

## **STIG STENHOLM**

Muistopuhe Suomen Tiedeseuran kokouksessa  
19. maaliskuuta 2018

pitänyt

**KEIJO KAJANTIE**

Entinen Helsingin yliopiston, myöhemmin Tukholman Kungliga Tekniska Högskolanin fysiikan professori Stig Torsten Stenholm kuoli 30.9.2017 Helsingissä. Hän sairasti pari vuosikymmentä Parkinsonin tautia. Stenholmilla oli merkittävä koulukuntaa luova vaikutus suomalaiseen fysiikan tutkimuksen kenttään.

Stenholm syntyi Oulussa 26.2.1939 ja kirjoitti ylioppilaaksi Vaasassa 1957. Hän opiskeli Teknillisen korkeakoulun teknillisen fysiikan osastolla sekä samaan aikaan Helsingin yliopistossa matematiikka pääaineena ja valmistui diplomi-insinööriksi ja filosofian kandidaatiksi 1964. Mihin sitten jatko-opintoihin ja millä alalla? Tällä päätöksellä on ratkaiseva merkitys nuoren tutkijan uralle. Olli Lounasmaa oli väitellyt Oxfordissa 1958, hänellä oli sinne hyvät suhteet ja sinne meni myös Stenholm jatko-opintoihin tunnetun fyysikon ter Haarin johdolla. Rahoitus jouduttiin keräämään useista eri lähteistä. Tutkimusalaksi tuli monen kappaleen kvanttimekaaniset systeemit. Oxfordista Stenholm pääsi lukuvuodeksi 1968–69 Yaleen kuuluisan Willis Lambin, vuoden 1955 fysiikan nobelistin, siipien suojaan. Täällä hän kiinnitti tulevaisuuden urakseen aineen ja sähkömagneettisen kentän vuorovaikutusten, laserfysiikan tutkimisen. Laser oli keksitty juuri äskettäin, v. 1960, ja Stenholm pääsi alusta alkaen mukaan suunnattomasti laajenevan tutkimusalan ytimeen.

Stenholm palasi Suomeen 1969 Teoreettisen Fysiikan Tutkimuslaitokselle (TFT) Helsinkiin. Hän oli nyt alansa, laserfysiikan, ykköstutkija Suomessa, ja hänen ympärilleen alkoi kasvaa itsenäinen tutkimusryhmä. Elettiinhän myös aikoja, jolloin

panostus tieteeseen lisääntyi ja idearikkaalla tutkijalla oli mahdollisuuksia. Stenholmin julkaisuluettelo alkoi oppilaina ilmestyä nimiä jotka tulevina vuosina näyttelivät tärkeää roolia yliopistoissamme, ensimmäisenä Dan-Olof Riska. Laserspektroskopia, kvanttioptiikka, kaasuatomien vangitseminen sähkömagneettisiin loukkuihin ja jäädyttäminen laservalolla tulivat olemaan ryhmän keskeisiä tutkimuksen kohteita.

Laajenevan tutkimusaktiviteetin myötä Stenholmille tuli myös hallinnollista vastuuta. Hänestä tuli vuonna 1974 Helsingin yliopiston ruotsinkielistä opetusta antava fysiikan apulaisprofessori, tällaisenkin viran Lennart Simons oli saanut aikaan. Samalla hän oman viran ohella vuodesta 1977 toimi TFT:n johtajana. Kun varsinaista ruotsinkielistä fysiikan professuuria täytettiin 1980-luvun lopulla, jouduttiin mielenkiintoiseen tilanteeseen. Stenholm oli lausunnoissa selvästi kärjessä ja samaan aikaan hän oli selvä ykkönen myös TKK:n fysiikan professuurissa. Stenholmin tutkijaluonteelle on tyypillistä että hän mieluummin kuin professuurin otti vastaan pysyvän tutkijan paikan kun sitä hänelle tarjottiin. Tällaiseen hänet sitten nimitettiin 1980 alkaen ja Riska otti professorin tehtävät. Stenholmin tutkijan paikka muutettiin vuonna 1984 vakinaiseksi professoritasoiseksi johtajan viraksi. Kymmenen vuoden päästä pysyväksi tarkoitettu rakennekin kuitenkin horjahti.

Stenholm valittiin Suomen Tiedeseuran jäseneksi 1978 ja Suomalaisen Tiedeakatemian jäseneksi 1981.

Opettajana Stenholm oli innostava ja avoin, kannusti itsenäiseen ja kriittiseen ajatteluun. Hän ei ollut imperiumin rakentaja, tutkimusryhmää kasvatettiin maltillisesti ja jokaisesta pidettiin hyvää huolta. Hänen tutkimustyönsä oli menestyksellistä ja pysyvästi arvokasta, vieläkin hänen töihinsä viitataan jatkuvasti noin 150 kertaa vuodessa.

Johtajana Stenholmilla oli alaisinaan kilpailevien fysiikan alojen tutkijoita, erityisesti hiukkas- ja ydinfysiikkoja. Stenholm hoiti johtajan tehtävät hyvin tasapainoisesti eikä laitoksen sisällä eri alojen välillä ilmapiiriä huononnettu riitelyllä. Hän ei ollut määräälevä mikromanageroija. Ulkopuolella tietysti käytiin rehtiä kilpailua, olihan esimerkiksi 1980-luvulla esillä mm. Euroopan ydintutkimuskeskukseen CERNiin liittyminen, josta Stenholmin atomifysiikan ja subatomäärysten hiukkasfyysikkojen välillä oli paljon erimielisyyttä.

Stenholm ei käsittääkseni ollut urheilumiehiä, mutta olen kyllä juossut kilpaa hänen kanssaan. Joskus muinaisina aikoina, kun kirjatkin olivat fyysikoille tärkeitä, oli vuoden kohokohta Akateemisen kirjakaupan alennusmyynti. Aamulla varhain, taisi

olla jo seitsemän aikaan, alkoi väkeä kokoontua kirjakaupan oven ääreen. Kylmää oli talviaamuna, mutta paikan varaaminen oli keskeisen tärkeää onnistumiselle. Oven avauduttua alkoi hirmuinen ryntäys kohti fysiikan alan alennuskirjojen laatikoita. Kirjatalossa Keskuskadun toisella puolella ne olivat vielä toisessa kerroksessa ja rullaportaissa oli ahdasta. Stenholm oli aina kilpailun kärjessä, mutta erityisen taitava hän oli poimimaan laatikoista todelliset herkkupalat. Ja mahtava olikin hänen kirjastonsa jossa oli paljon kirjoja fysiikasta filosofiaan ja englantilaiseen muinaistaruustoon. Nykyäänhän kirjat tahtovat olla ongelmajätettä, mutta onneksi Stenholmin laajasta kirjastosta on tarpeellisia osia toimitettu Åbo Akademiin ja Turun yliopistoon.

Filosofian harrastajana Stenholm oli armoitettu keskustelija ja väittelijä. Usein syntyi hänen kanssaan sanan miekkailua tutkimuslaitoksen kahvihetkinä. Kerran 70-luvulla meille tuli ankaraa erimielisyyttä valon kvanttien eli fotonien olemassaolosta. Minulle hiukkasfyysikkona oli päivän selvää niiden reaalisuus, Stenholm taas oli kovasti sitä mieltä, ettei niitä tarvita, riittää kun puhutaan vain sähkömagneettisista kentistä. Näinhän olikin asian laita sen aikaisen laserfysiikan kannalta. Ja saimme me aikaan kiistelyn myös elektronin koosta: minulle se oli täysin pistemäinen, Stenholm piti selvänä että koko oli luokkaa atomin koko, yksi Ångström. Päädyimme sitten keskustelemaan siitä miten elektronin koko voidaan mitata.

Yliopistoprofessorin uran menestystä voidaan mitata kysymällä oliko hänen toiminnallaan koulukuntaa muodostavaa vaikutusta, näkyykö hänen toiminnastaan jälkiä kauas tulevaisuuteen? Stenholmin osalta voidaan tähän painokkaasti vastata kyllä. Konkreettisesti hänen toimintansa jäljet näkyvät nyky-Suomessa erityisesti Aalto-yliopistossa (hänen oppilaistaan professoreita ovat Salomaa, Kaivola, Tittonen, Törmä), Turun yliopistossa (Suominen) ja Åbo Akademiassa (Lindberg). Ulkomaillakin heitä on, mm Javanainen Connecticutissa, Dlodlo Zimbabwessa ja Kira Marburgissa. Tässä luetellut Stenholmin johdolla väitelleet ovat rakentaneet ympärilleen isot, edelleen kasvavat tutkimusryhmät. Nämä ovat juuri Stenholmin koulukuntaa, seurauksia Stenholmin toiminnasta. Yhteensä Stenholm johti 17 väitöskirjaa ja näiden tekijöistä kaikki paitsi kolme ovat sijoittuneet pysyviin akateemisiin opetusvirkoihin.

Stenholmin yliopistouran loppuvaihe on oikeastaan aika surullinen episodi suomalaisessa tiedepolitiikassa. Puhutaan kiihkeästi kansainvälistymisestä mikä merkitsee sitä että Suomeen pitäisi palkata hyviä tutkijoita ulkomailta. Samalla unohdetaan että Suomessa on ainakin yhtä hyviä tutkijoita, jotka eri syistä joutuvat

hakeutumaan ulkomaille professoreiksi. Stenholmillaan oli hyvät tutkimusresurssit, hänellä oli professoritason tutkijanpaikka kansallisen Teoreettisen fysiikan tutkimuslaitoksen johtajana. Lisäksi hänet oli nimitetty Suomen Akatemian tutkijaprofessoriksi kaudeksi 1992–97. Sitten tapahtui kaksi asiaa, jotka, uskallan näin sanoa, olivat Stenholmille suuri pettymys. Ensinnäkään hän ei saanut jatkoaikaa tutkijaprofessuuriinsa, mikä sinänsä ei ole harvinaista. Mutta sitten yhtenä askeleena vuosikymmeniä jatkuneessa yliopistojen laitosten yhdistämisprosessissa Stenholmilta vietiin laitos alta pois, hänen laitoksensa päätettiin yhdistää kokeellista hiukkasfysiikkaa harjoittavaan Suurenergiafysiikan tutkimuslaitokseen ja muodostaa siitä Fysiikan tutkimuslaitos (HIP). Kyllähän Stenholmilla edelleen oli tallella työsuhde Helsingin yliopistoon, mutta hän silti tunsu tulleensa kohdelluksi epäoikeudenmukaisesti.

Hänen tasoisellaan tutkijalla oli tehokas tapa protestoida: Tukholman Kungliga Tekniska Högskolanissa sattui tulemaan auki professuuri. Stenholm tiesi tavallaan olevansa liian vanha virkaan, jo 58 vuotta, mutta pani kuitenkin sisälle paperinsa. Lausunnot olivat ylistäviä ja KTH totesi, että vanha on hakija mutta kuitenkin niin suvereeni että palkataan hänet. Stenholm toimi sitten menestyksellisesti Tukholmassa eläköitymiseensä vuonna 2005 saakka. Kyllä tämä oli menetys Suomelle yleensä ja Fysiikan tutkimuslaitokselle erityisesti. Olisi kannattanut ainakin antaa jatkoaika tutkijaprofessorina, olisimme saaneet nauttia hänen työpanoksestaan Suomessa.