

Martti Tiurin ansiot tutkijana huomattiin jo varhain myös maamme rajojen ulkopuolella. Martti Tiuri toimi TKK:n radiotekniikan professorina vuosina 1962–1989. Toisen erillaisen uran hän aloitti vuonna 1983, kun hänet Kokoomuksen edustajana valittiin eduskuntaan. Kansanedustajana hän toimi vuoteen 2003 saakka. Eduskunnassa hän tuli tunnetuksi tietoyhteiskunnan ja modernin Suomen puolestapuhujana.



# Martti Tiurilla on asiaa

Tekstit ja kuvat **Bo-Eric Forstén**

Hänen suoraan asiaan käyvät mielipiteensä eivät aina miellyttäneet kaikkia piirejä. Martti Tiuri osallistuu edelleen terävine kynineen suomalaiseen yhteiskuntadebattiin. Tapasimme tämän ikinuoren yhteiskuntavaikuttajan työhuoneessaan Aalto-yliopiston sähköosastolla, ja saimme hänen mielipiteensä muutamaa ajankohtaiseen kysymykseen.

## Miten suomalainen hyvinvointiyhteiskunta jaksaa?

”Ei erityisen hyvin. Vientiä ei ole saatu vetämään ja samalla kasvatetaan tuontia tuotteilla, jotka eivät ole välttämättömiä elämisen kannalta. Tiedetään kyllä, mitä hyvinvointivaltioon kuuluu, mutta ei ole mietitty, mitä sen hankkimisen eteen pitäisi tehdä.”

## Mikä on pahin puute?

”Ei ymmärretä, että viennin kasvu vaikuttaa suoraan työllisyyteen”.

## Mistä viennin kasvu on haettava?

”Osaamisesta ja erikoistuotteista. Kulutustavaroiden valmistaminen ei

ole pienen maan asia. Emme pysty kilpailemaan isojen kanssa, meiltä puuttuvat markkinat. Pietarin läheisyys voi olla joissakin tapauksissa avuksi, mutta totuus on, että menestyvän kuluttajatuotteen valmistus siirtyy ennemmin tai myöhemmin kustannus- ja kilpailusyistä lähemmäksi markkinoita”.

## Mitä tämä edellyttää yrityksiltä?

”Jatkuvaa uudistumista. On oltava ajan tasalla siitä, missä kehitys kulkee sekä markkinoilla että tutkimuksessa”.

## Pärjäävätkö yritykset omin päin?

”Eivät. Valtiovallan asia on luoda oikeat puitteet panostamalla koulutukseen ja tutkimukseen. Tekesin perustamisella vuonna 1983 oli ratkaiseva merkitys siihen, että Suomesta tuli huipputekniikan maa”.

## Miksi Suomi ei enää sitä ole?

”Valitettavasti poliitikot ajattelivat 2000-luvulle tullessa, että asiat on saatu niin hyvälle mallille, että ne pyörivät itsestään. Lähdettiin leikkaamaan määrärahoja. Perustutkimus kärsi ja siitä on

sitten tultu alaspäin”.

## Olette huolissanne teknillisten yliopistojen kehityksestä. Minkä arvosanan annatte koululaitokselle?

”Peruskoulun osalta opetus on OK, mutta lukioiden osalta ollaan jo hakoiteilla. Matematiikka ja luonnontieteet voidaan valita pois. Samalla oppilaan yliopistokelpoisuus rajoittuu merkittävästi. Tekniikan yliopistot on 2000-luvulla laiminlyöty. Laboratoriot ovat museoituneet ja opettajia puuttuu. Kansainvälisessä laatuarvioinnissa ne ovat pudonneet AAA-luokasta C-luokkaan”.

## Miten hyvin eduskunta pystyy ohjaamaan teknologista kehitystä?

”Pulmana on, ettei eduskunnasta löydy monta tekniikkaa ja teknologiaa ymmärtävää edustajaa. Poliitikot vie-roksuvat alan tietoa.”

## Onko eduskunta muuttunut teidän ajoiltanne?

”Tullessani eduskuntaan isossa sällissäkin käytiin mielenkiintoisia kes-

kusteluja oikeista asioista. Tänäkin tuntuu välillä siltä kuin asiakysymykset olisivat saaneet väistyä viihteen tieltä. Sama kehitys on tapahtunut lehdistön puolella. Asiallista ja käyttökelpoista tietoa asioiden kulusta on tänään usein vaikeaa saada”.

### Miten tiedemiehet suhtautuvat politiikkaan?

”Tiedemiehet eivät hamua valtaa vaan tietoa”.

### Onko brändi-työryhmästä hyötyä?

”En jaksa uskoa. En ymmärrä, että puhutaan luomusta brändin osana maassa, jossa sadon saanti ei ole itsessään selvyys joka vuosi. Minä en osta luomutuotteita, ne aiheuttavat luonnolle enemmän haittaa kuin muu ruoka, ja kuluttavat enemmän resursseja”.

### Mitä ajattelette ilmastomuutoksesta?

”En usko siihen. En kiellä, että ihmisen on omalla toiminnallaan aiheuttanut muutoksia elinympäristöönsä, mutta niiden vaikutukset ovat kuitenkin marginaalisia. En hyväksy, että ilmastohaukat ovat asettaneet itseänsä maailmankaikkeuden keskipisteeseen auringon tilalle. Aurinko on tähän asti säättänyt elämää maapallolla ja niin se tekee vastedeskin”.

### Onko tästä todisteita?

”Suomen Lapista on järvien pohjamudista löytynyt tuhansia vuosia vanhoja puita alueilta, joilla puita ei nyt kasva. Niistä on leikattu kiekkoja, joiden vuosirenkaista eli lustoista on voitu lukea, miten puu on kulloinkin kasvanut. Luston ikä saadaan vuoden tarkkuudella. Luston paksuus ilmaisee kasvukauden lämpötilan. Lustossa olevan radiohiilen määrä ilmaisee auringon aktiivisuuden luston kasvun aikana, sillä aktiivinen aurinko suojaa maapalloa kosmiselta säteilyltä. Havainnot osoittavat, että ilmasto on lämpimämpi auringon ollessa aktiivinen ja viileä rauhallisen auringon aikana”.

### Kuinka tällainen ristiriitainen tilanne on ilmaston kohdalla päässyt synty-mään?

”Yhdysvalloissa syntyi 1970- ja 1980-luvuilla kansanliike puhtaan veden ja puhtaan ilman puolesta. Liike sai paljon hyvää aikaan ja kasvoi kasvamisestaan. Koneisto haki uusia kohteita ja löysi ilmastosta sellaisen. Puuhamiehet laativat perusteluita ja rakensivat teorioita, joita toivat tiedemiesten arvioitavaksi. Kysymykseen onko asia näin, tiedemiehen kuuluu vastata, ettei hän osaa suoralta kädeltä sanoa. Kun

seuraavalla kerralla kysytään, onko todennäköisesti näin, tiedemies ei voi kieltää etteikö näin voisi olla. Silloin ollaan jo pitkällä. Kun tarpeeksi kauan toistaa samoja väittämiä, niistä tulee tosiasioita kuten tapahtui Rion kokouksessa 1992. Siinä vaiheessa, kun tieto politisoituu, tieteellä ei enää ole paljon sanan sijaa. Näin tässä on käynyt”.

### Eikö tällaista asiaa ole voitu ratkaista tiedemiesten kesken?

”Tiedemiehiä on moneen lähtöön ja jokaisella on oma taustaryhmänsä. Todettakoon tässä yhteydessä, etteivät ilmastotutkijat seurustele puulustotutkijoiden kanssa”.

### Miten näette uusiutuvien energia-muotojen esiinmarssin?

”Niiden käyttöönottoa on nopeutettu väärin perustein. Toistaiseksi toteuttamisen haitat ja kustannukset ovat kaukana niiden tuottamasta hyödystä”.

### Olette julkaissut viisi tulevaisuuteen katsovaa kirjaa. Vieläkö tulee lisää?

”Luulen, että vähitellen on aika laittaa oma elämä kansiin. Otsikko on jo valmiina: ”Elämäni sellaisena kuin haluan muiden sen näkevän”. ▶

## Piilaakso täynnä lehmiä

Martti Tiuri oli 1950-luvun puolivälissä vuoden verran jatko-opiskelijana Stanfordin yliopistossa Kaliforniassa Fulbright-stipendiaattina.

”Yliopisto omisti Piilakson alueen. Siihen aikaan Piilaakso oli vielä enimmäkseen lehmien valtakuntaa. Niitä oli paljon. Yrityksistä Hewlett Packard ja Lockheed olivat tosin jo ensimmäisinä paikalla”.

Siltä ajalta Martille on jäänyt mieleen episodi todisteena siitä, että matkailu avartaa:

”Meitä oli kuusi suomalaista jotka teimme joululomalla automatkan Meksikon puolelle. Matkanteko meinasi tyssätä rajalla, kun meksikolainen tullivirkailija ei päästänyt meitä läpi. Mies ei ymmärtänyt englantia, mikä pahensi tilannetta. Apuun tuli kuitenkin pikkupoika, joka osasi kieltä. Hän selitti, että näin joulun alla virkailija odotti saavansa joululahjan. Virkailija sai lahjansa ja matka jatkui”. ▶

## Radiotekniikan professori kasvoi ilman sähköä

**Martti Tiuri, s. 1925, kasvoi perheen maatilalla Marttilassa lähellä Koski Tl:n kunnan rajaa. Maanviljelyn ohella Eeli-isä toimi poliisina Kosken kirkonkylässä, jonne oli matkaa 11 kilometriä. Tilalla ei ollut sähköä eikä puhelinta, mutta tämä ei elämänmenoa haitannut. Lapsuudestaan Martilla on hyviä muistoja. Kotitila tarjosi hyvän kasvualustan hänen tekniikan kiinnostukselleen.**

”Ensimmäinen tekniikkaan liittyvä muistikuvani on siitä, kun isä rakensi navettaan lehmille juottojärjestelmän. Se toimi niin, että vedenpinta pysyi samalla tasolla kaikissa juomakupeissa. Muistan, että seurasin asentamista tarkkaan. Ikää minulla oli 3–4 vuotta”.

Ensiaskelensa tekniikan tiellä Martti otti, kun hän löysi hylätyn heilurikelon ja onnistui korjaamaan sen.

Isän auto oli myös nuoren miehen kiinnostuksen kohteena.

”Isä taittoi työmatkansa enimmäkseen polkupyörällä, mutta hän omisti myös auton. Siitä muistan päällimmäisenä, että alkuperäinen kangaskatto oli korvattu puisella rakennelmalla”.

Kansakoulun Martti kävi Kosken Verhon kylässä.

”Meitä oli kuusi poikaa luokallani. Suoriudumme alakoulusta muutaman viikon kurssilla kahtena vuotena. Sen jälkeen nautimme yhteisopetuksesta kaikkien muiden luokkien kanssa samassa luokkahuoneessa. Toinen puoli laski ja kirjoitti, toinen nautti opetusta. Salissa oli yhtä aikaa yhteensä 25–30 oppilasta. Siinä oppi keskittymään omiin asioihinsa. Eikä koulussakaan ollut sähköä”.

Näiltä ajoilta Martti muistaa pelin, jonka hän kehitti yhdessä toisen oppilaan kanssa.

”Meille jaettiin koulussa karttakirjat ja haimme niistä paikannimen, joka toisen sitten piti löytää mahdollisimman nopeasti. Tällä tavoin maantiedon tuntemuksemme vahvistui. Kun

koulun opettaja sitten kerran yritti tehdä Grönlannin Norjan alusmaaksi, en voinut olla häntä korjaamatta, ja siitä minulle kehittyi sitten jonkinlainen maine”.

Syksyllä 1938 Martti lähti oppikouluun Turkuun.

”Olin meidän kylässämme ensimmäinen oppikouluun lähtijä. Lähtö oli äidin ansioita. Hän oli kouluttanut itsensä meijerin isännöitsijäksi ja oli sitä mieltä, että koulutus antaa hyvän perustan elämälle. Äiti oli kotoisin Turusta, ja pääsin mummin luo asumaan. Hänen asunnostaan löytyi kyllä sähköä, mutta puhelinta hänellä ei ollut. Kotiin pääsin käymään kerran kuussa”.

Koulu, Turun toinen lyseo, oli Martin mielestä ihan mielenkiinnostava, joskin tekniikan opetus jäi melko vähin.

”Fysiikan tunneilla tehtiin kyllä kokeita kipinöitä aikaansaavan sähkökoneen kanssa, mutta opettaja oli enemmän kiinnostunut matematiikasta, ja onneksi hän sai minutkin innostumaan”.

Tavisodan sytyttyä 1939 koulunkäynti tuli pakollinen tauko. Tilanne toistui jatkosodan sytyttyä syksyllä 1941.

Syksyllä 1943 Martti sai 17-vuotiaana kutsun armeijaan. Sotilaskoulutuksensa hän sai Tuusulassa, jossa kansanopisto toimi koulutuskeskuksena.

”Lähtöpäivä rintamalle on helppo muistaa. 4.4.44. meidät lastattiin junaan ja matka itärintamalle alkoi. Menimme aseisiin Paateneessa Seesjärvellä. Tehdävämme oli pitää järven vastakkaisella rannalla majoittunutta vihollista silmällä. Se oli melko rauhallista aikaa. Jokunen valoraketti näkyi taivaalla silloin tällöin”.

Tilanne tulisi kuitenkin muuttamaan, mutta silloin Martti oli jo muualla, sotasairaalaissa.

”Olin saanut pääsiäiseksi lomaa ja pääsin kuorma-auton kyydissä Karhumäelle. Maasto oli suoperäinen ja tiet olivat melko olemattomia. Jouduimme monessa paikassa mudassa kahlaten työntämään autoa, ja siinä välissä palelimme lavalla. Sain keltataudin ja jouduin sotasairaalaan”.

Martin sairastaessa hänen kompaniansa oli siirretty Ilomantsin Korpielkään puolustuslinjoja rakentamaan.

”Siellä kaivettiin ja kaadettiin puita esteiksi ristiin rastiin aina siihen saakka kun välirauha astui voimaan. Vetäydymme ja alue jäi viholliselle”.



Tässä vaiheessa kaikki 1925 syntyneet komennettiin Lappiin saksalaisia häätämään. Kemin ja Oulun välinen huoltokeskus tuli Martin uudeksi toimipaikaksi.

”Joulukuussa 1944 tuli käsky, että kaikkien oppikoulun käyneiden tuli lähteä kotiin jatkamaan opintoja. Siihen minun sotani päättyi”.

Keväällä 1945 Martti kirjoitti ylioppilaaksi.

”Sotien takia koulunkäyntini jäi melko vähin, kuusi vuotta kansakoulua ja viisi vuotta pätkittäistä oppikoulua”, toteaa Martti.

Tämän vajeen hän tulisi kuitenkin nopeasti täyttämään. Edessä oli tie professoriksi.

”Tiesin, että halusin opiskella radiotekniikkaa. Kiinnostus oli tarttunut minuun serkkupojalta, joka oli radioinsinööri ja radioamatööri. Äiti halusi minun lähtevän opiskelemaan Tampereelle. Hän oli laskenut, että sieltä valmistuu nopeammin ja pääsee nopeammin ammattiin kiinni. Kaikki kaverini olivat kuitenkin lähdössä TKK:lle, joten sinne minäkin hakeuduin”.

Martilla on hauska muisto siitä, miten hänen alan valintansa otettiin vastaan kotikonnuilla.

”Kertoessani, että lähdän radiotekniikkaa opiskelemaan, joku paikalla olleista kyseenalaisti valintani toteamalla, että löytyyköhän nyt niin paljon radioita korjattaviksi”.

Opiskeluissa Martti piti vauhtia. Vuonna 1942 hän oli ensimmäisen kerran elämässään käyttänyt puhelinta. Vuonna 1948 hän toimi puhelintekniikan assistenttina TKK:n Heikkovirtatekniikan laboratoriossa.

Valmistuttuaan DI:ksi vuonna 1950

Martti Tiuri aloitti tutkimusinsinöörinä VTT:llä.

”Siihen aikaan suurvaltojen ohjuksia rupesi yhä enemmän näkymään taivaalla. Ne lentäisivät myös Suomen ylitse, ja puolustusvoimat olivat kiinnostuneet siitä, millä tavoin ne pystyisi havaitsemaan”.

VTT lähti yhteistyössä puolustusvoimien kanssa tutkimaan asiaa. Kun todettiin, että kohteet olivat käytössä oleville tutkille liian pieniä ja antennit liian heikkoja, päätettiin tutkia olisiko mahdollista havaita ohjusten ionisääriin mahdollisesti aiheuttamia jälkiä.

Tarkoitusta varten rakennettiin isolla antennilla varustettu tutkalähetin Tapiolaan

ja vastaanottoasema Perolaan. Näiden avulla pystyttiin toteamaan, että jotain siinä näkyi, piti vaan päätellä mitä.

Apua saatiin Helsingin yliopistolta. Neuvostoliiton laukaisemat satelliitit kiersivät maapalloa ristiin rastiin ja niiden liikkeitä oli tarkkaan seurattu Helsingin yliopiston toimesta Jokioisten havaintoasemalla. Yliopistolla oli tarkat aikataulut siitä milloin ne missäkin kulkivat.

”Vertasimme omia havaintojamme yliopiston aikatauluihin ja huomasimme, että ne täsmäsivät parin minuutin heitolla suuntaan tai toiseen. Päätelimme, että satelliitit saavat aikaan ionivannan, joka näkyy tutkassa”.

Martti väitteli aiheesta tohtoriksi vuonna 1960. Alan lehti julkaisi Martin kirjoittaman tutkimusraportin ja tämä toi Martille kutsun Ohion State Universityn vierailevaksi professoriksi.

”Olimme Suomessa miettineet mistä plus miinus heitot satelliittien tutkavainnoissa johtuivat. Ohiossa älysin, että satelliitin liikkeen suunta on ratkaiseva. Kun kohde on matkalla pohjoiseen, se työntää ionivannaa edellään, ja kun kohde on matkalla etelään ionivanna seuraa perässä”.

”Amerikkalaisia harmitti selvästi, että he olivat jääneet jälkeen satelliittien lähettämisessä avaruuteen. On kuitenkin huomattava, että jo heidän ensimmäinen satelliittinsa palveli tiedettä. Neuvostoliitossa taas ei oltu niinkään kiinnostuneita tieteestä, vaan siellä toimitettiin enemmän sotilaallisten tarkoitusten pohjalta”.

Suomen avaruustoiminnan pioneereihin lukeutuva Martti Tiuri nimitettiin vuonna 1962 Teknillisen korkeakoulun radiotekniikan professoriksi. ▀