



Martin Flack 010-447 44 77  
martin.flack@tillvaxtanalys.se

Datum  
2013-06-24

# Om naturgas i Japan – en underlagsrapport till Näringsdepartementet

*Helena Tillborg och Martin Karlsson, Tillväxtanalys i Tokyo*

## Innehåll

<b>1</b>	<b>Bakgrund</b> .....	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Högt importberoende driver diversifieringsambitioner</b> .....	<b>2</b>
2.1	Japansk export av infrastruktur inom gasområdet.....	3
<b>3</b>	<b>Metanhydrat – viktigare än skiffergas under överskådlig tid</b> .....	<b>3</b>
	Metanhydrat: korta fakta .....	4

---

## Myndigheten för tillväxtpolitiska utvärderingar och analyser

Stockholm  
Box 574, 101 31 Stockholm  
Besöksadress: Regeringsgatan 67, 4 tr  
Tel: 010 447 44 00  
Fax: 010 447 44 90  
info@tillvaxtanalys.se  
www.tillvaxtanalys.se  
Org. nr 202100-6164

Östersund (säte)  
Studentplan 3, 831 40 Östersund  
Besöksadress: Studentplan 3  
Tel: 010 447 44 00  
Fax: 010 447 44 01  
Bank: Danske Bank  
Kontonummer: 12 810 107 041  
Swift: DABASESX  
IBAN: SE6712 0000 000 12 810 107 041

Utlandskontor  
Brasilia  
New Delhi  
Peking  
Tokyo  
Washington DC

## 1 Bakgrund

Naturgasfrågan är fortsatt kritisk för Japan, både ur ekonomisk och energisäkerhetssynvinkel. Flytande naturgas (LNG) har ersatt den avstängda kärnkraften efter trippel-katastrofen i mars 2011 och står nu för 40 procent av den totala energianvändningen.

Gas används i stor omfattning för uppvärmning av byggnader och varmvatten samt vid matlagning. Det japanska gasnätet är centrerat kring stora importhamnar, och är ännu mer decentraliserat och fragmenterat än det Japanska elnätet. Det finns inget nationellt nät eller direkt anslutning till fastlandet, men båda dessa möjligheter diskuteras. Precis som för elsektorn är den vertikala integrationen av aktörer i värdekedjan hög, och de flesta företag i branschen täcker hela kedjan från inköp av gas till försäljning till hushåll.

## 2 Högt importberoende driver diversifieringsambitioner

Japan importerar idag all den naturgas som används i landet, och är därmed världens största importör av naturgas. I och med händelserna i mars 2011, kombinerat med en stor efterfrågan från växande ekonomier i Asien, har Japan hamnat i ett dåligt förhandlingsläge med leverantörer och kostnaderna för LNG är höga. Huvuddelen av fossilbränsle som Japan importerar kommer från Mellanöstern. Detta ses naturligtvis som problematiskt ur ett säkerhetsperspektiv. Ca 25% av LNG som importeras passerar Hormuzsundet vid Arabiska halvöns spets, en kritisk passage som kan blockeras i händelse av konflikter i Mellanöstern. En försvårande omständighet är också att det inte finns internationella överenskommelser för överproduktion och nödlagring av naturgas som det finns för olja. Japan har lager av LNG som räcker ca 20 dagar. Japan försöker därför sprida riskerna och öka antal länder att importera från.

För att sprida riskerna letar Japan alternativ till att importera LNG från Mellanöstern, och Ryssland och USA är de främsta kandidaterna. Vid besöket i Ryssland i april diskuterade Abe och Putin ekonomiskt samarbete, inte minst kring LNG. Rysslands hittills enda LNG-anläggning i östra Ryssland ligger nära Sakhalinöarna – ytterligare en ögrupp där Japan är inblandad i territorialdispyter som följd av andra världskriget. Innan bygget av gasledningar mellan Ryssland och Japan påbörjas måste frågan vara utredd. Ledarna beslöt därför påskynda de diplomatiska förhandlingarna<sup>1</sup>. Även privata företag som Softbank Energy och handelsföretag som Marubeni har visat intresse för att utveckla gas- och energiinfrastruktur i östra Ryssland. Softbank Energy har till och med idéer om att utveckla elnätet och bygga LNG-drivna kraftverk för elproduktion i Ryssland för export till Japan.

---

<sup>1</sup> [http://www.agweb.com/article/japan\\_in\\_talks\\_with\\_russia\\_-\\_joint\\_lng\\_projects\\_negotiated/](http://www.agweb.com/article/japan_in_talks_with_russia_-_joint_lng_projects_negotiated/)

Japansk import från USA är möjlig sedan USA beslutat exportera skiffergas även till länder de saknar frihandelsavtal med<sup>2</sup>. Bland importörerna finns två stora japanska energiföretag, Chubu Electric och Osaka Gas, som för övrigt är delägare i gasanläggningar i Texas. Flera länder som leverantör ger bättre förhandlingsläge, och gasen från USA förväntas ligga ca 30 procent lägre i inköpspris jämfört med leveranser från Asien och Mellanöstern. Importen kommer att starta tidigast 2017. Det finns dock olika synpunkter på vad den ändrade tillgången på gas innebär för Japan. Jitsuro Terashima, direktör vid Japan Research Institute, menar till exempel att gaspriset i USA kan väntas öka och att energisituationen i Japan inte kommer att förändras märkbart<sup>3</sup>.

## **2.1 Japansk export av infrastruktur inom gasområdet**

Japan är inte bara importör av energi och gas, de är också en stor exportör av energiteknik och energiinfrastruktur. Detta gäller också naturgasinfrastruktur såsom likviferingsteknologi och transport. Det är en medveten strategi att närvara i utländska energiprojekt för att både utveckla sin egen industri och exportintäkter men också att säkra nationens energitillgång. Premiärminister Abe har under våren varit mycket aktiv för att försöka öka exporten till flera länder, t ex Ryssland, i Mellanöstern och nu senast Myanmar och Indien.

## **3 Metanhydrat – viktigare än skiffergas under överskådlig tid**

För att hantera det stora beroendet av importerat bränsle har Japan ökat satsningar på forskning och utveckling kring utvinning och användning av metanhydrat som bränsle. Japan Oil, Gas and Metals National Corporation (JOGMEC) fullföljde världens första lyckade testborrning av metanhydrat i Stilla Havet i mars 2013. I början av juni kom nyheten att japanska myndigheter nu har startat sin första riktiga undersökning för att uppskatta Japans reserver av metanhydrat i Japanska Sjön. Testerna kommer att pågå i tre år runt Japans kust, och i områden som verkar särskilt gynnsamma kommer provborrningar att ske redan nästa år, enligt Agency for Natural Resources and Energy. De japanska tillgångarna av metanhydrat uppskattas vara mycket stora. Det finns uppgifter som indikerar att reserverna skulle kunna räcka för att göra landet självförsörjande på naturgas i 100 år. Kostnaden för utvinning är dock oviss, och det är osäkert om utvinning är kommersiellt hållbar under de närmsta decennierna. Dock ses möjligheten till att finna en inhemsk energikälla en viktig strategisk möjlighet.

---

<sup>2</sup> <http://e.nikkei.com/e/ac/tnks/Nni20130518D18JF310.htm>

<sup>3</sup> <http://www.japantimes.co.jp/news/2013/05/20/business/u-s-shale-gas-alters-japans-energy-plans/#.UbpptPlmh8E>

### Metanhydrat: korta fakta

Metanhydrat är metanhaltig is som bara är stabilt vid högt tryck och låga temperaturer. Metangas är huvudbeståndsdelen i naturgas, och ett effektivt fossilt bränsle.

Det finns stora fyndigheter metanhydrat sedimenterat på världshavens botten samt i Sibiriens permafrost. Metanhydrat har länge erkänts som ett potentiellt fossilt bränsle, men tekniska svårigheter och höga kostnader har hittills omöjliggjort kommersiell utvinning. Förutom Japan forskar grupper i många länder i den artiska regionen om metanhydratutvinning, till exempel Storbritannien och USA. Kanada hade fram till 2013 ett ambitiöst metanhydratprogram, eftersom landet har stora fyndigheter i dess norra delar. Dock så lades metanhydratforskningen på is i maj 2013, då det konkurrerande okonventionella bränslet skiffergas har mycket större möjlighet till ekonomiskt hållbar utvinning<sup>4</sup>.

Speciellt metanhydraten i Sibirien har oroat klimatforskare, då högre världstemperaturer kan leda till att metangasen som finns där frigörs, och eftersom metan är en mycket mer potent växthusgas än koldioxid skulle detta skynda på växthuseffekten.

---

<sup>4</sup> <http://www.cbc.ca/news/technology/story/2013/04/30/f-methane-hydrates-canada-japan.html>