DDR:n teknis-tieteellinen vakoilu kylmän sodan aikana: Esimerkkinä tapaus ”IM Larsen”

1 Johdanto

Vuoden 1978 syksyllä nuori itäsaksalainen, Jenan yliopistossa työskennellyt matemaatikko, Thomas Runst, tutustui jenalaisessa tutkimusryhmässä työskennelleeseen suomalaiseen tutkijaan. Runst työskenteli jo tuolloin Itä-Saksan turvallisuusministeriön (*Ministerium für Staatssicherheit*, lyh. MfS, Stasi) ulkomaantiedustelun eli pääosasto A:n (*Hauptverwaltung* A, lyh. HV A) epävirallisena avustajana peitenimellä ”Rudolf”[i]. Kuten jonkin aikaa sitten Stasin jälkeenjääneistä papereista löydetyt operatiiviset asiakirjat osoittavat, yhteydenpito jatkui myös suomalaiskollegan palattua Suomeen ja Runst sai tehtäväkseen ylläpitää ja vahvistaa yhteyttä nimenomaisesti operatiivisista syistä, kultivoidakseen kontaktia ja selvittääkseen mahdollisuuksia tämän rekrytoimiseksi osaksi HV A:n epävirallisten avustajien verkostoa.[ii] Operaatiolle annettiin peitenimi ”Larsen”, jonka puitteissa HV A kohdisti huomionsa nuoreen suomalaiseen fysiikan tohtoriin Lassi Päivärintaan, joka tuolloin työskenteli Helsingin yliopistossa.

Maaliskuun 4. päivänä vuonna 1982 operaation ohjausupseerina toiminut yliluutnantti (*Oberleutnant*) Zölle pyysi lupaa aloittaa kontaktihenkilönä (*Kontaktpe rson*, lyh. KP) kultivoidun tohtori Päivärinnan rekrytointi Stasin epäviralliseksi työntekijäksi (*Inoffizieller Mitarbeiter*, lyh. IM), kuten Stasi epävirallisia avustajiaan kutsui. Kirjallisissa perusteluissaan Zölle korostaa erityisesti mahdollisuuksia saada ”Larsenin” kautta ei-julkisia tietoja teknis-tieteellisen tutkimuksen saralta.[iii] Perustelumuistiossa kiinnitetään lisäksi huomiota ”Larsenin” poliittisiin asenteisiin ja mielipiteisiin sekä hänen yksityiselämäänsä. Yleisesti ”Larsenin” katsotaan suhtautuneen positiivisesti sekä sosialismiin että DDR:iin, minkä katsotaan vahvistavan poliittis-ideologista motivaatiota tehdä yhteistyötä Stasin kanssa, mutta myös parantavan edellytyksiä rekrytoida arvokas tietolähde.[iv] Ensimmäinen rekrytointitapaaminen järjestetään IM ”Rudolfin” asunnolla Jenassa 18.3.1981. Tapaamiseen osallistuvat ”Larsenin” ja ”Rudolfin” ohella kenraalimajuri Genseke sekä yliluutnantti Zölle. Tämän tapaamisen – joka samalla oli ensimmäinen suora tapaaminen ”Larsenin” ja HV A:n edustajien välillä – tavoitteena oli saavuttaa selkeä yhteisymmärrys yhteistyön luonteesta, ei siis varsinainen rekrytointi.[v] Toinen tapaaminen järjestettiin jo 22.3.1981, tällä kertaa Stasin turvatalo ”Kristallissa” Jenassa. Dokumenttien perusteella tämä tapaaminen johti ”Larsenin” rekrytoinnin onnistumiseen[vi], mikä prosessinäkökulmasta noudatti Stasin yleisesti käyttämää menettelyä järjestää rekrytointitapaamiset erillisissä turvataloissa ja yhteyden luoneen IM:n – tässä siis IM ”Rudolfin” – läsnä ollessa.[vii]

Käytössä olevien arkistolähteiden perusteella Stasin ulkomaantiedustelu kiinnostui ”Larsenista” juuri tämän akateemisen tutkijataustan vuoksi, minkä katsottiin luovan hyvät edellytykset ”lypsää” IM ”Larsenin” avulla tietoa länsimaiden teknis-tieteelliseen kehitykseen liittyen. Tämä artikkeli tarkastelee tapaus ”Larsenia” juuri tästä, laajemmasta näkökulmasta eli kurkistusreikänä HV A:n harjoittamaan teknis-tieteelliseen vakoiluun kylmän sodan aikana. Hyödyntämällä Stasin jälkeensä jättämien materiaalien tarjoamia, ensisijaisesti operatiivisia tietoja artikkeli pyrkii rekonstruoimaan sitä ihmistiedustelun (engl. *Human Intelligence*, tiedustelutermein HUMINT) verkostoa, jonka osana IM ”Larsen” toimi.

Vaikka artikkeli empiirisesti fokusoituukin IM ”Larseniin”, pyrkii se samalla nostamaan keskusteluun metodologisia kysymyksiä, jotka liittyvät etenkin verkostoanalyysin hyödyntämiseen osana historiallista tiedustelututkimusta. Ehkä hieman yllättäen – ottaen huomioon verkostojen keskeisen merkityksen tiedustelutiedon keräämisessä[viii] – verkostoanalyyttistä lähestymistapaa on hyödynnetty varsin rajallisesti historiallisen tiedustelututkimuksen piirissä[ix]. Tämä siitäkin huolimatta, että tiedustelutiedon hyödyntämiseen tieteellisessä tutkimuksessa liittyvät ongelmat ovat hyvin samankaltaisia kuin verkostoanalyysiä varsin intensiivisesti soveltavassa terrorismi- tai kriminologisessa tutkimuksessa.[x]

Nyt käsillä olevan artikkeli etenee seuraavan rakenteen mukaisesti. Ensimmäisessä pääluvussa käsitellään Stasin, erityisesti HV A:n arkistomateriaalin hyödyntämiseen liittyvät menetelmälliset ongelmat. Tämä on olennaista, koska käytettävissä oleva materiaali määrittää, millaista tietoa ylipäätään voimme olettaa saavamme eli millaisia analyysejä voidaan tehdä ja millaiset johtopäätökset ovat ylipäätään mahdollisen rajoissa. Tämän jälkeen kuvataan artikkelissa hyödynnettävä materiaali sekä esitellään sovellettava menetelmä, verkostoanalyysi. Kolmas pääluku keskittyy analysoimaan IM ”Larsenia” osana Stasin harjoittamaa teknis-tieteellistä vakoilua, ensisijaisesti verkostoanalyyttisestä näkökulmasta. Artikkelin päättää kokoava loppukeskustelu.

2 Ulkomaantiedustelu osana Stasin toimintaa

Helmikuun 8. päivänä vuonna 1950 DDR:n väliaikainen kansankamari hyväksyi yksimielisesti sisäministeri Dr. Karl Steinhoffin esityksen kansantalouden turvallisuudesta vastanneen sisäministeriön pääosaston muuttamisesta valtion turvallisuusministeriöksi. Päätöksen mukaisesti perustettiin ministeriö, joka koko DDR:n loppuajan, vuoteen 1989/90 saakka, kantoi päävastuun DDR:n sisäisen ja ulkoisen turvallisuuden varmistamisesta.[xi] Stasin esikuvana toimi niin rakenteellisesti, operatiivisesti kuin menetelmällisestikin Neuvostoliiton turvallisuusorganisaatio KGB[xii], jonka tiedustelu-upseerit myös vastasivat, etenkin Stasin alkuvaiheessa, itäsaksalaisten kollegoidensa kouluttamisesta. Seuraavien vuosikymmenten aikana Stasi ulotti lonkeronsa syvälle kansalaisten yksityiselämään ja rakensi systemaattisesti avustaja- eli lähdeverkostoaan DDR:n ulkopuolella, erityisesti Saksan liittotasavallassa. Myös DDR:n sisällä Stasi laajensi toimintaansa muiden hallinnonalojen toimialueelle. Erich Mielken johtajakaudella (1957-1989) rakentunutta Stasia onkin kuvattu mm. termeillä ”turvallisuustavaratalo”, ”firma” tai ”Mielke-konserni”.[xiii]Laajentumisestaan huolimatta Stasista ei koskaan muodostunut ”valtiota valtiossa”[xiv], vaan se säilyi valtiopuolue SED:lle (*Sozialistische Einheitspartei Deutschlands*) alisteisena organisaationa, puolueen ”miekkana ja kilpenä”.[x v]

Stasin operatiivinen toiminta noudatti pääpiirteissään proseduuria, johon tutkimuskirjallisuudessa viitataan käsitteellä ”tiedustelusykli” (*intelligence cycle*). Syklin lähtökohtana ovat tiedusteluorganisaatiolle esitetyt tarpeet (*requirements*), jotka määrittelevät sen, millaista tiedustelutietoa palvelun odotetaan tuottavan. Seuraavassa vaiheessa, tiedonkeruuvaiheessa (*collection*), tiedusteluorganisaatio hankkii ”raakadataa” eri kanavia pitkin. Tiedonkeruussa voidaan hyödyntää perinteisiä tiedustelutoiminnan muotoja kuten henkilöiden avulla tapahtuvaa vakoilua (*human intelligence*, HUMINT) tai signaalitiedustelua (*signal intelligence*, SIGINT), mutta myös avoimiin lähteisiin perustuvaa tiedonhankintaa (*open source intelligence*, OSINT). Raakadata muodostaa perustan tiedusteluanalyysille (*analysis and production*), jonka puitteissa raakadatasta, aiemmasta tiedosta ja muista lähteistä saaduista tiedoista muodostetaan synteesi, tiedustelutieto. Tämä tiedustelutieto pyrkii tarjoamaan vastauksen tiedustelusyklin käynnistäneisiin tarpeisiin. Sykli päättyy, kun tiedustelutieto on toimitettu asianmukaisille tahoille (*dissemination*).[xvi]

On kuitenkin syytä huomauttaa, ettei nk. läntisten tiedustelupalvelujen piirissä tavanomainen työnjako kotimaan- ja ulkomaantiedusteluun[xvii] sellaisenaan päde Stasiin (tai muihin sosialistisiin tiedusteluorganisaatioihin). HV A:n toiminta ei siten ole erotettavissa Stasin muusta toiminnasta. Myös pääosin DDR:n ulkopuolella operoineen HV A:n päätehtävänä oli suojella ja vahvistaa sosialistista yhteiskuntajärjestystä hankkimalla, analysoimalla ja hyödyntämällä tietoja sitä uhkaavista tai vahvistavista tekijöistä. HV A:n symbioottisesta yhteydestä sisäiseen turvallisuuteen kertoo myös se, että MfS:n aluehallinto-organisaatioon kuuluneet osasto XV:t olivat HV A:n aluehallintoyksiköitä[xviii]. HV A, kuten kaikki muutkin Stasin osastot, oli pakotettu adaptoimaan toimintaansa ja menetelmiään sekä kulloinkin vallinneiden operatiivisten olosuhteiden että (ja ensisijaisesti) DDR:n puoluejohdon poliittisten intressien mukaan.[xix]

3 Lähdeaineisto ja tutkimusmenetelmä

Stasin jälkeensä jättämiä arkistomateriaaleja hallinnoi erityinen arkistoviranomainen, *Der Bundesbeauftragte für die Unterlagen des Staatssicherheitsdienstes der ehemaligen DDR* (BStU), jonka arkistoissa on yli 110 hyllykilometriä Stasi-arkistomateriaalia. Lähes puolet tästä määrästä (51 km) koostuu Stasin oman arkiston materiaalista, loput (n. 60 km) Stasin eri yksiköiden ja osastojen kirjallisesta materiaalista. Tähän materiaaliin sisältyy myös tiedusteluprosessin raakadataa eli lähdeverkoston Stasille toimittamaa materiaalia. Näiden lisäksi materiaali sisältää operatiivista aineistoa kuten henkilökortistoja sekä muuta, tiedusteluoperaatioiden hallinnointiin liittyvää materiaalia. Käytettävissä olevien arkistomateriaalien ohella BStU:n hallussa on n. 15.000 säkillistä revittyä tai silputtua aineistoa, jotka onnistuttiin pelastamaan DDR:n loppuvaiheessa, kun Stasin henkilökunta pyrki tuhoamaan arkistomateriaalia. Marraskuuhun 2012 mennessä tästä tuhotusta aineistosta on pystytty rekonstruoimaan yhteensä n. 15.000 asiakirjasivua tai kortistokorttia.[xx]

Lähtökohtaisesti em. aineistot ovat tutkijoiden käytössä, mutta niiden luovuttamista mm. tutkimuskäyttöön säätelee erityinen laki Stasin asiakirjoista (*Stasi-Unterlagengesetz*, lyh. StUG)[xxi]. Mikäli kyse on aineistoista, joihin ei sisälly henkilöihin liittyviä tietoja, materiaalit ovat käytännössä vapaasti käytettävissä. Jos taas, kuten tämän artikkelin kohdalla, kyse on henkilötietoja sisältävistä aineistoista, voidaan näitä henkilötietoja luovuttaa vain siinä tapauksessa, että henkilö on todistettavasti työskennellyt Stasin palveluksessa joko päätoimisesti tai avustajana (IM).[xxii]Käytännössä luovutetuista aineistoduplikaateista mustataan kaikki ne henkilötiedot ja -viitteet, joiden osalta aktiivista Stasi-yhteyttä ei ole pystytty todentamaan tai jotka eivät kuuluu aineistopyynnön piiriin.

Aineistojen saatavuuteen liittyy kuitenkin eroja sen mukaan, onko kyse Stasin toiminnasta DDR:n sisällä vai ulkomaantiedustelusta. Sisäisen repressioapparaatin osalta alkuperäisaineistoja on verrattain hyvin saatavilla, mikä saatavuus kattaa sekä MfS:n organisatoriset dokumentit että lähteiden toimittaman raakadatan. Tässä artikkelissa keskiössä olevan Stasin ulkomaantiedustelun kohdalla aineistotilanne on huomattavasti haasteellisempi, koska joulukuun 1989 ja kesäkuun 1990 välillä HV A:n onnistui, muutamia poikkeuksia lukuun ottamatta, tuhota arkistonsa lähes täydellisesti. Alkuperäisestä arkistomateriaalista on jäljellä vain 1675 arkistoyksikköä, joiden yhteispituus on vaivaiset 47 hyllymetriä. Näistä materiaaleista 250 liittyy tiedustelusyklin analyysivaiheeseen eli koostuu HV A:n DDR:n puolue- ja valtiojohdolle laatimista raporteista tms. Loput n. 1400 arkistoyksikköä sisältävät tiedustelusyklin alkuvaiheen raakadataa sekä lähdeverkoston operatiiviseen hallinnointiin liittyvää materiaalia. Tuhoamiselta säästyivät MfS:n keskusarkistoon arkistoidut n. 13.000 IM-operaatiokansiota sekä muutamien aluehallintoyksiköiden arkistoissa säilytetyt operatiiviset asiakirjat.[xxiii] Kokonaisuutena tutkijoiden käytössä oleva HV A:n arkistomateriaali on, BStU:n hallinnoiman arkistomateriaalin kokonaismäärään suhteutettuna, pisara meressä, millä on omat implikaationsa tutkimustyön rajoihin ja mahdollisuuksiin.

Puuttuvia arkistomateriaaleja voidaan osin kompensoida nk. SIRA-tietokannan (*System der Informations-Recherche der HV A*) tietojen avulla. SIRA kehitettiin 1970-luvun alkupuolella helpottamaan HV A:n operatiivisen toiminnan ja kerättyjen tiedusteluaineistojen hallinnointia. SIRA koostuu viidestä osatietokannasta (11, 12, 13, 14 ja 21). Tietokantojen 11-14 tiedot sisältävät HV A:n työntekijöiden kirjaukset hankitusta tiedusteluaineistosta eli ” raakadatasta”.[xxiv] Näihin tietoihin sisältyvät mm. informaation tyyppi, toimituspäivä, avainsanoja, informaation toimittaneen operaation rekisteröintitunnus sekä HV A:n työntekijän arvio informaation hyödyllisyydestä.[xxv]Tietokanta 21, joka ei muodollisesti kuulunut tiedustelutoiminnan tuloksia hallinnoineeseen SIRA-järjestelmään vaan HV A:n operatiiviseen ZOPA-tietokantaan[xxvi], mahdollistaa eri lähteiden operatiivisten taustatietojen selvittämisen, ei kuitenkaan operaatioon liittyneiden henkilöiden henkilötietojen selvittämistä.[xxvii]

Suomeen kohdistunut tiedustelutoiminta tapahtui pääosin HV A:n toimesta, kohdistuihan se nk. kolmanteen maahan, joihin lukeutuivat kaikki Saksan liittotasavallan ja DDR:n ulkopuolella sijainneet maat. Käytössä olevat, hyvin fragmentaariset aineistot antavat tietoja tiedustelusyklin tapahtumista HV A:n näkökulmasta. Sen sijaan tietolähteen toimet raakadatan keräämiseksi jäävät aineistojen ulkopuolelle. Analyysivaiheessa tuotetun tiedustelutiedon jakelusta on mahdollista saada tietoa edellyttäen, että lähteen toimittamaa raakadataa on käytetty raportoinnissa[xxviii].

Tämän artikkelin primaariaineisto koostuu IM ”Larsenin” (XV/2600/81) osalta tehdyistä kirjauksista SIRA-tietokannassa. SIRA:n osatietokantaan 21 tallennettujen operatiivisten tietojen perusteella operaatio ”Larsen” avattiin 8.5.1981, ensimmäisenä ohjausupseerina toimi Michael Zölle ja operaation hallinnointi tapahtui koko operaation Gerassa toimineen osasto XV:n alaisuudessa.[xxix] SIRA-tietokantojen mukaan ”Larsen” toimitti aikavälillä 25.11.1981 ja 1.12.1988 yhteensä 28 tiedustelutietoa, joista yksi on kirjattu SIRA-tietokantaan 12, loput tietokantaan 11.[xxx] Tämä tukee näkemystä IM ”Larsenista” juuri teknis-tieteellisen vakoilun lähteenä, tallennettiinhan tietokantaan 11 juuri tästä aihepiiristä kerätty raakadata.

Edellä kuvattua aineistoa analysoidaan ensisijaisesti verkostoanalyysin tarjoamin välinein. Alunperin matematiikan piirissä kehitettyyn graafiteoriaan perustuva verkostoanalyysi analysoi, mallintaa ja visualisoi eli esittää graafisesti tutkimusaineistoon liittyviä suhteita näiden muodostaman verkostorakenteen pohjalta. Vaikka verkostoajattelun juuret ulottuvat aina 1800-luvun loppupuolelle[xxxi], vasta tietokoneiden yleistyminen ja erityisesti niiden laskentatehon kasvu sekä verkostojen graafiseen esittämiseen eli visualisointiin tarkoitettujen helppokäyttöisten ohjelmistojen tarjonnan laajeneminen on lisännyt humanististen ja yhteiskuntatieteiden kiinnostusta verkostoanalyysiä kohtaan.[xxxii]

Verkostoteorian näkökulmasta kyse on pisteiden (*nodes, vertices*) ja niitä yhdistävien linkkien (*edges*, *links*) muodostamasta graafista.[xxxiii] Sekä pisteisiin että viivoihin voidaan liittää niiden ominaisuuksia tarkentavia määreitä (attribuutit), joita voidaan edelleen hyödyntää varsinaisessa analyysissä. Verkoston eri osia tällä tavoin rikastamalla verkostoa ja sen rakennetta on mahdollista tarkentaa vastaamaan mahdollisimman hyvin kohteena olevaa ilmiötä. Keskeistä verkostoanalyyttiselle tutkimusotteelle on pyrkimys tuottaa makrotason ymmärrystä kohteena olevasta ilmiöstä juuri ilmiöön sisältyvien suhteiden avulla. Toisin sanoen: verkoston rakenne – verkostoon kuuluvien ”solmujen” välillä vallitsevat suhteet - selittää verkoston puitteissa havaittua toimintaa ja verkoston dynamiikkaa. Siten verkoston rakenne sekä rajoittaa että mahdollistaa verkostoon kuuluvien yksiköiden toimintaa. Vaikka verkoston rakenne voikin muuttua ajan myötä, muutoksia pyritään selittämään juuri seurauksena edellisen ”vaiheen” aikana vallinneesta rakenteesta, joka on luonut edellytykset, kannusteet ja rajoitteet verkostoon kuuluville toimijoille verkostorakenteen muuttamiseksi.

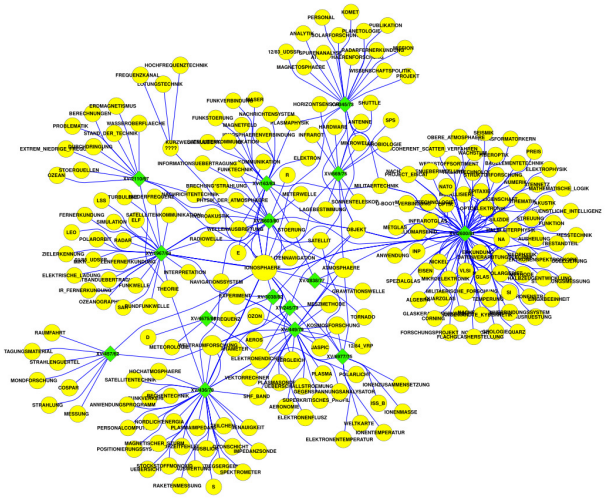
Nyt käsillä olevassa artikkelissa rekonstruoidaan IM ”Larsenin” verkostoympäristöä hänen toimittamiensa tietojen asiasanoituksiin tukeutuen. Stasin ulkomaantiedustelu liitti jokaiseen saamaansa tiedustelutietoon myös yhden tai useamman asiasanan, kun tiedot tallennettiin SIRA-tietokantaan. Näiden asiasanojen perusteella on mahdollista rekonstruoida samankaltaista raakadataa toimittaneiden HUMINT-lähteiden muodostamaa verkostoa sekä mallintaa sen muutosta ajan kuluessa. Tähän menetelmään – lähteiden ”ympärille” rakentuvien asiasanaverkostojen rekonstruointiin, analysointiin ja visualisointiin – perustuu seuraavaksi esitettävä analyysi.

4 IM ”Larsen” osana teknis-tieteellistä lähdeverkostoa

Stasin ulkomaantiedustelun motiivit rekrytoida Helsingin yliopistossa työskennellyt tutkija käyvät varsin hyvin ilmi niistä operatiivisista dokumenteista, jotka on kyetty rekonstruoimaan DDR:n valtiollisen olemassaolon päätyttyä. On kuitenkin hyvä pitää mielessä, että rekonstruoidut dokumentit avaavat tapaus ”Larsenia” nimenomaisesti Stasin ulkomaantiedustelun näkökulmasta eivätkä sisällä, muuta kuin metatasolla, tietoja tietolähteen toimittamista aineistoista. Ilmeistä kuitenkin on, että rekrytoinnin päämotiivina oli saada kerättyä tieteellistä ja teknologista tietämystä länsimaista, jollaisen tiedon toimittamiseen ”Larsenilla” arvioitiin olleen sekä ammatilliset että sosiaaliset edellytykset. Kuten tapausta alussa hoitanut ohjausupseeri, yliluutnantti Zölle raportoi, IM-ehdokkaalla ei olisi ainoastaan operatiivisesti kiinnostavia yhteyksiä tutkimusalueensa kollegoihin, vaan hänen avullaan olisi myös mahdollista ”lypsää” mahdollisia tulevia kontakteja ja kollegoita Yhdysvalloissa ja muissa Nato-maissa.[xxxiv]

Käytettävissä olevien dokumenttien perusteella Stasin ulkomaantiedustelu näyttäisi olleen erityisen kiinnostunut Pohjois-Suomessa käynnissä olleesta tutkimushankkeesta. Jo vuonna 1981, siis ennen ”Larsenin” maaliskuussa 1982 tapahtunutta rekrytointia, tämä ”operatiivisesti arvokas” hanke kytketään yhteen Naton toiminnan kanssa, mikä luonnollisesti lisäsi hankkeen merkitystä ja kiinnostavuutta HV A:n silmissä. Lassi Päivärinnalla oli yliluutnantti Zöllen mukaan kontakti projektissa mukana olleeseen henkilöön, mikä voisi mahdollistaa tietojen lypsämisen tältä kontaktilta.[xxxv] ”Larsenin” rekrytointiraportissa, joka on päivätty 30. maaliskuuta 1982, mainitaan myös projektin nimi, EISCAT, johon myöhemmin viitataan myös termillä NORDLICHT.[xxxvi] HV A:n dokumenttien perusteella EISCAT-projekti oli tutkimushanke, johon liittyi vahva sotilaallinen merkitys, koska sen tuloksilla olisi merkitystä esimerkiksi sukellusveneiden viestintäjärjestelmien kehittämistyölle. Käytössä olevien aineistojen tietojen perusteella kyse näyttäisi olleen kansainvälisestä, yhä edelleen käynnissä olevasta tutkajärjestelmähankkeesta, jonka puitteissa tutkitaan muun muassa ionosfääriä.[xxxvii] Tätä päätelmää tukevat muun muassa ”Larsenin” toimittamiin tietoihin liitetyt avainsanat ”incoherent scatter system” tai ”Ionosphäre” sekä kuvaukset kolmesta Pohjois-Skandianavian alueelle sijoitetusta tutkalähettimestä.[xxxviii]

Tässä artikkelissa kysymystä IM ”Larsenin” merkityksestä osana Stasin ulkomaantiedustelun suorittamaa teknis-tieteellistä vakoilua analysoidaan kahdesta eri näkökulmasta. Ensimmäinen näkökulma tarkastelee IM ”Larsenin” sijoittumista osaksi oman aihealueensa tietolähteiden verkostoa, mikä näkökulma pyrkii avaamaan näkökulmaa ”Larsenin” aihealueiden merkitykseen osana DDR:n ulkomaantiedustelun tiedonkeruuta. Toinen näkökulma puolestaan analysoi IM ”Larsenin” toimittamien tietojen siirtymistä DDR:n valtioapparaatin sisällä, mikä näkökulma pyrkii havainnollistamaan kerättyjen tietojen merkitystä.

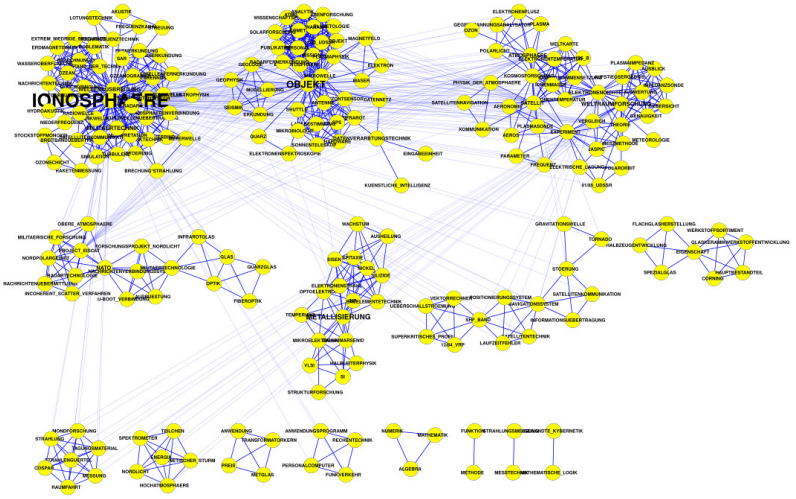


Kuva 1: IM ”Larsen” osana HV A:n teknis-tieteellistä vakoiluverkostoa 1969-1985.

Kuvassa 1 on esitetty tiedustelulähteiden verkosto, joka on rekonstruoitu IM ”Larsenin” toimittamiin tietoihin SIRA-tietokantatietueissa liitettyjen asiasanojen (SACHVERHALT-kenttä) perusteella. Kuten edellä aineiston esittelyn yhteydessä kuvattiin, Stasin virkailijat kirjasivat SIRA-tietokannan tietueisiin asiasanoihin perustuneita kuvailutietoja, joiden kautta on mahdollista analysoida kerättyjen tietojen sisältöjä[xxxix]. Verkosto on rekonstruoitu tilaamalla Stasin arkistoja hallinnoivalta virastolta kaikki ne tiedossa olleet operaatiot, joiden toimittamissa tiedoissa mainitaan jokin seuraavista asiasanoista: 1) ionosfääri (IONOSPHAERE), 2) EISCAT tai 3) revontuli (NORDLICHT)[xl]. Näiden aineistojen avulla on voitu rekonstruoida tiedustelulähteiden yhteys eri asiasanoihin ja siten saada käsitystä HV A:lle toimitettujen tietojen temaattisesta rakenteesta.

Käytettävissä olevan tiedusteludatan perusteella vaikuttaa siltä, että IM ”Larsen” rekrytoitiin osaksi tiedustelulähteiden verkostoa, jonka kautta HV A pyrki hankkimaan tiedustelutietoa ensisijaisesti ilmakehään sekä avaruuteen liittyvistä teknis-tieteellisistä aihealueista. Loppuvaiheessa verkostossa oli, IM ” Larsen” mukaan lukien, yhteensä 15 aktiivista tietolähdettä. Tietolähteiden määrän perusteella arvioituna verkosto oli suhteellisen pieni, mitä osaltaan selittänee juuri tiedustelun kohteena olleen alan spesifi luonne. Verkoston keskelle sijoittuvat asiasanat – mm. IONOSPAEHRE (ionosfääri) ja ATMOSPAEHRE (atmosfääri) – liittyvät ensisijaisesti avaruusteknologiaan ja -tutkimukseen. Kiinnostava havainto on myös se, että IM ”Larsenin” ohella ainakin tietolähde XV/345/73 (IM ”Johann”) toimitti tietoja juuri EISCAT-projektiin liittyen. Huomionarvoista tässä on ehkä myös se, että IM ”Johann” rekrytoitiin jo vuonna 1973 (tämä osoittaa tietolähteen rekisteröintitunnuksen viimeinen luku 73) eli kaksi vuotta ennen kuin EISCAT-hanke virallisesti käynnistyi.

Merkillepantavaa on nähdäkseni myös se, että tiedustelulähteiden verkostossa on mukana jo 1960-luvulla rekrytoituja lähteitä. Tämä näyttäisi – yhdessä näiden lähteiden toimittamiin tietoihin liitettyjen asiasanojen perusteella – viittaavan siihen, että HV A aktivoitui jo varsin varhaisessa vaiheessa hankkimaan tietoa avaruustutkimuksesta ja -teknologiasta. IM ”Larsenin” operatiivisten dokumenttien perusteella HV A pyrki hänen kauttaan mitä ilmeisemmin tehostamaan tiedonsaantia juuri EISCAT-hankkeen[xli], mutta myös laajemmin modernin tutkateknologian osalta.

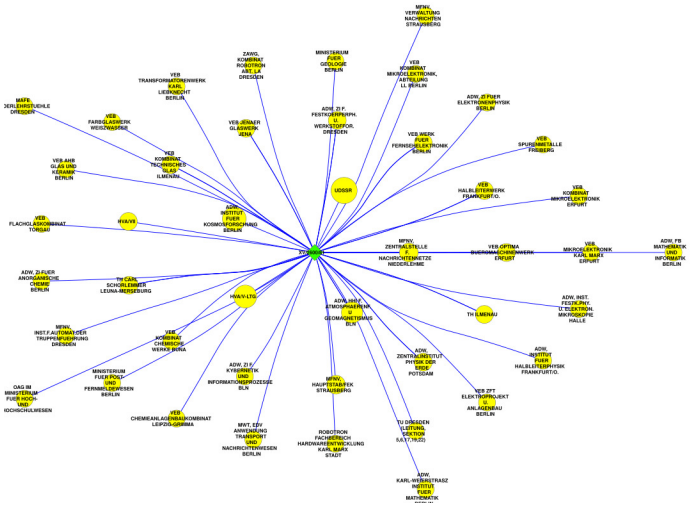


Kuva 2: IM ”Larsenin” toimittamien aineistojen asiasanoihin perustuva kollokaatioverkost (gLay-klusteroitu).

IM ”Larsenin” toimittamia tietoja voidaan voidaan tarkastella myös kollokaatioverkona, jolloin tavoitteena on saada käsitystä tietojen temaattisesta rakenteesta. Kuvassa 2 esitetty verkosto on luotu kahdessa vaiheessa. Ensimmäisessä vaiheessa rekonstruoitu yhdistämällä toisiinsa kaikki samassa SIRA-tietueessa mainitut asiasanat IM ”Larsenin” toimittamien tietojen osalta. Ideana tässä lähestymistavassa on, että samantyyppisiä tietoja kuvattaisiin samoilla asiasanoilla, jolloin asiasanojen välille syntyvät kytkökset rakentaisivat samalla käsitystä IM ”Larsenin” toimittamien tietojen temaattisesta rakenteesta.[xlii] Toisessa vaiheessa kollokaatioverkosto analysoitiin gLay-klusterointimenetelmällä, tavoitteena ryhmitellä verkosto siten, että tiiviimmin toisiinsa kytkeytyneet asiasanat muodostaisivat oman ryhmän l. klusterin.

Kuten kuvan 2 verkostovisualisoinnista voidaan havaita, sovellettu klusterointialgoritmi kykeni löytämään IM ”Larsenin” asiasanakollokaatioverkostosta useampia ryhmiä, joita tässä tarkastellaan teemoina. Ryhmittelyn luotettavuutta mitataan yleisesti niin kutsutulla modulaarisuuarvolla, joka nyt käsillä olevan teemaverkoston kohdalla on 0,722. Modulaarisuusarvo vaihtelee välillä 0 ja 1, missä ryhmittelyn luotettavuus korreloi suoraan arvon kanssa. Näin ollen algoritmin tuottamaan ryhmittelyä voidaan pitää varsin luotettavana eli eri ryhmissä edustettuina olevat asiasanat näyttäisivät olevan tyypillisiä juuri ko. klusterille, siis tässä tapauksessa liittyvän klusterin tematiikkaan.

Algoritmin tuottamien klusterien lähempi tarkastelu tukee näkemystä klusterointitulosten empiirisestä mielekkyydestä. Visualisoinnin vasemmassa yläkulmassa oleva, asiasanan IONOSPHAERE (ionosfääri) ympärille ryhmittyvät asiasanat näyttäisivät yhdessä muodostavan tutkateknologiaan liittyvän teeman. Sen alapuolella oleva klusteri liittyy spesifisti osin Naton kanssa yhteistyössä toteutettuun EISCAT-hankkeseen. Tässä klusterissa korostuu nimenomaisesti sotilasteknologinen tematiikka. Ylärivissä toisena vasemmalta oleva klusteri puolestaan käsittää moderniin tietojenkäsittelyyn - muun muassa neuroverkkopohjaiseen analyysiin sekä tekoälyyn - liittyviä tietoja. Äärimmäisenä oikealla ylärivissä oleva klusteri puolestaan sulkee sisäänsä avaruustutkimuksen tematiikan. Kaikkiaan klusteroinnin voidaan katsoa sekä avaavan mielenkiintoisen näkökulman IM ”Larsen” toimittamien tietojen tematiikkaan että olevan – empiirisesti arvioituna – varsin luotettava myös aikalaiskontekstissa.



Kuva 3: IM ”Larsenin” toimittamien tietojen jakeluverkosto.

Kysymystä IM ”Larsen” toimittamien tietojen laadusta voidaan tarkastelemalla hänen toimittamiensa tietojen jakelua eteenpäin DDR:n sisällä. Kuvassa 3 on esitetty IM ”Larsenin” toimittamien aineistojen jakeluverkosto eli ne tahot, joille HV A suoraan välitti saamansa aineistot eteenpäin sellaisenaan. Kyse ei siis ole, todettakoon se vielä eksplisiittisesti, HV A:n omasta raportoinnista, vaan nimenomaisesti ”Larsenin” toimittamasta ”raakadatasta”.

Mitenkään yllättävänä ei voida pitää sitä, että valtaosa aineiston jakeluverkostossa mukana olleista tahoista liittyi jollakin tavoin luonnontieteelliseen tutkimukseen ja teknologiaan. Esimerkkinä voidaan mainita kosmostutkimuksen instituutti (*Institut für Kosmosforschung*), jolle välitettiin nyt käsillä olevan tiedon perusteella kaikkiaan 9 aineistoa. Myös Neuvostoliittoon (*UdSSR*) toimitettiin osa aineistosta (12 toimitusta), mikä vahvistaa käsitystä HV A:sta Neuvostoliiton toteuttaman (teknis-tieteellisen) tiedustelun tukiorganisaationa. Jakeluverkoston tarkempi tarkastelu osoittaa, että ”Larsenin” toimittamia aineistoja jaettiin laajasti eri luonnontieteiden aloja edustaneille tahoille. SIRA-merkintöjen perusteella HV A näyttää käyttäneen näitä organisaatioita ja instituutteja myös apuna aineistojen evaluoinnissa ja sitä mitä todennäköisimmin arvioimaan aineistojen merkitystä HV A:n oman analyysin ja raportoinnin kannalta.

Tiedustelusyklin analyysi- ja raportointivaiheen kannalta tarkasteltuna IM ”Larsenin” toimittamilla tiedoilla ei näytä olleen kovinkaan merkittävä rooli. Käytettävissä oleviin SIRA-aineistoihin sisältyy vain yksi HV A:n oma raportti, jonka laadinnassa on hyödynnetty yhtä IM ”Larsenin” toimittamaa aineistoa. Raportti itsessään on katsaus neurotietokoneiden kehityksen ja käytön tilaan. IM ”Larsenin” toimittama, raportissa hyödynnetty aineisto on englanninkielinen tutkimusraportti, joka käsittelee neuroverkkopohjaista informaationkäsittelyä.

SIRA-tietokannan kirjausten perusteella IM ”Larsen” toimittamista alkuperäisaineistosta noin neljännes oli tai sisälsi pääosin salaiseksi/luottamukselliseksi luokiteltua[xliii], noin neljännes puolestaan alunperin sisäiseen käyttöön tarkoitettua aineistoa. Loput toimitetusta aineistosta oli joko avoimesti saatavilla ollutta materiaalia kuten julkisia tutkimusraportteja tai alkuperäisaineistoa ei ole luokiteltu. Julkisesti saatavilla olevien materiaalien kohdalla tulee kuitenkin huomata, että myös niillä oli oma arvonsa ja merkityksensä DDR:n tutkimuslaitoksille, yliopistoille ja tutkijoille, koska kylmän sodan tilanteessa näiden mahdollisuudet saada käsiinsä länsimaista tutkimusta olivat varsin rajalliset.

Vaikka IM ”Larsen” näyttää kyenneen keräämään myös luottamuksellisia ja sisäisiä aineistoja edelleen HV A:lle toimitettavaksi, HV A:n näkökulmasta saadut tiedot eivät olleet mitenkään erityisen merkittäviä. On hyvä muistaa, että HV A arvioi lähteiden toimittamia aineistoja ensisijaisesti suhteessa asetettuun toimeksiantoon, ei sisällön ”objektiiviseen” laatuun.[xliv] Näin esimerkiksi tieteellisesti korkeatasoinen aineisto saattoi saada heikon arvioinnin, jos sen sisältö ei juurikaan korreloinut asetettujen tavoitteiden kanssa. IM ”Larsenin” kohdalla noin puolet (16 kpl) toimitetuista aineistoista on arvioitu. Näistä vain yksi on saanut arvosanan II (hyödyllinen), 12 arvosanan III (keskinkertainen), 2 arvosanan IV (vähäarvoinen) ja yksi V (hyödytön). Johtopäätöksenä voidaan pitää, että laadullisesti IM ”Larsenin” toimittamat aineistot eivät olleet mitenkään erityisen korkeatasoisia suhteessa niihin odotuksiin ja tavoitteisiin, jotka HV A mitä ilmeisemmin oli IM ”Larsenille” asettanut.

Kokonaisuutena tarkastellen IM ”Larsen” ei näyttäisi olleen mitenkään erityisen tai poikkeuksellisen merkittävä tietolähde, mikä arvio perustuu lähinnä käytössä olevien aineistojen kautta avautuvaan kuvaan hänen toimittamiensa tietojen määrästä ja niiden laadusta HV A:n arvioimana. On hyvä muistaa, että tiedusteluorganisaation näkökulmasta tietolähteen laatua mitataan ensisijaisesti hänen toimintansa operatiivisella hyödyllisyydellä eli sillä, miten hyvin (tai huonosti) tietolähteen toiminta tukee operaatiolle asetettujen tavoitteiden saavuttamista. Tästä perspektiivistä katsoen IM ”Larsen” oli varsin tavallinen tietolähde.

5 Keskustelu

Tässä artikkelissa Stasin ulkomaantiedustelun tietolähteenä peitenimellä ”Larsen” operoinut suomalainen tutkija toimi empiirisenä kurkistusikkunana DDR:n tiedustelupalvelun harjoittamaan kansainväliseen teknis-tieteelliseen vakoiluun. Vaikka teknis-tieteellisen tiedustelun operatiivinen merkitys näyttääkin kasvaneen kylmän sodan aikana, juuri DDR:n osalta empiiristä tutkimusta on tehty melko vaatimattomasti. Nyt käsillä olleen tapauksen kohdallakin on syytä muistaa, että artikkelissa esitellyt tulokset perustuvat aineistoihin, joiden täydellisyyttä on syytä perustellusti epäillä. Tämä epätäydellisyysolettama tarkoittaa luonnollisesti sitä, ettei tapauksen perusteella voida tehdä kovinkaan luotettavia yleistyksiä koskien Stasin teknis-tieteellistä ulkomaantiedustelua. Suuntaa antavina nyt tehtyjä havaintoja voidaan mielestäni kuitenkin pitää. Tältä osin kyse on kuitenkin yleisemmästä, tiedustelututkimukseen liittyvästä menetelmällisestä ongelmasta, jonka seurauksena tutkija saattaa ajoittain joutua paikkaamaan aineiston aukkoja aikalaistoimijoiden tai yleisemmän historiankirjoituksen tarjoamilla apuaineistoilla päätyäkseen tutkimushetkellä parhaaksi olettamaansa tulkintaan. Samalla tiedustelututkimuksen parissa työskentelevien on kuitenkin vain opittava elämään tämän epätäydellisen ja epävarman tiedon luomassa aineistotodellisuudessa ja pyrkimään toimimaan tämän todellisuuden reunaehtojen asettamissa rajoissa.[xlv]

Empiiriset havainnot ”Tapaus Larsenin” osalta kertovat ensisijaisesti HV A:n fokusoituneesta operatiivisesta toiminnasta teknis-tieteellisen tiedustelun saralla. Varovasti yleistäen IM ”Larsenin” voidaan katsoa tarjoavan kiinnostavan kurkistuksen DDR:n ulkomaantiedustelun toimintaan kylmän sodan aikana. Verkoston temaattista rakennetta kuvaavien asiasanojen perusteella HV A pyrki keräämään varsin systemaattisesti uusinta tietoa luonnontieteellisen tutkimuksen ja teknologisen kehityksen osalta. Etenkin 1970-luvun lopulta lähtien tätä näyttäisi selittävän jatkuvasti kasvanut kuilu suhteessa länsimaiden teknis-tieteelliseen tasoon, mitä näytetään enenevässä määrin pyrityn kompensoimaan tehostamalla teknis-tieteellistä tiedustelua.[xlvi] Siten HV A:n teknis-tieteellisellä vakoilu auttoi vakauttamaan merkittävästi DDR:n taloutta, joskaan sekään ei kyennyt poistamaan niitä ongelmia, jotka liittyivät jäykän suunnitelmatalousjärjestelmän rakenteellisiin ja dogmaattisiin tekijöihin.[xlvii]

Kylmän sodan historian perspektiivistä teknis-tieteellinen vakoilu kuuluu siihen osaan tiedusteluhistoriaa, jonka merkitys oli suurimmillaan kylmän sodan loppuvaiheessa 1980-luvulla. Tämä näkyy osaltaan myös nykytutkimuksen painotuksissa, joissa - etenkin DDR:n ja muiden eurooppalaisten sosialistimaiden osalta - tutkimukselliset kiinnostuksen kohteet ovat olleet pikemminkin poliittisen vakoilun saralla. Laajempi kiinnostus teknis-tieteellistä tiedustelua kohtaan voisi paitsi tarkentaa kuvaamme tiedustelun kokonaisrakenteesta, myös tuoda esille sellaisia operatiivisia tai temaattisia havaintoja, joilla voisi olla sovellettavuutta myös nykyisen teknis-tieteellisen tiedustelun analysoinnissa.

Viitteet

Bruce, J. B. and R. Z. George (2008). Intelligence Analysis - The Emergence of a Discipline. In R. Z. George and J. B. Bruce (Eds.), *Analyzing Intelligence: Origins, Obstacles, and Innovations*, pp. 1–15. Washington, DC: Georgetown University Press.

Elo, K. (2015). The Content Structure of Intelligence Reports. *Connections 35*(1), 20–38.

Elo, K. (2016). Digitaalisen historiantutkimuksen kenttää louhimassa. In K. Elo (Ed.), *Digitaalinen humanismi ja historiatieteet*, Historia mirabilis 12, pp. 11–35. Turku: Turun historiallinen yhdistys.

Elo, K. and O. Kleemola (2016). *SA-kuva-arkistoa louhimassa: Digitaaliset tutkimusmenetelmät valokuvatutkimuksen tukena*, pp. 151–190. Historia Mirabilis 12. Turku: Turku Historical Society.

Elo, K. and H. Müller-Enbergs (2010). Suomen merkitys DDR:n ulkomaantiedustelun kohteena. *Kosmopolis 40*(4), 31–47.

Enders, W. and X. Su (2007). Rational Terrorists and Optimal Network Structure. *Journal of Conflict Resolution 51*(1), 33–57.

Eriksson, K. (Ed.) (2015). *Verkostot yhteiskuntatutkimuksessa*. Helsinki: Gaudeamus.

Garthoff, R. L. (2004). Foreign Intelligence and the Historiography of the Cold War. *Journal of Cold War Studies 6*(2), 21–56.

Gieseke, J. (2001). *Mielke-Konzern: Die Geschichte der Stasi 1945-1990*. Stuttgart/München: dva.

Hentilä, S. (2004). *Harppi-Saksan haarukassa. DDR:n poliittinen vaikutus Suomessa*. Helsinki: SKS.

Hutchins, C. E. and M. Benham-Hutchins (2010). Hiding in plain sight: criminal network analysis. *Computational and Mathematical Organization Theory 16*(1), 89–111.

Konopatzky, S. (2003). Möglichkeiten und Grenzen der SIRA-Datenbank. In G. Herbstritt and H. Müller-Enbergs (Eds.), *Das Gesicht dem Westen zu. DDR-Spionage gegen die Bundesrepublik Deutschland*, pp. 112–132. Bremen: Edition Temmen.

Krebs, V. E. (2002). Uncloaking Terrorist Networks. *First Monday 7*(4), [online].

Malm, A. and G. Bichler (2011). Networks of Collaborating Criminals: Assessing the Structural Vulnerability of Drug Markets. *Journal of Research in Crime and Delinquency 48*(2), 271–297.

Morselli, C. (2010). Assessing Vulnerable and Strategic Positions in a Criminal Network. *Journal of Contemporary Criminal Justice 26*(4), 382–392.

Müller-Enbergs, H. (1996). *Inoffizielle Mitarbeiter des Ministeriums für Staatssicherheit, Teil 1: Richtlinien und Durchführungsbestimmungen*. Berlin: Links.

Müller-Enbergs, H. (1998). *Inoffizielle Mitarbeiter des Ministeriums für Staatssicherheit, Teil 2: Anleitungen für die Arbeit mit Agenten, Kundschaftern und Spionen in der Bundesrepublik Deutschland* (2. ed.). Berlin: Links.

Müller-Enbergs, H. (2007). ”Rosenholz” Eine Quellenkritik. BF Informiert 28, Die Bundesbeauftragte fur die Unterlagen des Staatssicherheitsdienstes der ehemaligen Deutschen Demokratischen Republik, Berlin. (unter Mitarbeit von Sabine Fiebig, Günter Finck, Georg Herbstritt & Stephan Konopatzky).

Müller-Enbergs, H. (2011). *Hauptverwaltung A (HV A). Aufgaben – Strukturen – Quellen (MfS-Handbuch)*. Berlin: BStU.

Patton, K. (2010). *Sociocultural Intelligence: A New Discipline in Intelligence Studies*. New York: Continuum International Publishing.

Prell, C. (2012). *Social Network Analysis: History, theory and methodology*. London: SAGE.

Raab, J. and H. B. Milward (2003). Dark Networks as Problems. *Journal of Public Administration Research and Theory 13*(4), 413–439.

Rentola, K. (2009). Tiedustelun historian ongelmia. *Tieteessä tapahtuu 27*(7), 3–6.

Ruohonen, K. (2013). Graafiteoria. Technical report, Tampere University of Technology.

Schroeder, K. (1998). *Der SED-Staat. Geschichte und Strukturen der DDR*. München: Bayerische Landeszentrale für politische Bildungsarbeit.

Schultz-Jones, B. (2009). Examining information behavior through social networks: An interdisciplinary review. *Journal of Documentation 66*(4), 592–631.

Schwartz, D. and T. (D.A.) Rouselle (2009). Using social network analysis to target criminal networks. *Trends in Organized Crime 12*(2), 188–207.

Vogel, H. (2008). Die bedeutung der wissenschaftlich-technischen aufklärung der ddr. In H. Vogel, H. Müller, and M. Süß (Eds.), *Die Industriespionage der DDR: Die wissenschaftlich-technische Aufklärung der HVA*. Berlin: Edition Ost.

Xu, J. and H. Chen (2005, June). Criminal network analysis and visualization. *Communications of the ACM 48*(6), 100–107.

[i] BStU, MfS, BV Gera, Abt. XV, Nr. 1604, arkit 15-17.

[ii] BStU, MfS, BV Gera, Abt. XV, Nr. 1604, arkit 1-2.

[iii] BStU, MfS, BV Gera, Abt. XV, Nr. 1604, arkit 1-2.

[iv] BStU, MfS, BV Gera, Abt. XV, Nr. 1604, arkit 3-4, 7, 15-21, 32. Mielenkiintoinen yksityiskohta on, että dokumenttien perusteella ”Larsen” näyttäisi pitäneen suoraa yhteistyötä HV A:n kanssa vähemmän haitallisena kuin esimerkiksi osallistumista suomalaisen rauhanliikkeen toimintaan. Tätä ” Larsen” olisi perustellut Suomessa tapahtuvan poliittisen osallistumisen mahdollisilla negatiivisilla seurauksilla omaan urakehitykseen.

[v] BStU, MfS, BV Gera, Abt. XV, Nr. 1604, arkit 7, 29.

[vi] Rekrytointitapaamisen täydellinen protokolla, ks. BStU, MfS, BV Gera, Abt. XV, Nr. 1604, arkit 29-35

[vii] Müller-Enbergs, 1996, 105

[viii] Esim. Bruce and George 2008, 2

[ix] Poikkeuksina esim. Patton 2010; Elo 2015. Ks. myös Garthoff 2004

[x] Esim. Krebs 2002; Raab and Milward 2003; Xu and Chen 2005; Enders and Su 2007; Schwartz and (D.A.) Rouselle 2009; Hutchins and Benham-Hutchins 2010; Malm and Bichler 2011; Morselli 2010

[xi] Gieseke 2001, 21

[xii] Virallisesti ”Valtion turvallisuuskomitea” eli KGB perustettiin vasta 1954, mutta sen juuret ulottuvan aina vuonna 1917 perustettuun salaiseen poliisiin eli *Tšekaan* saakka. Käytän tässä artikkelissa kuitenkin yksinomaan käsitettä KGB viittamaan yleisesti Neuvostoliiton turvallisuuspalveluun.

[xiii] Gieseke 2001, 16ff.

[xiv] Vrt. Hentilä 2004, 259, jonka mukaan Stasi olisi ollut ”DDR:n järjestelmässä enemmänkin kuin valtio valtiossa”.

[xv] Schroeder 1998, 440

[xvi] Ks. tark. Bruce and George 2008, 2

[xvii] Esim. Yhdysvalloista FBI vastaa kotimaan turvallisuuteen liittyvistä asioista, kun taas CIA toimii yksinomaan ulkomailla. Vastaavasti Isossa-Britanniassa MI5 vastaa kotimaan turvallisuudesta, MI6/SIS puolestaan ulkomaantiedustelusta.

[xviii] Müller-Enbergs 2011, 20

[xix] Müller-Enbergs 2011, 34

[xx] Ks. tark. http://www.bstu.bund.de/DE/BundesbeauftragterUndBehoerde/BStUZahlen/_node.html#doc1765700bodyText2[online, luettu: 12.12.2019].

[xxi] http://www.bstu.bund.de/DE/BundesbeauftragterUndBehoerde/Rechtsgrundlagen/StUG/stug_node.html[online, luettu: 12.6.2013]

[xxii] StUG §6, §21

[xxiii] Müller-Enbergs 2011, 11

[xxiv] Tietokanta 11 sisältää osaston V (tieteellis-teknisen tiedustelu), tietokanta 12 osaston VII (sisä-, ulko-, talous- ja sotilaspolitiikka, sotilaalliset ongelmat, ”operaatioalueen” operaatiot), tietokanta 13 osaston VI (”operaatioalueen” hallintoon liittyvät asiat) ja tietokanta 14 osaston IX/C (vastavakoilu ja arviointi) kirjaukset. Tietokantojen tietojen täydellisyys vaihtelee suuresti sekä informaatiosisältöjen että tietokantakirjausten ajallisen kattavuuden osalta. (Ks. tark. Konopatzky 2003, 115-117.)

[xxv] Konopatzky (2003, 116). HV A arvotti saamansa informaation tämän tarpeellisuuden, yhteyden ”operatiivisiin pääkysymyksiin”, ajankohtaisuuden ja todenperäisyyden perusteella. Arviointi tapahtui käyttämällä viisiportaista arvosana-asteikkoa I-V: ”erittäin hyödyllinen” (*sehr wertvoll* – I), ”hyödyllinen” (*wertvoll* – II), ”keskinkertainen” (*mittlerer Wert* – III), ”vähäarvoinen” (*geringer Wert* – IV) ja ”hyödytön” (*ohne Wert* – V). Avoimesti saatavissa olevaa materiaalia kuten kirjoja tai lehtiä ei arvioitu. (Ks. tark. Müller-Enbergs 1998, 174.)

[xxvi] ZOPA eli *Zentrale Objekt- und Personendatenbank* oli suunniteltu korvaamaan aiemmin henkilötietojen hallinnoinnissa käytetty käsikortisto. Ennen DDR:n romahdusta ZOPA-tietokantaan - ja siten SIRA-21:een - ehdittiin siirtää vain F22-operaatiokortisto. (Konopatzky 2003, 117-118.)

[xxvii] Müller-Enbergs 2007, 17

[xxviii] Vuosien 1969 ja 1989 välillä HV A toimitti DDR:n puolue- ja valtiojohdolle yhteensä vain 131 raporttia, joissa käsiteltiin Suomeen liittyviä asioita (Elo and Müller-Enbergs 2010, 39).

[xxix] BStU, MfS, HV A/MD/6, SIRA-TDB 21, Nr. XV/2600/81

[xxx] BStU, MfS, HV A/MD/6, SIRA-TDB 21, Nr. XV/2600/81

[xxxi] Eriksson 2015

[xxxii] Hyvänä katsauksena tähän kehitykseen ks. Schultz-Jones 2009; Elo 2016.

[xxxiii] Graafiteoriasta, ks. Ruohonen 2013. Verkostoajattelusta ja verkostoanalyysista laajemmin ks. esim. Prell 2012; Eriksson 2015

[xxxiv] BStU, MfS, BV Gera, Abt. XV, Nr. 1603, arkki 2.

[xxxv] BStU, MfS, BV Gera, Abt. XV, Nr. 1603, arkki 13.

[xxxvi] Esim. BStU, MfS, BV Gera, Abt. XV, Nr. 1603, arkki 35).

[xxxvii] Ks. tark. esim. https://wiki.oulu.fi/display/fysareena/EISCAT-tutkimusta+35+vuotta (viimeksi luettu: 9.12.2019).

[xxxviii] BStU, MfS, BV Gera, Abt. XV, Nr. 1603, arkki 35.

[xxxix] Ks. erit. Elo 2015

[xl] Tämän asiasanan kohdalla kyse on vaihtoehtoisesti käytetystä asiasanasta EISCAT-projektille, ko. asiasana esiintyy muodossa FORSCHUNGSPROJECT_NORDLICHT (”Tutkimusprojekti Revontuli”). Käytössä olevien aineistojen perusteella ei voida selvittää, miksi HV A on käyttänyt kahta eri asiasanaa.

[xli] Tähän viittaa myös edellä mainittu merkintä, jonka mukaan ”Larsenin” avulla olisi voitu ”lypsää” EISCAT-projektissa mukana ollutta ”Larsenin” kollegaa.

[xlii] Ks. myös Elo 2015; Elo and Kleemola 2016

[xliii] SIRA-kirjauksissa käytetty lyhenne VVS eli *Vertrauliche Verschlusssache* tarkoittaa luottamuksellista/salaiseksi luokiteltua.

[xliv] Müller-Enbergs 1998, 174; Elo and Müller-Enbergs 2010, 36

[xlv] Ks. myös Rentola 2009, 5

[xlvi] Ks. myös Müller-Enbergs 2011, 107ff.

[xlvii] Vogel 2008