



## IAEA – tekninen järjestö palvelemissa poliittisia tarkoituksia

Kun ajoin vanhan Saab 99:ni joulukuussa 1982 Finnjetin porteista sisään, oli edessä pitkä matka Travemündestä Wieniin. Mutta matkasta tulikin paljon pitempi kuin oletin; itse asiassa matka jatkuu edelleen. Näppäilen näitä rivejä Georgetownissa, Washington D.C.:ssa Potomac-joen rannalla.

**VUONNA 1983 IAEA** eli voimakasta kasvun aikaa. Ydinsulkusopimus oli astunut voimaan kymmenen vuotta aiemmin ja uusia ydinainevalvontasopimuksia solmittiin liukuhihnalla. Talo oli äskettäin siirtynyt uusiin tiloihin Wienin keskustasta Tonavan rannalle, jossa se on nykyäänkin. Three Mile Islandin onnettomuuden jälkeen ydinvoimalla oli edessään uusi ruusuinen aika. Voimalaitoksia rakennettiin erityisesti Euroopassa ja Kaukoidässä. Saksassa suunniteltiin jälleenkäsittelylaitoksen rakentamista Wackersdorfiin, Japanissa valmistauduttiin plutoniumin uudelleen kierrättämiseen sekä nopeissa hyötöreaktoreissa että kevytvesireaktoreissa, URENCO laajensi uraanin rikastustoimintaa.

IAEA:n sisällä tämä merkitsi valvontaosaston, safeguards departmentin, voimakasta laajentamista. Väkeä palkattiin lisää, tarkastustoiminta kasvoi, laitteita ja valvontamenetelmiä kehitettiin. IAEA avasi paikallistoimiston Tokioon, jonne minäkin siirryin kesällä

1984 parin vuoden ajaksi. Vuosikymmenen loppuun mennessä tilat Tonavan rannalla alkoivat tulla niin ahtaiksi ja kehitystoimintaan huonosti soveltuviksi, että tiloja alettiin etsiä muualta. Yksi ehdokkaista oli armeijalta vapautuneet Rossauer-kasarmit Wienin keskustassa. Mutta tällöin alkoivat myös uudet tuulet puhaltaa.

### Tarkastustoiminta muutoksien äärellä

Ensimmäiset pilvet taivaalle toi Tuwaitan reaktorin pommittaminen Irakissa 1982. Israelin argumenttina oli, että Saddam itse asiassa suunnitteli ydinaseen rakentamisista, jossa Tammuz-reaktorilla oli keskeinen osa. Vaikka IAEA sitä valvoi, Israelin mielestä ei voitu pitkällä tähtäimellä taata, että reaktoria ei käytetä plutoniumin tuottamiseen asetarkoitukseen. IAEA:n tarkastustoiminnan tehokkuus kyseenalaistettiin, mutta suurempi huoli oli ydinsulkusopimuksen artikkeli, jonka perus-

teella maa voi irtautua sopimuksesta niin halutessaan ja vieläpä lyhyellä aikavälillä.

IAEA:n sihteeristössä alkoi tarkastustoiminnan tehostaminen, joka merkitsi yhdenmukaisten, yksityiskohtaisten tarkastuskriteerien kehittämistä kaikille ydinlaitostyypeille. Tuwaitan siivittämänä sihteeristö alkoi myös selvittää, kuinka lähestyä kysymystä salaisien laitosten löytämiseksi, mutta vuosina 1991–2005 kriteerit silti pohjautuivat ilmoitettujen laitosten ja materiaalien todentamiseen. Tässä työssä Japanin kokemuksi oli vahva pohja. Aina vuosikymmenen loppuun saakka tarkastusvastuuni, kemistin koulutuksesta johtuen, olivat ydinpolttoaineen valmistamisessa ja jälleenkäsittelyssä.

Tarkastajan työn teki mielenkiintoiseksi se, että jokainen tarkastaja saattoi omien halujensa ja asiantuntemuksensa perusteella osallistua kriteerien laatimiseen sekä uusien menetelmien ja laitteiden kehittämiseen ja testaamiseen; ja työmaata riitti. Uudet plutoniumlaitokset rakennettiin niin, että ydin-



Vierailu Arzamasissa talvella 2010. Taustalla suurin koskaan testattu ydinpommi Tsar Bomba tai niin kuin jotkut sanovat: Big Mama.



Tapaaminen Iranin ulkoministerin Ali-Akbar Salehin kanssa New Yorkissa vuonna 2012.

materiaalit liikkuiivat prosesseissa automaattisesti ja sitä varten tarvittiin kokonainen uusi sukupolvi neutronimittauksiin perustuvia laajoja laskureita ja videovalvontasysteemiä sekä elektronisia vaakoja, joita käytettiin samalla myös laitoksen prosessivalvontaan. Ydinmateriaalien määrät kasvoivat, joka vaati lähes reaaliaikaisen valvontasysteemin kehittämisen, johon osallistuin alusta alkaen. Tärkeä osa kehitystyötä oli saumaton yhteistyö laitoksen käyttäjän, tarkastajien ja laitteiden rakentajan välillä niin, että jokaisen tarpeet täytettiin ja tarkastustoiminnan riippumattomuus taattiin.

Kriteerit oli kehitetty, laitteita rakennettiin, mutta Irak paljasti tarkastustoiminnan rajallisuuden. Kuinka varmistetaan, että maa on ilmoittanut kaikki ydinmateriaalit ja niitä käsittelevät laitokset IAEA:lle niin kuin valvontasopimus vaatii? Tämä vaati uutta lähestymistapaa, jossa maan ydinohjelmaa tarkastellaan kokonaisuutena ja IAEA seuraa ja analysoi infrastruktuuria (kuten tutkimus- ja kehitystyötä, johon ei liity ydinmateriaaleja), kaksikäyttötuotteiden hankkimista, julkaisuja ja käyttää muita menetelmiä kuten satelliittikuvia ja ympäristönäytteiden analyysia. Uusien menetelmien omaksumista ja sovellutusta nopeutti YK:n turvallisuusneuvoston päätöslauselma 661, joka velvoitti IAEA:n verifioimaan Saddamin ydinohjelman riisumisen ja rakentamaan pitkäaikainen monitorointisysteemi takaamaan, että sitä ei käynnistetä uudelleen. Tehtävää varten perustettiin Action Team, joka oli erillään muusta valvontaorganisaatiosta. Minun tehtäväkseni tuli ensimmäisen parin vuoden aikana tarkastusten dokumentointi ja tutkimukset, jotka liittyivät Irakin hankintoihin ydinalan mustista pörseistä.

Nämä uudet menetelmät johtivat vuonna 1993 siihen, että IAEA katsoi Pohjois-

Korealla olevan mahdollisesti plutoniumia ja aktiiviteetteja, joita se ei ollut ilmoittanut vastoin valvontasopimuksensa velvoitteita. Tämä siivitti IAEA:n vaatimaan erikoistarkastuksen suorittamista Pohjois-Koreassa. Valvontasopimuksen mukaan tämä on mahdollista konsultaatioiden jälkeen, missä tarkoituksessa Mohamed Elbaradein ja Svein Thorstensenin kanssa neuvottelimme viikon ajan tammikuussa ehdoista Pjongjangissa. Pohjois-Korea ei suostunut IAEA:n pyyntöihin. Seurauksena oli myöhemmin YK:n turvallisuusneuvoston päätöslauselmat, jotka tukivat IAEA:n vaatimuksia. Plutoniumin tuotannon, ydinräjäytyskokeiden ja ohjusohjelman edetessä päätöslausemia on tullut lisää osoittaen kansainvälisen yhteisön rajalliset mahdollisuudet estää ydinaseohjelmien kehittämisen, jos maa on sellaisen turvallisuuspoliittisen päätöksen tehnyt. Pohjois-Korean neuvottelukieli oli usein kovanlaista, mutta runsaan parinkymmenen vuoden aikana henkilökohtaiset keskustelusuhteet eivät kärsineet. Siitä on osoituksena heidän lähetystönsä muistolahja, susikoirapatsas. Saadessani lahjan erotessani IAEA:sta "lähetystövirkailla" sanoi, että minun täytyy pitää se seikani takana toimistossa ovea vahtien. Siinä tehtävässä koira on tänään myös täällä Washingtonissa.

### Informaatiota täytyy jakaa avoimesti ja yksityiskohtaisesti

IAEA on tekninen organisaatio, jonka tehtävänä on valvonnan osalta tuottaa sen jäsenmaille ja hallintoneuvostolle faktat: tosiasiat, jotka tukevat poliittista päätösten tekoa. Nämä ovat minun mielestäni ehkä tärkeimmät opit Irakista, Pohjois-Koreasta, Etelä-Afrikasta,

Iranista, Libyasta ja Syyriasta, joiden kanssa olen ollut tekemisissä muun tarkastustyön ohella erilaisissa rooleissa. Täyttääkseen nämä tehtävät IAEA:n pitää olla riippumaton sekä esittää tosiasiat avoimesti ja riittävän yksityiskohtaisesti päätöksentekijöille. Mikään valvontajärjestelmä ei ole täydellinen, ja järjestön on myös kerrottava puutteet ja epävarmuudet sekä työskenneltävä aloitteellisesti näiden minimoimiseksi. Tässä suhteessa ehkä viimeiset vuotuiset safeguards-valvontaraportit ja erikoisraportit esimerkiksi Iranin kohdalla ovat ottaneet askeleita väärään suuntaan. On tietysti tärkeää jakaa tilastollista tietoa valvontatoiminnan kustannuksista, mutta uskottavuuden ja riippumattomuuden kannalta on vähintään yhtä tärkeää osoittaa, mihin havainnot perustuvat ja mikä on niiden luotettavuus. Siihen on IAEA:n tärkeimmällä resurssilla, tarkastajilla, valmius kunhan jäsenmaat sitä vaativat ja antavat niin tehdä.

IAEA on saavuttamassa tärkeän virstanpylvään. 60-vuotistaipaleen muistaminen ja analysointi on tärkeää. Mutta vielä tärkeämpää on katsoa edessä olevia haasteita ennakkoluulottomasti: missä ovat vahvuudet ja mitkä ovat heikkoudet ja mitä niille tulee tehdä. Safety, Security ja Safeguards – Triple S – ovat erottamattomat kolmoset. Maailman ydinalan tuleva järjestys perustuu näiden kolmen osa-alueen tasapainoiseen kehittämiseen, synergioiden hyödyntämiseen, ja pitkällä aikavälillä kaiken kattavan kansainvälisen "valvontajärjestelmän" luomiseen. Tämä on myös minun tehtäväni Harvardin Yliopiston Kennedy Schoolissa ja tästä vuodesta alkaen myös Foundation for Defense of Democracies Washingtonissa.

**Olli Heinonen**  
Senior Associate, Harvard Kennedy School