

**Yhteenveto:****Suomen Atlantti-Seuran Nuorten järjestämä seminaari ”Energiahuollon nousu turvallisuuspolitiikan agendalle”**

*Laatineet Anniina Iskanius ja Martti Setälä*

Seminaari järjestettiin tiistaina 30.5.2006 klo 17–19 Aleksanteri-instituutin luentosalissa Helsingissä. Energiahuolto on noussut mm. vuodenvaihteen Ukrainan ja Venäjän välisen kaasukiistan sekä korkealle nousseitten öljyhintojen vuoksi keskeiseksi kysymykseksi turvallisuuspolitiikan asialistalla. Suomen Atlantti-Seuran Nuoret halusi nostaa asian keskusteluun oman jäsenistönsä sekä helsinkiläisten opiskelijoiden, nuorten poliitikkojen ja muiden asiasta kiinnostuneiden nuorten piirissä.

Energiahuollon turvallisuuspoliittista roolia haluttiin selvittää globaalista, suurvallan ja kansallisesta näkökulmasta. Siksi alustamaan oli kutsuttu kolme alan asiantuntijaa. Heistä ministeri Jaakko Iloniemi piti alustuksen energian roolista globaalissa perspektiivissä. Yhdysvaltojen suurlähetystön kauppapoliittisen osaston johtaja John Clarkson alusti Yhdysvaltojen ja EU:n energiayhteistyöstä ja Huoltovarmuuskeskuksen energiahuolto-osaston valmiusasiamies Matti Jauhiainen kertoi energian roolista Suomen valmiussuunnittelussa ja EU-viitekehyksessä. Paikalle saapui 12 kuulijaa ja alustusten jälkeen esitettiin muutamia yleisökysymyksiä. Alla on tiivistelmä alustuksista ja keskustelusta.

**Jaakko Iloniemi – Energiahuolto globaalissa turvallisuuspolitiikan viitekehyksessä**

Maailmassa on harvoja sellaisia kysymyksiä, jotka toimisivat merkittävinä valtioiden toimintaa organisoivina tekijöinä. Historiassa uskontokuntien väliset ristiriidat, pyrkimys valloittaa maatalousalueita, nationalismi, sotilaallisen turvallisuuden ensisijaisuus, kauppareittien turvaaminen ja raaka-ainelähteiden varaaminen ovat toimineet tällä tavoin. Tänä päivänä energiansaannin turvaamisesta on noussut toimintaa jäsentävä kysymys.

Energian tuottamiseksi on paljon vaihtoehtoja kuten vesivoima ja tuulivoima, uudet, puhtaamat tavat hyödyntää fossiilisia polttoaineita, fissio- ja fuusioenergia sekä tuuli- ja bioenergia. Kuitenkin öljy ja maakaasu tulevat säilyttämään hallitsevan aseman energiamuotojen joukossa lähitulevaisuudessa. Näistä resursseista on taisteltu usein. Esimerkiksi toisessa maailmansodassa saksalaisten yksi tavoite oli saada Kaspianmeren öljyvarat käyttöönsä. Nykypäivänä öljyn ja kaasun saanti ovat edelleen haasteellisia, koska varannot sijaitsevat suurelta osin poliittisesti epävakailta alueilla. Usein on myös pohdittu, onko poliittisen epävakauden syynä juurikin suuri energiavaranto. Yli 50 % maakaasuvarannoista on Venäjän, Iranin ja Qatarin alueella.

Miksi energia on suuri kysymys? Energian kysyntä on kasvanut merkittävästi Kiinan ja Intian

talouskasvun myötä. Myös Brasilia ja Latinalainen Amerikka kasvavat ja kasvattavat merkittävää maailman taloudessa. Energiansaannissa on ollut ongelmia. Mm. öljyntuottajamaa Nigeriassa on ollut paljon levottomuuksia, jotka ovat aiheuttaneet ongelmia öljyntoimituksille. Lähi-idässä Iranilla, Irakilla ja Saudi-Arabialla on omat ongelmansa.

*Venäjä energiatoimittajana:* Venäjän energiapolitiikka sitä vastoin on arvoituksellista. Tällä hetkellä noin 1/4 EU:n maakaasusta tulee Venäjältä, mutta rakennusvaiheessa olevan Itämeren kaasuputken valmistuttua osuus ja sitä kautta energiariippuvuus tulee kasvamaan. Miten hyvin Venäjään voidaan luottaa toimittajana? Ainakin vaihtoehtoisten asiakkaiden määrä kasvaa. Kaasun nesteytys ja laivaaminen pitkiäkin matkoja on mahdollista. Venäjällä onkin rakenteilla useita kaasusatamaterminaaleja, esim. yksi Sahaliniin Japanin-toimituksia varten. Myös putki Japaninmeren rannalle on valmistumassa. Niinpä Venäjän vaihtoehtoisina asiakkaina ovat niin Japani, Yhdysvallat kuin EU:kin. Kiina on neuvotellut Kazakstanin kanssa kaasutoimituksista. Intialla taas on pitkälle meneviä yhteistyösuunnitelmia Iranin kanssa. Epävarmuutta lisää se, että Venäjä ei ole liittynyt kansainväliseen energiasopimukseen, koska sopimuksella ajetaan sen mukaan vain kuluttajien etuja.

Huoli energiahuollosta heijastuu myös sotilaallisiin investointeihin. Kiina ja Intia ovat tehneet samalla suuren luokan investointeja laivastoihinsa argumenttina energian kuljetusreittien turvaaminen. Autokraattiset ja ihmisoikeuksista piittaamattomat energiantuottajat ovat saaneet lisää liikkumatilaa. Energiaa tarvitsevat nousevat suurvallat ovat olleet taipuvaisia pitämään ystävinaan kaikkia niitä toimijoita, joilla näitä kaivattuja resursseja on. Norja on merkittävistä energian nettoviejämaista ainoa todellinen demokratia. Sillä olikin jo pitkälle menevät demokraattiset perinteet ennen luonnonrikkauksien paljastumista.

*EU:n energiahuolto:* Maakaasuntarve tulee lisääntymään kasvavan kulutuksen ja tiukentuneiden ympäristövaatimusten vuoksi. Hiilestä siirrytään kaasuun ja arvioidaan, että 20 vuoden kuluessa kulutus kasvaa puolella. Venäjä voisi toimittaa tästä määrästä mahdollisesti noin kolmasosan. EU:n jäsenmaiden tehokkaan energiayhteistyön esteenä ovat niiden erilaiset energiaratkaisut. Ranska tuo kaasua ja öljyä Algeriasta ja on ydinvoiman edelläkävijä. Iso-Britannia nojaa Pohjanmeren resursseihin kuten Hollantikin. Saksalla on ollut pitkälle menevää yhteistyötä Venäjän kanssa. Azerbaidzhan on tarjonnut omaa kaasuaan Bakusta Turkin Ceyhaniin tulevaa putkea pitkin. Italia taas katsoo Libyaan. Energiahuolto on siten pohjattu useille eri toimittajille ja energiamuodoille, jotka vaihtelevat maasta toiseen.

*Suomen energiahuolto:* Suomi saa kaasunsa vain Venäjältä. Öljyä sitä vastoin tulee muistakin lähteistä. Suomenlahti on maantieteellisesti Venäjän öljykuljetusten pääväylä. Tyypillistä Suomelle on käynnissä oleva ydinvoimakeskustelu, jossa jo kuudennen ydinvoimalan rakentaminen on otettu esille.

Mitä vaihtoehtoja olisi maailmassa tarjolla? Muita energiamuotoja ovat mm. vuorovesi- ja aaltovoima sekä biomassa. Hiilen poltossa on päästy pienempiin saastutusmääriin uuden teknologian ansiosta. Vetytalouden optimistiset kannattajat sanovat, että vetytalouteen voitaisiin

siirtyä 20–30 vuodessa, koska on löydetty vähemmän energiaa kuluttavia tapoja valmistaa polttoaineeksi käyvää vetyä. Ydinuusiota sitä vastoin on vielä kaukana tulevaisuudessa. Näitä merkittäviä kysymyksiä pohditaan mm. heinäkuun puolivälissä G8-huippukokouksessa Pietarissa, jonka pääaiheena on energia ja energiansaannin turvaaminen.

### **John Clarkson – Yhdysvallat ja euroatlanttinen energiayhteistyö<sup>1</sup>**

Yhdysvaltojen tavoitteena olisi globaalin energiahuoltoyhteistyön aikaansaaminen. Yhdysvallat–EU-huippukokous pidetään Wienissä Itävallan puheenjohtajuuskaudella. Siellä on tarkoitus keskustella asiasta. Energiayhteistyön tavoitteena olisi taata riittävän energiamäärän saaminen ympäristöystävällisesti ja sopivaan hintaan. Perusteina käytetään mm. Kansainvälisen energiatoimiston (International Energy Agency, IEA) periaatteita. Tavoitteena on luoda avoimet markkinat energiasektorin kaupankäynnille ja investoinneille, mikä tarkoittaisi avointa pääsyä toimimaan tuotannossa, infrastruktuurihankkeissa ja jakelussa. Näiden tavoitteiden tukemiseksi

- Investoinneille tulisi tehdä selvät säännöt.
- Hinnoittelun tulisi toimia markkinapohjaisesti.
- Avoimuuteen, tiedon jakamiseen ja energiatehokkuuteen tulisi panostaa.
- Ympäristön suojelu on myös korkealla asialistalla ja uusiutuvia energialähteitä ja uusia teknologioita olisi syytä tukea ja kehittää.
- Häätötilanteisiin olisi kyettävä reagoimaan nopeasti. Fyysinen energiaturvallisuus taataan parhaiten luomalla monimuotoinen energiantuotantosektori, jolla energiaa tuotetaan monilla eri menetelmillä käyttäen useita erilaisia energian lähteitä.

Nämä tavoitteet konkretisoituisivat mm.

- Öljy- ja maakaasuverkkoja kehittämällä Kaukasiassa ja Keski-Aasiassa sekä panostuksella ylläpitoon ja parannuksiin
- EU–Ukraina–Venäjä-yhteyksiä parantamalla.
- Energian sääntelyviranomaisten välistä yhteistyötä kehittämällä niin tuonnin, viennin kuin kauttakulunkin sektoreilla.
- Takaamalla infrastruktuurin ja verkoston turvallisuus siten, että tunnustetaan haavoittuvuuskohtia, luodaan keinoja vastata ongelmiin sekä laaditaan energiainfrastruktuurin fyysiset turvallisuusnormit.

---

<sup>1</sup> John Clarkson ei ole tarkastanut raporttia. Raportin laatijat vastaavat mahdollisista virheellisistä lainauksista.

- Edistämällä energiaturvallisuutta myös kolmansissa maissa. Kaasu olisi hyvä saada markkinahinnoittelun piiriin mm. Venäjällä, Ukrainassa, Georgiassa, Kazakstanissa ja Turkmenistanissa.
- Raakaöljyn tuotannossa korvaamalla vanhat teknologiat uusilla sekä tekemällä markkina-lähtöisiä uudistuksia ja siviiliyhteistyötä.
- Edistämällä monipuolisuutta ja tehokkuutta kuljetussektorin polttoaineissa. Biopolttoaineita voisi lisätä ja vedynkäytölle pitäisi luoda ympäristönormisto.
- Ottamalla käyttöön globaali ydinenergiakumppanuus (GNEP), samalla ydinkoekieltoa tehostaen.
- Edistämällä energiankäytön tehokkuutta
- Perustamalla Yhdysvaltojen ja EU:n energiatehokkuustyöryhmä. Myös Energy Star -yhteistyötä pitäisi laajentaa ja tavoitteena olla kodinkoneiden energiatehokkuusnormit vuoteen 2020 mennessä.

### **Matti Jauhiainen – Suomen energiahuolto ja EU**

Euroopan unioni pyrkii luomaan yhteisen strategian energiapolitiikassa. Yhteinen strategia lisäisi painoarvoa energiamarkkinoilla huomattavasti verrattuna nykyiseen tilanteeseen, jossa jokainen maa hoitaa energiapolitiikkansa pääosin itsenäisesti.

EU:n energiahuollon haasteita tarkastelemaan 'vihreään kirjaan' kirjatut tavoitteet ovat lisätä kilpailua unionin energiamarkkinoilla, parantaa EU:n energiahuoltovarmuutta ja huomioida ympäristövaikutukset energiaratkaisuja tehtäessä. EU haluaa luoda toimivat energiamarkkinat, jolloin myös hinnat muodostuvat edullisiksi ja kilpailukykyisiksi. Energiavarmuutta pyritään lisäämään vähentämällä riippuvuutta tuontienergiasta sekä hyödyntämällä eri energiamuotoja ja energiantoimittajia aiempaa monipuolisemmin. Kioton sopimuksen tavoitteena on vähentää kasvihuonekaasujen määrä vuoden 1990 tasolle, pääasiassa päästöoikeuskaupan avulla. Muitakin keinoja on ja niitä käytetään.

Yhteisen strategian muodostaminen on kuitenkin vaikeaa, sillä eri maat ovat luoneet toisistaan poikkeavia ratkaisuja tyydyttääkseen energiantarpeensa. Esimerkiksi Ranska tuottaa ydinvoimalla 80 % sähköstään, kun taas Saksa käyttää merkittäviä määriä hiiltä. Jauhiaisen mukaan Green Paperissa esitellyt haasteet ovat Suomelle varsin tuttuja, ja niihin on varauduttu toiminnassa jo aiemmin. Suomen käyttämästä energiasta alle 70 % on tuontia.

Noin puolet Suomen käyttämästä energiasta tuodaan Venäjältä. Tämä johtuu sekä kilpailullisista että logistisista syistä. Suomen energiansaanti on silti hyvin turvattua ja varmaa, sillä Suomessa erilaisia energiamuotoja käytetään monipuolisesti, eikä rakenteellista riippuvuutta venäläisestä energiasta ole päässyt syntymään. Maakaasusta 100 % (10 % Suomessa käytetys-

tä energiasta), öljystä 80 % ja kivihielestä suurin osa tuodaan Venäjältä (lopun Puolasta).

Suomessa maakaasua käytetään enimmäkseen isoissa lämpö- ja sähkövoimaloissa. Siten kotitalouksien hyvinvointi ei ole kaasun varassa, kuten monissa muissa maissa, joissa kaasulla on merkittävä rooli ruoanlaitossa ja lämmityksessä. Yksittäiset kodit käyttävät vain noin 1 % tuodusta maakaasusta. Lisäksi Nesteen Porvoon öljynjalostamo käyttää maakaasua energiana öljynjalostuksessa. Öljy tuodaan Venäjältä laivalla Koiviston öljysatamasta ja kivihiili Uraan satamasta.

Käyttämästään tuontisähköstä Suomi ostaa 50 % Venäjältä. Kuivana vuonna osuus voi nousta jopa 90 %, sillä pohjoismaiset markkinat ovat vesivoimavoittoisuuden takia sateiden armoilla. Mikäli vuosi on vähäsateinen, eivät vesialtaat täyty ja sähkön hinta jää korkeaksi. Sähkön tuonti Venäjältä perustuu pitkäaikaiseen sopimukseen ja kapasiteetti (1 500 MW) on nyt käytössä täydellä teholla. Vuoden 2005/2006 talvella oli ensimmäinen kerta, kun sähkötoimituksissa itärajan takaa oli ongelmia. Kaasua on tuotu idästä 30 vuotta ongelmitta. Voidaankin sanoa, että Suomella on vain maakaasusta rakenteellinen toimitusriippuvuus Venäjän kanssa. Mitä energiahuollon kannalta merkittävään öljynjalostuskapasiteettiin tulee, sitä riittää, ja suomalaiset öljynjalostamot vievät öljyä mm. Yhdysvaltojen länsirannikolle.

Sosnovyi Borista Suomeen suunniteltu sähkökaapeli kaksinkertaistaisi Suomeen tuodun venäläissähkön määrän (kaapelin teho noin 1 000 MW). Jos kaapeli rakennettaisiin, se vaatisi suomalaisen kantaverkon vahvistamista merkittävästi, josta syntyisi miljardiluokan kulut. Se voisi myös aiheuttaa joidenkin kotimaisten sähköntuotantolaitosten alasajon, joka saattaisi johtaa rakenteellisen riippuvuuden muodostumiseen Venäjän sähköntuonnista.

## **Paneeli**

Panelisteilta kysyttiin, löytävätkö he merkittäviä yhtymäkohtia 1970-luvun energiakriisien ja nykypäivän tilanteen välillä. Vastaus oli kielteinen. Iloniemen mukaan energiakriisit 1970-luvulla johtuivat OPEC-maiden äkillisistä hinnankorotuksista, joista seurauksena oli shokki ja toimet korvaavien energiamuotojen löytämiseksi. Tänä päivänä ongelma on rakenteellinen: energiavarat ovat rajalliset, kysyntä kasvaa ja useissa tuottajamaissa on erittäin haastava sisäpoliittinen tilanne. Lisäksi on huomattava, että öljyn hinta on nykypäivän tilanteessa vielä suhteellisesti alhaisempi kuin mitä se oli 1970-luvulla öljykriisien huippuvuosina.

Viidennen ja kuudennen ydinvoimalan rakentamiseen liittyvään kysymykseen Jauhiainen vastasi Suomen olevan kehittynyt ja turvallinen ydinenergiamaa, jonka ydinvoimatuotanto voidaan rinnastaa kotimaiseen energiatuotantoon. Ydinenergian puolesta puhuu myös sen hyvä huoltovarmuus: Uraania on kotimaisessa varastossa jopa kahden vuoden tarpeisiin. Uraanin Suomi ostaa mm. Espanjasta, Itävallasta, Ruotsista ja Venäjältä. Kuudennen ydinvoimalan rakentamiseen vaikuttaa teollisuus, jonka kulutuksen kehitys vaikuttaa energiantarpeeseen.

Kysymykseen mikä prosenttiosuus olisi suomalaisen huoltovarmuuden kannalta tyydyttävä

osuus Venäjältä tuodusta energiasta, Iloniemi vastasi, ettei huoltovarmuus nykyisellään vaarannu, sillä energiamuotoja voidaan korvata muilla. Baltian maat taasen ovat energian osalta vielä Venäjän satelliitteja. Ne pyrkivätkin nyt vähentämään riippuvuuttaan Venäjästä useilla hankkeilla. Tavoitteena on mm. kytkeä alueen sähköverkko pohjoisesta Suomen kautta ja etelästä Puolan kautta EU:n verkkoon. Lisäksi alueelle Liettuan Ignalinaan suunnitellaan siellä käytöstä poistuvan reaktorin korvaavaa ydinvoimalaa. Nesteytetyn maakaasun satamaa valmistellaan sekä alueen kytkemistä kaasuverkkoon Puolan ja Suomen kautta.

Panelistit ilmaisivat lopuksi huolensa Euroopan energiapolitiikan onnistumisesta. Siltä puuttuu suunta. Eri maiden ratkaisujen erilaisuus, heikko energian siirtokapasiteetti ja kehittymättömät energiamarkkinat eivät vaikuta positiivisesti yhteisen strategian muotoutumiseen.