

Tietovisa

Pitävätkö seuraavat väittämät kutinsa? Eivätkö ne pidä paikkaansa? Tai mikä annetuista vaihtoehdoista on oikea? Testaa öljytietosi.

Väitteet & kysymykset

0. Metsineen, soineen ja jokineen suomalaiset ovat poikkeuksellisen riippumattomia öljystä.

1. Yhdysvaltain öljyntuotanto on kasvanut noin kaksi prosenttia vuosittain 60-luvulta lähtien.

2. Saudi-Arabia on maailman suurin öljyntuottaja.

3. Öljyntuottajamaat julkaisevat tiedot öljyreserveistään, joiden perusteella tulevaisuuden öljyntuotantoa voidaan arvioida.

4. Suurimmat öljyntuottajamaat olivat 2005 Saudi-Arabia, Venäjä, Yhdysvallat, Iran, Kiina, Meksiko, Norja ja Venezuela. Missä näistä maista tuotanto laski 2006?

a. Ei missään.

b. Norjassa ja Venezuelassa.

c. Saudi-Arabiassa, Yhdysvalloissa, Iranissa, Meksikossa, Norjassa ja Venezuelassa.

d. Kaikissa.

5. Kanadan öljyntuotannon kasvu erityisesti öljyhiekkojen käyttöönoton avulla tulee korvaamaan tuotannon laskun muualla maailmassa.

6. Jos öljyntuottajamaan tuotanto laskee 5 %, sen öljyvienti laskee todennäköisesti myös 5 %.

7. Geologit ovat yhtä mieltä siitä, että maailman öljyntuotanto tulee nousemaan ainakin vuoteen 2030 asti.

8. Jos maailman öljyntuotanto laskisi noin kaksi prosenttia vuodessa, se ei juurikaan häittäisi maailmantaloutta.

9. Jos maailmassa ilmenee öljypulaa, todennäköisesti rikkaimmat maat saavat leijonanosan öljystä ja rikkaissa maissa rikkaimmat ihmiset.

10. Jos on odotettavissa merkittävä öljypula, voimme tehdä tarvittavat muutokset (esimerkiksi kehittää vaihtoehtoisia energiamuotoja) noin viidessä vuodessa.

11. Maankuoren alla on vielä paljon öljyä silloinkin, kun alueen öljyntuotanto alkaa laskea.

12. Öljypulaan löydetään teknologisia ratkaisuja.

a. Totta

b. Ei pidä paikkaansa

c. Liian aikaista sanoa.

Vastaukset

0. Ei pidä paikkaansa. Suomi on poikkeuksellisen öljyriippuvainen maa. Suomalaiset käyttävät öljyä henkeä kohti enemmän kuin esimerkiksi ranskalaiset, saksalaiset tai japanilaiset, myös merkittävästi enemmän kuin tanskalaiset tai ruotsalaiset. Suomalaisten öljynkulutus henkeä kohden on maailman 13. suurinta. Edellä on vain öljyntuottajamaita, Yhdysvallat, Kanada, Singapore, Etelä-Korea, Islanti, Irlanti ja Alankomaat.

1. Ei pidä paikkaansa. Yhdysvaltain öljyntuotannon huippuvuosi oli 1970. Sen jälkeen tuotanto on ollut noin kahden prosentin laskussa vuosittain.

2. Ei pidä paikkaansa. Saudi-Arabia oli suurin öljyntuottaja vuoteen 2005 asti, mutta sittemmin sen tuotanto on ollut laskussa. Vuodesta 2006 maailman suurin öljyntuottajamaa on ollut Venäjä. Saudi-Arabia on yhä suurin öljyn viejä.

3. Ei pidä paikkaansa. On ainakin kolme syytä, miksi julkaistut reserviluvut antavat heikon pohjan tulevan öljyntuotannon arvioimiseen.

i) Joidenkin maiden reserviluvut vaikuttavat ranskasti yliarvioiduilta, jos niitä verrataan riippumattomiin geologisiin tietoihin. Tämä koskee erityisesti Lähi-itää, Saudi-Arabian ja Iranin kaltaisia maita. Myös Venäjän reserviluvut on kyseenalaistettu. Öljyntuottajamaiden ilmoittamia arvioita öljyvarannoista ei voida tarkistaa riippumattomasti.

ii) Vaikka öljyä teoriassa olisikin saatavilla, öljyntuotanto voi jonakin vuonna laskea esimerkiksi teknisten ongelmien vuoksi. Erittäin raskaasta öljystä, kuten Venezuelan tai Kanadan öljyhiekkojen öljystä, voidaan hetimitään saada tuotettua vain pieni osa, koska tuotantoon tarvitaan paljon lämpöä (yleensä maakaasusta) ja vettä. Myös syvänmeren ja arktisten alueiden öljynporaukseen liittyy teknisiä ongelmia.

iii) Vaikka öljyä olisikin maaperässä, öljyntuottajamaa voi päättää vähentää tuotantoa. Olemme tottuneet tilanteeseen, jossa tuottajat pumpaavat mahdollisimman paljon öljyä. Jos tulevaisuudessa on selvästi ennustettavissa pulaa öljystä, tuottajamaat voivat päättää jättää osan resursseista maahan myöhempää käyttöä varten.

4. c. Kuudessa kahdeksasta suurimmasta öljyntuottajamaasta tuotanto laski 2006. Tämä on huolestuttavaa, koska yleensä kun geologinen huipputuotanto on saavutettu, tuotanto laskee väijäämättä. Yhdysvallat, Meksiko ja Norja ovat kertoneet, että niiden tuotannon lasku johtuu öljyhuipun ohittamisesta ja tulee jatkumaan. Saudi-Arabian, Iranin ja Venezuelan tilanne on epäselvempi.

5. Ei pidä paikkaansa. Kanadan öljyhiekkojen öljyn osuus maailman koko tuotannosta 1998 oli vain noin 0,8 % ja 2005 yhä vain 1,2 % huolimatta miljardien investoinneista.

6. Ei pidä paikkaansa. Kun tuotanto kasvaa, yleensä myös tuottajamaan oma kulutus kasvaa sekä väestönkasvun että vaurastumisen vuoksi nopeammin kuin vienti. Kun tuotanto lähtee laskuun, tuottajamaan asukkaat eivät yleensä ole halukkaita laskemaan elinta-

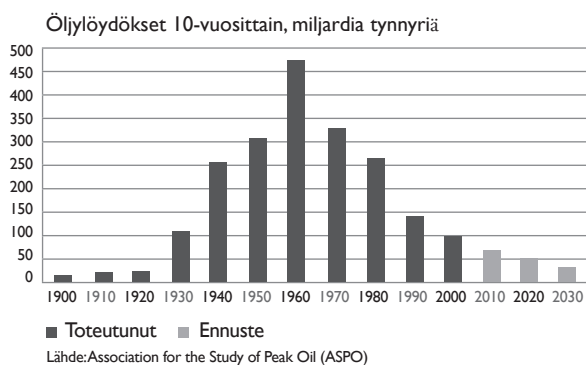


Ville Huhtanen, *Kruunuvuorenlampi* (2009), öljy MDF-levylle, 3 osaa, 115 x 91 cm



soaan vaan pikemminkin öljynvientiä. Näin tapahtui esimerkiksi Yhdysvaltain ja Indonesian öljyntuotannon kääntyessä laskuun.

7. Ei pidä paikkaansa. Yleisimmät geologiset arviot öljyntuotannon laskun alusta liikkuvat vuosien 2007 ja 2012 vaiheilla, toisinaan arvioidaan laskun alkavan vasta vuoteen 2020 mennessä. (Uusien öljyvarantojen löytyminen kääntyi laskuun yli 40 vuotta sitten.) Yhdysvaltain Energy Information Agency ja jotkin öljy-yhtiöt ovat esittäneet arvion 2030. Taloustieteilijöillä on ollut yllättävän suuri vaikutus arvioista keskusteltaessa. Taloustieteen näkökulmasta öljy on tuote siinä missä muutkin ja mahdollisen geologisen laskun tullessa korvaavia tuotteita löydetään. Taloustieteilijät uskovat myös, että korkeammat hinnat lisäävät tuotantoa tai johtavat kysynnän heikkenemiseen, ja vähentävät näin tuotannon laskun vaikutuksia.



8. Ei pidä kutiaan. Voisi kuvitella, että 2 % lasku ei ole paljon, mutta asiassa on monta mutkaa.

i) Viime aikoina kulutus on noussut noin kaksi prosenttia vuodessa. Suurin osa kasvusta tulee Kiinasta ja muista aiemmin alhaisen elintason maista. Odotettu kahden prosentin kasvu yhdistettynä kahden prosentin laskuun vaikuttaisi neljän prosentin laskulta.

ii) Jos tuotanto laskee 2 %, vienti laskee todennäköisesti enemmän kuin 2 % (vertaa kysymys 6).

iii) Yhdysvaltojen ja koko maailman talous on kovin velkaantunut. Kun talous kasvaa, yleensä velalliset pystyvät maksamaan lainaansa korkoineen. Jos talous öljyn puutteen vuoksi ei kasva, tai jopa kutistuu, velkojen maksaminen käy hankalaksi.

iv) Kun käy selväksi, että öljystä tulee tulevaisuudessa pulaa, viejäm maiden politiikka todennäköisesti muuttuu. Jo nyt tuottajamaista Venäjä ja Venezuela ovat yksipuolisesti muuttaneet tuotanto- ja vientisopimuksia omien etujensa mukaisiksi. Jatkossa tuottajamailla on öljyn hinnan noustessa yhä suurempi intressi kasvattaa valtaansa öljyn avulla ja pitää kiinni öljyresurssistaan myös vientiä vähentämällä. Vastaavasti öljypulasta kärsivät maat voivat elintason ylläpitämisen vuoksi turvautua aseelliseen voimaan öljyn saamiseksi.

9. Ei pidä paikkaansa. Kuten yllä on todettu, öljyn-

tuottajamaat todennäköisesti saavat suurimman osan jäljellä olevasta öljystä, koska ne haluavat huolehtia omien kansalaistensa tarpeista. Jos öljystä tulee pulaa, tuottajamaiden valta kasvaa. Näin öljyntuottajamaiden saaman öljyn määrä tulee todennäköisesti laskemaan nopeammin kuin öljyntuotanto sinänsä.

Maiden sisällä öljy ohjataan pula-aikana todennäköisesti elintärkeille sektoreille kuten maanviljelykseen, puolustusvoimille ja viranomaisille. Kuluttajille jäävän öljyn määrä tulee vähenemään huomattavasti, ja demokraattisissa järjestelmissä säännöstely on todennäköistä.

10. Ei pidä paikkaansa. Yhdysvaltain energiaministeriö julkaisi 2005 Robert Hirschin, Roger Bezdekin ja Robert Wendlingin raportin *Peaking of World Oil Production. Impacts, Mitigation, and Risk Management*, jonka mukaan nykyistä teknologiaa käyttäen öljyhuipun vaikutusten lieventämiseen valmistautuminen veisi 10 vuotta ja vasta 20 vuodessa saavutettaisiin parempi valmiustaso.

Syynä valmistautumisen hitauteen on olemassa olevan infrastruktuurin valtaisa koko. Kun esimerkiksi autojen polttoainetaloutta päätetään tehostaa, vie päätöksen vaikutusten toteutuminen vuosia. Ensin autojen valmistuslinjojen muuttaminen vaatii aikaa, sitten autojen tuleminen markkinoille ja käyttöön. Jos esimerkiksi hiilestä päätetään tehdä nestemäistä polttoainetta, tarvitaan pitkä aika uusien kemiallisten tehtaiden ja muun infrastruktuurin rakentamiseen. Näistä syistä isojen muutosten tekeminen on hidasta. Kokonaan uuden teknologian käyttöönotto saattaa olla vielä hitaampaa.

11. a. Totta. Yleensä tuotannon päättyessä suuri määrä (jopa 50–75 %) tietyn öljylähteen öljystä on yhä maaperässä. Vuosien mittaan on kehitetty uusia teknologioita, mutta niillä ei ole ollut kovin suurta merkitystä siihen, kuinka suuri määrä maaperässä olevasta öljystä saadaan käyttöön.

12. c. Liian aikaista sanoa. Ongelman parissa työskentelee paljon ihmisiä, ja paljon öljyä on jäljellä jo hylätyissä lähteissä. On kuitenkin eräitä seikkoja, jotka tekevät kysymyksestä hankalan.

Uuden teknologian käyttöönotto vie yleensä kauan aikaa.

Vaikuttaa siltä, että myös maakaasusta tulee pulaa Pohjois-Amerikassa samoihin aikoihin kuin öljystä.

Ilmastomuutos tarkoittaa, että ei ehkä ole järkevää käyttää kaikkea öljyä, vaikka sitä saataisiinkin uusien teknologioiden avulla pumpattua lisää maaperästä.

Maapallon väestömäärä on suuri. Makean veden ja viljelykelpoisen maa-alan määrä on rajallinen. Biopolttoainekasveja ei voida kasvattaa niin laaja-alaisesti kuin on tarpeen.

Soveltaen suomentanut Tere Vadén

(alun perin: <http://gailtheactuary.wordpress.com/2007/03/16/oil-quiz-test-your-knowledge/>)