder dog blot tidspunktet for den maksimale produktion, og samtidigt vil faldet i produktionen accelerere, den dag produktionen ikke længere kan vokse. Argumentet for, at teknologien kommer os til undsætning, underminerer dermed sig selv. Hvis vi skal udvikle mere teknologi og infrastruktur, som kræver stadig mere energi at udvikle og udbygge, for at få adgang til den samme mængde olie, så er der samlet set mindre energi til rådighed for resten af økonomien. Netværket af boreplatforme, pumper, borerigge, rørledninger og flydende platforme m.v. bliver således en



Kilde: Shell

større og større del af samfundsøkonomien, og der bliver hermed mindre energi til rådighed for andre industrier. I takt med at det bliver sværere at producere billig olie, bliver det mere og mere relevant at skelne mellem energiproduktionen målt i brutto og nettotermer. Nettotermer er den energiproduktion, som ikke forbruges til selve energiproduktionen, og dermed er til rådighed for resten af samfundsøkonomien. I den forbindelse taler man om ”Energi Return on Investment” (EROI) eller energiafkastet på investeret energi (energiinput). I 1930’ernes USA brugte man kun én tønde olie på at producere 100 tønder (EROI var 100), fordi olien så at sige piplede op af jorden. Situationen i dag er helt anderledes, og der skal langt mere komplicerede processer til for at producere energi. I dag estimeres det, at verdens energisystem har en EROI på 20, dvs. vi bruger i dag 5 tønder olie for at producere 100 tønder olie. Det er stadig et fabelagtigt godt afkast, men dog kun en femtedel i forhold til tidligere.

Et eksempel herpå er den nye olieproduktion fra Bakken Shale i North Dakota i USA. Her udnyttes de seneste landvindinger inden for fraktureringsteknologi (en teknologi som hjælper med at frigøre olie/gas fra underjordiske reservoirer) til at producere olie, der ikke tidligere kunne udvindes. Der produceres i dag 400.000 tønder om dagen, en stor stigning fra 2003, hvor produktionen kun var 10.000 tønder. Der er i dag store håb til dette områdes vækstpoten-

tiale. Dog skal man tage i betragtning, at der i dag er mere end 6.000 brønde, der producerer i området. Det betyder, at hver boring i snit kun har en daglig produktion på 67 tønder. Dette er omkostningstungt, hvorfor Bakken Shale har behov for meget høje oliepriser for at opnå lønsomhed. Endnu værre er dog, at analytikere vurderer, at Bakken Shale har en EROI på 1,5, så vi får kun et nettoafkast på en halv tønde olie per forbrugt tønde olie. Dette er ekstremt lavt i forhold til tidligere tider.

Et andet godt eksempel er Shells kommende flydende LNG (flydende gas) produktion i Australien. Shell har besluttet at investere 13 mia. USD i en flydende produktionsplatform/-skib, der skal producere 3,6 mio. tons flydende gas fra et mindre gasfelt, der hedder Prelude. Skibet vil være næsten 500 m langt og veje 600.000 tons. Dette svarer til mere end seks af verdens største hangarskibe. Omregner man produktionen af flydende gas til tønder olie svarer det til 90.000 tønder per dag. Investeringen i Prelude har en størrelse på 7% af hele Shells markedsværdi i dag, men vil kun bidrage med 3% af produktionen, når projektet er gennemført. Dette indikerer, at dagens eksisterende olieproduktion er meget lavt prisfastsat på aktiemarkedet i forhold til, hvad fremtidens energi kommer til at koste.

” I takt med at verden forbruger alle de let tilgængelige olieklæder, bliver det dyrere og dyrere at udvinde én tønde olie - og det vil kræve mere energi (olie) til at udvinde en enkelt tønde olie.

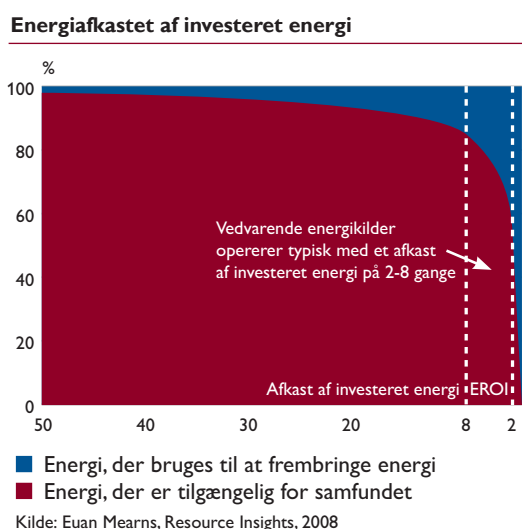
Konklusionen er, at vi kan se frem til, at EROI fortsat vil falde i årene fremover i takt med, at olieselskaberne i stigende grad må fokusere på udvinding af marginale reserver. Selvom ukonventionelle olieforekomster er flere gange større end tilsvarende konventionelle, er de også meget dyrere at udvinde, og de har typisk lave EROI. I takt med at verden forbruger alle de let tilgængelige olieklæder, bliver det dyrere og dyrere at udvinde én tønde olie - og det vil kræve mere energi (olie) til at udvinde en enkelt tønde olie.

Energisektoren vil vokse på bekostning af den øvrige økonomi

Hele vores energisystem og energiinfrastruktur vil derfor vokse sig stadig større i de kommende år. For 80 år siden var EROI omkring 100, for 20 år siden var afkastet faldet til 40, i dag er niveauet omkring 20. Vi tror, at EROI kan falde til måske 10 over de kommende 10-20 år. Det betyder, at det globale energinetværk vil vokse fra en andel på 5% af den globale økonomi til 10% inden for en overskuelig årrække jævnfør figur 3. Dette er en fordobling.

Vedvarende energikilder løser ikke dette problem, idet disse typisk er energikrævende i sig selv med et energifkast helt nede på 2-8 gange. Energi vil derfor være en sand vækstindustri, og som investor kan vi gøre nogle rigtig gode investeringer i både energiproducerende selskaber såvel som underleverandører. Desværre er bagsiden af medaljen, at energisektoren vil blive større på bekostning af resten af økonomien. Dette vil i særdeleshed blive en udfordring for de svagere dele af verdensøkonomien, som skal afsætte en større og større andel af begrænsede økonomiske ressourcer til energiforbruget.

Figur 3:



Investeringsmæssige konklusioner

I dette scenarie vil det efter vores overbevisning blive svært for de store globale integrerede olieselskaber at vokse profitabelt. Disse vil i overvejende grad være henvist til at fokusere på mere marginale olieforekomster. Omvendt er det vores vurdering, at unikke selskaber som BG og Suncor Energy vil kunne vokse profitabelt i dette besværlige miljø. Suncor Energy er et førende canadisk olieselskab med det specielle privilegium at være i besiddelse af oliereserver med en levetid på 40 år i et politisk stabilt område – Canada. Reserverne består primært af såkaldte "oilsands", en slags tjæresand, hvor selskabet gennem en kapitalintensiv produktionsproces producerer olie. Vi venter, at selskabet som et af de få store energiselskaber har mulighed for at øge produktionen markant fra det nuværende niveau omkring 330.000 tønder per dag til 1 mio. tønder per dag i 2020. BG's strategi er centreret omkring gas. Frem til 2020 vil produktionsvæksten på 6-8% blive drevet af udvinding fra eksisterende felter samt de meget lovende olie- og gasfund i brasiliansk farvand og gasudvinding fra kulreserver i Australien, der sælges gennem selskabets globale LNG (flydende gas) netværk. Generelt forventer vi, at gas vil være den hurtigst voksende del af det globale energinetværk og vokse ca. 7% om året drevet af udviklingsøkonomiernes behov efter sikre energileverancer. Dette er noget som kun LNG kan opfylde grundet produktets fleksibilitet.

I afdeling Globale Aktier har vi også investeret i kinesiske Sinopec, som vi vurderer, er en meget billig eksponering til kinesisk automobilvækst, samt amerikanske Peabody Energy, som er et amerikansk kulmineselskab med nogle af verdens største kulreserver i Wyoming. Derudover har selskabet meget attraktive kulreserver, som bruges til stålproduktion i Australien.