

YDINSULKUSOPIMUKSEN MUUTTAMINEN PYSYVÄKSI JA YDINASEIDEN TULEVAISUUS

Akateemikko Jorma K. Miettinen

Vuosi 1995 on monella tavoin ydinaseiden merkivuosi. Heinäkuussa tuli kuluneeksi 50 vuotta ensimmäisestä ydinasekokeesta ja elokuussa ensimmäisestä ja ainoasta ydinaseiden käytöstä sodassa (Hirosimassa 6. 8 ja Nagasakissa 9. 8. 1945). Tänä vuonna tuli myös kuluneeksi 25 vuotta ydinsulkusopimuksen solmisesta ja sopimuksen perusteella pidettiin 17. 4.-13. 5. sopimuspuolten konferenssi jossa oli päätettävä joko sopimuksen jatkamisesta tai lopettamisesta.

1. YDINSULKUSOPIMUS (NPT) (1).

1960-luvulla alkoi ydinteknologia levitä nopeasti kehittyneisiin maihin. Johtava ydinasemaa Yhdysvallat pelkäsi sekä liittolaistensa että eräiden teknisesti kehittyneiden neutraalimaiden hankkivan ydinaseen. Yleisen käsityksen mukaan moninapaisen ydinasetasapainon hallitseminen olisi paljon vaikeampaa kuin kaksinapaisen; niinpä Yhdysvallat ehdotti yhteistyötä Englannin ja Neuvostoliiton kanssa YK:ssa ydinsulkusopimuksen aikaansaamiseksi. Se syntyi v. 1969. Siinä useimmat ydinaseettomat maat sitoutuivat olemaan hankkimatta ydinaseita ja ydinasemaat puolestaan olemaan antamatta niitä ydinaseettomille maille ja lisäksi helpottamaan niiden rauhanomaisen ydinvoiman hyödyntämistä.

Monet liittoutumattomat maat vastustivat sopimusta sen diskriminatorisen luonteen takia. Hyväksyyhän se viidelle maalle ydinaseen, mutta kieltää sen kaikilta muilta.

Tämän puolueellisuuden pienentämiseksi ydinaseelliset maat sitoutuivat sopimuksen artiklassa VI "neuvottelemaan hyvässä uskossa tehokkaista keinoista ydinasekilvan varhain pysäyttämiseksi, ydinaseiden riisumiseksi ja sopimuksen aikaansaamiseksi yleisestä ja täydellisestä aseidenriisunnasta tehokkaan kansainvälisen valvonnan alaisena". Viimeksimainittu velvoite on niin utopistinen että se pikemminkin heikentää kuin vahvistaa sopimusta.

Sopimuksen kestoksi määrättiin 25 vuotta, mikä aika katsottiin kohtuulliseksi ydinaseiden riisumiseen pääsemiseksi. Viiden vuoden väliajoin määrättiin pidettäväksi tarkistuskonferenssi jossa ydinase maiden tuli tehdä selkoa saavutuksistaan ja jossa niiden kanssa voitaisiin neuvotella suorituksen parantamisesta. Viides tarkistuskonferenssi ja samalla jatkamisesta päättävä konferenssi pidettiin 17. 4.-13. 5. 1995.

Ydinsulkusopimuksen jatkaminen on tullut erityisen tärkeäksi maailmanyhteisölle Neuvostoliiton hajottua, kylmän sodan loputtua, ydinaseiden ja -materiaalien leviämismahdollisuuksien lisääntyttyä ja suurvaltojen alettua mittavan strategisten aseiden riisunnan.

Erityisesti Yhdysvallat on kohdistanut huomion ydinaseiden ja materiaalien leviämisiin pyrkien esittämään sen suurempana riskinä kuin suurvaltojen edelleen massiiviset ja joka hetki toimintavalmiit ydinasearsenaalit. Se kävi valtavan diplomaattisen kampanjan ydinsulkusopimuksen ikuistamiseksi. Samanaikaisesti se peruutti edellisen puolustusministerinsä, juuri edesmenneen Les Aspinin ydinasedoktriinia koskevan lievennysesityksen, "bottom-up review'n", vahvistaen vanhan ydinaseiden "mahdollisen ensikäytön" doktriininsa ja jatkaen niiden modernisoimista (2). Yhdysvaltain sisäisenä pysynyt väittely

sen ydinaseodoktriinista oli omiaan vähentämään sen ydinsulkuperusteluiden uskottavuutta, muttei sentään romuttanut NTP:n "ikuistamista".

2. YDINSULKUSOPIMUKSEN JATKAMINEN

Ydinsulkusopimuksen jatkamiskonferenssiin osallistui 178 jäsenmaata ja alusta pitäen oli ilmeistä että jatkamaan sopimusta tullaan, onhan se tällä vuosikymmenellä muodostunut kaikkein eniten kannatetuksi aseidenvalvontasopimukseksi - kaikista maailman maista vain parikymmentä on jäänyt sopimuksen ulkopuolelle. Sensijaan ei ollut lainkaan itsestään selvää, että sopimusta jatkettaisiin ikuisesti. Ns liittoutumattomien maiden ryhmä, joka on suurin jäsenmaiden ryhmistä, piti sopimusta yksipuolisena kun se sallii ydinaseet vain viidelle maalle kieltäen ne kaikilta muilta. Ryhmä oli muutenkin tyytymätön ydinaseisiin mm. artikla VI:n, täydellisen ydinkoekiellon, turvatakuiden, rauhanomaisen ydinteknologian avun, ydinmateriaalien kaupan ja sopimuksen universaalisuuden toteutumattomuuden johdosta. Tästä ryhmästä piti puolisen sataa maata saada kääntymään pysyvän jatkamisen taakse ennenkuin vaadittu vähintään puolet jäsenmaista (eli 90 maata) täytyisi. Yhdysvallat pyrki vielä suurempaan enemmistöön ja mikäli mahdollista yksimieliseen hyväksymiseen ikuistamisen suhteen. Tässä se lopulta onnistuikin.

Määräaikaista jatkoa 25 vuodeksi kerrallaan esittivät useat sitoutumattomat maat, mm. Meksiko, Indonesia, Malesia, Iran ja Nigeria, jotka eivät kuitenkaan halunneet kokonaan estää sopimuksen jatkamista. Konferenssin viimeistä edellisenä päivänä 14 arabimaata Egyptin johdolla esitti Israelin tuomitsevan kannanoton joka uhkasi kaataa koko sopimuksen. Asia ratkesi kuitenkin Yhdysvaltain eräiden muiden maiden kanssa esittäessä päätöslauselman jossa kehoitetaan sopimuksen ulkopuolisia maita - Israelia erikseen mainitsematta - liittymään sopimukseen.

Kanadan kerättyä 103 maalta sitovat allekirjoitukset pysyvän jatkon puolesta saattoi konferenssin puheenjohtaja todeta: "koska sopimuksen artikla 10:n ehdot ovat täyttäneet - jäsenten enemmistö on paikalla ja enemmistö, 103 valtiota, myös kannattaa pysyvää jatkoa, voidaan sellainen hyväksyä äänestyksestä". Näin tapahtuikin: sopimus "ikuistamisesta" hyväksyttiin kätten taputuksin.

Sopimuksen diskriminoivan luonteen tasaamiseksi siihen liitettiin eräitä ponsilausemia. Niinpä alkuperäisen sopimuksen "preambulaa" korvaamaan liitettiin julistus "Principles and Objectives for Nuclear Non-Proliferation and Disarmament" jossa kehoitetaan kaikkia maita liittymään sopimukseen, ydinasevaltioita toteuttamaan täydellinen ydinkoekiello viimeistään v. 1996, ydinasevapaita vyöhykkeitä muodostettaman, annettaman ydinaseettomille maille sitovia turvallisuustakuita, tehostettaman IAEA:n safeguards-valvontaa ja avustettaman ydinaseettomia maita rauhanomaisen ydinvoiman hyödyntämisessä. Ponsia kun ovat, näitä ei voida pitää juridisesti velvoittavina.

Oma julistuksensa laadittiin sopimuksen tarkastusprosessille: "Strengthening of the Review Process of the Treaty".

Tarkastuskonferenssi tullaan jatkossakin pitämään viiden vuoden välein - ensimmäinen v. 2000 - mutta vuodesta 1997 lähtien velvoitettiin valmistelukomitea kokoontumaan vuosittain 10 työpäivän ajan kolmena tarkastuskonferenssia edeltävänä vuotena. Sen tehtävänä on pohtia periaatteita, tavoitteita ja menetelmiä sopimuksen täyden tehon saavuttamiseksi ja valmistella seuraava tarkistuskonferenssi.

Vaikkeivät liitetyt ponnet ole juridisesti sitovia, ne ovat silti erittäin tärkeitä ja siinä määrin **moraalisesti** velvoittavia että niitä rikkomalla ydinasevallat saattaisivat suuresti horjuttaa ulkopoliittista luotettavuuttaan.

Ehkä tärkein niistä on lupaus **täydellisestä ydinkoekiellosta** v. 1996. Sitä on tehostanut muiden ydinasevaltojen paitsi Kiinan jo kolme vuotta ylläpitämä ydinkoetauko ja lupaus

noudattaa "äärimmäistä pidättyvyyttä" ydinkokeissa ennen täydellistä kieltoa. Kiinakin hyväksyi nämä tavoitteet mutta järkytti lupausten uskottavuutta tekemällä ydinkokeen jo kaksi päivää konferenssin päättymisestä. Kiinan koe herätti varsinkin Aasian maiden taholta protesteja, vaikkei se tullut yllätyksenä. Kiina sanoo, että sen koesarja on kesken ja se tulee täydentämään sitä kahdella kokeella tänä ja kolmella ensi vuonna mutta tulee kyllä liittymään sitten CTB:hen. - Kiina ilmeisesti kehittää MIRV-kärkiä manner- ja sukellus-veneohjuksiinsa.

Paljon rajumpi reaktio syntyi Ranskan ilmoitettua 13. 6. että se suorittaa vielä kahdeksan ydinkokeen sarjan ennen täyskieltoa (3). Kokeet tullaan tekemään Mururoalla ja Fangataufalla syyskuun 1995 ja toukokuun 1996 välillä. Niiden tarkoitukseksi ilmoitetaan valmistautuminen käyttämään simulointia koekeiillon alettua. Simulointia varten on rakenteilla laserlaboratorio Bordeaux'in lähelle. Kokeita tarvitaan nimenomaan nykyisten ydinkärkien turvallisuuden varmistamiseksi eikä Ranska tule kehittämään uusia miniydinkärkiä tavanomaisten aseiden jatkeeksi.

Kiihkeä vastareaktio tuli Japanin, Australian, Uuden Seelannin ja Tyynen meren saarivaltioiden taholta jotka syyttivät Ranskaa suoraan "luottamuksen pettämisestä" saadessaan ne hyväksymään ydinsulkusopimuksen jatkamisen väärillä perusteilla.

Vielä huolestuttavampaa on että Yhdysvallat harkitsee ydinkokeita ja jopa täyskielto-sopimuksen vesittämistä (4). Kaksi vuotta sitten, hyväksyessään CTB:n solmittavaksi 1996, Yhdysvallat esitti varauksen että se tulee jatkamaan pienen pieniä, räjähdysvoimaltaan alle 2 kg rotulia vastaavia ydinkokeita. Ne liittyvät yrityksiin saada pieni litiumdeuteridipisara puristetuksi vety-ydinsulautumisen vaatimaan puristukseen symmetrisillä lasersädekimpulla.

Nyt, viime viikkoina, aselaboratoriot ovat nostaneet kynnystä vaatien 200-500 tonnin ylärajaa perusteena vanha selitys että kokeita tarvitaan taistelukärkien luotettavuuden testaukseen. Tällainen kannanmuutos koettaisiin yleisesti lupausten pettämisellä sillä tietokonesimulaatio on vuosi vuodelta minimoinut koeräjäytysten tarpeen tähän tarkoitukseen.

Uusien ydinaseiden kehittämispyrkimykset

Yhdysvaltain koelaboratoriot ovat viime aikoina esittäneet vaatimuksia myös uusien pienten ydinaseiden luokan, ns. proliferaatiota vastustavien aseiden ("counterproliferation weapons") kehittämiseksi. Sellaisia ovat mm. n. 10 tonnia räjähdysenergiaa tuottavat "mikroydinaseet" joita käytettäisiin maahantunkeutuvien "EPW" -aseiden (Earth Penetrating Weapons) ydinkärkinä (5). Niillä voidaan tuhota bunkkereita joita järeimmillään tavanmukaisilla pommilla ei saada tuhotuiksi. Niillä voidaan myös tuottaa kiitoradoille laajoja kraatereita jotka laajuutensa ja radioaktiivisuutensa johdosta olisivat vaikeita korjata nopeasti. Esim. 15 metrin syvyydellä räjähtävä 10 tonnin "mikronuke" tuottaisi halkaisijaltaan 25-40 m suuruisen kraatterin. Räjähdys aiheuttaisi 0,25 kilobarin paineen n. 25-60 metrin syvyyteen mikä tuhoaisi lujankin komento- tai viestintäbunkkerin. Edellytyksenä olisi luonnollisesti ilmiömäinen tarkkuus, ohjuksen CEP:n tulisi olla metrin, parin suuruusluokkaa.

Räjähdysten sivuvaikutukset rajoittuisivat n. 150-200 metriin paitsi laskeuma, joka voisi tuottaa 10 rad/h annostaajuuden n. 1/2 km:n etäisyydelle. Henkilö joka saapuisi tälle alueelle 5 min. räjähdyksestä ja viipyisi siellä ikuisesti saisi 70 radin annoksen joka voisi tuottaa lieviä akuutteja verenmuutoksia ja vähäisen nousseen myöhäisvaikutusten riskin.

Mikäli taistelukärki tunkeutuisi 20 metrin syvyyteen, räjähdyksestä tulisi maanalainen ja vain jalokaasuja karkaisi. Pintamaa sortuisi syvään onteloon jolloin syntyisi halkaisijaltaan n. 25 m oleva kraatteri. Kallioon ei näin syvää tunkeumaa saada vielä aikaan, muuhun maaperään kyllä.

Toinen uusi taistelukärki olisi "mininuke" joka vastaisi n. 100 tonnia rotulia. Se olisi optimaalinen ohjustentorjuntaohjusten ydinkärjeksi. Mutta ydinräjähteiden käyttö ohjustorjuntaan avaruudessa todettiin jo vuosikymmeniä sitten huonoksi ideaksi, koska ne aiheuttavat sähkömagneettisen pulssin laajoilla alueilla maan- ja meren pintaa katkaisten mm. viestintäyhteydet.

Kolmas laji ehdotettuja uusia ydinräjähteitä on "pikku ydinräjähteet", "tinynukes" jotka vastaisivat 1000 tonnia rotulia eli olisivat tyyppillisen taktisen ydinaseen suuruisia. Niitä ehdotetaankin käytettäväksi taistelukentällä taktisiin tarkoituksiin.

Ranskan julkaistua aikeensa suorittaa kahdeksan ydinkokeen sarja Pentagon esitti vaatimuksen säilyttää mahdollisuus suorittaa pieniä ydinkokeita olemassaolevien ydinaseiden luotettavuuden testaamiseksi ja uusien mallien kehittämiseksi (6).

Ydinasesuunnittelijat neuvottelivat ko. kokeiden tarpeellisuudesta 1. ja 2. kesäkuuta Omahassa Yhdysvaltain strategisten voimien komentokeskuksessa puolustus- ja energiaministerien kanssa kykenemättä pääsemään yksimielisyyteen kokeiden tärkeydestä.

Yhdysvaltain hallituksen sisäinen kiivas väittely sai alkunsa presidentti Clintonin tammikuussa allekirjoittamasta hämäystä muistiosta, jonka mukaan "täydellinen ydinkoekiello ei saa estää toimintoja, jotka tarvitaan ydinaseiden turvallisuuden ja luotettavuuden ylläpitämiseksi". Pentagon näyttää tulkitsevan muistiota siten että ko. toimenpiteet olisivat räjähdysvoimaltaan pienimpien taktisten ydinaseiden suuruusluokkaa eli 0,3-0,5 kt. Äskeisen ydinsulkusopimuksen tarkistuskonferenssin puheenjohtaja Jayantha Dhanapala sanoi tämän kuullessaan toukokuussa että "tämä olisi uuden kynnyssopimuksen tarjoamista täysikieltosopimuksen vaillepuvussa" (6).

Pienille luotettavuuden-tarkistus-ydinkokeille on keksitty peitesanat "stewardship of nuclear weapons" eli ydinaseiden kunnossapito, millä tarkoitetaan täysikieltosopimuksesta huolimatta sallittavia pieniä ydinkokeita. Puolustusministeri W.J. Perryn mukaan (7) Yhdysvallat tulee päättämään kesäkuun loppuun mennessä ydinkokeiden mahdollisesta aloittamisesta.

Tärkeämpi asia kuin lyhyt koesarja ennen täydellisen koekiellon alkamista on se seikka, vesitetäänkö sopimus kynnyssopimukseksi vaikka kynnyks olisikin kuinka alhaalla tahansa. Jo niinkin pienet kuin 2 kg:n vetyräjähdykset merkitsisivät uuden, puhtaiden, ja haluttaessa pienten, vetypommiin sukupolven kehittämistä. Korkeampi, esim. 0,1 kt:n katto taas merkitsisi käytännössä täyttä vapautta uusien ydinaseiden kehittämislle. Presidentti Clintonin lehdistösihteeri Mike McCurry myönsi 19. 6. (8) hallituksessa käytävän keskustelua "correct stewardshipistä".

Jos täydellinen ydinkoekiello todella saadaan aikaan Yhdysvaltainkin olisi syytä ottaa se täydellisenä ja pidättäytyä pienimmistäkin ydinkokeista.

S u u n n i t e l m a t " K a n s a l l i s e n s y t t y s l a i t o k s e n " p e r u s t a m i s e k s i .

Uusien ydinaseiden kehittämiseen ja täydelliseen ydinkoekielloon liittyy kysymys ydinasesuunnittelun ottamisesta pois Lawrence Livermore ydinaselaboratoriolta ja sen yhteyteen suunnitellun "kansallisen sytytyslaitoksen" (National Ignition Facility, NIF) perustamisen peruuttamisesta.

Yhdysvalloilla on ydinaseiden kehittämistä varten kolme valtion tutkimuslaitosta (sulussa budjetti v:lle 1995 milj.dollareissa):

- Los Alamos kansallinenlaboratorio Uudessa Meksikossa (848),
- Lawrence Livermore kansallinen laboratorio Kaliforniassa (673)
- Sandia kansallinen laboratorio Uudessa Meksikossa (953).

Yhdysvallat ei ole tuottanut uusia ydinaseita enää viiteen vuoteen. Niinpä uusi energia-

ministeri Hazel O'Leary asettikin heti virkaan astuttuaan komitean tutkimaan säästöjen mahdollisuutta yhdistelemällä laboratorioiden toimintoja. Puheenjohtajaksi hän nimitti Motorolan hallituksen puheenjohtajan Robert L. Galvinin (9). Galvinin komitean raportti ilmestyi helmikuussa 1995. Siinä joutuu tulilinjalle varsinkin Lawrence Livermore laboratorion jonka ydinaseiden kehitystoiminta esitetään pääosiltaan siirrettäväksi Los Alamosin ja Sandian laboratoriolle. Polttopisteessä on varsinkin Livermoren perustettavaksi aiottu NIF, missä tutkittaisiin pienten vetyräjähdeiden sytyttämistä ns. inertiafuusiolla.

Galvinin toimikunta suosittaa kyllä miljardin dollarin NIFin perustamista, jota perustellaan ydinaseiden "stewardshipin" välttämättömyydellä, mutta huomauttaa, että laitos on vähemmän sopiva ko. tarkoitukseen kuin uusien ydinaseiden kehittämiseen. Komitean suositus jää täten ristiriitaiseksi. Tämän laitoksen perustamisesta riippuu paljolti uusien vety-ydinaseiden kehittäminen tulevaisuuden ydinaseiksi.

3. YDINSULKUSOPIMUKSEN MERKITYS

Suomi on aina pitänyt ydinsulkusopimusta tärkeänä. Suomen suurlähettiläs Max Jacobson oli YK:n turvallisuusneuvoston puheenjohtajana kun sopimus runnottiin läpi v. 1969 liittoutumattomien maiden raivokkaasta vastarinnasta huolimatta. Ne pitivät sitä kohtuuttoman diskriminoivana. Se oli kuitenkin pakko solmia kun ei parempaakaan estettä ydinaseiden leviämislle kyetty luomaan. Sen merkitys on siitä lähtien kasvanut koko ajan ja varsinkin viime vuosina, jolloin ydinaseiden vähentäminen suurvalloissa on alkanut ja niiden leviäminen on tullut entistä helpommaksi. Tällä vuosikymmenellä liittyvät sopimukseen mm. Ranska ja Kiina 20 vuoden viivytelyn jälkeen ja yli kolmekymmentä muutakin maata vain parinkymmenen valtion edelleen jäädessä sen ulkopuolelle. Edelliseen tarkistuskonferenssiin 1990 osallistui 142 jäsenmaata, tähän 178.

Ydinaseiden leviäminen on ollut paljon hitaampaa kuin 1960-luvulla uskottiin. Presidentti John F. Kennedy ennusti v. 1963 että 15-20 maata voisi omistaa ydinaseen vuonna 1975! Näin ei sentään käynyt. Vain kolmella maalla virallisten viiden ydinasevaltion (Yhdysvallat, Venäjä, Kiina, Englanti ja Ranska) lisäksi uskotaan nyt olevan "pöydän alla" ydinaseita tai ainakin valmius välittömästi koota niitä - Israelilla, Intialla ja Pakistanilla - ja puolella kymmenellä olevan ydinase kehittäillä: Iran, Irak, Pohjois-Korea, kenties myös Syyria ja Libya. Ainakin 40:llä ydinaseettomalla maalla olisi nyt hyvä tekninen valmius ydinaseiden kehittämiseen niiden niin halutessa.

Suomi kannatti vahvasti NPT:n määräajatonta jatkamista. Olemme osallistuneet vuosikymmeniä ydinkokeiden seismiseen valvontaan ja tukeneet IAEA:n safeguards-valvonnan tehostamista; meillä on vankka perinne tehokkaiden turvallisuustakeiden vaatimuksille. Tuemme ydinmateriaalien kaupan valvontaa ja niiden valmistuksen sulkua. Suomi ei ole pyrkinyt nostamaan poliittista profiiliaan näissä suhteissa vaan pitämään sen vakaana, mutta teknisen profiilinsa sensijaan korkeana.

Vaikka ydinsulkusopimus on hyödyllinen, se ei kuitenkaan voi estää kuin poikkeustapauksessa jotakin valtiota hankkimasta ydinaseen. Ellei Irak olisi kaapannut Kuwaitia ja sen tähden joutunut "Erämaan myrskyn" kohteeksi sillä olisi nyt ydinase. Pohjois-Koreallakin voi jo olla ydinase vaikka se on ollut jo 10 vuotta ydinsulkusopimuksen jäsenmaa.

Eri lähteistä koottu summittainen arvio ydinaseiden leviämisestä nyt on esitetty Taulukossa 1.

Tärkeämpää kuin NPT tulee olemaan johtavan ydinaseeseen Yhdysvaltain ydinsulku- ja ydinasepolitiikka tulevina vuosina. Venäjän ja Kiinan politiikka tulee vaikuttamaan siihen tyytyvätkö kaksi ydinteknologian suurvaltaa Saksa ja Japani Yhdysvaltain ydinsateenvarjoon kuten tähän asti. Se on tullut niille taloudellisesti erittäin edulliseksi. Takuunsa

Taulukko 1. Ydinaseet v. 1995

1. Varsinaiset ydinasevaltiot

1. USA	n. 10,000
2. Venäjä	n. 10,000
3. Kiina	400-450
4. Englanti	n. 200
5. Ranska	n. 500

2. Epäviralliset ydinasevaltiot

6. Intia (ydinkoe v. 1974)	ehkä 50-100
7. Israel (Dimona v:sta 1968)	ehkä 100-200
8. Pakistan	n. 10

3. Kynnysvaltiot

9. Pohjois-Korea (tuotantoon ennen v. 2000?)
10. Irak (tuotanto olisi alkanut n. 1993 ilman sotaa)
11. Iran (tuotanto voi alkaa n. 1997-99)
12. Libya (v:n 2000 jälkeen)
13. Syyria (v:n 2000 jälkeen)

uskottavuutta lujittaakseen Yhdysvallat pitää joukkojaan näissä maissa. Onko Yhdysvaltain Kongressi edelleen valmis jatkamaan niiden rahoitusta kylmän sodan loputtua, mutta "kylmän kauppasodan" vallitessa, varsinkin Japanin suhteen?

Jos nämä maat hankkisivat oman ydinaseen, muuttuisi globaalinen ydinasetasapaino moninapaiseksi aivan uudella tavalla - ja varsin arvaamattomaksi. Uudet liittoutumisetkin voisivat olla mahdollisia.

Kolme "piiloydinvaltaa" Israel, Intia ja Pakistan ovat toistaiseksi pitäneet ydinaseensa "pöydän alla". Ne eivät ole liittyneet ydinsulkusopimukseen perustellen varusteluun naapurien taholta tulevalla uhalla: Israel ympäröivien - ja Egyptiä ja Jordaniaa lukuunottamatta sotatilassa sitä vastaan pysyneiden - arabimaiden, Intia Kiinan ja Pakistan Intian uhalla. Yhdysvallat ei hyväksy niiden politiikkaa, muttei siitä äänekkäästi protestoikaan, koska sillä on niiden kanssa liian paljon yhteisiä etuja.

Vaikeimman tapauksen muodostavat valtiot jotka ovat liittyneet ydinsulkusopimukseen ja nauttineet IAEA:n apua rauhanomaiseksi väittämänsä ydinteknologian kehittämiseen, mutta jotka ovatkin salaa kehittäneet ydinasetta ja mahdollisesti päässeet jo varsin lähellekin tätä tavoitettaan. Tyypillisiä niistä ovat Iran, Irak ja Pohjois-Korea.

Irakin ydinasepyrkimykset on kaksi kertaa voimakkeinoin katkaistu. Israel tuhosi v. 1981 lentopommituksella sen Osiraq-reaktorin joka oli tarkoitettu plutoniumin tuotantoon ja Yhdysvallat tuhosi v. 1990 "Erämaan myrskyn" alkajaisiksi lentopommituksella kaikki sen ydinasetuotantoon liittyvät laitokset jotka Yhdysvaltain tiedustelu oli saanut selville.

Tähän kategoriaan saattavat kuulua myös Syyria, Libya ja Algeria, vaikkeivät ne liene ydinaseteknologiassa yhtä pitkällä kuin kolme edellä mainittua maata.

Yhdysvallat on sitoutunut suojelemaan Israelia, Etelä-Koreaa ja Saudi Arabiaa niitä uhkaavilta naapurivaltioilta. Se on joko tarjonnut suojeilleen tavanmukaisia aseita tai niitä uhkaaville valtioille piiskaa tai porkkanaa: esim. Pohjois-Korealle joko saartoa ja pakotteita tai öljyä ja reaktoreita. Vielä on jäljellä yksi mahdollisuus: voiman käyttö kuten

Osiraq-reaktorin tapauksessa. Pohjois-Korean jatkuva juonittelu voikin vähitellen johtaa Yhdysvaltain voiman käyttöön.

Erikoistapauksen muodostivat kolme IVY-maata Valkovenäjä, Kazakstan ja Ukraina, joihin jäi sadoittain strategisia ydinaseita Neuvostoliiton hajotessa. Monivaiheisten neuvottelujen ja järjestelyjen tuloksena kaikki nämä maat ovat nyttemmin liittyneet ydinsulkusopimukseen: Valkovenäjä 22. 7. 1993, Kazakstan 14. 2. 1994 ja Ukraina 5. 12. 1994 (10). Kaikki ne ovat jo siirtäneet kaikki taktiset ydinaseensa Venäjälle ja Valkovenäjä jo kaikki strategisetkin, Kazakstan ja Ukraina vasta osan niistä, mutta saanevat loputkin siirretyksi ensi vuoden kuluessa.

Hankalin tapaus oli Ukraina, jolla oli jännitystä Venäjän suhteen mm. Mustan meren laivastosta ja Krimin asemasta. Ukraina sai presidentti Clintonin vieraillessa siellä 1995 2,5 miljardin markan tukipaketin lähinnä kiitokseksi ydinsulkusopimukseen liittymisestään. Se pääsi lopulta 9. 6. 1995 sopimukseen Venäjänkin kanssa Neuvostoliiton perua olevan Mustan meren laivaston jaosta ja Sevastopolin sotasataman yhteiskäytöstä (11).

4. YDINASEIDEN RAJOITUS- JA VÄHENNYSSOPIMUKSET.

Neuvostoliiton saavutettua 1960-luvulla varmistetun kostoiskun kyvyn Yhdysvallat ehdotti SALT-neuvotteluja kattolukujen asettamiseksi strategisille ydinaseille. Neuvottelut alkoivat v. 1969 Helsingissä ja johtivat SALT-1 sopimukseen v. 1972. Siihen sisältyi ns. ABM-ohjusten eli puolustuksellisten ohjustentorjuntaohjusten lukumäärän rajoittaminen 100:aan yhdellä lähetysalueella sekä hyökkäyksellisten lähetyslaitteiden (ohjusten ja lentokoneiden) rajoittaminen Yhdysvalloilla 1,710:een ja Neuvostoliitolla 2,438:aan. Neuvostoliitolle sallittiin enemmän lähetyslaitteita, koska se ei vielä ollut kehittänyt MIRV- eli monikärkiohjuksia. Taistelukärkien lukua ei rajoitettu. Niiden lukumäärä jatkoikin kasvua siten että Yhdysvallat saavutti maksiminsa 13,000 kärkeä v. 1987 ja Neuvostoliitto omansa 11,000 v. 1989.

Mikhail Gorbatschovin tultua Neuvostoliiton johtoon hän asetti tavoitteeksi neuvostoyhteiskunnan ja teollisuuden modernisoimisen aseidenriisunnan tuottamien säästöjen ja liennytyksen tuottaman länsi-yhteistyön avulla.

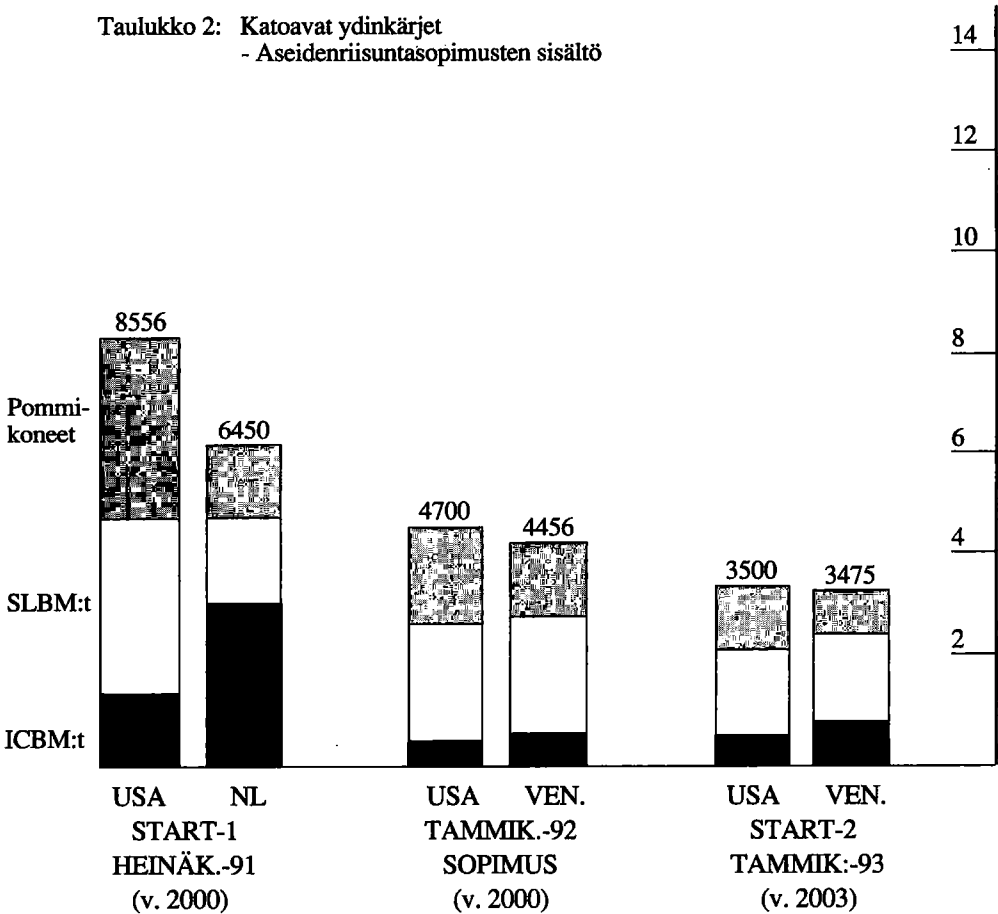
Reykjavikin huippukokouksesta 1986 alkoikin suuri aseidenriisuntaohjelma supervaltojen kesken: keskimatkan ohjusten hävittäminen 1989-91, useimpien taktisten ydinaseiden vastavuoroinen poistaminen käytöstä 1991-1992 ja START-1 sopimus joka astui voimaan vasta joulukuussa 1994 yhdeksänvuotisten neuvottelujen jälkeen. Se velvoittaa osapuolet vähentämään strategiset lähetysalustat 1,600:aan ja taistelukärjet 6,000:een vuoteen 2000 mennessä (Taulukko 2)

Kuten taulukosta edelleen ilmenee, tammikuussa 1993 presidentit Bush ja Jeltsin solmivat START-2 sopimuksen, jonka perusteella strategiset taistelukärjet tulevat vähenevän noin puoleen START-1:n sallimista määristä vuoteen 2003 mennessä. Start-2 poistaa käytöstä kaikki raskaat ohjukset ja MIRVatut monikärkiohjukset. Sen päättyessä saa kummallakin puolella olla jäljellä korkeintaan 3,500 strategista ja n. 1,000-1,500 muuta taistelukärkeä.

Yhteensä supervaltojen strategiset taistelukärjet tulevat siis vähenevään vuoteen 2003 mennessä 17,000:lla eli 71 %:lla huippumäärästään (13,000+11,000). Voimakkaimmin, n. 80 prosentilla, tulevat vähenevään Venäjän mannerohjusten taistelukärjet.

Molemmat presidentit lähettivät START-2 sopimuksen parlamentteilleen ratifioitavaksi toukokuun puolivälin 1995 huippukokoukseen mennessä, mutta Venäjän parlamentti jarrutteli ratifioimista - mahdollisesti lähestyvien joulukuun 1995 parlamenttivaalien johdosta ja tyytymättömänä kaikkien raskaiden ohjusten hävittämiseen. Yhdysvaltain senaatti ei halunnut kiirehtää sen edelle, vaikka molemmat puolet ovat hävitysohjelmissaan

Taulukko 2: Katoavat ydinkärjet
- Aseidenriisuntasopimusten sisältö



Lähde: Natural Resources Council, USA

todellisuudessa aikatauluista edellä. Niinpä START-2 sopimusta ei päästy vahvistamaan ratifioituna Moskovan viileähkössä huippukokouksessa toukokuussa 1995.

Yhdysvallat ilmoittaa purkaneensa vuoden 1988 jälkeen 9,000 taktista ydinasetta purkamisvauhdin ollessa n. 2,000 vuodessa. Amerikkalaisten ilmoituksen mukaan venäläisten purkamisvauhti on samaa suuruusluokkaa.

Uusimmassa raportissa (12) todetaan kuitenkin että Venäjä on purkanut nopeammin. Sillä oli 5. 12. 1994 enää jäljellä 6,917 START-1:ssä laskettavaa ydinkärkeä kun taas Yhdysvalloilla oli vielä 8,284.

Yhdysvallat rahoittaa Venäjän purkamisohjelmaa ns. Nunn-Lugar-varoilla sadoilla miljoonilla dollareilla vuosittain ja molemmat osapuolet valvovat toistensa aseidenriisuntaa.

5. USA:N JA VENÄJÄN YDINASEET NYT JA TULEVAISUUDESSA.

5. 1. U S A : n y d i n a s e e t

Taulukko 3. Yhdysvaltain strategiset ydinaseet vuoden 1994 lopussa

Tyyppi	Lähetin- alustoja	Taistelu kärkiä	Mega- tonneja
ICBM:			
Minuteman-3	530	1,590	419
MX-Peacekeeper	50	500	150
Yht.	580	2,090	569
SLBM:			
Trident-1 C-4	192/8	1,536	154
Trident-2 D-5	168/7	1,344	284
Yht.	360/15	2,880	438
Pommikoneet:			
B-1B Lancer95	ALCM 1,000	150	
B-2 Spirit5	pommeja 1,400	950	
B-52H Stratofortress94	ACM 400	60	
Yht.	194	2,800	1,160
Kaikkiaan	1,134	7,770	2,160

Taulukossa 3 on esitetty Yhdysvaltain strategiset ydinaseet vuoden 1994 lopussa (13). Yhdysvallat päätti tänä keväänä ettei se pura lisää ennenkuin START-2 on ratifioitu. Lähetysalustoja on siis nyt jäljellä 1,134 ja taistelukärkiä 7,770. Kun START-1:n rajat ovat vastaavasti 1,600 alustaa ja 6,000 laskennollista kärkeä (jotka ovat n. 70 prosenttia todellisista) seitsemän vuoden kuluttua sopimuksen voimaantulosta (joka tapahtui 5. 12. 1994). START-1:n rajat on siis saavutettu jo roimasti ennen määräaika.

START-2:n perusteella tulee taistelukärkien luku edelleen vähenemään n. 3,500:aan (Taulukko 4). Nykyisistä 15 Trident-veneestä jää käyttöön 14, kaikki Trident II:a, so. uusimmalla D-5 ohjusmallilla varustettuja. Nyt D-5:t on jo 10:ssä veneessä.

Taulukko 4. Yhdysvaltain ydinaseet START-2:n toteuduttua

Tyyppi	Lähetin- alustoja	T a i s t e l u k ä r j e t	
		Malli	Lukumäärä
<u>STRATEGISET</u>			
ICBM:			
Minuteman-3	500/450	W-87-0	500/450*
SLBM:			
Trident-2 (14 SSBNx5)	336	W-76 W-88	1,280 400
Pommikoneet:			
B-2Ax16	20	B-61-7	450
B-52Hx20	32	B-83	500
B-52Hx12	32	W-80-1 (ACM)	400
<u>EI-STRATEGISET</u>			
Laivaston risteilyohjukset		W-80-0	350
Taktiset ilmapommit		B-61-3, -4, -10	100

*) Riittävän määrän W-87 tst-kärkiä puuttuessa voidaan vain 450 sopimuksen sallimista 500:sta varustaa tst-kärjillä.

B-52 pommikoneet tullaan vähentämään nykyisistä 94:stä 66:ksi. Ne tulevat saamaan aseikseen uusimmat risteilyohjukset AGM 129 ACM:t (50-150 kt). Uusia B-2 pommikoneita tullaan valmistamaan vain 20 kpl. Ne voivat kukin ottaa 16 risteilyohjusta, joko vanhempaa AGM-86 ALCM-tyyppiä (50-150 kt), joita nyt on käytössä 1,000, tai uutta ACM:ää.

Minuteman mannerohjukset muutetaan 3-kärkisistä 1-kärkisiksi. Niiden taistelukärkien tarkkuus pyritään parantamaan samaksi kuin MX:llä eli CEP = 100 m.

Käyttöön tulee jäämään lisäksi n. 1,000-1,500 taktista ydinasetta.

Nuclear Posture Review:ssä (2) on tärkeä alaviite joka varaa mahdollisuuden säilyttää reservissä taistelukärkiä ohjusten kärkiluvun ja pommikoneiden nostamiseksi takaisin entisiksi jos suhteet Venäjään huonontuvat (vrt. 13, s. 69). Myös ALCM-risteilyohjuksia säilytetään reservissä B-1B-koneiden palauttamiseksi ydinpommitusrooliin. Reservikärkien luku on esitetty Taulukossa 5.

Taulukko 5. Yhdysvaltain START-2:ssa purettavien ydinkärkien reservivarasto

ICBM-taistelukärkiä W-78 Minuteman-3:n palauttamiseksi 3-kärkiseksi.	1,000
SLBM-taistelukärkiä W-76 Trident-2 ohjusten palauttamiseksi 5-kärkisiksi	1,000
Ydinpommeja B-1 ja B-52H pommikoneisiin	1,500
	Yht. 3,500

Näillä reservikärjillä Yhdysvallat voi siis tarvittaessa kaksinkertaistaa START-2:n jälkeisen strategisten ohjustensa kärkiluvun. Venäjän parlamentissa ollaan hyvin selvillä tästä "uploading"-mahdollisuudesta ja sen on eräs päätekijöistä jotka vaikeuttavat START-2:n ratifiointia. NATOn laajenemispyrkimykset ja Yhdysvaltain ABM-sopimusta vaarantavat avaruuskokeet ovat myös tavallisimpia vasta-argumentteja.

5. 2. Venäjän ydinaseet

Taulukko 6. Venäjän strategiset ydinaseet vuoden 1994 lopussa

Tyyppi	Lähetys- alustat	Taistelu- kärjet	Mega- tonnit
ICBM:			
SS-18	248	2,480	1,364
SS-19	260	1,560	858
SS-24	36/10	460	253
SS-25	333	333	183
Yht.	887	4,833	2,658
SLBM:	*)		
SS-N-18	224 (14)	672	336
SS-N-20	120(6)	1,200	240
SS-N-23	112 (7)	448	45
Yht.	456	2,320	621
Pommikoneet:			
Bear H-6	27	162	40
Bear H-16	57	912	228
Blackjack	25	300	75
Yht.	109	1,374	343
Kaikkiaan	1,454	8,527	3,600

*) Sulkeissa sukellusveneiden lukumäärä

Venäjällä vuoden 1994 lopussa käytössä olleet ydinaseet on esitetty Taulukossa 6 (14). Myös Venäjä on paljon edellä START-1:n aikataulustaan vaikka itse sopimuskin tuli Ukrainan viivyttelyn takia voimaan vasta joulukuussa 1994.

START-1 sallii Venäjän säilyttää 154 raskasta SS-18:aa, mutta START-2:n perusteella se joutuu poistamaan ne kaikki. Ne olivat sen luotettavin ensi iskun ase. Tämä on herättänyt korkeimman sotilasjohdon ja muiden konservatiivien piirissä katkeruutta presidentti Jeltsiniä kohtaan.

Kustannuksien säästämiseksi Venäjä saa säilyttää räjäyttämättä 90 SS-18 siiloa ja sijoittaa niihin ei-raskaat yksikärkiset mannerohjukset. Sen on valettava siilojen pohjalle 5 m paksu betonikerros ja kavennettava siilojen suu teräsrenkaalla jotta niihin ei voida enää sijoittaa takaisin SS-18-ohjuksia.

SS-25, jonka hyötykuorma on 1,000 kg, valmistetaan Votkinskissa Venäjällä. Se tulee olemaan Venäjän pääasiallinen ICBM. Ne on sijoitettu siiloihin 9 ohjuksen rykmenteissä, mutta valtaosa niistä on liikkuvia. Valmistus jatkuu ja jos varat riittävät tämän ohjuksen määrä voi nousta 900 - 1000:een v. 2003. Kenr. S. Kochemasov esitti tämän lausuman v. 1994 (14, s. 79).

Taulukko 7. Venäjän mahdolliset strategiset ydinaseet START-2:n jälkeen

Tyyppi	Lähetyslaite	Taistelukärjet
ICBM:		
SS-25 (liikkuva)	605	605
SS-25 (siilossa)	90	90
SS-19 (siilossa)	105	105
Yht.		900
SLBM/SSBN:		
SS-N-20 (MIRVx6)/6	Typhoon 120	720
SS-N-23 (MIRVx4)/7	Delta-4 112	448
SS-n-18 (MIRVx3)/11	Delta-3 176	528
Yht.		1,696
Pommikoneet:		
Tu-160 Blackjack	25	300
Tu-95 Bear-H6	10	60
Tu-95 Bear-H16	40	640
Yht.		1,000
Kaikkiaan		3,496

Presidentti Jeltsin on ilmoittanut, että Venäjä tulee START-2:n puitteissa säilyttämään n. 3,000 strategista taistelukärkeä. Sitä, miten ne tulevat jakautumaan, ei ole ilmoitettu. Taulukossa 7 jako maa-, meri- ja ilmavoimien välillä on 0,9:1, 7:1,0. Jos 1,000 SS-25:tä todella otetaan käyttöön se voisi olla 1,0:1, 7:0,8.

Jeltsinin ilmoituksen mukaan raskaita pommikoneita ei enää valmisteta. Niiden pääaseistuksena on pitkäkantamaiset AS-15 Kent risteilyohjukset.

Venäjällä on kehitteillä SS-25:n seuraajaksi uusi, liikkuva, 1-kärkinen ohjus, joka tulee valmistamaan ennen vuotta 2000. On myös mahdollista että START-2:n rajoja alennetaan vuoden, parin sisällä uudella sopimuksella jopa puoleen.

START-2 kattaa vain lähetysvälineiden taistelukärjet. Myös Venäjällä on suuri määrä tuhotuista ohjuksista jääneitä taistelukärkiä, joista osa on reservissä. Niiden hävittämisestä on tarkoitus sopia eri neuvotteluissa joiden kohteeksi varmaan joutuvat myös amerikkalaiset reservikärjet.

Venäjän manneerohjusten suuresti vähetessä (n. 80 prosentilla), sen merellisten ydinaseiden, joiden päätukikohta on Kuollassa, merkitys kasvaa. Venäjä on ilmoittanut että sen ydinsukellusveneiden tuotanto keskittyy Severodvinskiin Arkangelin lähelle. Mitä tämä kehitys merkitsee Suomelle?

Luultavasti sitä, että suursodan syytyessä Kuollassa ja Arkangelin lähellä olevien tukikohtien eliminoiminen - erityisesti ilmavoimien avulla - tulee olemaan Yhdysvaltojen kiireellisimpiä sotatoimia. Tukikohdissaan olevat ydinsukellusveneet on tuhottava ennenkuin ne ehtivät liivahtaa merelle. Todennäköisimpinä välineinä ovat ilmavoimien "advanced" risteilyohjukset sekä laivaston Tomahawk-risteilyohjukset; molempia on sekä ydinettä tavanmukaisin taistelukärjin varustettuina ja molempien tarkkuus on erinomainen, kuten näimme Persianlahden sodassa.

Risteilyohjuksiaan Yhdysvalloilla tulee olemaan runsaasti, sillä on oikeus siirtää sata

strategista pommikonetta - B-52 H ja B-1 B - tavanmukaisin asein varustettuina START-2:n ulkopuolelle. Tarvittaessa ne voitanev uudelleen varustaa "reservi-ydinkärjillä" ainakin niin kauan kuin rajoittavaa sopimusta ei ole

Venäjä ilmoitti helmikuussa 1993 että kaikki sen meri- ja ilmavoimien taktiset ydinaseet on poistettu käytöstä. Toivottavasti Yhdysvallat tulee ennen pitkää menettelemään samoin, nythän sen suunnitelmissa on säilyttää 1,500 taktista ydinasetta, joista puolet Euroopassa. Taulukossa 4 niitä on kuitenkin vain 450. Samassa lähteessä (13, s. 69) niiden "realistiseksi" lukumääräksi ilmoitetaan 1,000 plus 500 reservissä. Niiden lukumäärää ei ole vielä lopullisesti päätetty. NPR eli Nuclear Posture Review (2) määrittää Eurooppaan jäävien taktisten ydinaseiden lukumääräksi 480.

6. YDINASEDOKTRIINT

Sekä ydinsulkupolitiikan että aseidenriisunnan uskottavuuteen vaikuttaa ydinasevaltojen sotilaallisten doktriinien uskottavuus. Julkistetulta osaltaan doktriinit ovat tavallisesti varsin yleisiä ja on vaikea tietää mitä niihin lopulta sisältyy. Paremman käsityksen niiden merkityksestä saa seuraamalla niistä käytyä maan sisäistä debaattia. Yhdysvalloissa tätä debattia käydään paljolti sotilas- ja aseidenriisunta-alojen aikakauslehdissä. Venäjälläkin parlamentin puolustusvaliokunnan jäsenet antavat nykyään toisinaan lehdille tästäkin asiasta lausuntoja.

Panofskyn ja Bunnin mukaan (15) ydinasedoktriinin uskottavuus riippuu maan todellisesta käyttäytymisestä, kuten:

- ydinaseiden määrän ja teknisen laadun kehittämisestä,
- ydinaseiden sijoittamisen ja hälytysvalmiuden toteuttamisesta ja
- ydinaseiden komento- ja hallintajärjestelmien käytöstä

Ydinaseiden todellisen käytön doktriini aiheuttaa aina ristiriitaa kahden välttämättömän vaatimuksen välillä: on pyrittävä estämään ydinaseiden käyttöönotto, mutta samalla on todistettava (kostoiskun uskottavuuden takia) ydinaseiden nopean käyttöönoton kyky. Levottomuutta herättää mm. täsmällisten maalintamistietojen tulo julkisuuteen (Pohjois-Suomen lentokentät 1950-luvulla). Jos valmiussuunnitelmat ovat kovin yksityiskohtaisia ne tuottavat myös laatijalleen paineita ennalta toimintaan (preemptioon) kriisin kärjistyessä: Onhan parasta iskeä ensin jos on varma että vastapuoli tulee joka tapauksessa iskemään.

Yhdysvaltain ydinaseiden käyttöoppi on ulottunut perusdeterrentistä täyteen ydinsodan käymiseen. Viimeksi mainittu sisältää ydinaseiden käytön aloittamisen ja niiden jatkuvan käytön eri skenaarioiden mukaisesti.

Yhdysvallat julkisti lokakuussa 1993 tiedon ns Nuclear Posture Review-selvityksen aloittamisesta (NPR). Silloinen puolustusministeri Les Aspin lupasi että siitä tulee perusteellinen "bottom-up review" jonka nojalla Yhdysvaltain ydinasepolitiikka ja -doktriini perusteellisesti uudistettaisiin. Toisin kuitenkin kävi. Tammikuussa 1994 puolustusministeriksi tuli William J. Perry, jonka alaisena katsauksen tavoitteesta tingittiin. Syyskuussa 16 p:nä 1994 presidentti Clinton hyväksyi Pentagonin esityksestä ns. "Presidential Review Directive 34:n" jonka mukaan pres. Bushin aikaiseen ydinasepolitiikkaan ei tulla tekemään suurempia muutoksia. Niinpä ydinaseet säilyvät vastustajan hyökkäyksen vastaamisessa "viimeisenä keinona".

Euroopassa tullaan pitämään n. 480 ydinasetta "liittolaisten suojaamiseksi". Uudelle "policylle" annettiin uusi nimi: MAS eli Mutual Assured Survival erotukseksi vanhasta MAD-doktriinista (Mutual Assured Destruction).

Suurista supistuksista huolimatta Yhdysvaltain ydinasekapasiteetti tulee kyllä riittämään kaikkien Venäjällä sijaitsevien n. 2500 strategisen kohteen tuhoamiseen ja ohjuksia jää riittävästi vielä varallekin.

Presidentti Clintonin päätös "bottom-up-reviewn" lieventämisestä aiheutti Pentagonin aseidenriisuntasiivessä ankaraa pettymystä, mutta aselajikomentajien neuvosto perusteli sitä Venäjän sekasortoisella tilanteella. Demokratia voi siellä vielä kaatuakin ja hyvin konservatiivisia virtauksia on siellä käynnissä. Solmitut suuret aseidenriisuntasopimukset on ensin ratifioitava ja niiden toteuttaminen aloitettava ennenkuin niiden jatkosta kannattaa neuvotella.

Siitä minkälaisia tehtäviä ydinaseille tullaan antamaan ei ole varmaa tietoa. On kuitenkin mielenkiintoista tarkastella mitä eräät ydinasestrategian asiantuntijat ovat äskettäin esittäneet siitä julkisesti.

Panofsky ja Bunn (loc.cit) mainitsevat seuraavat viisi mahdollisuutta:

- "Core mission" eli perusdeterrenssi: vastustajan ydinaseiden käyttöönoton ehkäisy,
- viimeisen keinon aseena (last resort weapon),
- uusien ydinvaltojen kehittämisen ehkäisimänä,
- muiden suurthuoseiden käytön ehkäisimänä,
- alueellisiin erikoistehtäviin käyttämiseen (esimerkiksi bunkkerien tuhoamiseen).

Nämä potentiaaliset käyttötavat eivät ole toisensa poissulkevia.

Kathleen Bailey (16), Lawrence laboratorion Turvallisuuden ja teknologian tutkimuskeskuksesta, esittää ydinaseiden roolia perustellessaan ensin kuusi "tavallista ydinaseriisunnan perustelua" ja sitten niille vasta-argumentit. Lopuksi hän esittää eräitä ydinaseiden riisuntaa vastustavia lisäperusteita.

Tarkastelkaamme lyhyesti näitä asekehityksen sisäpiiristä tulevia ydinaseiden merkitystä tukevia argumentteja.

Täydellistä ydinaseiden riisuntaa perustellaan tavallisesti seuraavilla argumenteilla:

- "Se poistaa ydinsodan riskin". - Edellytyksenä riskin poistumiselle olisi kuitenkin että maailman kaikki valtiot yhtyisivät sopimukseen ja että sitä voitaisiin erittäin tarkoin valvoa.

Valitettavasti ensimmäinen edellytys on epätodennäköinen ja jälkimmäinen toistaiseksi mahdoton.

- "Ydinasevaltojen "riisuutuminen" toimisi mallina ydinasettomille valtioille ja tekisi ydinaseiden hankinnan niille tarpeettomaksi". - Bailey arvelee että voisikin käydä päinvastoin. Yleinen ydinaseettomuus voisi kannustaa eräitä valtioita salaa hankkimaan ydinaseita koska niiden vaikutus ydinaseettomassa maailmassa olisi suuri.

- "Ydinaseettomuus sinetöisi kylmän sodan loppumisen".

- Bailey toteaa, että vaikkakin idän ja lännen välillä nyt vallitsee rauha, suurvaltojen välit eivät ole jännitteettömät. Venäjän taholta on edelleen olemassa sekä sotilaallista että poliittista uhkaa. Venäjän ydinaseiden kehitysohjelma toimii edelleen kun taas USA:n on käytännössä jäädytetty.

(Esimerkkeinä Bailey mainitsee, että USA:n asesuunnittelun vuosibudjetti on pudotettu puoleen ja henkilökunta lähes puoleen ja trendi näyttää jatkuvan). Bailey huomauttaa myös, että Venäjä on vastoin v. 1989 bilateralisopimusta jatkanut kemiallisten ja biologisten aseiden tuotantoa ja ko. sopimusta rikkoen antanut niistä virheellisiä raportteja.

Poliittisesti Venäjä on edelleen kaaostilassa. Jeltsiniä vastustavat voimat syyttävät siitä Yhdysvaltoja ja jos ne pääsisivät valtaan toistuisi kylmä sota muodossa tai toisessa.

- "Ydinaseettomuus täyttäisi ydinsulkusopimuksen velvoitteen".

- Neuvoteltaessa alunperin ydinsulkusopimuksesta eräät maat yrittivät sisällyttää siihen velvoitteen ydinaseriisunnasta. Se torjuttiin, mutta sen tilalle laadittiin artikla VI, joka velvoittaa neuvottelemaan tavoitteena sekä ydinaseiden riisunta että täydellinen aseidenriisunta. Mm. Yhdysvallat totesi silloin, että vaikei ole realistista saada aikaan täydellistä ydinaseiden riisuntaa, koska sitä ei voida verifioida, on kyllä hyvä neuvotella ydinaseiden vähentämisestä. Sama pätee yhä.

- USA ja Venäjä purkavat nyt ydinaseitaan suunnilleen maksimivauhtia, n. 2000 taistelukärkeä vuodessa kumpikin. Molemmilla on rajoittavia tekijöitä mm. ydinasekomponenttien varastoimisessa kunnes ne voidaan hävittää, vapautuvan plutoniumin säilytyksessä ja käyttämisessä sekä hävitystyön rahoittamisessa. Turvallisen aseidenriisunnan vauhti ei juuri voisi parantua vaikka täydellinen aseidenriisunta astuisi voimaan heti.

- "Täydellinen ydinaseettomuus lopettaisi diskriminaation". - Eräät valtiot, mm. Intia, pitävät ydinsulkusopimusta liian diskriminoivana. Todellisuudessa sopimus on useimmille ydinaseettomille maille edullisempi kuin sopimukseton tila, jolloin kymmenet maat luultavasti varustautuisivat ydinaseella. Maat jotka katsovat ettei ydinsulkusopimus lisää niiden turvallisuutta voivat jättää liittymättä siihen.

- "Se vähentäisi ydinasevaltioiden poliittista voimaa" - Bailey huomauttaa ettei nykyisten viiden ydinasemaan poliittinen voima johdu yksin ydinaseista. Saksa ja Japani ovat mahtavia valtioita vaikkei niillä ole ydinaseita (JKM: itse asiassa juuri siksi, sillä ne ovat ydinsateenvarjon turvin voineet keskittää voimavarsansa taloutensa kehittämiseen). Pohjois-Korean taloudellinen ja kansainvälinen asema tuskin paransi jos se saisi hankittua itselleen ydinaseen. Mutta jos Yhdysvallat luopuisi ydinasestaan ilman että Venäjän ydinaseettomuutta voitaisiin pitävästi valvoa, NATO-maat, Japani ja Etelä-Korea jäisivät ydinsateenvarjotta. Yhdysvaltain halu puolustaa suojattejaan vähenisi. Lisäisikö tämä kansainvälistä turvallisuutta?

Muina argumentteina Yhdysvaltojen ydinaseiden säilyttämiseksi Bailey mainitsee proliferaation luetellen eräitä maita, mm. Kiinan, joka jatkaa ydinkokeita uusien ydinaseiden ja mannerohjusten kehittämiseksi, on juuri laskenut vesille 1:1:n ballististen ohjusten sukellusveneen, parannettua Xia-luokkaa, 12-16 ohjuksella varustettuna, ja jolla on jo 100 maasta laukaistavaa ballistista ydinohjusta arsenaalissaan;

Ukrainan, jolla on 130 6-kärkistä strategista SS-19 ohjusta ja 42 strategista pommikonetta joissa on yli 300 strategista ydinpommia (osa näistä on jo siirretty Venäjälle), Pohjois-Korean, Intian, Pakistanin, Irakin...

Myös kemiallisen ja biologisen aseiden uhka voi vaatia ydinaseen käyttöä deterrenttinä. Yhdysvallat on jo hävittänyt tai peruuttamattomasti päättänyt hävittää nämä suurtuhoaseet. Mutta niiden ehkäisemiseksi eivät tavanmukaiset aseet välttämättä riitä. Hirveille aseille pitää olla vielä hirveämpi ehkäisin. Tavanmukaiset aseet ovat riittämätön vastaus jo joukkojen siirron ja huollon vaikeuden takia. Irakin karkoittamiseen Kuwaitista tarvittiin 5 kk, 10 500 lentoa, 355 000 tonnia varusteita ja huoltoa jne. Tällainen tavanmukaisten joukkojen voima voidaan koota vain poikkeuksellisesti, operaation kustannukset ovat hyvin suuret ja sitä on helppo häiritä.

Lopuksi - Yhdysvaltain ydinaseilla on sekä väestön enemmistön että kongressin luja kannatus - ne on pidettävä hyvin toimivina, joskaan uusien kehittämiseksi ei nähdä suurta tarvetta.

V e n ä j ä n y d i n a s e o p p i

Venäjällä laadittiin uusi sotilaallinen doktriini keväällä 1992 mutta se hyväksyttiin virallisesti vasta lokakuussa 1993, kapinayrityksen jälkeen. Doktriinin poliittisessa osassa sanotaan ydinaseista etteivät ne ole sodankäynnin välineitä vaan sen ehkäisimiä.

Neuvostoliitto julisti poliittisessa doktriinissaan ydinaseiden ensikäytöstä pidättäytymistä, mutta Venäjä on tästä luopunut. Sen tavanmukaiset voimat ovat supistaneet puoleen eikä niitä ole voitu varustaa korkea-teknologialla yhtä paljon kuin länsimaiden asevoimia, joten ydinaseiden puolustuksellinen merkitys on kasvanut.

Doktriinissa todetaan, ettei ydinaseita käytetä ydinsulkusopimuksen ydinaseettomia valtioita vastaan paitsi kahdessa tapauksessa:

- a) jos hyökkääjä on sotilasliitossa ydinasevaltion kanssa, tai

b) jos hyökkääjä toimii yhdessä ydinaseellisen valtion kanssa tai tukee sen hyökkäystä Venäjää vastaan.

Doktriinin sotilaallisessa osassa todetaan, että vihollisen tavanomaisinkin asein tehtyyn hyökkäykseen voidaan vastata ydinaseilla mm. mikäli vastustaja aikoo häiritä strategisten ydinaseiden toimintaa, varhaisvaroitusjärjestelmää tai ydin- tai kemiallista teollisuutta.

On ilmeistä, että Venäjä on pitänyt strategiset ohjusvoimansa hyvässä kunnossa. Se on ainut aselaji jossa henkilökuntaa ei juuri ole supistettu. Se asema suurvaltana onkin paljolti sen strategisen ydinaseistuksen varassa.

Toisaalta, se tietää, ettei se voi käyttää tätä aseistusta missään todennäköisessä sotilaallisessa selkkauksessa. Sentähden se onkin lähinnä taakka sotavoimille ja kansantaloudelle. Venäjä onkin selvästi ilmoittanut pyrkivänsä START-3- sopimukseen heti START-2:n tultua ratifioiduksi. START-3:n avulla vähennettäisiin strategiset ydinaseet jonkekin 1,000-1,500 tienoille.

YHTEENVETO

Ydinsulkusopimus on alansa ainoana kansainvälisenä sopimuksena muodostanut hyödyllisen perustan ydinaseiden leviämistä vastustaville toimenpiteille. Entistä useampien jäsenmaiden hyväksymänä, useilla hyödyllisillä ponsilla varustettuna ja pysyväksi muutettuna se on selvästi vahvistunut. Tehostetun materiaalivalvonnan ja vahvistetun safeguards-toiminnan avulla tulee ydinaseiden leviäminen pysymään edelleen kohtuullisissa rajoissa. Tärkeätä on kuitenkin, että ydinasevaltiot täyttävät korrektisti lupauksensa jotka ne antoivat ponsien muodossa vastikkeeksi sopimuksen yksipuolisuudesta. Erityisen tärkeätä on aidosti täydellisen ydinkoekieltosopimuksen syntyminen ensi vuonna. Yhdysvaltain tulkinta, että hyvin pienet vetyräjähdykset lasersytytteisen vetypommin kehittämissä eivät olisi sopimuksen vastaisia, on selvästi väärä. Kysymyksessähän on selvästi sama fuusioreaktio kuin vetypommissa, vaikka sen sytytystapa on uusi. Kun Yhdysvaltain turvallisuus ei mitenkään voi vaatia uutta pientä vetypommiä, luulisi sen hallituksen ymmärtävän pidättäytyä sellaisen kehittämisestä.

Mitä taas ydinaseiden tulevaisuuteen tulee, sitä on hyvin vaikea ennustaa. Täysin ydinaseettomaan maailmaan ei ainakaan päästä edes vuosikymmeniin. Venäjä haluaa taloudellisista syistä supistaa arsenaaliaan vielä START-2:a pienemmäksi, mutta vain säilyttämällä pariteetin USA:n kanssa ja entistä hitaammalla aikataululla. Yhdysvallat haluaa, epäluuloisena Venäjän poliittisen kehityksen suhteen, säilyttää strategisen arsenaalinsa "reservikärkien" ja "uploading"-mahdollisuuden avulla todellisuudessa kaksi kertaa START-2:a suurempana ja lisäksi mahdollisuuden jatkaa uusien ydinaseiden kehittämistä uusilla menetelmillä. Näin siitä huolimatta, että Yhdysvallat tietää ettei se juuri missään olosuhteissa kykene käyttämään ydinasetta ilman että sen oma yhteiskunta hajoaa kahtia. Näimmehän miten se kesti Vietnamin sodan ja miten se on arkaillut osallistua rauhanturvatoimintaan maan pinnalle Jugoslaviassa etnisten puhdistusten estämiseksi.

Kiina tulee todennäköisesti hitaasti kehittämään ydinaseistustaan muiden suurvaltojen tasolle. Pienet ydinasevallat voivat ottaa ydinaseensa käyttöön jos ne joutuvat taistelemaan epätoivoisesti olemassaolostaan, mutta sellainen käyttö tulee luultavasti säilymään paikallisena. Muutama uusi valtio voi hankkia itselleen ydinaseen lähivuosikymmeninä, mutta muutama voi siitä myös luopua kuten Etelä-Afrikka, Argentiina ja Brasilia ovat tehneet.

Summa summarum, tilanne on kylmän sodan päättymisen johdosta suuresti parantunut suurvaltojen alkaessa vähentää ydinasearsenaalejaan. Ydinsulkusopimuksen ikuistaminen on lujittanut sitä ja auttaa ehkä entistä hieman paremmin proliferaation ehkäisemistä, mutta mitään suurta muutosta siinä suhteessa ei ole tapahtunut.

Viitteet:

1. Vuoden 1995 tarkistus- ja jatkamiskonferenssi ydinsulkusopimuksen jäsenmaille 17. 4.-12. 5. 1995 (engl.), Disarmament 18 (1995) No 1, 1-53.
2. The United States, Japan and the Future of Nuclear Weapons, The Carnegie Endowment for International Peace, N.Y., 1995; The 1994 US. Nuclear Posture Review: Excerpts from the Press Conference Announcing the Findings of the Review, September 22, 1994, 163-179.
3. Anon., International Herald Tribune, 14. 6. 1995. "France to Resume Nuclear Arms Tests in Fall but to Sign Treaty Ban in May".
4. Mathews, Jessica, International Herald Tribune, 14. 6. 1995, "The Next Nuclear Flip Will be Costly".
5. Dowler, T.W. and Hovard II, J.S., Starategic Review 23, Spring 1995, 26-37, "Stability in a Proliferated World".
6. Smith, R.J., International Herald Tribune, 19. 6. 1995, "Pentagon's Call for Nuclear Testing Splits Clinton's Team".
7. Helsingin Sanomat 20. 6. 1995.
8. Mc. Curry, Mike, Foreign Affairs Notes, Us. Embassy, Helsinki, 20. 6. 1995, "Additional Nuclear Testing Debated".
9. Collina, T.Z., The Bulletin of Atomic Scientists, touko-kesäkuu 1995, 42-45, "Livermore on the Defensive".
10. Garnett, S.W., Arms Control Today, tammi-helmikuu 1995, 7-12, "Ukraine's Decision to join the NPT".
11. Erlanger, S., International Herald Tribune, 10.-11. 6. 1995, "Russia and Ukraine Resolve Bitter Feud".
12. "Factfile", Arms Control Today, toukokuu 1995, 32, "US-Russian Strategic Weapons Dismantlements".
13. "Nuclear Notebook", The Bulletin of Atomic Scientists, tammi-helmikuu 1995, 69-71.
14. NRDC Nuclear Notebook, Bulletin of the Atomic Scientists, maalis-huhtikuu 1995, 77-97.
15. Panofsky ja Bunn, henk. koht. tiedotus.
16. Bailey, Kathleen, Bulletin of the Atomic Scientists, tammi-helmikuu 1995, 30-43, "Why we have to Keep the Bomb".