



POLICY BRIEF 2021:11

Näkökulmia ajankohtaisiin yhteiskunnallisiin kysymyksiin ja poliittisen päätöksenteon tueksi.

Tämä julkaisu on toteutettu osana valtioneuvoston vuoden 2020 selvitys- ja tutkimussuunnitelman toimeenpanoa (tietokayttoon.fi).

Julkaisun sisällöstä vastaavat tiedon tuottajat, eikä tekstisisältö välttämättä edusta valtioneuvoston näkemystä.

Kansainvälisen tiedediplomatian tila

Petri Uusikylä, Frisky & Anjoy; Johanna Ketola,
Suomalainen Tiedeakatemia; Aleksis Oreschnikoff,
Frisky & Anjoy, Suvi Jaakkola, Frisky & Anjoy

Globaalit haasteet korostavat tiedediplomatian merkitystä

Tiedediplomatian merkitys on kasvanut kansainvälisissä suhteissa viimeisen kymmenen vuoden aikana. Tiedediplomatia on käsitteenä uusi, mutta käytänteenä vanha. Monet tiedediplomatian esimerkit liittyvät kylmän sodan aikaan. Globaalit ilmiöt kuten ilmastomuutos, covid-19-pandemia ja vahvat globaalit keskinäisriippuvuudet ovat nostaneet tiedediplomatian laajempaan yhteiskunnalliseen keskusteluun. Tiedediplomatia on saanut myös sisällöllisesti uudenlaisia tulkintoja ja painotuksia. Euroopan unionissa ja monessa Suomen kannalta kiinnostavassa verrokkimaassa on havahduttu huomamaan, että tiedediplomatian kansallisten ja globaalien päämäärien edistäminen edellyttää paitsi ilmiön tunnettavuuden edistämistä myös sen strategista haltuunottoa. Euroopan unionin tiedediplomatiastrategia on valmisteilla ja Suomessa on huomioitu kansallisen tiedediplomatiakeskustelun avaamisen tärkeys. Frisky & Anjoyn ja Suomalaisen Tiedeakatemian yhteisessä hankkeessa selvitetään suomalaisen tiedediplomatian nykytilaa ja kehittämistarpeita, sekä hahmotellaan suomalaiseen järjestelmään soveltuvan tiedediplomatimallin ominaispiirteitä. Tämä *policy brief* on osa toukokuussa julkaistavaa hankkeen loppuraporttia.

Mistä tiedediplomatiassa on kyse?

Tiedediplomatia käsitetään laajana tiedettä ja ulkosuhteita yhdistävänä kansainvälisen toiminnan muotona. Vaikka tiedediplomatiata sen eri muodoissa on harjoitettu kautta historian, käsitteen katsotaan sen nykyisessä muodossa syntyneen vuonna 2009 järjestetyssä *Royal Society:n* ja *American Association for the Advancement of Science -järjestön* tapaamisessa Lontoossa (Gluckman et al., 2017). Kansainvälisesti tunnettu jäsenyys i) *science in diplomacy (SiD)*, ii) *diplomacy for science (D4S)* ja iii) *science for diplomacy (S4D)* toimii jäsentelyinä, jonka avulla tiedediplomatian erilaisia ulottuvuuksia voidaan kuvailla (Royal Society, 2010).

Tiede ulkopoliittikan osana ja sen palveluksessa (science in diplomacy, SiD): tämä kategoria liittyy tieteen ulkopoliittikkaa palvelevaa, osittain välineellistettyyn rooliin. Käytännössä kyse on usein tilanteista, joissa joko ulkopoliittikan valmistelijat, päätöksentekijät tai diplomaattikunta tarvitsevat lisää tietoa asiantuntemusta jostakin erityisosaimista vaativasta ilmiöstä esimerkiksi kansainvälisiin neuvotteluihin valmistautuessa.

Diplomatia tiedeyhteistyön edistäjänä (diplomacy for science, D4S): liittyy erityisesti kysymyksiin, joissa tiedeyhteisö tarvitsee avuksi diplomatiaa tai tieteen tavoitteita edistetään muutoin diplomatian keinoin. Vaikka tiede ja tiedeyhteisö ovatkin perusluonteeltaan kansainvälisiä, tulee toisinaan tilanteita, joissa diplomatian keinoin tieteentekemisen edellytyksiä voidaan parantaa. Diplomaatti- ja konsuliverkostoja tarvitaan toisinaan esimerkiksi tutkijaliikkuvuuden edistämiseksi. Diplomatian arvovaltapalveluilla voidaan myös edistää tutkijoiden yhteyksien luomista erityisesti maissa, joissa on hierarkkinen tai autoritaarinen toimintakulttuuri. Esimerkkejä D4S-ulottuvuuden ilmentymistä ovat myös valtioiden väliset tiedeyhteistyösopimukset.

Tieteenteolla edistetään kansainvälisiä suhteita (science for diplomacy, S4D): kategoria on perinteisesti liitetty pyrkimykseen edistää suhteita sellaisiin maihin, joiden kanssa suhteet ovat jännitteiset tai heikot. Monenkeskisessä diplomatiassa ja uudemmassa EU-tiedediplomatiakeskustelussa painottuvat tilanteet, joissa eri toimijoiden intressien katsotaan kanavoituvan kaikkia hyödyttäväksi universaaliksi toiminnaksi, kuten kansainvälisiksi sopimuksiksi.

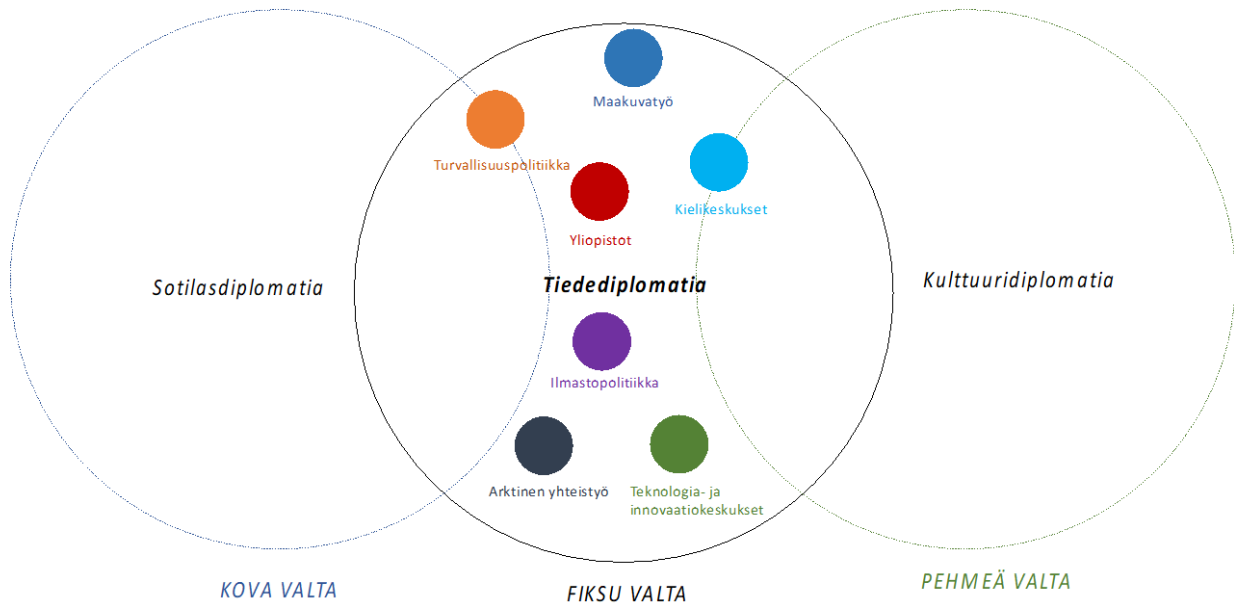
AAAS:n ja Royal Society'n vuonna 2010 julkaisema *New Frontiers in Science Diplomacy* -politiikkadokumentti (ks. Royal Society, 2010) on ollut tärkeä ja hyödyllinen lähtökohta tiedediplomatiata koskevalle analyttiselle ja käsitteelliselle keskustelulle. Myöhemmässä tiedediplomatian käsittekeskustelussa on tuotu esiin se, että käytännön toiminnan kehittämiseksi olisi hyödyllistä täydentää kolmijakoa ulottamalla tarkastelu eri

toimijoiden intresseihin. Esimerkiksi Gluckman et al. (2017) ehdottavat, että tiedediplomatiassa eroteltaisiin toiminta sen mukaan, edistetäänkö sillä kansallisia, rajat ylittäviä vai globaaleja intressejä. Nämä intressit eivät ole toisiaan välttämättä poissulkevia. Ruffinin (2020a) mukaan tiedediplomatia voi myös olla luonteeltaan synergistä, missä kansallisen ja globaalien tason tavoitteita pyritään saavuttamaan samanaikaisesti. Tiedediplomatia on kansainvälistä ja sen toimeenpanoon vaikuttaa olennaisesti toimijoiden näkemys kansainvälisistä suhteista ja näiden luonteesta. Näkemykset kansainvälisistä suhteista heijastuvat myös siihen, kuinka tiedediplomatia tutkimuksellisesti ymmärretään: kun 2000-luvulla tiedediplomatian kantavana ajatuksena oli, että tiedediplomatia vahvistaa monenkeskistä yhteistyötä ja liberaalia järjestelmää, tämän päivän tutkimuksessa kiinnitetään vahvemmin huomiota myös kilpailuun.

Vaikka tiedediplomatian määrittely voimistui vasta 2000-luvulla, sen kukoistuskautena pidetään kylmän sodan aikaa, jolloin tiedeyhteistyön avulla keskusteluyhteyksiä pystyttiin ylläpitämään ideologisten blokkirajojen yli. 2020-luvulla kansainvälisen politiikan suunta on jälleen kohti blokkeja, joita on kahden, idän ja lännen, sijaan mahdollisesti useampi. Kiina on suurvalta, mikä näky myös sen kasvavassa roolissa tieteen ja teknologian alalla (Gluckman & Turekian, 2020). Kiinan osuus tieteellisistä julkaisuista (*scientific output*) on kasvanut voimakkaasti viime vuosina, mikä on kasvattanut maan kansainvälistä asemaa (Adams et al., 2020). Kiinan vanavedessä maailman tiedetuotannon painopiste on siirtymässä Aasiaan, lähinnä Yhdysvaltojen kustannuksella. Muuttuva tieteen toimintaympäristö ja sen liittymäkohdat kansainvälisten suhteiden kehityskulkuihin vaativat huomion kiinnittämistä myös tieteentekemisen arvopohjaan; on tunnistettava eriävät arvot ja tieteen politisoitumisen haasteet. Lisäksi tieteen avoimuutta ja universaalien tiedeyhteistyön edellytyksiä haastavat epärehellisten ja laittomien toimintatapojen, kuten vakoilun, esiintyminen.

Tiedediplomatian yhteydessä on jo hyvin varhain puhuttu pehmeästä vallasta (*soft power*). Pehmeä valta määriteltiin kaksinapaisen maailmanjärjestyksen murtumisen myötä ja se ymmärretään useinvetovoimaisuuden kasvattamisena (Nye, 1990) Vuosituhannen lopulla turvallisuuden uudet merkitykset ja vahvistuva taloudellinen keskinäisriippuvuus vaativat vallankäytön uudelleen arvioimista, sillä perinteinen sotilas- ja resurssivalta – ns. kova vallankäyttö (*hard power*) – ei enää nähty riittävänä (Ibid). 2000-luvulla Nye (2009) on esittänyt myös kolmannen termin ”fiksu valta” (*smart power*), jonka tavoitteena on ymmärtää ja yhdistää sekä kovan että pehmeän vallan hyödyntämistä tavoitteellisen toiminnan edistämiseksi. Toisin sanoen, fiksu vallankäyttö on lähökohtaisesti strategista, jonka avulla pyritään pääsemään yli kovan ja pehmeän vallankäytön mahdollisista rajoitteista (Ibid).

Kuvio 1. Tiedediplomatia fiksun vallan välineenä kovan ja pehmeän vallan välimaastossa¹



Kansallisvaltiokeskeisesti tiedediplomatia voidaan havainnollistaa yhtenä ns. fiksun vallankäytön muotona. Havainnollistus (Kuvio 1) ei määrittele vallan muotojen tai politiikkatoimien järjestystä, mutta pyrkii osoittamaan eri sektorit, instituutiot ja politiikat tiedediplomatian osa-alueina. Hahmotelma ei ole empiirinen johtopäätös suomalaisesta tai kansainvälisestä toimintaympäristöstä, vaan käsitteen ymmärtämistä tukeva visualisointi. Kuvion tarkoitus on auttaa käsittämään tiedediplomatia vallankäyttöä ja strategista tavoitteellisuutta tukevana työkaluna, joka yhdistää useita politiikkatoimia, sektoreita, toimijoita ja niihin liittyviä instituutioita. Toisin sanoen, tiedediplomatia nähdään näin ollen politiikkasektorit ylittävänä, strategista toimintaa ja tavoitteellisuutta edistävänä lähestymistapana ja työkaluna.

¹ Hahmotelma ei ole tutkimuksellinen päätelmä, vaan heuristinen tuki lukijalle hahmotamaan tiedediplomatiaa vallankäytön toimintaympäristössä. Myöhempi tutkimus on tarpeen suomalaisten tiedediplomatia toimijoiden piirteiden ja toimintakentän arvioimiseksi. Kuvio on koottu Krasnyak (2019), Nye (2009), Gavel (2008) kirjallisuuden ja osin hankkeen aineiston avulla.

Millaisia tiedediplomatiakäytäntöjä muualta löytyy?

Euroopan unionilla (EU) on kasvava mielenkiinto ja vahvistuva strateginen näkemys tiedediplomatiaa kohtaan. EU on viime vuosina rahoittanut kolmea merkittävää tiedediplomatian kehittämishanketta Horizon2020-budjetista, ja projektit ovat onnistuneet lisäämään sekä käsitteellistä että käytäntöihin liittyvää keskustelua sekä EU:n sisällä että suhteessa kolmansiin maihin. EU:n ulkosuhdehallinto on myös hiljattain palkannut ensimmäisen tiede- ja teknologianeuvonantajan, mikä osaltaan heijastaa tiedediplomatian kasvavaa merkitystä EU:n kansainvälisen toimijuuden vahvistamisessa. EU-jäsenmaista suurimmat, Ranska ja Saksa, ovat kansainvälisesti merkittävimmät tiedediplomatiatoimijat. Ranska on jo pitkään profiloitunut tiedediplomatian suurvaltana Ison-Britannian ja Yhdysvaltojen rinnalla. Saksa on viime aikoina vahvistanut omaa profiiliaan EU:n yhteiseen tiedediplomatiatoimijuuteen liittyen (Federal Foreign Office, 2020). Sveitsi ja Tanska ovat Suomelle mielenkiintoisia verrokkimaita, joiden tiedediplomatiaprofiileihin liittyvät vahvasti teknologia- ja innovaatiokeskeisyys, sekä yhtymäkohdat taloudellisiin ulkosuhteisiin (ml. yritysten osallistaminen ja vienninedistäminen), kestävään kehitykseen ja maakuvatyöhön (ml. rauhantyö).

Iso-Britannia

Iso-Britannia on kansainvälisesti katsottuna yksi tieteen ja tutkimuksen huippumaista. Sillä on useampi kansainvälisissä vertailuissa korkealle sijoittunut huippuyliopisto, yli sata Nobel-palkittua tutkijaa ja maa sijoittuu toiseksi eniten siteerattujen tieteellisten julkaisujen määrässä (Ruffini, 2018). Isossa-Britanniassa tuotettu tieteellinen tieto on laajasti arvostettua erityisesti sen luotettavuuden, läpinäkyvyyden ja vaikuttavuuden vuoksi. Iso-Britannia onkin nähty tiedediplomatian edelläkävijänä (Krasnyak, 2018).

Iso-Britannian tiedediplomatiatoiminnalle on ominaista laajoihin suurlähetystöverkostoihin tukeutuminen ja myös ei-valtiollisten toimijoiden mukaan ottaminen. Olga Krasnyak (2018) luokittelee Iso-Britannian tiedediplomatia-toiminnan kohteet kolmeen kategoriiaan. Ensimmäisessä kategoriassa ovat kehittyneet maat, joiden kanssa tieteellisen yhteistyön motiivina on pyrkimys pitää yllä ja vahvistaa valtioiden välisiä suhteita, samalla pysyen mukana monikansallisissa ja monenkeskisissä tieteellisissä projekteissa ja sopimuksissa. Toisessa kategoriassa esille nousee tieteen saralla nousevat/kehittyvät maat, kuten Venäjä tai Brasilia. Näiden maiden kohdalla tavoitteena on lisätä alueellista vaikutusvaltaa ja vahvistaa molempia hyödyttävää tieteellistä yhteistyötä. Viimeiseen kategoriiaan kuuluu yhteistyö ODA-maiden (*official development assistance*) kanssa. Näiden maiden kohdalla Iso-Britannian intressit liittyvät taloudellisten ja tutkimuksen investointien mahdollistamiseen. Diplomaattisia suhteita rakennetaan tieteellisen yhteistyön luoman luottamuksen ja ymmärryksen avulla. (Krasnyak, 2018)

Tiedediplomatiakäsitteen lanseeraamisen aikoihin vuonna 2009 Iso-Britannian ulkoministeriöön (Foreign Office, FCO) perustettiin tiede-neuvonantajan (*Chief Scientific Adviser*) virka (Krasnyak, 2018), jonka tehtävänä on tuottaa tietoa virkamiehille ja toimia yhdyshenkilönä Lontoon ja Iso-Britannian suurlähetystöjen tiede-neuvonantajien välillä (Ruffini, 2018). Lisäksi toimintansa aloitti Department of Business, Innovation and Skills (BIS), joka on vastuussa korkeakoulutukseen ja tutkimukseen sekä yrittämiseen ja innovaatioihin liittyvistä toimista Iso-Britanniassa. BIS hallinnoi yhdessä ulkoministeriön kanssa tiede- ja innovaatioverkostoa, eli SINia (*Science and Innovation Network*). Verkosto on vuodesta 2000 lähtien vastannut Iso-Britannian tiedediplomatia-toiminnasta ulkomailla. Verkostoon kuuluu yli 14 000 henkilöä 270 eri toimipisteessä ja se toimii apuna kaikille hallinnon osastoille ja julkisille virastoille. (Ruffini, 2018.)

Yhdysvallat

Yhdysvallat on tiedediplomatian kärkimaa. Olennaista Yhdysvaltojen tiedediplomatialle on sen edistynyt koulutusjärjestelmä, tieteen ja tekniikan korkea taso sekä diplomatian liberaalit perinteet. Amerikkalaisen tiedediplomatian kulttuurissa on ominaista yksilöiden ja instituutioiden kyky vaikuttaa päättäjiin, sekä vahva vuorovaikutus hallinnon ja tiedeyhteisön välillä (Aaltola, 2014).

Yhdysvaltojen hallinnossa on useita tiede-neuvonantajia eri organisaatioissa. Presidentillä on ollut valkoisessa talossa oma tiede-neuvonantaja Rooseveltin hallinnosta lähtien ja vuonna 1976 kongressiin perustettiin tiede- ja teknologiapolitiikan toimisto, jota presidentin tiede-neuvonantaja johtaa. Myös ulkoministeriöllä on ollut 2000 vuodesta oma tiede- ja teknologianeuvonantaja, jonka tehtävänä on pitää tiede mukana ulkoministeriön toiminnassa ja ylläpitää yhteyttä lähetystöjen neuvonantajista koostuvaan verkostoon. Tiede-neuvonantajat mahdollistavat päättäjien ajankohtaisen tiedonsaannin tieteeseen liittyvissä kysymyksissä. Tiedeyhteisön ja hallinnon yhteistyötä tuetaan myös erityisten ohjelmien avulla; *Science & Technology Policy Fellowships* ja *Jefferson Science Fellowship*. Kummatkin mahdollistavat tutkijoiden asettamisen liittovaltion hallitukseen, kongressiin tai muihin julkisiin virkoihin tieteen ja julkisten toimien rajapintaan. (Ruffini, 2018) Erityisesti demokraattihallinnot ovat kehittäneet Yhdysvaltain tiedediplomatiaprofiilia määrätietoisesti.

Yhdysvaltojen diplomatiaverkostoon kuuluu 12 alueellista tieteeseen keskittyvää alueellista toimistoa (ns. hubia). Hubien virkailijat työskentelevät vuorovaikutuksessa niiden kansallisten virkailijoiden kanssa, jotka vastaavat kunkin maan kahdenkeskisestä suhteesta. Tiedetoimistojen lisäksi Yhdysvalloilla on myös tiede-neuvonantajia (*science counsellors*) ja tiedevirkailijoita (*science officers*) yhteensä 33 eri maassa. Niissä maissa, joissa edellä mainittuja ei ole, tiede-aiheista vastaa yleensä talouteen ja politiikkaan erikoistuneet virkailijat. (Ruffini, 2018.)

Ranska

Ranskan tiedediplomatian kannalta merkittävin virallinen dokumentti on vuonna 2013 julkaistu policy paper *Science Diplomacy for France*, jossa analysoidaan ja kuvataan tieteen vaikutusta ja mahdollisuuksia Ranskan ulkopolitiikassa sekä esitetään suunta-aiiovoja sen tulevaisuudelle (Directorate-General of Global Affairs, Development and Partnerships, 2013). Keskeisinä tavoitteina Ranskan tiedediplomatialle ovat Ranskan läsnäolon vahvistaminen niillä kansainvälisillä areenoilla, joilla päätetään globaaleista ongelmista; vaikutusvallan levittäminen sen tutkimuskeskusten avulla; innovaatioiden tukeminen ranskalaisten yritysten avulla sekä tiedeyhteisön osallistaminen yhteiskunnan kehittämiseen (Directorate-General of Global Affairs, Development and Partnerships, 2013). Jo aikaisemmin julkaistussa kansallisessa tutkimus- ja innovaatiostrategiassa, Ranska nosti esille kolme prioriteettia tutkimukselle: ensimmäisenä terveyteen, hoivaan, ravitsemustieteeseen ja biotekniikkaan liittyvä tutkimus, toisena ympäristö- ja ekoteknologia ja kolmantena informaatio- viestintä ja nanoteknologia (Ruffini, 2018). Ranskan tiedediplomatiaa käytännössä toteuttaa Ranskan ulko- ja Eurooppa-asioista vastaava ministeriö (Ministry of Europe and Foreign Affairs, MEAE). Opetusministeriön (Ministry of Higher Education, Research, and Innovation, MESRI) vastuulla on taas tieteen ja tutkimuksen kehittäminen. MEAE:ssa kulttuuriin, akatemiaan, tutkimukseen ja yhteistyöhön keskittyvässä osastossa työskentelee noin 40 henkilöä – heidän vastuullaan on myös Ranskan tiedediplomatia toiminnan valvominen (Ruffini, 2020b).

Ranskan ensimmäisen *science attachén* eli tiedeneuvonantajan, pesti perustettiin jo vuonna 1963 Washingtoniin (Ruffini, 2018). Vuonna 2015 neuvonantaja oli noin seitsemänkymmentä yli viidessäkymmenessä eri maassa, joista suurin osa on Euroopassa. Lisäksi yhdeksässä Ranskalle tieteellisen yhteistyön kannalta tärkeimmässä maassa Ranskan suurlähetystöissä toimii tiede ja teknologiayhteistyötä palveleva yksikkö. Vuodesta 2010 lähtien Ranskalla on ollut myös tiede-, teknologia- ja innovaatiolähttiläs, jonka tehtävänä on edistää ranskalaista tiedettä ja teknologiaa sen kansainvälisessä ulottuvuudessa. (Ruffini, 2020b.)

Ranskan kansallisen tiedediplomatiastrategian käytännön toteutuksessa ulkoministeriö ja muut viranomaiset pyrkivät eri tavoilla houkuttelemaan ulkomaisia tutkijoita Ranskaan, edistämään tieteellistä yhteistyötä ja säilyttämään vaikutusvaltaansa erityisesti ranskan kielen, ranskalaisten aatteiden ja normien avulla. Ulkomaalaisia tutkijoita ja opiskelijoita houkutellaan Ranskaan monenlaisilla ohjelmilla, joiden kautta jaetaan mm. stipendejä ja panostetaan ranskalaisiin tutkimusyliopistoihin. Kuitenkin erityisesti kaksi näistä ohjelmista ovat tiedediplomatian kannalta merkittäviä. *National Program of Assistance to the Emergency Reception of Scientists in Exile* (PAUSE), joka mahdollistaa sotaa ja diktatuureja pakenevien tutkijoiden tuleminen Ranskaan, ja *Make Our Planet Great Again*, joka on ohjelma, joka syntyi vastalauseena Yhdysvaltojen vetäytymiselle

Pariisiin ilmastopöytäkirjasta. Ranska kutsui ohjelman avulla koolle tutkijoita, opiskelijoita ja yrittäjiä johtamaan ilmastomuutoksen vastaista taistelua. Kumpikin näistä ohjelmista yhdistää tiedettä ja diplomatiaa. Kulttuuri- ja koulutusvienti ovat myös keskeisiä ulkopoliittikan osa-alueita, joilla vahvistetaan kumppanuuksia myös globaalien etelän valtioiden kanssa (Ruffini, 2020b).

Ranskalla on myös useita tiede- ja innovaatio-ohjelmia, joiden avulla Ranska haluaa profiloitua innovatiivisen teknologian kärkimaana: NETVA -ohjelma tukee nuoria ranskalaisia startupeja luomaan kumppanuuksia Yhdysvalloissa ja *French Tech Ticket* auttaa ulkomaalaisia startupeja Ranskassa. Kansainvälistä tiedeyhteistyötä tukemassa ovat maakohtaiset hallitustenväliset sopimukset. Ulkoministeriö rahoittaa myös tutkijoiden liikkuvuutta tavoitteena luoda uusia bilateraalisia tai alueellisia yhteistyökuvioita (Ruffini, 2020b).

Saksa

Tiedediplomatia on ollut tärkeä strateginen työkalu Saksalle sen kansainvälisessä toiminnassa jo useamman vuosikymmenen ajan. Historiallisesti tiedediplomatia nähdään linkittyvän Saksassa sellaisiin instituutioihin, joissa tieteen ja diplomatian yhteenluku on erityisen vahvaa, kuten akatemiseen vaihto-ohjelma DAAD:iin, Minerva-yhteistyösopimukseen ja saksalaisiin tiedeakatemioiden. (S4D4C, 2020) Strategisesta suhtautumisesta kertoo viime vuosina julkaistut linjaukset, kuten vuonna 2017 Saksan opetus- ja tutkimusministeriön julkaisema strategia koulutuksen, tieteen ja tutkimuksen kansainvälistämiseksi, jonka kärkilinjauksia ovat muun muassa kansainvälisen yhteistyön parantaminen ja vahvistaminen sekä Saksan teollisuuden tukeminen tulevaisuuden teknologioiden markkinoilla (Federal Ministry of Education and Research, 2017). Joulukuussa 2020 Saksan ulkoministeriö julkaisi tiedediplomaattisen toiminnan ja sen kehittämisen linjaukset (Federal Foreign Office, 2020). Uudessa linjauksessa painotetaan strategisen tiedediplomatian merkitystä länsimaisten arvojen puolustamisessa, EU:n ulkopoliittisen toimintakyvyn kasvattamisessa, sekä hallinnon resilienssin vahvistamisessa.

Kahdenväliset kattosopimukset toimivat Saksan kansainvälisen tiede- ja teknologiatoiminnan perustuksina. Ne keskittyvät saatavuuden ja myynnin edistämiseen ja kattavat teknologian kehittämisen kannalta erityisen tärkeät alat, sekä osin kehitysyhteistyön liittyviä hankkeita Saksan suurlähetystöillä on yhteensä 18 tiedeneuvojaa, joista suurin osa on opetus- ja tutkimusministeriön asiantuntijoita. Heidän tehtävänä on käynnistää, seurata ja tukea tiede- ja teknologiaohjelmia hallinnollisesta näkökulmasta, mutta ei toimia ohjelmajohtajina. (Flink & Schreiterer, 2010) Saksalla on myös neljä *German Houses of Research and Innovation* -yksikköä, joiden tarkoitus on vahvistaa tieteellisiä verkostoja kohdemaissa rekrytoimalla paikallisia työntekijöitä. Näiden lisäksi Saksalla on 25 tiedeneuvonantajaa kahdessakymmenessä lähetystössä. Huomionarvoista on,

että nämä neuvonantajat eivät ole akateemisen yhteisön jäseniä tai tieteentekijöitä ja voivat olla ulko- tai opetusministeriön lähettämiä. (Ruffini, 2018)

Myös saksalaiset tutkimusinstituutiot tunnustavat ja käyttävät tiedediplomatian käsitettä: *German Research Foundation* (DFG) käyttää käsitettä kansainvälisen toiminnan ohjenuorissa ja *German Helmholtz Association of German Research Centres* on nimenyt tiedediplomatian yhdeksi keskeiseksi strategiseksi tavoitteeksi kansainvälistymisen strategiassaan vuosille 2017-2022. (S4D4C, 2020.)

Sveitsi

Sveitsi menestyy vahvasti niin tutkimuksen kuin teknologian osa-alueilla ja sen tiedediplomaattista toimintaa voidaan kuvailla vahvasti innovaatiovetoisena (Ruffini, 2018). Menestystä selittävät koulutuksen ja tutkimusinstituutioiden korkea taso. Sveitsin tiedediplomatia onkin vahvasti innovaatiovetoista, eikä sillä niinkään pyritä ulkopoliittisen vaikutusvallan kasvattamiseen tai globaalien ongelmien ratkaisemiseen. Tämä ei ole yllättävää sen pitkän liittoutumattomuuteen perustuvan ulkopoliittikan valossa (Flink & Schreiterer, 2010). Liittoutumattomuus ja kansainvälisesti korkealaatuisena tunnetut tavat ja palvelut tekevät Sveitsistä luotettavan yhteistyökumppanin (Schlegel, 2014).

Sveitsin liittoneuvosto linjaa koulutusta, tutkimusta ja innovaatioita käsittelevässä strategiassaan vuodelta 2012, että tavoitteena on vahvistaa Sveitsin asemaa kansainvälisesti tunnustettuna tieteellisenä ja kilpailukyisenä taloutena, varmistaa johtava asema uusilla ja lupaavilla tutkimusaloilla, sekä vahvistaa tieteen ja talouden yhteistyötä. Strategia painottaa tiede- ja teknologiaverkoston toiminnan toteutumisen tärkeyttä. Verkoston lisäksi Sveitsi harjoittaa tiedediplomatiaa puitesopimusten ja yhteisten ohjelmien kautta (Ruffini, 2018).

Edellä mainitun tiedeverkoston juuret ulottuvat 1950-luvun loppuun, kun Sveitsin ensimmäinen tiedeneuvonantaja sain komennuksen Washingtoniin (Ruffini, 2018). Verkosto kasvoi huomattavasti 1990-luvun puolivälissä, ja tiedediplomatiasta on ollut merkittävä osa sen toimintaa. Verkosto toimii ulkoministeriön ja opetus-, tutkimus- ja innovaatioministeriön alaisuudessa ja sen alaisuudessa toimivat ovat joko tutkijoita tai uradiplomaatteja (Schlegel, 2014).

Sveitsillä on tällä hetkellä tiedeneuvonantajia 19 eri kohteessa, tärkeiden koulutuksen, tutkimuksen ja innovaatioiden -kumppanuusmaiden pääkaupungeissa (EAER, 2021). Tiedeneuvonantajien tehtävänä on ennakoida ja analysoida kohdemaan tieteeseen, teknologiaan ja innovaatioihin liittyviä politiikkatoimia ja etsiä yhteistyöhömahdollisuuksia. Tiedeneuvonantajia on perinteisesti ollut painotetusti eniten Euroopassa ja Yhdysvalloissa, mutta fokusta on laajennettu Brasiliaan, Kiinaan, Intiaan ja muihin nouseviin

tulevaisuuden markkinoihin. Aasiassa ja BRIC-maissa tavoitteena on ennakointi ja ovien aukaiseminen sveitsiläisille yliopistoille ja pienille ja keskisuurille yrityksille. (Schlegel, 2014.)

2000-luvulla tiede- ja teknologiaverkoston kehittäminen perustamalla viisi Swissnex nimistä "tieto-hubia" (*knowledge hubs*). Swissnexit ovat korkeakoulutuksen ja tutkimuspainotteisten yritysten kansainvälisen yhteistyön alustoja. Ne hankkivat kontakteja kohdemaissaan, organisoivat tapahtumia, fasilitoivat kumppanuuksia ja pyrkivät erityisesti ajamaan sveitsiläisen koulutuksen, tutkimuksen ja innovaation asemaa. Hubit ovat pääosin yksityisesti rahoitettuja (Ruffini, 2018), valtion rahoittaessa vain tarvittavan infrastruktuurin ja henkilöstön (Schlegel, 2014). Swissnexin johtajat ovat tieteen tai tiedejohtamisen asiantuntijoita diplomaattistatuksella, eivät uradiplomaatteja. Swissnex toimii pienen konsulaatin tapaan; tyypillisesti yhdessä työskentele kymmenestä viiteentoista osa- tai kokoaikaista jäsentä, harjoittelija ja edustajia kumppanuusorganisaatioista (Schlegel, 2014).

Sveitsin tiedediplomaattista lähestymistapaa ja toimintaa voidaan pitää ideaalimallina muille pienille ja Sveitsin tapaan edistyksellisille ja innovaatiovetoisille talouksille. Sveitsin nykyinen ulkoministeri Ignazio Cassis on tiedediplomatian aktiivinen puolestapuhuja ja pyrkii tuomaan sitä entistä vahvemmin osaksi Sveitsin ulkopolitiikkaa (ks. Cassis, 2019).

Venäjä

Tiedediplomatiaa hyödynnettiin laajasti ja tehokkaasti Neuvostoliitossa kylmän sodan aikana. Tiedediplomatian taksonomian kaikki ulottuvuudet olivat käytössä; tieteen hyödyntäminen kahdenvälisen suhteiden kehittämisessä ja ylläpitämisessä, laajan kansainvälisen tieteellisen yhteistyön tarjoaminen monikansallisissa hankkeissa; ja tien näyttäminen erilaisten kansainvälisten sopimusten ja julistusten laatimisessa. (Krasnyak, 2018)

Nyky-Venäjä tunnustaa tiedediplomatian merkityksen, mutta siltä puuttuu toimeenpano ja asiaankuuluva akateeminen tutkimus alalta. Venäjän tiedediplomatian käytännöt ovat epäjohdonmukaisia: venäläisen tieteen nykyinen pysähtyneisyys, kilpailukykyisten tieteellisten saavutusten puuttuminen, heikko taloudellinen tuki, kamppaileva kansantalous ja poliittiset rajoitteet vaikuttavat kaikki kielteisesti Venäjän edustukseen tieteellisesti edistyneenä maana. (Krasnyak, 2018) Kaikki yllämainittu ei tee Venäjää houkuttelevaa sijaintia muiden maiden tutkijoille – tässä yhteydessä venäläisen tiedediplomatian ensisijainen tavoite onkin palauttaa kuva venäläisestä tutkimuksesta kansainväliseksi (Ruffini, 2018).

Venäjällä on ulkomailla ”venäläisen tieteen ja kulttuurin keskuksia”, joita koordinoi ulkoministeriön alainen virasto. Keskuksien päätehtävänä on säilyttää Venäjän vaikutusvalta erityisesti entisen Neuvostoliiton alueen maiden kanssa ylläpitämällä ja kehittämällä kulttuuri- ja koulutusvaihtoa. Nimestään huolimatta keskuksien tiedepanostus(?) on hyvin rajallista – pääasiassa ne edistävät venäjän kieltä ja kulttuuria. Venäjän valtiolla on myös tiedeohjaajia (*science counsellors*), mutta he työskentelevät korkeakoulutuksesta vastaavan ministeriön alaisina ja heillä on vain harvoin akateemista profiilia. (Ruffini, 2018.)

Opit Suomelle

Kansainvälisesti tiedediplomatiaa harjoitetaan hyvin erilaista tarkoituseristä lähtien ja erilaisten kansallisten, kansainvälisten, globaalien ja teemakohtaisten painopisteiden mukaisesti. Toisinaan tiedediplomatian tavoitteet ovat julkilausuttuja, toisinaan eivät. Tiedediplomatiaa motivoivat tekijät voivat kansallisissa konteksteissa olla hyvinkin erilaisia. Osalle maista tiedediplomatia on innovaatio- ja kauppapolitiikkavetoista, osalle tieteen laadun ylläpitämiseen ja kasvattamiseen liittyvää, ja osalle se on osa laajempaa maakuvatyötä.

Strategisesti merkittävän tiedediplomaattisen toimijuuden vahvistaminen vaatii kansallisella tasolla uudenlaista keskustelua siitä, mitä tieteen ja tutkimuksen avulla voidaan kansainvälisesti saavuttaa. Keskeistä on omien strategisten tavoitteiden ja toimintatapojen tunnistaminen. On myös tärkeää kiinnittää huomiota siihen, kenellä on valta määrittellä tiedediplomatian sisältö ja muoto. Olennaista on tiedeyhteisön ja hallinnon välinen vuorovaikutus. Huomiota olisi syytä kiinnittää myös siihen, että tiedediplomatian ja tieteellisen toiminnan hyödyntäminen poliittisesti merkittävien tavoitteiden saavuttamiseksi kasvattaa tieteen politisoitumisen riskiä. Tieteen vapauden liittyviä haasteita on hyvä pohtia niin kansallisesti kuin kansainvälisestikin.²

Tiedediplomatian konkreettinen sisältö riippuu siitä, mitä sen avulla tavoitellaan. Tähän liittyy osaltaan myös tiedostaminen, milloin tiedediplomatialla kilpaillaan ja milloin sillä mahdollistetaan yhteistyötä. Tiedediplomatian etuna on se, että se voi toimia sateenvarjona useille aloitteille, joiden avulla erilaisia toimijoita voidaan saattaa yhteen pohtimaan, kuinka tehdä tiiviimmin ja paremmin yhteistyötä. Miten esimerkiksi voitaisiin osallistua menestyksekkäämmin kansainvälisiin rahoituskilpailuihin tai löytää ratkaisuja ylikansallisiin globaaleihin haasteisiin? Mikäli tiedediplomatiaan kuuluu julkisen vallan ja

² Tästä merkittävä esimerkki on maaliskuussa 2021 kärjistynyt tilanne Kiinan ja eurooppalaisten tutkimuslaitosten välisestä näkemyksestä tieteen vapaudesta (ks. Aaltola, 2021).

resurssien käyttö, on myös syytä huolehtia, että toiminta on läpinäkyvää ja se koetaan legitimeksi. Kansallisen tiedediplomatiprofiilin valmistelu vaatii kansainvälisen toimintaympäristön arviointia, ennakkointia sekä toimijoiden koordinaatiota.

Lähteet

- Aaltola, M. (2014). *Suomen ulkopoliittinen tiedontuotanto ei vastaa maailmalla yleisiä malleja*. Poliitikasta. <https://politiikasta.fi/suomen-ulkopoliittinen-tiedontuotanto-ei-vas-taa-maailmalla-yleisia-malleja/>
- Aaltola, M. (2021). *Statement by European Research Institute Directors*. FIIA – Finnish Institute of International Affairs. <https://www.fii.fi/en/news/statement-by-european-re-search-institute-directors>
- Adams, J., Rogers, G., & Szomszor, M. (2020). *The Annual G20 Scorecard – Research Performance 2020*. Institute for Scientific Information. https://clarivate.com/webofsciencigroup/wp-content/uploads/sites/2/dlm_uploads/2020/11/ISI-GRR-G20-Annual-Scorecard-Report.pdf
- Cassis, I. (2019). *Science diplomacy as an innovative tool in our international relations*. Swiss Info. https://www.swissinfo.ch/eng/politics/swiss-foreign-minister-op-ed_science-diplomacy-as-an-innovative-tool-in-our-international-relations/45354504
- Directorate-General of Global Affairs, Development and Partnerships. (2013). *Science Diplomacy for France*. https://www.diplomatie.gouv.fr/IMG/pdf/science-diplomacy-for-france-2013_cle83c9d2.pdf
- Federal Foreign Office. (2020). *Science Diplomacy*. <https://www.auswaertiges-amt.de/blob/2436494/2b868e9f63a4f5ffe703faba680a61c0/201203-science-diplomacy-strategiepapier-data.pdf>
- Federal Ministry of Education and Research. (2017). *Internationalisation of Education, Science and Research. Strategy of the Federal Government*. https://www.bmbf.de/upload_filestore/pub/Internationalisation_Strategy.pdf
- Flink, T., & Schreiterer, U. (2010). *Science diplomacy at the intersection of S&T policies and foreign affairs: toward a typology of national approaches*. *Science and Public Policy*, 37(9), 665–677. <https://doi.org/10.3152/030234210x12778118264530>
- Gavel, D. (2008). *Joseph Nye on Smart Power*. Belfer Center for Science and International Affairs. <https://www.belfercenter.org/publication/joseph-nye-smart-power>
- Gluckman, P.D., Turekian V., Grimes R.W., and Kishi T. (2017) *Science Diplomacy: A Pragmatic Perspective from the Inside*. *Science & Diplomacy*, Vol. 6, No. 4. <http://www.sciencediplomacy.org/article/2018/pragmatic-perspective>

- Gluckman, P., & Turekian, V. (2020). *Rebooting Science Diplomacy in the Context of COVID-19*. International Science Council. <https://council.science/current/blog/rebooting-science-diplomacy-in-the-context-of-covid-19/>
- Krasnyak, O. (2018). National Styles in Science, Diplomacy, and Science Diplomacy: a Case Study of the United Nations Security Council P5 Countries. *Brill Re-search Perspectives in Diplomacy and Foreign Policy*, 3(1), 1–100. <https://doi.org/10.1163/24056006-12340009>
- Krasnyak, O. (2019). Science and Diplomacy. A New Dimension of International Relations, written by Pierre-Bruno Ruffini. *The Hague Journal of Diplomacy*, 14(4), 505–507. <https://doi.org/10.1163/1871191x-14401039>
- Nye, J. S. (1990). Soft Power. *Foreign Policy*, 80, 153. <https://doi.org/10.2307/1148580>
- Nye, J. (2009). Get Smart: Combining Hard and Soft Power. *Foreign Affairs*, 88(4), 160-163. <http://www.jstor.org/stable/20699631>
- Royal Society. (2010). *New Frontiers in Science Diplomacy*. https://royalsociety.org/~media/Royal_Society_Content/policy/publications/2010/4294969468.pdf
- Ruffini, P.-B (2018). *Science and Diplomacy: A New Dimension of International Relations (Science, Technology and Innovation Studies)* (Softcover reprint of the original 1st ed. 2017 ed.). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-55104-3>
- Ruffini, P.-B. (2020a). Conceptualizing science diplomacy in the practitioner-driven literature: a critical review. *Humanities and Social Sciences Communications*, 7(1), 1–9. <https://doi.org/10.1057/s41599-020-00609-5>
- Ruffini, P.-B (2020b). France's Science Diplomacy. *Science & Diplomacy*. <https://www.sciencediplomacy.org/article/2020/frances-science-diplomacy>
- S4D4C. (2021). 5.2.4 Germany. S4D4C European Science Diplomacy Online Course. <https://www.s4d4c.eu/topic/5-2-3-germany/>
- Schlegel, F. (2014). Swiss Science Diplomacy. *Science & Diplomacy*. <https://www.sciencediplomacy.org/perspective/2014/swiss-science-diplomacy>

Lisätietoja:

Petri Uusikylä (petri.uusikyla@frisky.fi), Frisky & Anjoy Oy. Petri Uusikylä, **Aleksis Oreschnikoff** ja **Suvi Jaakkola** toteuttavat VN TEAS-hanketta: ”Suomalaisen tiedediplomatian uudet toimintamallit ja käytännöt”. Frisky & Anjoy on suomalainen julkisen hallinnon ja politiikan kehittämiseen erikoistunut ajatushautomo. Lisätietoja: www.frisky.fi

Johanna Ketola (johanna.ketola@yaf.fi), Suomalainen Tiedeakatemia. Johanna Ketola toteuttaa VN TEAS-hanketta: ”Suomalaisen tiedediplomatian uudet toimintamallit ja käytännöt”. Lisätietoja: www.acadsci.fi

Suomalaisen tiedediplomatian uudet toimintamallit ja käytännöt -hanke toteutetaan osana valtioneuvoston vuoden 2020 selvitys- ja tutkimussuunnitelman toimeenpanoa.

Hankkeen ohjausryhmän puheenjohtaja:

Sini Paukkunen

Ulkoministeriö (sini.paukkunen@formin.fi)



Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminta
Statsrådets utrednings- och forskningsverksamhet