

Ulkopolitiikan ja kemian kädenlyönti – VERIFINin alkuvaiheista

■ Johanna Suomi

Kemiallisen aseiden valvontaprojekti käynnistyi Suomessa lähes 40 vuotta sitten lähinnä ulkopoliittisista syistä. Projekti kuitenkin kehitti myös tutkimusta ja asiantuntijuutta, jotka nykyisin ovat kansainvälisesti tunnustettua huipputasoa.

Suomi alkoi aktivoitua aseidenriisuntakysymyksissä 1960-luvulla. Taustalla oli kuitenkin jo pitkäaikainen työ, joka oli kytköksissä maan turvallisuuspolitiikkaan. Suomen ulkopoliitiikan toimintapiiri oli avartunut sen liittyttyä vuonna 1955 Yhdistyneiden Kansakuntien jäseneksi ja samoihin aikoihin Pohjoismaiden neuvostoon. 1960-luvun alussa johdonmukaisesti rakennettu puolueettomuuspolitiikka alkoi vähitellen saada tunnustusta jo kylmän sodan pääosapuoliltakin.

Nyt maan johdolle avautui mahdollisuus aktivoida maan ulkopoliittikkaa silloin, kun kansainväliset suhdanteet sen sallivat. Se näkyi pyrkimyksenä etsiä jonkinlaista sillanrakentajan roolia. Presidentti Urho Kekkonen etsi sitä aseidenriisuntakysymysten piiristä. Jo 24.11.1960 hän veti linjaa puolueettomuuspolitiikan ja rauhanyrkimysten välillä seuraavaan tapaan:

...sodan ja rauhan asiassa emme ole puolueettomia. Olemme rauhan politiikan kannalla sodan politiikkaa vastaan. Olemme atomivarusteluja vastaan ja aseistariisumisen puolella. Mihin valtioryhmään tahansa kuuluva valtio tekee pisimmälle menevän järkevän ja toteuttamiskelpoisen aseistariisuntaehdotuksen, Suomi tulee sitä kannattamaan. Se ei merkitse, että liittyisimme siihen blokkiin, joka tuon ehdotuksen on tehnyt, mutta se merkitsee sitä, että Suomi on aina valmis osaltaan antamaan tukensa sille, joka tehokaimmin ajaa rauhan politiikkaa.[1]

Kekkonen linjanveto lähti perimmältään pienen valtion omista turvallisuuseduista: työskennellessään maailmanrauhan hyväksi Suomi samalla edistää myös omia turvallisuusetujaan, koska ne kytkeytyvät erottamattomasti toisiinsa.

Samoihin aikoihin kansainvälisten aseidenriisuntaneuvottelujen luonne alkoi muuttua.

Neuvottelut olivat aiemmin olleet vain suurvaltojen ja sotilasliittoihin kuuluvien maiden välisiä, mutta nyt ne avautuivat muillekin. Samalla ryhdyttiin aiempien kokonaistavoitteiden sijasta etsimään käytännöllisiä ja kiireellisiksi katsottuja osatavoitteita ydinaseriisunnasta. Tuloksena oli joukko merkittäviä monenkeskisiä sopimuksia, ensimmäisenä osittainen ydinkoekieltosopimus vuonna 1963. Vuonna 1967 astui voimaan sopimus ulkoavaruuden rauhoittamisesta, ja seuraavana vuonna päästiin yhteisymmärrykseen siihen mennessä tärkeimmästä sopimuksesta, ns. ydinsulkusopimuksesta, jonka tavoitteena oli ehkäistä ydinaseiden leviäminen.

Suomen aseidenriisuntapolitiikan avauksena voidaan pitää presidentti Kekkonen vuonna 1963 esittämää suunnitelmaa Pohjolan ydinaseettoman vyöhykkeen luomisesta sekä pari vuotta myöhemmin julkistettua aloitetta Suomen ja Norjan välisen rajan sotilaallisesta rauhoittamisesta. Kummankin ehdotuksen takana oli Suomen pysyvä turvallisuuspoliittinen etu ja tavoite eli pyrkimys pitää Pohjola ydinaseettomana ja kansainvälisen jännityksen ulkopuolella. Vuonna 1968 Suomella oli jo näkyvä rooli ydinsulkusopimuksen aikaansaamisessa: sen sisällöstä päästiin yksimielisyyteen Suomen puheenjohtajalla käydyissä suurvaltojen ja sitoutumattomien maiden välisissä neuvotteluissa. Suomi myös allekirjoitti ja ratifioi sopimuksen ensimmäisten joukossa.[2]

Suomen aktivoituminen aseidenriisuntakysymyksissä oli näkynyt myös siten, ettei haasteita enää pyritty ratkaisemaan vain perinteiseen tapaan diplomaattien ja korkeiden upseereiden neuvonpidoissa. Mukaan vedettiin myös tiedemiehiä. Ilmeisesti ensimmäisen kerran näin tapahtui vuonna 1966, jolloin perustettiin pohjoismainen seismologian asiantuntijatyöryhmä. Sen myötä Suomi pyrki osallistumaan kan-

sainväliseen seismologiseen yhteistyöhön, jonka tavoitteena oli kehittää täydellisen ydinkoekiellon valvonnan edellyttämä valvontakapasiteetti.[3]

Tieteellinen asiantuntijaelin

1960-luvun lopulla ulkoasiainministeriössä (UM) aseidenriisuntakysymyksiä seurasi systemaattisesti vain yksi virkamies, ja hänkin muiden tehtäviensä ohella. Kun tuohon tehtävään astui yliopistomaailmasta rekrytoitu filosofian tohtori Keijo Korhonen, hän oivalsi pian haasteiden ylivoimaisuuden. Kesällä 1969 hän laati jaostopäällikkönä muistion, jossa korosti, että ajankohtaiset aseidenriisuntakysymykset, ydinaseiden sekä biologisten ja kemiallisten aseiden valvonta, olivat ”luonteeltaan sellaisia, että niiden käsittely ilman tietoja kyseisiltä tieteenaloilta tuottaa huomattavia vaikeuksia”. Kaiken lisäksi näiden alojen kansainväliselle tasolle yltävä asiantuntemus Suomessa on harvojen henkilöiden varassa, hän painotti. Tältä pohjalta Korhonen ehdotti, että UM:n avuksi koottaisiin jonkinlainen tieteellinen asiantuntijaelin.

Kun Korhonen lähti vierailevaksi professoriksi Harvardiin, hänen sijalleen nimitettiin pääesikunnasta everstiluutnantti Aimo Pajunen. Hän ryhtyi ajamaan Korhosen aloitetta. Ulkoministeri Ahti Karjalainen kiinnostui asiasta, ja niin valtioneuvosto päätti 6.5.1970 asettaa UM:n käyttöön erityisen aseidenriisunta-asiain neuvottelukunnan (ARNEK). Sen puheenjohtajaksi nimitettiin professori Jorma K. Miettinen ja jäseniksi apulaisprofessori Helge Gyllenberg (mikrobiologia), eversti Gunnar Öhman (ydinaseet) ja filosofian maisteri Toivo Korosuo (kemialliset aseet).

Puolet ARNEKin jäsenistä edusti Helsingin yliopistoa ja toinen puoli puolustusvoimia ja sen tutkimuslaitoksia. Neuvottelukunnan jäsenistä merkittävin oli ehdottomasti radiokemian professori Miettinen, joka pian osoittautui sekä uuden elimen että myöhemmin käsiteltävän kemiallisen aseiden valvontaprojektin osalta todelliseksi dynamoksi. Hän oli jo ennestään Maanpuolustuksen tieteellisen neuvottelukunnan (MATINE) puheenjohtaja ja oli ehtinyt aseidenriisuntakysymysten asiantuntijana herättää huomiota myös

Pugwashin tiedemiesyhteisössä.[4]

Korhonen käytti Harvard-vuotensa hyödyllisesti opiskellen tiiviisti suurvaltastrategiaa, johon elimellisesti kuuluivat joukkotuhoaseet sekä asevarustelujen supistamis- ja aseidenriisuntapolitiikka. Opettajina toimivat mm. monet Yhdysvaltain akateemisten strategiengruppien ”kerman” jäsenet. Korhonen sai ensi käden tietoa myös siitä, miten biologisten ja kemiallisten aseiden (BC-aseet) kieltämistä koskeva neuvotteluprosessi oli hajoamassa. Ratkaisu näytti olevan saatavissa vain biologisista aseista.[5] Kemiallisten aseiden kieltäminen sen sijaan näytti jäävän jatkoneuvottelujen varaan ja lykkäytyvän epämääräiseen tulevaisuuteen.

BC-neuvottelupaketin hajottaminen länsiryhmän tavoitteiden mukaisesti oli suomalaisille pettymys.[6] Asiasta keskusteltiin myös ARNEKissa, missä Korhonen toimi UM:n edustajana. Huomiota kiinnitettiin etenkin siihen, että vaikka kemiallisten aseiden kieltäminen oli ensisijaisesti ”poliittisen tahdon ongelma”, näihin aseisiin liittyvien monitahoisten teknisten ongelmien selvittämisellä oli kuitenkin keskeinen merkitys, koska esimerkiksi uskottava verifikaatio puuttui. Jos ongelmien ratkaisemisessa edistyttyisiin, luottamuksen ilmapiiriä ja sopimuksen edellyttämää poliittista tahtoa voisi syntyä. Jossakin vaiheessa keskusteluissa muistutettiin myös siitä, että UM:n vahvistamisessa työohjeissa todettiin, että ARNEKilla ”on oikeus teettää aseidenriisunta-asioihin liittyviä tutkimuksia ja selvityksiä käytettävissä olevien tutkimus- ja selvitysmäärärahojen puitteissa”.[7]

Sitruuna puristeltavaksi

Näin oli tultu tavallaan tienristeykseen, jossa erilaiset tavoitteet kohtasivat. Ratkaisevia olivat Suomen ulkopoliittiset etunäkökohdat. Jotta Suomi kykenisi ylläpitämään turvallisuuspoliittisesti tarkoituksenmukaista imagoa ja antamaan uusia ulottuvuuksia puolueettomuuspolitiikalleen, sen tulisi voida osallistua kansainvälisiin aseidenriisunta- ja asevalvontaneuvotteluihin. Suomella ei kuitenkaan ollut tarvittavaa osaamista. Ydinsulkusopimuksesta neuvoteltaessa Suomi oli päässyt näyttämään keskeistä

välittäjän roolia, mutta jatkossa sellaiseen tuskien olisi mahdollisuuksia. Sitä paitsi aseidenriisuntakeskustelut näyttivät edellyttävän yhä suurempaa teknistä asiantuntemusta. Esimerkiksi Ruotsi oli systemaattisesti kehittänyt joillakin aseidenriisunnan sektoreilla kansainvälisestikin arvioituna huomattavan asiantuntemuksen ja sen myötä poliittisesti tärkeän ”teknisen palveluvalmiuden”.

Sellaiseen tuli Suomenkin pyrkiä. Piti kehittää sellainen rooli, joka olisi samalla maan puolueettomuuspolitiikan mukainen, ajankohtaisten ongelmien kannalta relevantti, konkreettisiin kysymyksiin keskittyvä ja kansainvälisellä tasolla vakavasti otettava. Tärkeintä olisi asiantuntemuksen vakuuttavuus sillä sektorilla, joka valittaisiin kohteeksi. ”Suomen olisi löydettävä ja itselleen merkittävä tietty alue, johon keskeinen osa aseidenriisuntapolitiikastamme keskitettäisiin”, Korhonen kiteytti tavoitteet tammikuussa 1971.[8]

Korhonen oli jo ennen tätä keskustellut aiheesta luottamuksellisesti Suomen YK-edustuston kakkosmiehen Ilkka Pastisen kanssa, joka pian nimitettiin YK:n apulaispääsihteeriksi ja pääsihteerin erityisedustajaksi aseidenriisuntakysymyksissä. Korhonen oli aprikoinut, saattaisiko tavoitellun kemiallisen aseiden kiellon verifiointi ja sopimuksen noudattamisen valvonta tarjota Suomelle kaivatun mahdollisuuden. Pastinen keskusteli asiasta esimiehensä suurlähettiläs Max Jakobsonin kanssa. Kumpikin piti ajatusta hyvänä. Pastinen viestitti Korhoselle kyynis-realistisesti:

Ydinsulkusopimuksen kaltainen tilanne poimia pinnoja aseriisunnan alalla ei tule todennäköisesti toistumaan... Sinun suunnitelmasi sen sijaan antaa sitruunan, jota hyvällä lykyllä voimme pitkän aikaa itsellemme iloksi ja ehkä jollekulle hyödyksikin puristella. Kemiallisten aseiden riisuntakompleksi on ajankohtainen ja tulee sellaisena kotvan aikaa pysymäänkin.[9]

Hanke käynnistyi nopeasti. Jo tammikuussa 1971 Korhonen laati UM:n johdolle asiaa muistion, jossa totesi, että kemiallisen aseiden kieltosopimuksen kompastuskivet olivat verifiointi ja sopimuksen noudattamisen valvonta. Siinäkin tapauksessa, että sopimukseen pääs-

täisiin, valvonta edellyttäisi Korhosen mukaan ”erikoistunutta teknistä kapasiteettia”. Maa, jolla olisi hallussaan sellaista valvontakapasiteettia, voisi luovuttaa sitä kansainvälisen järjestön, esimerkiksi YK:n, käyttöön. Tällaisen kapasiteetin rakentaminen sopisi erinomaisesti puolueettomalle Suomelle. Niinpä Korhonen ehdotti, että UM:n poliittinen osasto saisi ryhtyä ARNEKin avustamana suunnittelemaan kemiallisen (C-) asevalvontakapasiteetin kehittämistä ja käyttämistä Suomen aseidenriisuntapolitiikan puitteissa. [10]

Korhonen oli jo keskustellut asiasta professori Miettisen kanssa. Niinpä ARNEK vain pari viikkoa myöhemmin laati muistion, jossa esitettiin, että mikäli haluttiin varautua kemiallisten taisteluaineiden käytön toteamiseen ja tutkimiseen, kysymykseen tulisivat lähinnä organofosfaatit (hermokaasut), sinappikaasut (rikki- ja typpi-), ”kyynelkaasut” (ja vastaavat), herbisidit sekä muut ”sabotaasiaineet”. Muistiossa osoitettiin samalla muutamia kemian laboratorioita, joita mahdollisessa projektissa voitaisiin käyttää. Mutta samalla korostettiin henkilökuntapulaa, puutteellista asiantuntemusta sekä ennen kaikkea varojen ja sopivien laitteiden puutetta.[11]

Asiantuntijoiden varauksellisuudesta huolimatta UM:n johto näytti hankkeelle vihreätä valoa. Syyt olivat ulkopoliittiset. Korhonen laati esittelymuistion, jossa todettiin, että Suomen hallituksen mielestä olisi kehitettävä menetelmät, joiden avulla ja kansainvälistä yhteistyötä hyödyntäen voitaisiin hankkia ja saattaa rajoituksetta kaikkien käyttöön asiantuntijatietoa C-aseiden ja -aseagensien todentamisen ja valvonnan mahdollisuuksista. Kansallisella tasolla tulisi kehittää teknistä kapasiteettia sekä hankkia välineistöä C-aseiden todentamista ja niiden käyttökiellon valvontaa varten sitä mahdollisuutta silmällä pitäen, että tällaista kapasiteettia tarvittaisiin kansainvälisiin tehtäviin. Erityisesti painotettiin sitä, että teknisen kapasiteetin ja riittävien asiantuntijareservien piti olla valmiina jo hyvissä ajoin ennen kuin niitä tarvittaisiin. Muistio päättyi toteamukseen, että Suomen hallitus ilmoittaa ryhtyneensä tutkimaan ja valmistelemaan käytettävissä olevien resurssiensa puit-

teissa kemiallisen aseiden valvontakapasiteetin luomista Suomeen. Hallituksen ulkoasiainvaliokunta siunasi nämä tavoitteet 22.10.1971.[12]

Kun aloite oli tehty, edettiin nopeasti. Jo marraskuussa 1971 Suomen edustaja kertoi puheenvuorossaan YK:n yleiskokouksen 1. komiteassa Suomen aikovan kehittää kansallista C-aseiden todentamis- ja valvontakapasiteettia, joka olisi kansainvälisestikin käytettävissä. Suunnitelma rinnastettiin muiden Pohjoismaiden tarjoamiin palveluksiin valvontaseismologian alalla.

Apua korkeakouluista – valtiovarainministeriö jarruttaa

Nopeimmin lähdettiin liikkeelle puolustusvoimien piirissä, missä kemiallisen aseiden tutkimuksella oli jo parin vuoden etumatka. MATINE esittikin, että Puolustuslaitoksen tutkimuskeskuksen kemian laboratorion luotaisiin hankkeen keskuslaboratorio. Synteeseihin tarvittavien malliaineiden myrkyllisyyden todettiin kuitenkin olevan sitä luokkaa, että työskentelyyn tarvittaisiin hermeettinen laboratorio, jollainen olisi ensi tilassa perustettava. Yhden laboratorion varaan ei kansainvälisen tason valvontakapasiteettia kuitenkaan voitu rakentaa ja siksi tuli ”analyttistä sekä välivaiheiden synteesi- ja hajoamisreaktioita koskevaa akateemista tutkimusta saada aikaan myös korkeakoulujen laboratorioissa”. Sellaisina Mietinen mainitsi Helsingin yliopiston orgaanisen kemian laitoksen (prof. Pekka Hirsjärvi), puun ja muovien kemian laitoksen (prof. J. Johan Lindberg), oikeuslääketieteen laitoksen oikeuskemian osaston (prof. Antti Alha) sekä Jyväskylän yliopiston orgaanisen kemian laitoksen (prof. Jaakko Paasivirta).[13]

Näiden laitosten johto oli valmis korvauksetta virkatyönsä ohella omistautumaan organofosfaattien synteesi- ja analyysitutkimukselle. Motiivit olivat enimmäkseen samat kuin monissa suurhankkeissa myöhemminkin: toivottiin, että saataisiin palkatuksi lisätyövoimaa ja hankittaisi uusia kalliita laitteita, joihin laitosten normaalibudjetti ei riittänyt. Lisäksi haluttiin tietysti päästä kehittämään uutta korkeatasoista asiantuntemusta. Mainittujen laitosten ensimmäisissä rahoitussuunnitelmissa tuotiinkin esiin

lisätutkijoiden palkkaamisen ohella hankintaehdotukset, joihin sisältyi useita kaasukromatografeja, densitometri, spektrofotometri sekä on-line-tietokoneet kaasukromatografeja, massaspektrometrejä ja NMR:ää varten (vuodelle 1972 175 000 mk ja vuodelle 1973 jo runsaat puoli miljoonaa mk).

Tässä vaiheessa syntymässä olevan projektin kiistattomat avainhenkilöt olivat professori Mietinen ja apulaisosastopäällikkö Korhonen. Mietinen tunsu tiedemiehet ja varsinkin kemistit sekä MATINEN kautta myös puolustuslaitoksen tutkimusresurssit. Hän ideoi suunnitelmia tutkimuksen kohdentamisesta ja teknisistä yksityiskohdista. Korhonen puolestaan koetti edistää hanketta valtionhallinnossa ja poliittisten vaikuttajien piirissä tuottamalla muistioita, joissa todistettiin projektin merkittävyyttä Suomelle ja sen ulkopoliittiselle imagolle. Hän myös huolehti hankkeen kansainvälisestä näkyvyydestä jo sen ensivaiheista lähtien. Yhdessä ja erikseen miehet vierailivat aseidenriisunnan keskeisissä instituutioissa, tekivät hanketta tunnetuksi, hankkivat tietoja ja solmivat hyödyllisiä kontakteja.

Pahimpana esteenä oli Suomen valtiovarainministeriö, joka ei piitannut turvallisuuspoliittisista perusteluista. Yritykset käynnistää tieteellinen selvitys vuoden 1972 lisämenoarvioihin ehdotetuilla määrärahoilla törmäsivät kuin seinään.[14] Vuoden 1973 varsinaiseen tulo- ja menoarvioon UM esitti riisuttua noin 360 000 markan määrärahaa, jonka osalta saatiin syksyllä 1972 alustava epävirallinen lupaus, 150 000 markasta.[15] Tähän osavoittoon saattoi vaikuttaa se, että Geneven aseidenriisuntakomitean konferenssin (CCD) työ näytti keskittyvän kemiallisten aseiden rajoittamiseen. Tärkeämpää taisi kuitenkin olla se, että hanke oli jo julkaistettu YK:ssa ja CCD:ssä niin näyttävästi, ettei siitä perääntyminen enää käynyt päinsä kasvoja menettämättä. Tämä varmaan oli ollut Korhosen taka-ajatuksena, kun hän oli valmistellut näitä ”varaslähtöjä”.

Eniten määrärahan saamiseen ehkä kuitenkin vaikuttivat näkökohdat, jotka olivat mitä ilmeisimmin peräisin professori Miittisen kynästä ja

joita sitten toistettiin vuosien mittaan määräraha-anomusten yhteydessä:

Tutkimusvarojen osoittaminen kemiallisen aseiden valvontakapasiteetin kehittämiseksi on erittäin tarkoituksenmukaista siinäkin tapauksessa, että ko. valvontakapasiteettia ei tultaisi koskaan käyttämään. Tämä johtuu siitä, että fosforipeptisidit ovat kemialliselta rakenteeltaan hermokaasuille lähisukuisia, joten niiden analytiikka ja jäämätutkimus voi käyttää täsmälleen samoja metodeja kuin hermokaasujen valvonnassa käytetään. Fosforipeptisidien merkitys tulee kasvamaan luonnossa pysyvien klooripeptisidien väistyessä syrjään. Ympäristökemiallisen asiantuntemuksen saamisen maahamme tällä alalla on teollisuuden ja maatalouden jäämäkysymysten valvonnan kannalta välttämätöntä, sillä olemme jäämässä kansainvälisessä kehityksessä jälkeen, koska meillä ei ole yhtään varsinaista ympäristökemian tutkimuslaitosta.[16]

Esimerkkinä ”varaslähdöstä” oli Korhosen yritys esittää Suomen aloite työpaperina CCD:ssä, vaikka Suomi ei kuulunutkaan sen jäseniin. Vielä huhtikuussa 1972 hanke ei ottanut tulta, mutta Ruotsin avulla se onnistui. Valtioneuvos Alva Myrdal esitteli 27.7. Suomen hallituksen työpaperin CCD:lle, missä se herätti suurta mielenkiintoa, koska keskustelu oli juuri keskittynyt kemiallisen aseiden määrittelmään ja kieltosopimuksen valvontaan. Asiakirja liitettiin CCD:n raporttiin.[17] Kaikki tämä siis tapahtui ennen kuin oli olemassa mitään tietoa siitä, onko projektille edes taloudellisia edellytyksiä.

Hallituksen laaja työpaperi perustui teknisiltä osiltaan edellä mainittujen kemistiprofessorien ajatuksiin ja oli lähinnä Miettisen käsialaa. Siinä esitettiin Suomen näkemys kemiallisten aseiden määrittelmästä ja valvontamenetelmistä sekä kerrottiin, miten kansallisia valvontamenetelmiä kehitettäisiin. Vaikka tavoitteena oli kaikki kemialliset agenssit kattava kieltosopimus, paperissa ehdotettiin, että ensin pyrittäisiin luokittelemaan kaikkein myrkyllisimmät ja vaarallisimmat agenssit, niin sanotut hermokaasut. Luokitus helpottaisi tarkimpien valvontamenetelmien kehittämistä nimenomaan niille, ja samalla olisi helpompaa saada aikaan niitä koskeva osasopimus. Valvonnan piti Suomen mielestä perustua kansallisten ja kansainvälisten valvontamenetelmien yhdistelmään, joka hermokaasujen osalta käsittäisi mm. niiden perusraaka-aineen, keltaisen fosforin ja sen johdannaisten, valmistuksen ja käytön valvonnan. Hallitus ilmoitti kehittävänsä kansallista

valvontakapasiteettia, jonka tavoitteena oli valvoa valmistuskiellon noudattamista, kehittää valvontamenetelmiä kemiallisten aseiden turvallisuudelle hävittämiseksi sekä kehittää menetelmiä, joilla voidaan todeta kemiallisten agenssien käyttö.[18]

Työpaperia täydensi valvontaprojektin osalta Korhosen puheenvuoro YK:n yleiskokouksen 1. komiteassa 8.11.1972. Sen yksityiskohdat olivat jälleen edellä mainittujen kemistiprofessorien käsialaa:

Suomen projekti keskittyy ensisijassa herkkien entsyymaattisten ja kromatografisten menetelmien kehittämiseen kaikkein tehokkaimpien kemiallisten sodankäynnin agenssien, organofosfaattisten hermoagenssien kontrollia ja valvontaa varten. Entsyymaattisilla menetelmillä voidaan kontrolloida mikä tahansa hermoagenssi, myös mahdolliset uudet yhdisteet, mitä suurimmalla tarkkuudella. Kromatografisin menetelmin, erityisesti kaasukromatografialla, yhdistettyinä massaspektrometriaan ja tietokonekäsittelyyn voidaan tarkasti identifioida hermoagenssit, niiden hajoamistuotteet ja valmisteet, joita käytetään binääriasejärjestelmissä sekä yksityiset kemialliset yhdisteet edellyttäen, että kaikki välttämättömät standardiyhdisteet ovat käytettävissä. Näiden standardien synteesi on yritys, jossa kansainvälinen yhteistyö on erittäin tärkeää... Valmisteiden analyysi tulee kysymykseen binäärijärjestelmien todentamisessa. On selvää, että jokainen binääriagenssi voidaan identifioida toteamalla sen esivalmisteet. Vaikka joku niistä voikin olla kaksinaistarkoitukseen sopiva substanssi, jolla on myös laillinen rauhanomainen käyttö, niin sisältyy toiseen todennäköisesti alkyyli-fosforiside, joka on luonteenomainen kaikille organofosfaattisille hermoagensseille, mutta erittäin harvinainen rauhanomaisesti käytettävälle yhdisteille, kuten esimerkiksi hyönteismyrkyille.[19]

CC-projekti käynnistyy

Kemiallisen aseiden valvontaprojekti, CC-projekti, käynnistyi virallisesti 1.3.1973. Sitä ennen oli kuitenkin tehty jo paljon työtä. Mukaan tulevien viiden laboratorion kanssa oli sovittu työnjaosta ja suunnitelmat seuraavia paria vuotta varten olivat valmiina. Projektille palkattiin osa-aikainen koordinaattori, filosofian tohtori Louna Pirilä. Alkuvaiheessa oli havaittavissa jonkinlaista kilpailua siitä, olisiko ARNEKilla vai MATINELLA keskeisempi osa ulkoasiainministeriön avustamisessa projektin suunnittelussa ja tieteellisessä johtamisessa. Sittemmin tehtävä jäi ensi sijassa ARNEKin vastuulle, kunnes asia vuonna 1975 ratkaistiin CC-projektin johdon esityksestä niin, että se saattoi kemian asiantuntemusta edellyttävissä kysymyksissä asioida suoraan UM:n kanssa.[20]

Projektista oli alun perin suunniteltu parikolmevuotista, mutta vuoden 1975 lopulla kukaan ei enää puhunut hankkeen keskeyttämisestä tai päättämisestä. Projekti toimi jatkossakin UM:n siipien suojassa, ja UM huolehti myös rahoituksesta. Syytkin olivat ilmeiset. Vuosikymmenen puolivälissä näytti siltä, että suurvallat saattaisivat sittenkin päästä edes jonkinlaiseen osittaissopimukseen kemiallisten taisteluaineiden valmistuksen ja varastoinnin kieltämisestä. Sellainen sopimus näytti lähes ainoalta mahdollisuudelta, mikäli liennytystä aiottiin jatkaa.[21]

Vieläkin olennaisempaa oli se, että projektista oli tulossa, kuten suurlähettiläs Pastinen oli arvellut, hedelmä, ”josta riittäisi pitkäksi ajaksi puristeltavaa”. Projektin tulokset näet alkoivat herättää yhä laajempaa huomiota ja saada osakseen kansainvälisten asiantuntijoiden arvostusta laajojen CCD:lle ja myöhemmin CD:lle toimitettujen raporttien ansiosta. Vuonna 1977 julkistettiin näyttävä julkaisu ”Chemical and Instrumental Verification of Organophosphorus Warfare Agents”.[22]

Projektin ensimmäisenä päätavoitteena oli mallihermokaasujen ja lähisukuisten kemiallisten yhdisteiden syntetisointi ja niiden todentamisanalyyysien kannalta olennaisten ominaisuuksien tutkiminen. Samoin selvitettiin käytettävissä olevan laitteistotekniikan soveltuvuutta kemiallisen aseiden tunnistamiseen. Soveliaininta tutkimustekniikkaa ja valittuja toistettavissa olevia mittaolosuhteita hyödyntäen kerättiin alustava tietopohja lähes 150 agenssista ja niiden hajoamistuotteista. Valitut tekniikat järjestettiin mikroanalyttisten menetelmien järjestelmäksi ja sitä ehdotettiin kemiallisen aseiden todentamisanalyyysin kansainvälisen standardisoinnin pohjaksi. Ehdotettu järjestelmä julkistettiin Geneven aseidenriisuntakomitealle jaetuissa julkaisuissa.[23]

Saavutustensa myötä projekti alkoi saada Suomen näkökulmasta yhä suuremman ulkopoliittisen merkityksen. Geneven komiteassa molemmat supervallat jakoivat sille tunnustusta. Kesällä 1979 Geneven aseidenriisuntakomitea myönsi Suomelle ensimmäisenä ulkopoliittisena maana oikeuden osallistua kaikkiin CD:n

kemiallisen aseiden kieltämisestä käsitteleviin kokouksiin, myös epävirallisiin. Eipä ihme, että ulkoasiainministeriö seuraavana vuonna luonnotti kemiallisen aseiden valvontaprojektia Suomen tärkeimmäksi tekniseksi panokseksi kansainvälisiin aseidenriisuntaneuvotteluihin.[24]

Ulkopoliittista hyötyä oli saatu enemmän kuin projektia käynnistettäessä oli uskallettu edes unelmoida. Vaikutti myös siltä, että Suomen puolueettomuuspolitiikka tulisi saamaan tunnustusta ja arvostusta kemian alan tutkijoiden ja tiedemiesten ansiosta. Projektin rahoitus näytti lopullisesti turvatulta. Vähemmälle huomiolle poliittisten päättäjien ja virkamiesten näkökulmasta jäi se maailman huipputasoa oleva tieteellinen ja koulutuksellinen pääoma, joka näinä vuosina ja siitä lähtien karttui projektissa mukana oleviin yliopistoihin ja niiden laitoksiin.

Status ja nimi muuttuvat

Syyskuussa 1994 projektin status muuttui. Siitä tuli Helsingin yliopistossa toimiva itsenäinen instituutti, The Finnish Institute for Verification of the Chemical Weapons Convention, VERIFIN. Muutokseen johti vuosien odotuksen jälkeen allekirjoitettu kemiallisen aseiden kieltosopimus (CWC), jonka Suomi ratifioi 7.2.1995. Järjestelyn katsottiin vastaavan paremmin niitä haasteita, joita uudesta sopimuksesta odotettiin aiheutuvan. Kytkeä rahoituksesta vastaavaan ulkoasiainministeriöön säilyi silti edelleen. Ministeriö on CWC:n ylin toimeenpanoelin Suomessa, ja VERIFIN toimii sen määräämänä kieltosopimusta valvovana kansallisena viranomaisena. Samalla VERIFIN avustaa Kansainvälistä kemiallisen aseiden kieltosopimuksen järjestöä (OPCW) sekä Yhdistyneitä kansakuntia.

VERIFIN oli vuonna 1998 ensimmäisten OPCW:n hyväksymien ja valtuuttamien (designoimien) laboratorioden joukossa. Akkreditoituna ja designoituna laboratoriona VERIFIN pitää pystyä virheettömästi analysoimaan ja raportoimaan tulokset sille lähetetyistä näytteistä 15 päivän kuluessa niiden saapumisesta. Kemikaalit tulee tunnistaa vähintään kahdella eri analyysitekniikalla, joista ainakin toisen pitää olla spektrometrinen.

Uusien analyysimenetelmien kehittämisen ja käyttöönoton ohella VERIFIN antaa UM:n rahoituksella koulutusta kehitysmaiden kemisteille CWC:n sisällöstä ja sen kattamien yhdisteiden verifikaatioanalytiikasta.[25]

Viitteet

- 1) Juhani Suomi, *Kriisien aika*. Urho Kekkonen 1956–1962, 353–354. Keuruu, 1992.
- 2) Kuvaus Suomen aseidenriisuntapolitiikan alkuvaiheista perustuu mm. seuraaviin teoksiin: *Suomen aseidenriisuntapolitiikka*. Ulkoasiainministeriön julkaisu. Helsinki 1982; *Aseidenriisunnan avainkysymyksiä*. Ulkoasiainministeriö 1980; Strategian käsikirja. Sotatieteen laitoksen julkaisuja XXI. Helsinki 1983; Pekka Visuri, *Suomi kylmässä sodassa*. Keuruu 2006.
- 3) *Suomen aseidenriisuntapolitiikka*, 28.
- 4) Aimo Pajusen muistiot 2.4. ja 8.4.1970 sekä ARNEKin jäsenluettelot, Ulkoasiainministeriön arkisto (UMA), sarja 7 D2 kansio II:20. Valtioneuvoston ptk. ulkoasiainministeriön esittelystä 6.5.1970, UMA.
- 5) Yleissopimus bakteeri- (biologisten) ja toksiiniainneiden kehittämisen, tuottamisen ja varastoimisen kieltämisestä allekirjoitettiin 10.4.1972. Sopimus vaati olemassa olevien B-asevarastojen hävittämistä yhdeksän kuukauden kuluessa sopimuksen voimaantulosta. Sopimus oli merkittävä siksi, että se oli ensimmäinen, joka kielsi kokonaan jonkin asetyypin ja edellytti sen olemassa olevien varastojen hävittämistä.
- 6) Mm. Risto Hyvärisen puheenvuoro YK:ssa 17.11.1971, *Suomen aseidenriisuntapolitiikka*, 116–117 sekä Korhosen muistio 10.9.1971, UMA 7 D2 k. II:23.
- 7) Työohjeet Aseidenriisunta-asiain neuvottelukunnalle 16.11.1970, UMA 7 D2 k. II:20.
- 8) Korhosen PM 26.1.1971, UMA 7 D2 k. II:23.
- 9) Ilkka Pastinen Korhoselle 7.1.1971, UMA 7 D2 k. II:21.
- 10) Korhosen PM 26.1.1971, UMA 7 D2 k. II: 21 ja 23.
- 11) ARNEKin muistio 8.2.1971, UMA 7 D2 k.II:21.
- 12) Korhosen salainen muistio 10.9.1971 sekä hallituksen ulkoasiainvaliokunnan ptk. 22.10.1971, UMA Cb.
- 13) Täydennys ARNEKin kokoukseen 2.2.1972 sekä Miettisen PM 8.3.1972, UMA 7 D2 k. II:21.
- 14) Matti Tuovisen PM 21.3.1972, UMA 7 D2 k. II:23 sekä Korhosen PM 4.4.1972, UMA 7 D2 k. II:21.
- 15) Tuovisen PM 2.6.1972 merkintöineen, ibid. k. II:21.
- 16) Tuovisen em. PM sekä vrt. Miettinen ARNEK:ille 8.3.1972, UMA 7 D2 k. II:21.
- 17) Lennart Eckerberg Matti Tuoviselle 31.7.1972, UMA 7 D2 k. II:23; CCD/381, 1972.
- 18) CCD/381, 1972.
- 19) Puheenvuoro 8.11.1972, *Suomen aseidenriisuntapolitiikka*, 117–119.
- 20) Miettinen ja Pirilä UM:lle 11.3.1975, UMA 7 D2 k. II:21.
- 21) Vrt. esim. UM:n vuosien 1976 ja 1977 tulo- ja menoarvioiden liitemuistiot, UMA 7 D2 k. II:21.
- 22) Chemical and Instrumental Verification of Organophosphorus Warfare Agents, Helsinki 1977. Ks. myös CCD/412, 1973; CCD/432, 1974; CCD/453, 1975; CCD/501, 1976.
- 23) CCD/577, 1978 ja CD/103, 1980. Vrt. myös The Finnish Research Project on the Verification of Chemical Disarmament, Helsinki 1989 sekä Finland and Verification of Disarmament Agreements, Helsinki 1997.
- 24) *Suomen aseidenriisuntapolitiikka*, 28 ja 47.
- 25) VERIFIN kotisivut <http://www.helsinki.fi/verifin/VERIFIN/suomi/index.html> ja johtaja, filosofian tohtori Paula Vannisen antamat tiedot.

Kirjoittaja toimii farmakognosian dosenttina Helsingin yliopistossa ja on työskennellyt vuodesta 2002 analyttisen kemian opettavana tutkijana Teknillisessä korkeakoulussa, nykyisessä Aalto-yliopistossa.