

Asevalvonnan ajankohtaiskatsaus**Asevalvonnan ajankohtainen kansainvälinen toimintaympäristö**

Kansainvälisen asevalvonnan toimintaympäristö on entisestään heikentynyt. Tähän vaikuttaa sekä Ukrainan sota että suurvaltakilpailu. Erityisesti Venäjän helmikuussa 2022 Ukrainassa aloittaman hyökkäyssodan myötä edellytykset edetä asevalvonnassa ovat heikot. Turvallisuuspolitiikassa painottuu puolustuksen ja pelotteen kehittäminen.

Ydinaseiden merkitys kansainvälisessä turvallisuuspolitikassa on korostunut entisestään Venäjän hyökkäyssodan takia. Venäjä on uhannut Ukrainaa ja Ukrainaa auttavia maita ydinaseen käytöllä. Venäjän uhkailu on ollut ennen näkemätöntä ja aiheuttanut huolta ja keskustelua ydinaseen käytön todennäköisyyden lisääntymisestä, mutta laajasti arvioidaan, että Venäjän ydinaseen käyttö Ukrainassa on kuitenkin epätodennäköistä. Venäjä on myös ilmoittanut sijoittavansa ydinaseita Valko-Venäjälle.

Venäjän disinformaatiokampanja mahdollisesta kemiallisten aseiden käytöstä tai biologisten aseiden käytöstä tai kehittelystä Ukrainassa jatkuu edelleen nousten aika ajoin keskusteluun esimerkiksi YK:ssa. Biologisten aseiden käyttöä Ukrainassa on pidetty yleisesti ottaen epätodennäköisempänä kuin kemiallisten aseiden käyttöä.

Kaikki ydinasevallat korostavat ydinaseiden merkitystä omalle turvallisuudelleen sekä kansainvälisen järjestelmän vakaudelle. Kylmän sodan kaltaista asevarustelukilpailua ei ole näköpiirissä, mutta laadullinen kilpailu kiihtyy. Venäjä ja Yhdysvallat säilyvät ylivoimaisesti suurimpina ydinasevaltoina. Kiina kehittää nopeasti ydinaseidensa ja näiden kantolaitteiden määrää. Yhdysvalloissa pohditaan keinoja vastata Kiinan ydinasearsenaalin kasvamiseen, mukaan lukien tarve saada Kiina mukaan ydinasevalvontaan.

Asevalvonnan sopimusjärjestelmä on paineiden alla, tuoreimpina esimerkkeinä strategisia ydinaseita koskeva New START -sopimus ja Euroopan tavanomaisia asevoimia koskevasta TAE-sopimus. Myös eri sopimusten määräajoin tapahtuvissa tarkasteluissa on yhä vaikeampaa saavuttaa yhteistä näkemystä niiden toimeenpanosta.

Suomen tavoitteista asevalvonnassa yleisesti

Nykyisessä tilanteessa, jossa jännitteet ovat kasvaneet ja sopimusjärjestelmää haastetaan, on hyvin tärkeää antaa vahva viesti asevalvonnan merkityksestä kansainväliselle vakaudelle ja turvallisuudelle, jatkaa asevalvontaan panostamista, pitää yllä prosesseja ja edistää asioita, joissa eteneminen on mahdollista, huomioiden myös liittolaistemme ja kumppaniemme näkemykset. Asevalvonnan keinoin pyritään myös vähentämään riskejä.

Suomi toimii kansainvälisen asevalvontajärjestelmän vahvistamiseksi, sopimusjärjestöjen toimintaedellytysten turvaamiseksi ja turvallisuuden lisäämiseksi. Painotamme asevalvontasopimusten noudattamista ja luottamusta lisääviä toimia.

Suomen Nato-jäsenyys ei muuta Suomen aseriisunta- ja asevalvontalinjaa. Pitkäaikainen linjamme perustuu sopimusten ja niiden noudattamisen sekä toimeenpanon korostamiseen. Suomi jatkaa aktiivista ja rakentavaa aseriisunta- ja valvontalinjaansa kansainvälisen turvallisuuden edistämiseksi, heikentämättä tai kyseenalaistamatta Naton ydinpelotetta.

Suomi tukee asevalvontasopimusten toimeenpanoa myös rahallisesti kumppanimaissa ja –järjestöissä, tänä vuonna noin 6 miljoonalla eurolla. Summa sisältää tukea humanitaariselle miinatoiminnalle, vapaaehtoistuen kansainväliselle atomienergiajärjestölle IAEA:lle ja kemiallisten aseiden kieltojärjestölle OPCW:lle, ydinturvan edistämistä, kemiallisia, biologisia, radiologisia aineita ja ydinterrorismin torjuntaa koskevan tukea, tukea ammushallinnon kehittämiseksi sekä tukea asekauppasopimukselle.

Strateginen vakaus, ydinaseriisunta ja ydinaseiden leviämisen estäminen

Strateginen vakaus on heikentynyt Ukrainan sodan myötä. Venäjä ilmoitti helmikuussa 2023 keskeyttävänsä strategisia ydinaseita koskevan **New START-sopimuksen** toimeenpanon. Venäjä oli tätä ennen kieltäytynyt käynnistämästä uudelleen sopimuksen mukaiset tarkastukset, jotka oli aiemmin keskeytetty Covid-pandemian takia. Yhdysvallat on sittemmin lopettanut osan sopimuksen mukaisesta tiedonvaihdesta vastatoimena Venäjän päätökselle.

On todennäköistä, että valtiosopimusmuotoinen ydinasevalvonta on loppumassa tai ainakin keskeytymässä. Yhdysvallat ja Venäjä eivät todennäköisesti onnistu neuvottelemaan korvaavaa sopimusta helmikuussa 2026 umpeutuvalle New START-sopimukselle. Erityisesti Yhdysvallat korostaa kuitenkin tarvetta riskien vähentämisen- ja hallintatoimille sopimuksettomassa tilassa. Yhdysvaltain ja Venäjän välisen ydinasevalvonnan mahdollinen loppuminen lisäisi epävakautta ja heikentäisi Euroopan ja maailmanlaajuisia turvallisuutta.

Ydinsulkusopimuksen (Nuclear Non-proliferation Treaty, NPT) tarkastelukonferenssi järjestettiin elokuussa 2022 New Yorkissa. Viiden vuoden välein järjestettävissä sopimuksen tarkastelukonferensseissa tarkastellaan sopimuksen toimeenpanon toteutumista ja asetetaan tavoitteita sopimuksen toimeenpanolle seuraavalle kaudelle. Sopimusta tuettiin ja sen asemaa asevalvonnan kulmakivenä korostettiin laajasti. Tarkastelukonferenssissa ei kuitenkaan saavutettu yhteisymmärrystä loppuasiakirjasta Venäjän vastustuksen vuoksi, sillä Venäjä ei suostunut Ukrainan alueellisen suvereniteetin toteaviin kirjauksiin.

Tarkastelukomiteoiden istuntoja edeltää kolme valmistelukomiteaa. NPT:n uusi viisivuotinen tarkastelujakso on käynnistynyt, ja vuoden 2026 seurantakonferenssin ensimmäisen valmistelukomitean kokous pidetään elokuussa 2023 Wienissä. Valmistelukomitean puheenjohtajana toimii suurlähettiläs Jarmo Viinanen.

Venäjän hyökkäyssota Ukrainassa vaikeuttaa käynnissä olevan tarkastelujakson työtä. Lisäksi ydinaseriisuntaa koskevat erimielisyydet korostunevat entisestään tarkastelujaksolla. Ydinaseiden leviämisen estämisen tärkeydestä ja ydinenergian rauhanomaisen käytön edistämisestä vallitsee sen sijaan laaja yhteisymmärrys, olkoonkin, että myös näihin sopimuksen pilareihin liittyy vaikeita kysymyksiä.

Vuoden 2022 tarkastelukonferenssissa sovittiin NPT:n tarkasteluprosessin kehittämistyöryhmän perustamisesta. Työryhmän tehtävänä on kehittää työmenetelmiä, jotta ne palvelevat sopimuksen sisältötyötä. Työryhmä kokoontuu heinäkuussa Wienissä suurlähettiläs Jarmo Viinaseen johdolla.

Ydinasekieltosopimuksen (*Treaty on the Prohibition of Nuclear Weapons*, TPNW) ensimmäinen osapuolikokous järjestettiin 21.-23.6.2022 Wienissä. Wienin kokouksessa hyväksyttiin poliittinen julistus, jossa kritisoidaan ydinaseita, ydinaseilla uhkailua ja ydinasepelotetta. Sopimuksella on tällä hetkellä 68 osapuolta ja lisäksi 27 valtiota on allekirjoittanut sopimuksen. EU-maista sopimusosapuolia ovat Irlanti, Itävalta ja Malta.

Suomi osallistui tarkkailijana Wienin TPNW-osapuolikokoukseen. Nato-maista myös Alankomaat, Belgia, Norja ja Saksa osallistuivat tarkkailijoina kokoukseen. Naton jäsenmaat saivat tarkkailustaan kritiikkiä

muilta Nato-mailta, koska osallistumisen katsottiin olevan Naton ydinasepelotetta ja liittokunnan uskottavuutta heikentävä signaali. TPNW:n seuraava osapuolikokous järjestetään marraskuussa 2023 New Yorkissa. Suomi ei ole tehnyt päätöstä mahdollisesta tarkkailijaosallistumisesta ko. kokoukseen vaan asia linjataan myöhemmin.

Hallitus on informoinut eduskuntaa vuodesta 2016 lähtien ydinasekieltosopimukseen liittyvistä kehityskuluista ja hallituksen linjauksista asiassa. Hallitus on ottanut toiminnassaan huomioon eduskunnan esittämät näkemykset, erityisesti ulkoasiainvaliokunnan lausunnon UaVL 7/2018 vp (6.6.2018).

Kansainvälisen atomienergiajärjestön IAEA:n työssä on viime aikoina korostunut asevalvonnan kannalta Ukrainan ydinturva- ja -turvallisuustilanne, etenkin Zaporizžjan ydinvoimalan miehitys ja laitoksen epävakaa tilanne. IAEA:lla on ollut pysyvä asiantuntijamissio läsnä Ukrainan kaikilla ydinvoimalalaitoksilla tammikuusta 2023 lähtien.

Suomi on ollut IAEA:n hallintoneuvoston jäsen syyskuusta 2021, ja jäsenyys jatkuu syksyyn 2024. Suomen yleiset tavoitteet IAEA:n työssä ovat kansainvälisen ydinsulkujärjestelmän vahvistaminen sekä ydinennergian ja -teknologioiden turvallisen rauhanomaisen käytön edistäminen. Suomen painopisteet hallintoneuvostokaudella ovat tuki IAEA:n itsenäiselle asiantuntijaroolille ydinmateriaalivalvonnassa, ydinturvallisuuden ja ydinturvan edistämisessä, uusien teknologioiden huomioiminen ja hyödyntäminen IAEA:n valvontajärjestelmän ja säännösten kehittämisessä sekä Suomen ydinennergia-alan asiantuntemuksen vahvistaminen ja esille tuominen. Helmikuusta 2022 IAEA:n hallintoneuvoston asialistaa on hallinnut vakava Ukrainan ydinturva- ja -turvallisuustilanne. Lisäksi IAEA:ssa on käsitelty AUKUS-yhteistyötä Kiinan aloitteesta.

IAEA:n pääjohtaja Grossi on toiminut aktiivisesti Ukrainan ydinsektorin tilanteen vakauttamiseksi ja keskusteluiden fasilitoimiseksi osapuolten välillä. Suomi on vahvasti ilmaissut tukeaan IAEA:lle Ukrainan tilanteen tukemiseksi. Suomi ja Kanada ovat koordinoineet IAEA:n hallintoneuvostossa päätöslauselmaa ja yhteispuheenvuoroa Ukrainan ydinturva- ja -turvallisuustilanteesta, jossa on mm. tuomittu Venäjän toiminta. Lisäksi Suomi osallistuu IAEA:n asiantuntijamissioiden rahoitukseen, ja Säteilyturvakeskus kartoittaa yhteistyöhankkeita Ukrainan viranomaisten kanssa. Suomi tukee presidentti Zelenskyin rauhanaloitetta (ns. Peace Formulan) säteily- ja ydinturvallisuuden osalta.

Neuvottelut Iranin ydinohjelasopimuksesta (JCPOA) ovat pysähdyksissä. Iran hylkäsi elokuussa 2022 EU:n esittämän sovintoesityksen. Samalla Iranin ydinohjelma etenee ja korkearikasteisen uraanin varastot jatkavat kasvuaan. Suomen toiveena on, että neuvottelut saadaan käynnistetyksi uudelleen ja Iran noudattaisi kaikkia kansainvälisiä sitoumuksiaan.

Yhteistyö ydinaseriisunta- tai ydinturvallisuusaloitteissa, joissa Venäjä on osapuoli, on tällä hetkellä haastavaa. Esimerkiksi ydinterrorismin torjumiseen liittyvää työtä tehdään parhaillaan Global Initiative to Combat Nuclear Terrorism –viitekehityksen ulkopuolella. Norja, Suomi ja Yhdysvallat järjestivät Oslolla marraskuussa 2022 ydinterrorismin alan viranomaisten alueellisen harjoituksen Watchful Vikingin. Suomi jatkaa ydinturva-alan koulutusten ja työpajojen tukemista asiantuntijoilla ja rahoituksella. Suomi myös osallistuu CEND (the Creating an Environment for Nuclear Disarmament) –aloitteeseen.

Suomi toimi **Geneven aseidenriisuntakonferenssin** kiertävänä puheenjohtajana 20.3.-26.5.2023. Suomen kaudella käytiin läpi konferenssin vakiintunutta agenda. Lisäksi nostettiin erityisteemoiksi ydinaseisiin liittyvien riskien vähentämisen sekä tasa-arvokysymykset aseidenriisunnassa. Kummastakin aiheesta järjestettiin temaattinen paneelikeskustelu. Vaikeasta yleispoliittisesta tilanteesta huolimatta Suomen kaudella pystyttiin käymään sisällöllisesti hyvää ja rikasta keskustelua.

Kemiallisten ja biologisten aseiden leviämisen estäminen

Syyriassa todennetut kemiallisten aseiden käyttötapaukset sekä Venäjän hyökkäys Ukrainaan ovat johtaneet jyrkkään vastakkainasetteluun **kemiallisten aseiden kieltojärjestössä OPCW:ssä**. Venäjä on pyrkinyt heikentämään OPCW:n toiminnan uskottavuutta ja hyödyntänyt yhä enemmän myös YK:n turvallisuusneuvostoa OPCW:n työn diskreditoimiseen.

Syyriassa tapahtuneiden kemiallisten aseiden iskujen vastuita selvittävä tutkintamekanismi jatkaa työtään ja on tähän mennessä julkaissut kolme raporttia, joissa kaikissa on todettu Syyrian syyllistyneen tutkinnan kohteina olleisiin iskuihin.

Kemiallisten aseiden kieltosopimuksen viides tarkastelukonferenssi pidettiin Haagissa 15.-19.5.2023. Tarkastelukonferenssin loppuasiakirjan Syyriaa koskevista kirjauksista ei päästy yhteisymmärrykseen eikä loppuasiakirjaa hyväksytty. Kemiallisten aseiden kieltosopimuksen haastavassa tilanteessa jäsenmaiden poliittinen sekä taloudellinen tuki järjestölle on entistä tärkeämpää. Suomi on tukenut vapaaehtoisrahoituksella OPCW:n työtä Syyriassa ja järjestön laboratoriokapasiteetin kehittämistä.

Suomen kausi OPCW:n hallintoneuvostossa alkoi toukokuussa 2022 ja jatkuu toukokuuhun 2024. Suomen tavoitteina hallintoneuvoston jäsenenä on edistää kemiallisten aseiden kieltosopimuksen tehokasta täytäntöönpanoa ja määräysten noudattamista. Suomi osoittaa vahvaa tukea OPCW:n työlle kemiallisten aseiden kieltosopimuksen toimeenpanon edistämiseksi käyttäen apuna mm. Helsingin yliopistoon kuuluvan kemiallisen aseiden kieltosopimuksen instituutin (VERIFIN) asiantuntemusta ja analyysikapasiteettia.

COVID-pandemia nosti uudella tavalla esille biologiset uhat ja –riskit. Pahantahtoisten toimijoiden pandemia on ollut esimerkki siitä, miten laajakantoisia vaikutuksia biologisen aseiden käytöllä voisi saada aikaan. Pandemian myötä on korostunut tarve vahvistaa **biologisten aseiden kieltosopimusta** ja sen toimeenpanoa. Genevessä joulukuussa 2022 pidetyssä biologisten aseiden kieltosopimuksen yhdeksännessä tarkastelukonferenssissa hyväksyttiin loppuasiakirja, joka heijastelee kansainvälisen yhteisön sitoutumista selvittää mahdollisuuksia biologisten aseiden kieltosopimuksen vahvistamiseen. Haasteellisessa asevalvonnan kansainvälisessä toimintaympäristössä tarkastelukonferenssin lopputulosta voidaan pitää himmeänä valopilkuna. Asevalvonnan kansainvälisen toimintaympäristön haasteet sekä Venäjän hyökkäys Ukrainaan vaikeuttavat kuitenkin tarkastelukonferenssiin loppuasiakirjan päätösten toimeenpanoa.

Autonomiset asejärjestelmät, uudet teknologiat ja vastuulliset toimet avaruudessa

Autonomisia asejärjestelmiä koskevat hallitusten väliset asiantuntijakeskustelut jatkuvat. Näkemykset autonomisia asejärjestelmiä koskevan sääntelyn tarpeesta vaihtelevat huomattavasti: osa maista toivoo kattavaa ja laillisesti sitovaa kieltosopimusta, osa taas poliittisia, ei-sitovia periaatteita, ja osa ei halua sitoutua mihinkään uusiin rajoituksiin. Lisäksi Venäjä vaikeuttaa neuvotteluja rajoittamalla vuosittaisten asiantuntijakokousten kestoja ja viivyttämällä keskusteluja. Tällä hetkellä eniten tukea neuvotteluissa on saanut ns. kaksitasoinen lähestymistapa, jossa kansainvälisen humanitaarisen lainsäädännön vastaiset järjestelmät kielletään ja sovitaan säännöistä laillisten järjestelmien osalta. Tämänkin vaihtoehdon yksityiskohtien neuvottelemineen on osoittautunut haastavaksi. Askel eteenpäin saatiin toukokuun 2023 asiantuntijakeskusteluissa, joissa saatiin ensimmäisen kerran sovittua yleistason kirjauksista kielto- ja sääntelylähestymistavan pohjalta. Suomi osallistuu aktiivisesti neuvotteluihin tukien kaksitasoisen lähestymistavan tarkempaa määrittelyä, jotta neuvotteluissa olisi mahdollista edetä konkreettisiin tuloksiin.

Suomi edistää **keskustelua uusista teknologioista ja tekoälyn sotilaskäytön sääntelystä**. Alankomaat järjesti alkuvuodesta 2023 konferenssin tekoälyn vastuullisesta sotilaskäytöstä, ja Suomi osallistui konferenssia valmistelevaan koordinaatioryhmään. Teeman käsittely jatkuu myös Yhdysvaltojen aloitteesta, sillä se on esittänyt poliittista julistusta tekoälyn sotilaskäytöstä teeman edistämiseksi.

Suomi ja muut EU-maat tukevat **vastuullisia ja luottamusta lisääviä toimia avaruudessa** ja yhteisten periaatteiden ja normien luomista YK:n puitteissa. Asian käsittelyyn on asetettu OEWG-työryhmä, jonka on määrä tavata elokuussa 2023 viimeisen kerran ja laatia YK:n pääsihteerille loppuraportin ja suosituksia. Keskustelut vastuullista toimista avaruudessa jatkuvat. Viime vuonna Yhdysvallat teki yksipuolisen ilmoituksen siitä, että se luopuu ”direct-ascent anti-satellite” eli ASAT-ohjuskokeista ja ehdotuksen, että tästä tulisi yhteinen kansainvälinen normi, johon valtiot voisivat sitoutua. Sitoumukset ovat myönteisiä askelia vastuullisten toimien edistämiseksi ja avaruusromun välttämiseksi.

Tavanomaiset aseet, Etyj

Euroopan konventionaalisen asevalvonnan sekä luottamusta- ja turvallisuutta lisäävän sopimuksen (Wienin asiakirja) merkitys on perinteisesti ollut tärkeä, muun muassa puolustus suunnittelun, tiettyjen sotilaallisten toimintojen ennaltilmoittamisen (harjoitukset) sekä asevoimia ja kalustotietoja koskevan tiedonvaihdon myötä. Poliittisesti sitovan asiakirjan osapuolet ovat voineet tehdä tietyn määrän tarkastus- ja arviointikäyntejä vaihdettujen tietojen vahvistamiseksi.

Tällä hetkellä sopimuksen toimeenpanoa haastavat Venäjä ja Valko-Venäjä, jotka ovat COVID-pandemiaan vedoten keskeyttäneet Wienin asiakirjan toimeenpanon. Lisäksi Venäjä ilmoitti 23.5.2023 vetäytyvänsä 1.6. alkaen kahdenvälisestä lisäarviointikäyntisopimuksesta Suomen kanssa.

Wienin asiakirjan mukainen säännöllinen tiedonvaihto kuitenkin jatkuu edelleen, mutta osin rajoitetumpana kuin normaaliaikoina. Avoimena yhteiskuntana Suomi jakaa tiedonvaihdon myötä usein sellaistaakin tietoa, joka on saatavilla julkisista lähteistä. Suomi koordinoi sopimuksen toimeenpanoa yhdessä liittolaisten kanssa, huomioiden muuttunut toimintaympäristömme sekä edellä mainittu Venäjän ja Valko-Venäjän suhde sopimuksen toimeenpanoon.

Venäjä on aloittanut kansallisen päätöksentekoprosessin erotakseen **Euroopan tavanomaisia asevoimia koskevasta TAE-sopimuksesta**. Venäjän päätös on jatkoa maan irtautumiskehitykselle yhteistyövaraisesta ja sopimus pohjaisesta kansainvälisestä yhteistyöstä. Venäjä on ennen muodollista eroaan laiminlyönyt TAE-sopimusvelvoitteensa jo lähes 15 vuoden ajan.

Keskustelut **Avoin taivas -sopimuksen** tilanteesta ovat kesken ja sen toimeenpano myös lähes pysähdyksissä Yhdysvaltojen ja Venäjän erottua siitä. Valko-Venäjä ei myöskään toimeenpane sopimusta.

Venäjän hyökkäyssota ja Valko-Venäjän osallisuus hyökkäyssotaan vaikeuttavat kautta linjan Euroopan konventionaalisen asevalvonnan toimeenpanoa. Uudistuksille tai uusille aloitteille ei nähdä mahdollisuuksia nykytilanteessa. Samalla kuitenkin Suomi monien muiden joukossa alleviivaa konventionaalisen asevalvonnan merkitystä luottamusta ja turvallisuutta lisäävänä kokonaisuutena sekä olemassa olevien sopimusten säilyttämisen tärkeyttä niiden tämänhetkisestä rajallisesta lisäarvosta huolimatta.

Euroopan konventionaaliselle asevalvonnalle sekä luottamusta ja turvallisuutta lisääville toimille on entistään enemmän tarvetta Venäjän hyökkäyssodan jälkeisessä ajassa. Konventionaaliseen asevalvontaan liittyvää osaamista onkin tärkeää ylläpitää tämänhetkisistä haasteista huolimatta. Suomen näkemyksen mukaan Venäjän pitää lopettaa hyökkäyssotansa Ukrainassa ja palata Wienin asiakirjan kokonaisvaltaiseen toimeenpanoon.

Kansainväliseen asekauppasopimukseen (ATT, Arms Trade Treaty) kuuluu tällä hetkellä 113 maata. Sopimuksen ratifiointiprosessi on viime vuosina hidastunut, samalla sopimuksen toimeenpanon tehostaminen on nousemassa keskeisempään asemaan. Tänä vuonna sopimuksen puheenjohtajanmaana toimiva Etelä-Korea on ottanut erityisteemakseen teollisuuden roolin sopimuksen toimeenpanossa. Suomi kuuluu ATT-sopimuksen vapaaehtoisrahaston ja YK:n pienaserahaston suurimpiin tukijoihin.

Puolustustarvikkeiden vientivalvonta

Kansallisessa puolustustarvikkeiden vientivalvonnassa Suomi noudattaa tarkkaa, tapauskohtaista kokonaisharkintaa, punniten riskiä sille, voidaanko vietävää tuotetta käyttää EU:n sotilasteknologian ja puolustustarvikkeiden viennin valvontaa koskevan EU:n yhteisen kannan (2008/944/YUTP) ja asekauppasopimuksen kriteerien vastaisesti. Jatkossa puolustustarvikevienneissä huomioidaan myös Nato-jäsenyys osana kokonaisharkintaa.