

# Suomen tieteen edellytyksiä ja ehtoja

Raimo Lehti

**Suomen tieteen historia IV. Tieteen ja tutkimuksen yleinen historia 1880-luvulta alkaen.** Päätoimittaja Päiviö Tommila, toim. Allan Tiitta. WSOY 2002, 699 s.

Neljä laajaa osaa sisältävä suurtyö *Suomen tieteen historian* on valmistui viime vuonna (ks. aiempien osien arviot *Tieteessä tapahtuu* 2/2001 ja 2/2002). Neljännen osan alaotsikko *Tieteen ja tutkimuksen yleinen historia 1880-luvulta alkaen* mukaillee ensimmäisen osan vastaavaa alaotsikkoa, mutta ei ehkä luonnehdi teoksen sisältöä tarkemmin. Sille antaa Ilkka Niiniluoto omassa artikkelissaan täsmällisemmän muotoilun: ”Käsillä oleva osa 4 esittelee tieteen ja tutkimuksen yleisten edellytysten ja ehtojen muotoutumista vuosina 1880–2000.”

## Kirjoittajat ja artikkelit

Heti alkuun on syytä kiittää kirjoittajia ja toimittajia teoksen runsaasta ja mielenkiintoisesta asiasisällöstä. Lauri Saxén on kirjoittanut tiedon kasvua, sirpaloitumista ym. selostavan johdannon *Tieteen vuosisata*. Hän toteaa tutkijan ja maallikon välisen juovan kasvaneen ja valottaa tieteen ja sen merkityksen levittämisen suruja. Päiviö Tommilan laaja, yli sata sivuinen artikkeli *Suomalaisen tieteen voimakkaan kasvun kausi* kertoo aikaisemmissa osissa oppialoittain selostetun koulutuksen laajenemisen yhteiskunnallisesta merkityksestä ja ehtojen parantumisesta. Karl-Erik Michelsenin artikkeli *Tiede rauhan ja sodan vuosi* osittain jatkaa ajallisesti Tommilan esitystä, mutta katsoo tiedettä tekniikkaa ja käytäntöä korostavasta näkökulmasta.

Seikko Eskolan artikkeli *Tiedepolitiikka ja korkeakoulut* on kirjan laajin, lähes parisataa sivuinen; sitä voi miltei luonnehtia monografiaksi. Eskola jaksottaa tapahtumia luonnehtien 1960-luvun alkuun ulottuvaa jaksoa akateemis-traditionaaliseksi. Runsaat puolitoista vuosikymmentä 1960-luvun loppupuolelta eteenpäin olivat puolestaan taistelua vallasta korkeakoululaitoksessa; politiikka tuli mukaan tavalla, ”jolle ei löydy vertaa sen aikaisemmista eikä myöhemmistä vaiheista”. Kun kirjoittajat yleensä näyttävät ta-

pahtumat aurinkoisina, nousee Eskolan artikkeli kuvan uhkaksi kuin ukkospilvi.

Arto Nevalan artikkeli *Korkein opetus ja yhteiskunta* kertoo korkeakoulujen laajenemisesta, opiskelijamäärän kasvusta ja korkeakoulujen muuttuvista kytkennöistä yhteiskuntaan. Artikkelissa annetaan paljon numerotietoja ja statistiikkaa. Tarmo Lemola esittelee artikkelissaan *Tiede- ja teknologiapolitiikan muotoutuminen* Suomen teknologian organisaatioiden kasvua. Marjatta Hietalan artikkeli *Tutkimuksen rahoitus ja kansainväliset yhteydet* antaa rahoituskysymyksistä yksityiskohtaista numerotietoa. Hietalan omaa tutkimusalaa ovat tutkijoiden kansainväliset yhteydet. Hannu Heikkilän artikkeli *Tieteelliset seuramat, julkaisutoiminta ja tieteen popularisointi* kertoo mm. informaatiotekniikan aiheuttamasta tiedonvälityksen edellytysten muuttumisesta. Teoksen (ja samalla koko neliosaisen teossarjan) lopettaa Ilkka Niiniluodon artikkeli *Suomalaisen tutkimuksen suunnat*. Hän luonnehtii artikkeliaan yritykseksi antaa kaiken edellä esitetyn synteesi. Synthesei kaikkien neljän osan sisällöstä on kuitenkin vaivoin löydettävissä; artikkelissa on filosofinen näkökulma päällimmäisenä.

Artikkelien lopussa on runsaasti viittauksia ja usein laajoja kirjallisuusluetteloita. Kirjassa on lisäksi lukuisia ’tietolaatikoita’ joistain spesiaalkysymyksistä. Lopussa on teoksen kaikki neljä osaa kattava 34-sivuinen henkilöhakemisto ja laaja 26-sivuinen asiahakemisto.

Tässä neljännessä osassa on lukuisia viittauksia teoksen aikaisempiin osiin. Päiviö Tommila antaa yhteenvedon erityistieteitä käsittäneiden kahden edellisen osan päälinjoista. Osan III artikkelien jonkinlaisena ’täydennysversiona’ voinee pitää kertomusta maa- ja metsätalousopistojen siirtymisestä yliopistoon. Tommila ei lähesty näitä aiheita tarkasteltujen tieteiden perspektiivistä, vaan yliopiston institutionaalisen laajenemisen perspektiivistä. Niiniluoto mainitsee lukuisia tiedemiehiä, joita teoksen aikaisemmissa osissa on käsitelty.

Tieteen kvantitatiivinen kasvu on aihe, jonka miltei jokainen kirjoittaja mainitsee. Saxén ja Niiniluoto kertovat kasvun indekseistä, Eskola kertoo korkeakoululaitoksen laajenemisen ajankoh-

taisuudesta sotakorvauksista selvinneestä Suomessa, Nevala kertoo korkeakoulujen laajenemisesta, opiskelijamäärän kasvusta, suurten ikäluokkien asettamista vaatimuksista, ja Marjatta Hietala opiskelijoiden ja opettajien määrän kasvusta.

Arto Nevalan artikkelissa koulutuksen sosiaalisista vaikutuksista käy ilmi, että tavoitteista huolimatta koulutuksellinen tasa-arvo ei näyttänyt kään parantuvan. Alueellinen korkeakoulupolitiikka paransi korkeakoulutuksen saamisen tasa-arvoa, mutta alueiden 'koulutuksellinen järjestys' ei 20 vuoden aikana (1980–1999) paljoakaan muuttanut. Akateemisesti koulutettu väestö muuttaa kohti Etelä-Suomea. Onko tuloksesta vedettävä johtopäätös, että korkeakoululaitoksen hajasijoitus on kiihdyttänyt muuttoa Etelä-Suomeen? Koulutuksen taloudelliset vaikutukset ovat vaikeasti mitattavissa ja yksilöitävissä. Oulun yliopiston vaikutus huipputeknologiaan on kiistaaton, mutta ei vaikuta koko Pohjois-Suomeen.

### *Historiatieteen keskeisyys tieteellisessä elämässä?*

Opinalojen kautta avautuu tie seurata tieteiden muuttumista ja uusien tieteiden syntymistä. Tommila toteaa tärkeäksi uudistukseksi Suomen tieteen historiassa suomalaisen tutkimuksen tulemisen kansainvälisen arvioinnin kohteeksi. Kaikkiaan Tommila valaisee monipuolisesti Helsingin yliopistoon keskittyneen Suomen tieteenharjoituksen edellytysten muuttumista.

Yliopistohistoriasta kertoessaan Tommila korostaa historiatieteen merkitystä perustellen näkemystä historiatieteessä tapahtuneilla muutoksesta kohti Comten positivismia:

”Uusien virtausten vaikutusta Suomen tieteelliseen elämään voidaan parhaiten tarkastella historian tutkimuksessa tapahtuneiden muutosten valossa. Opiskelihan historiaa vuosina 1900-10 peräti kaksi kolmasosaa humanisteista, ja historiallinen katsomustapa oli yleinen muutenkin.” (s. 126-127)

Voi tietysti kysyä, luonnehtiiko juuri historian opiskelijoiden lukumäärä ja historian opetuksen muuttuminen uusien virtausten merkitystä tieteelle? Jos tarkastelemme vuotta 1900 edeltäneiden ja seuranneiden vuosikymmenien aikaansaamia tieteen muutoksia, niin voisi myös ehdottaa keskeisessä asemassa olleen muiden kuin historiantutkimuksen muutoksien.

Kenties asia kuitenkin on kuten Tommila arvioi. Ehkä sanan varsinaisessa mielessä luonnontieteellisen maailmankuvan muutokset osoittautuvat vaikuttavimmiksi, kun ne ovat muuttaneet ihmisen mm. historiasta muodostetuissa käsityksissä konkretisoituvaa kuvaa itsestään. Vaikka näin ei yleisesti olisikaan, voi historian merkitystä erityisesti Suomessa kenties perustella kansakunnan historian tulkintojen keskeisyydellä erityisessä poliittisessa tilanteessa. Tai kenties yksinkertaisesti historian professori näkee oman oppialansa merkityksen suurena.

### *Komiteoiden aika*

Otsikon ”Tarvitaanko toisia yliopistoja” alla Tommila kertoo pohdinnoista, tulisiko yliopisto jakaa osiin tai siirtää Helsingistä muualle. Keski-Suomen kehittämistä korostettiin 1907 sloganilla ’Yliopisto Jyväskylään’. Syntyneessä keskustelussa korostettiin tieteen etuja. Kritiikkiäkin esitettiin, mm. E. N. Setälä pelkäsi, että syntyisi Helsingissä pärjäämättömien oppilaitos (s. 107-110). Tämä on kiinnostava alku yliopistojen hajasijoituskeskustelulle. Tuntuu siltä, että jo silloin paikallispatioottisia motiiveja yritettiin verhota valtakunnallisia tarpeita korostaviksi.

Ruotsinkielisten halu saada Turkuun yliopisto herätti reaktion: myös suomalainen yliopisto on saatava Turkuun. Asiaa ajava K. N. Rantakari tuomitsi Jyväskylän ”metsässä, syrjässä, erämaassa” olevana kaupunkina, jonka kulttuuritraditiot olivat lyhyet. Jyväskylä ja Turku saivat molemmat kannattajia yliopistokaupungiksi. Jyväskylässä Kaarle Oksala ryhtyi vuonna 1917 ajamaan pedagogiikan korkeakoulun asiaa vailla paikallisia sidoksia olevana.

Tiedettä ja korkeakouluopetusta suunnitteleista toimikunnista annetaan kirjassa runsaasti tietoa; Eskola kertoo näistä perusteellisesti. Vuonna 1952 asetettiin korkeakoulukomitea, jonka yhtenä ohjeena oli tutkia mahdollisuuksia sijoittaa tieteellistä opetusta ja tutkimusta myös Helsingin ulkopuolelle. Eskolan arvion mukaan komitean yleissuunnitelma ei ollut kaukonäköinen; se perustui ’nollasummapelin’ ajatukseen (s. 224-225). Edwin Linkomiehen *Tieteellisen tutkimuksen organisaatiokomitea* antoi vuonna 1960 osamietinnön, jota Eskola luonnehtii Suomen vaikutusvaltaisimpiin komiteamietintöihin kuuluvaksi (s. 262-266, ks. s. 496). Vuonna 1958 perustettiin komitea suunnittelemaan tieteellistä työtä ja korkeampaa henkistä kulttuuria Itä-Suomessa. Asiasta kävi taistelu niin kiivaaksi, että perustet-

tiin jälleen *Korkeakoululaitoksen suunnittelukomitea*, joka käsitteli 1965 korkeakoululaitoksen laajenemista ja esitti näkemyksiä korkeakoulujen tehtävistä ja toimintaperiaatteista (s. 236-237). Tasavallan presidentin työryhmän asettaminen herätti kritiikkiä. Työryhmän mietinnössä ehdotettiin mm. lakia ylimmän opetuksen ja tutkijakasvatuksen kehittämistä vuosina 1966-1980; sen laajentamista perusteltiin taloudellisella kasvulla. Eskola toteaa, että tähän kannatti vedota silloinkin, kun motiivit olivat peräisin tieteen ja opetuksen kehittämisestä ja sivistyksen edistämisestä, motiivien ei tarvitse olla vastakkaisia (s. 248-253).

Eskola selostaa perusteellisesti Itä-Suomen yliopistokeskustelua, jossa maakunnalliset ja paikalliset näkökohdat nousivat voimakkaina pinnalle. Vuonna 1958 asetettiin komitea suunnittelemaan tieteellistä työtä ja korkeampaa henkistä kulttuuria Itä-Suomessa. Kun komitea ehdotti 1961 yliopistoa Lappeenrantaan, olivat Kuopio ja Joensuu tyytymättömiä. Kysymys oli kiinnostava maalaisliitto/keskustapuolueelle, sillä nämä Itä-Suomen kaupungit sijaitsivat sen vahvoilla alueilla.

Vuonna 1964 Jaakko Numminen vaati että "Itä-Suomeen on perustettava useamman tiedekunnan yliopisto." Uusi komitea, *Korkeakoululaitoksen suunnittelukomitea* ehdotti laaja-alaista yliopistoa ja sijaintipaikaksi Lappeenranta. Tähän Jaakko Numminen esitti eriävän mielipiteen, jonka mukaan sijainniksi ei pitänyt etsiä kehittyneintä paikkaa vaan maan kehitystasosta jälkeen jääneitä alueita. Hän ehdotti Lappeenrantaan teknillistä korkeakoulua ja yliopistoa "Joensuun-Kuopion linjalle". Komitean mietintö sai tukea Lappeenrannasta, mutta osattomaksi jääneet tarttuivat Nummisen eriävään mielipiteeseen, jota Johannes Virolainen ilmoitti kannattavansa. Erkki Laurila arvioi, että kolmen uuden korkeakoulukeskuksen ottaminen ohjelmaan tulee hyödyttämään vain rakennusteollisuutta.

Kuopio ja Joensuu esittivät suunnitelman yliopiston jakamisesta näiden välillä, jolloin Lappeenranta ei olisi saanut mitään. Pääministeri Virolainen esitti jo Heikki von Hertzenin ehdotaman jaon: tekniikka Lappeenrantaan, lääketiede Kuopioon, humanistit Joensuuhun. Eskola antaa kuvan, että koko prosessi oli suhmurointia, jonka kummisetänä oli Virolainen (s. 242-243):

"Aluepoliittiset näkökohdat ja uudet voimat olivat tässä korkeakoulupoliittikkaa vuosia hallinneessa taistelussa saaneet ratkaisevan voiton vanhakantaisesta "klassisesta" yliopiston koko-

naisuutta ja yhtenäisyyttä painottavasta linjasta.

--

Itse asiassa voi kysyä, oliko koko prosessissa lainkaan kysymys yliopiston saamisesta Itä-Suomeen vai ainoastaan Joensuuhun, Kuopioon, Lappeenrantaan, Mikkeliin tai Savonlinnaan. Ainakaan yliopistoa tavoittelevien kaupunkien kannalta ei missään vaiheessa ollut kysymys yliopiston saamisesta Itä-Suomeen, vaan yliopistosta omaan kaupunkiin. Mitään itäsuomalaista solidariteettia, jonkin toisen kaupungin tukemista, ei näet ilmennyt --.

Todellisia voittajia, mutta hekin siis vain osittain, olivat Joensuun ja Kuopion kunnallispoliitikot ja johtavat virkamiehet. --

-- Aina 1990-luvun lopulle saakka ratkaisu näytti onnistuneelta, mutta vuosituhansien vaihteissa on käynyt ilmeiseksi, että Itä-Suomeen ei ole kehittynyt Oulun tai Jyväskylän veroista yliopisto- ja teknologiakeskusta, joka pysäyttäisi muuttoliikkeen. On houkuttelevaa ajatella, että Itä-Suomen yhtenäinen yliopistokeskus olisi pystynyt parempaan."

Kun 1960-luvun yliopistolaajennushankkeissa pohdittiin, pitääkö laajentaa olemassa olevia korkeakouluja vai laajentaa opetusta alueellisesti, niin 1990-luvulla pyrittiin yhteistyön tehostamiseen ja päällekkäisten toimien kartoittamiseen. Teemaa sivutessaan Nevala toteaa tätä hidastaneen sen, "etteivät korkeakoulut olleet halukkaita karsimaan omia vaan naapureiden toimintoja."

### *Tutkimuksen rahoitus ja yhteydet ulkomaille*

Vuonna 1958 asetettu Edwin Linkomiehen *Tieteellisen tutkimuksen organisaatiokomitea* ehdotti nuoremman ja vanhemman tutkijan sekä tutkimusassistentin virkoja, jolloin syntyi tutkijan ammattiura ja tutkijain ammattikunta. Eskola luonnehtii muutosta niin suureksi, "että se merkitykseltään hyvin voidaan asettaa korkeakoululaitoksen laajenemisen rinnalle". Toisaalta tutkijanvirkojen perustaminen johti siihen, että korkeakoulun viranhaltijat jonkin verran eristyivät yhteiskunnasta. Koulutyön tai muun vastavaan tekijä ei pärjännyt päätyökseen meritoituvien kanssa. Hietalakin toteaa valtion rahoituksen lisääntymisen merkinneen tutkijan ura ammatillistumista.

Suomalaisten ulkomaanmatkojen tärkein kohdema oli Saksa. Michelsen kertoo suhtautumi-

sen Saksan ideologiaan olleen monenlaista; rotuoppia ei juurikaan kritisoi, mutta kuitenkin totalitaarisen ideologian vaikutus jäi pieneksi. Varsinaisesti näistä kansainvälisistä suhteista kirjoittaa Marjatta Hietala – ja värikkäästi.

Hietala antaa statistiikkaa eri oppialojen virassa olevien professorien matkojen määrästä tieteen eri aloilla suhteutettuna kunakin vuonna virassa olevien professoreiden määriin. Huomiota herättää luonnontieteilijöiden matkojen piikki vuosina 1900–1920. Fysikaalisten tieteiden historiaa tuntevalle tulee mieleen, että nämä olivat Saksan fysiikan suuret vuosikymmenet 'Einsteinista Heisenbergiin'. Kenties tämä on silkka sattuma.

Tutkijoiden suosiossa oli Berliinin yliopisto, Teknillinen korkeakoulu ja Kaiser Wilhelm Gesellschaftin tutkimuslaitokset, samoin München ja Göttingen. Maa- ja metsätieteelliset tutkijat saivat helpoimmin apurahoja. Voi pohtia, missä määrin matkoissa ilmenevät tieteensaisäiset tekijät (esimerkkinä kiinnostus antropologiaan) ja missä määrin 'painopistealat' (esimerkkinä metsäntutkimus).

### *Tekniikkaa ja käytäntöä; asenteita tieteeseen*

Tommila ja Michelsen tuntuvat jakaneen sekä korkeakoulut että tieteet keskenään: Tommila kirjoittaa Helsingin yliopistosta ja humanistisista tieteistä, Michelsen Teknillisestä korkeakoulusta ja matemaattis-luonnontieteellisistä sekä teknisistä tieteistä kuten teosarjan osassa III. Tällä sinänsä oivallisella jaolla on yksi varjopuoli: yliopistolliset luonnontieteet jäävät 'kuolleeseen kulmaan'.

Lemola jakaa tarkastelemansa tiede- ja teknologiapolitiikan ajan kolmeen jaksoon: 1960-luvun puolivälistä 1970-luvulle rakennettiin tiede- ja korkeakoulupolitiikan perusta, noin vuodesta 1980 alkaen keskityttiin teknologian alojen kehittämiseen ja lopulta noin vuonna 1990 alkoi innovaatiojärjestelmien kausi. Tieteellisen tutkimuksen organisaatiokomitea formuloi uuden tiede- ja teknologiaideologian ytimen: "aineellisten elinehtojen parantaminen ja tieteellisen tutkimuksen tarkoituksellinen hyväksikäyttö – ovat tieteelle asetettavia tavoitteita" (s. 472–473).

Michelsen kertoo, että vuoden 1918 sodan jälkeen Suomessa tieteen oli tuettava kansallista rakentamista; tämä painotti varsinkin humanistisia tieteitä. Vuonna 1919 perustettu tieteellinen keskuslautakunta omaksui Michelsenin mukaan

ahtaan tiedekäsityksen eikä puoltanut käytännöllisiin tavoitteisiin pyrkiviä hankkeita.

Michelsen näkee 'kansallisuuden' merkityksen toisin kuin Tommila kirjoittaessaan (s. 152): "– – tieteen pitkässä muutosvirrassa kansakunnan itsenäistyminen oli vain ydinkysymysten katveessa kulkeva sekundäärinen tapahtumaketju." Luonnontieteilijät korostivat kansainvälisyyttä, kun taas kansallinen sivistysprojekti mobilisoi humanististen alojen tutkijat kansallisesti tärkeään tehtävään.

Lemola kertoo 1960-luvun lopulla tutkimusta ohjanneen politiikan jakautuneen tiede- ja teknologiapolitiikkaan (s. 469): "Molempien toiminta pohjautui samoille perusolettamuksille, mutta muutoin nämä olivat etenivät eri suuntiin." Tavoitteista kerrotaan (s. 471): "Yliopistoja koskevien toimenpiteiden taustalla oli pyrkimys 'modernisoida' yliopistolaitosta ja kiinnittää yliopistojen huomiota teollisuuden kasvaviin tarpeisiin kilpailukykyyn parantamiseksi." 1990-luvulla peruskäsitteitä olivat "kansallinen innovaatiojärjestelmä" sekä "tieto ja osaaminen".

Voi kysyä, eivätkö tiedon ja osaamisen sekä innovaation päämäärät liene olleet korkeimman opetuksen ohjelmana jo vuosisatoja? Tiedon kehittäminen ja hyödyntäminen olisi voinut olla jo 1700-luvun valistusideologian korkeinta opetusta koskeva ohjelma. Jos Lemolan mainitsemat tavoitteet olivat toimenpiteiden taustalla, tuntuvat ainakin jotkut 1970-luvun toimenpiteet menneen vääraan suuntaan. Tapahtumissa itsessään on mukana eri suuntaisten tendenssien ristiriitaa, ja tämä tuntuu periytyneen myös aiheesta kirjoitetuihin esityksiin.

Niini luodon yhteenvetoartikkelissa kehitys 1600-luvulta nykypäivään nähdään tiedemyönteisyydeksi. Nykypäivän positiiviselle kuvalle Niini luoto löytää vastapainoksi käärmeen paraatista (s. 610): "Julkisen vallan suosiollisuus tieteelle on 1980-luvulta lähtien laajalti perustunut instrumentalistiseen hyötyajatteluun." Niini luoto arvioi Suomen tieteen tilaa 2000-luvun alkaessa (s. 631):

"Edellä kerrotusta kasvusta huolimatta voimavarojen jakautuminen on herättänyt huolta erityisesti yliopistojen piirissä. - - Suurin osa tutkimusvaroista suuntautuu sellaiseen soveltavaan tutkimukseen ja teknologiseen kehitystyöhön, jolla on lyhyen aikavälin puitteissa mahdollisuuksia kaupallistettaviin tuotteisiin. - - perustutkimuksen asema on koettu uhanalaiseksi."

Kaikkiaan yliopistohallinnossa vahvasti vaikut-

taneet Saxén, Tommila ja Niiniluoto näkevät yliopistojen 'itseisarvoisen toiminnan' myönteisenä, kun taas Michelsen ja Lemola kritisoivat yliopistoja vanhakantaisesta isolationismista. Perspektiivierot tekevät problemaattiseksi 'synteesin' yrittämisen.

## *Painoalat riippakivinä*

Eskola muistuttaa Tieteen keskustoimikunnan tähdentäneen, että tiedepolitiikka ei saa olla "tarjonnan politiikkaa", vaan sen on oltava "tarpeen politiikkaa. -- Avainkysymys oli, kuka määritteli 'tarpeet'" (s. 345-347).

Painoaloja Eskola luonnehtii riippakiviksi; ne jäivät ohjelmanjulistuksiksi, jotka päästivät syntymään näennäistiedettä, 'nollatutkimusta'. Eskola toteaa (s. 357): "Keskustoimikunnan politiikan kannalta on todettava, että suuret saavutukset ovat tulleet perustutkimuksessa; painopistealat eivät pysyviä tutkijaprofessoreita, siis varsinaisia huippuja, tuottaneet."

Painoalat eivät tietenkään sellaisinaan olleet mikään uusi keksintö. Kyllä 1920- ja 1930-lukujen maatalouspolitiikka jo selvästi oli 'painoalojen' suosimista. Valtio tuki Suomelle tärkeää metsätutkimusta, ja maa- ja metsätieteelliset tutkijat saivat helpoimmin apurahoja (s. 84-85, 535).

Nevala vahvistaa omassa kirjoituksessaan Eskolan arvion: "painoaluetutkimus ei -- onnistunut erityisen hyvin, eivätkä yliopistokaan olleet siinä koko intensiteetiltään mukana." Hietala puolestaan toteaa (s. 504): "Näistä painoaloista muistetaan edelleen poliittis-ideologiset DETA- ja TANDEM-projektit". Samasta projektista mainitsee Lemola (s. 474):

"Kiista painopistesuunnittelusta -- kohdistui oikeastaan vain yhteen projektiin, niin sanottuun Tandem-projektiin. -- Vastavoimat mobilisoituivat 1974 vastarintaan, jonka kohteeksi valittiin tai valikoitui edellä mainittu projekti."

Lemola korostaa projektin *vastustajien* konservatiivista politiikkaa, kun taas Eskola kritisoi projektin *asettajien* poliittisuutta (s. 355). Vaikka teos käsittelee *tieteen historiaa*, ei anneta vihjausta siitä, mitä tieteen kannalta arvokkaita tuloksia tämä projekti joko tuotti tai ei tuottanut. Toimiko tuloksia ja metodeja koskeva tiedeyhteisön asiakritiikki, vai oliko kritiikki poliittista? Ilmeisesti oletetaan kirjan lukijan jo niin hyvin tuntevan historiansa, että ei ole tarpeen tästä kertoa.

## *Taistelu Akatemiasta*

Suomen Akatemian vaiheista kirjoittaessaan Eskola nostaa esille A. I. Virtasen ja Urho Kekkosen skisman. Kun Virtanen veti akatemian kollegiota tiedepolitiikan aktiiviseksi tekijäksi, suhtautui Urho Kekkonen puolestaan kielteisesti akatemiaan. Vuonna 1964 hän esitti akatemian vastaisen lausuman, josta Eskola päätelee: "Kaiken kaikkiaan on vaikea löytää Kekkosen kannanotolle muuta motiivia kuin ärtymys Virtasen muovamaa riippumatonta kulttuuri-instituutiota kohtaan".

Eskola pitää ylistävän muistopuheen vanhalle Suomen Akatemielle ja toteaa uuden akatemian tarkoitetuksi valtiojohtoisen tiedepolitiikan harjoittamista varten. Onkohan Eskola nyt hieman liiankin pessimistinen? Joka tapauksessa hänen esityksensä on hyvä.

Asioita toisella tavalla painottaen Lemola puolestaan kertoo, että vuonna 1969 perustetusta uudesta Suomen Akatemiasta kehitettiin uutta instrumenttia yliopistojen tutkimustoiminnan suunnitteluun. 1970-luvun yleistilanteesta Lemola esittää nuivan arvion (s. 476): "-- epäonnistuminen voimavarojen kasvattamisessa ei ollut täydellinen, vaan se koski ennen muuta Suomen Akatemiaa, joka laman lisäksi joutui kärsimään myös akatemiataistelun jälkimainingeista."

*Joutuiko* Akatemia kärsimään, vai oliko epäonnistuminen sen oman tiedepolitiikan syytä, kuten Eskola antaa ymmärtää (s. 343-344)? Eskolasta poiketen Ilkka Niiniluoto luonnehtii Suomen Akatemian uudistamista vuonna 1969 "merkittäväksi periaateratkaisuksi", jonka seurauksena "tutkimuksen uudistuminen pääsee hedelmöittämään myös yliopistojen tiedepohjaista opetusta" (s. 610). Varmaankin Akatemian toimikuntia on aihetta arvioida eri tavoin riippuen siitä, mitkä toimikunnat ovat kyseessä. On esimerkiksi vallon ymmärrettävää, että teknisiin tieteesiin keskittyvä Lemola antaa Akatemian vaikutuksesta positiivisemmän arvion kuin Eskola.

## *Tieteelliset seurat ja tiedon levitys*

Michelsen kertoo suomalaisen sivistysprojektin saaneen kolauksen vuoden 1918 sisällissodassa. Toisen maailmansodan jälkeen tieteestä tiedottamisessa suomalaiskansallisuus lieveni, tilalle nousi tosiasioihin pitäytyvä tiedonvälitys. Nevala tarkastelee korkeakouluja sivistäjinä ja kulttuurikeskuksina. Vaikutusten määrittäminen ja mittaaminen on tulkinnanvaraista. Kulttuurin

näkyvimmiä muodoiksi lasketaan teatteri, taide, näyttelyt yms.; näihin ”tai muuhun vastavaan ei yliopistolla sinänsä ole paljoakaan vaikutusta” (s. 454-456). Asia palautuu kysymykseen, mitä on kulttuuri. Nevala tuntuu näkevän ’kulttuurin’ humanistis-literaarisis-artistisesti painotettuna asiana.

Hannu Heikkilä kertoo omassa kirjoituksessaan tieteellisistä seuroista ja niiden valtuuskunnasta. Julkaisutoiminnasta hän kirjoittaa otsikon ”Julkaise tai katoat” alla; hänen mukaansa (s. 584) ”Toisen maailmansodan jälkeen jouduttiin pohtimaan, oliko Suomessa kansainvälisillä kielillä julkaistavilla sarjoilla enää tulevaisuutta. ... Vastaus oli erilainen tieteenalasta riippuen, eikä kysymykseen ole myöhemminkään saatu yksimielistä kannanottoa.”

Julkaisutoiminta kasvoi nopeasti 1970- ja 1980-luvuilla, jolloin asiaan vaikuttivat myös julkaisujen teknisessä tekemisessä tapahtuneet muutokset. Nykyään tieteellisen tekstin kirjoittaja tekee saman työn kuin latoja aikaisemmin. Laitokstunteiden kasvua arvioitaessa todetaan (s. 588), että ”Näistä suuri osa vaipui aikaa myöten niin sanotun harmaan kirjallisuuden piiriin.”

Tämä on kiinnostava seuraus tekstinkäsittelyn nykyisestä helpoudesta. Heikkilä kertoo lisäksi tieteen popularisoinnista. Ilkka Niiniluoto löytää tästä synn yleiselle tiedemyönteisyydelle (s. 610): ”Suomalainen tiedeyhteisö on osaltaan turvannut kansalaisten tiedemyönteisyyttä harjoittamalla tieteen tiedotustoimintaa.”

### *Tiede, korkeakoulut ja politiikka*

Eskola muistuttaa kirjoituksessaan, että vaikka toisen maailmansodan jälkeen korkeakoululaitos oli mitoitetaan vähäinen, se oli tieteellisesti ja yhteiskunnallisesti merkittävä; vuosina 1918–1944 pääministereistä puolet oli Helsingin yliopiston professoreja. 1960-luvulla oli puolestaan ylioppilasarjoilla suuri vaikutusvalta. Eskola arvelun mukaan ”Perinne juontuu kansallisen heräämisen ja itsenäisyystaistelujen ajalta”. Eskola toteaa, että kun FYTT-uudistajat korostivat yhteiskunnan ja yliopiston vuorovaikutusta, he unohtivat, että Suomessa yliopisto oli aina ollut erittäin vaikuttava yhteiskunnallinen tekijä.

Lemola toteaa puolueiden vaikutuksen olleen vuoden 1970 vaiheilla ”suuri niin aikaisempiin kuin myöhempiinkin vuosiin verrattuna. Nämä olivat Suomessa yhteiskunnan yleisen politisoitumisen aikaa”, jolloin siirryttiin ”sosiaalidemokraattien ja keskustapuolueen johtamaan tiede-

ja korkeakoulupoliittiseen radikalismiin” (s. 472-474). Toisaalta taas (s. 474) ”Suomen Akatemian uudistaminen, opetusministeriön roolin vahvistaminen sekä tiede- ja korkeakoulupolitiikan lievä politisoituminen herättivät vahvoja epäilyjä oikeistolaisen professorikunnan keskuudessa.”

Michelsen käsittelee sivuilla 185-198 tiedettä sodassa ja antaa kiinnostavan esityksen tapahtumista Itä-Karjalassa. Tuolloin perustettiin mm. Valtion tieteellinen Itä-Karjalan toimikunta, jonka jäseniä yhdisti heimoaate sekä Suur-Suomi-ideologia. Tutkimusta hallitsi ajatus Karjalan ’palauttamisesta’ Suomen yhteyteen. Luonnontieteilijäin tutkimukset vahvistivat väitteitä Itä-Karjalan ja Kanta-Suomen samanlaisuudesta. Reino Castrénin mukaan luonnonvarojen hyödyntäminen edellyttäisi Itä-Karjalan ja Kuolankin liittämistä Suomeen. Tämä tuli Neuvostoliiton tietoon, ja siellä tulkittiin tämä Suomen sodanpäämääräksi. Itä-Karjalan tutkimushankkeet saivat runsaasti resursseja; tuloksia julkaistiin vielä kauan sodan päättymisen jälkeenkin. Sivuilla 188-193 annettu esitys Itä-Karjalan tutkimuksesta on erittäin mielenkiintoinen. Lieneekö tuo maankolkka sen jälkeen ollut milloinkaan noin intensiivisen tutkimuksen kohteena? Asia tarjoaa esimerkin ideologian ja tieteen vuorovaikutuksesta, joka tuskin antaa suomalaisille aiheita suurempaan vaikerointiin.

Nevala kertoo, että 1960-luvun puolivälissä korkeakoulutus ja tiede saavuttivat erikoisaseman suunnittelun kentässä. Koulutusoptimismi ja tieteen erityisasema murentuivat kuitenkin 1970-luvun puolivälissä lähtien.

Seikko Eskola kirjoittaa asiasta laajalti. Yliopistot suhtautuivat kriittisesti siihen, että opetusministeriö otti hoitaakseen korkeakoululaitoksen ylimmän hallinnon tehtävät. Eskola toteaa tiedepolitiikan sosiaalidemokraattisten tavoitteiden olleen ”tutkimustyön suuntaaminen työväenluokan etujen ja tavoitteiden mukaisesti” (s. 343). Oli toteutettava tutkimusjärjestelmä, jonka yleiset tavoitteet eduskunta määräisi. Toimikuntien nimitysprosessi politisoitui.

### *Taistelu hallinnonuudistuksesta*

Lemolan esityksessä 1970-luku jää vaikenemalla sivuutetuksi kuopaksi, jossa ’vuosikymmenkategorioita’ käyttäksimme 1960-luku jatkui suoraan 1980-lukuun. Eskola ei häpeile ’mustaa aukkoa’ selostaessaan, vaan antaa perusteellisen esityksen ’korkeakoulusodista’, jotka koskivat hallinnonuudistusta, tutkinnonuudistusta ja tutkimuksen painopistealoja. Näin perinpohjin ei näi-

den tapahtumien historiaa ole tätä ennen valotettu.

Korkeakoululaitoksen suunnittelukomitea ehdotti vuonna 1966: "Opetusministeriön olisi ryhdyttävä järjestämään uudelleen yliopistojen ja korkeakoulujen sisäistä hallintoa." (s. 287-288). 24.8.1966 valtioneuvosto hyväksyi pöytäkirjaansa lausuman, jossa mm. todettiin (s. 288):

"Valtioneuvosto pitää tärkeänä, että yliopistojen ja korkeakoulujen hallintoa ajan vaatimusten mukaan uudistetaan niin, että toisaalta tieteellisen koulutuksen saanut henkilöstö voi entistä yksinomaisemmin omistautua tutkimus- ja opetustehtäviin, ja toisaalta akateeminen yhteisö nykyistä laajemmin osallistua itseensä koskevien päätösten valmisteluun."

Myöhemmin sanottiin tämän sisältävän vaatimuksen muidenkin ryhmien kuin professoreiden osallistumisesta yliopistojen hallintoon. Kaikissa aikaisemmissa mietinnöissä oli vain puhuttu tutkijoiden vapauttamisesta rutiinitehtävistä. Vielä keväällä 1968 ylioppilaiden kannanotoissa lähdettiin siitä, että korkeakoulujen tehtävänä on kouluttaa "kulttuuri- talous- ja yhteiskuntaelämää palvelevia johtajia ja virkamiehiä". "Vuoden jälkipuoliskolla voitti ajatus, että yliopistoja oli käytettävä välineenä yhteiskunnan muuttamiseksi "edistykseksi" suuntaan. Tavoitteen keskeiseksi toteutustavaksi ja myös itseisarvoksi nousi vaatimus valita korkeakoulujen ylimmät päättävät elimet yleisellä ja yhtäläisellä äänioikeudella" (s. 294).

'Vanhan' valtaus radikalisoi ylioppilajärjestöt ja HYY:n suuressa kokouksessa Messuhallissa hyväksyttiin YYÄ-ponsi, joka nousi uudelle tasolle, kun opetusministeriksi tullut Virolainen asettui vuonna 1969 sitä kannattamaan. Eskolan mukaan: "Hänen kannanottoonsa vaikuttivat oman puolueen nuoret opiskelijajohtajat, --." Eskola kertoo näiden ruokkineen Virolaisen pelkoa levottomuuksien leviämisestä. "Siinä he johtivat opetusministeriä harhaan." Suurten puolueiden puoluekokouksissa niiden nuoriso sai läpi keväällä 1969 YYÄ:tä myötäileviä kannanottoja. Eskola valittaa: "Kaikesta päätellen näihin päätöksiin ei vielä silloin kiinnitetty vakavampaa huomiota." Ylioppilaat saivat eräänlaisella yllätyshyökkäyksellä houkuteluksi kannanottoja, joita oli myöhemmin vaikea perua.

Nummisen vuonna 1968 asetettu komitea ehdotti korkeakoulujen ylimmäksi päättäväksi elimeksi yleistä ja yhtäläistä äänioikeutta käyttäen valittua valtuustoa (s. 295-297). Eskola arvioi:

"Nummisen komitean ehdottama valtuusto olisi siten vain pikkusormen antamista paholaiselle. Se avasi täten tien mullistuksille eikä suinkaan rauhoittaisi tilannetta."

Yliopistot ryhtyivät puolustustaisteluun: Rehtorien kokous organisoitui rehtorien neuvostoksi, professorit järjestäytyivät ammatillisesti. Eskola arvioi: "Professoriliitto osoittautui pian varsin tehokkaaksi nyrkiksi kiihtyvässä taistelussa." Hieman myöhemmin perustettiin Korkeakoulu- ja tiedepoliittinen tutkimussäätiö [KTTS]. Eskola toteaa: "Mies ja ääni -periaatteen takana olivat niin väkevät voimat, että poliittinen johto tuskin piti korkeakoulujen ja professorien uusia orgaaneja merkittävänä esteenä suunnitelmilleen" (s. 300-302).

Opetusministeri Virolaisen mukaan nimen saaneen lakiehdotuksen takana olivat muut hallituspuolueet paitsi RKP. Professoriliittolaiset yrittivät vakuuttaa aluksi epäluuloisia kansanedustajia ja Eskolan mukaan keskustelut auttoivatkin merkittävästi. Tämän arvion kohdalla Eskola valitettavaa kylläkin vetoaa vain liiton jäseniin; olisi kiinnostavaa saada arvio joiltain silloisilta kansanedustajilta. Puitelaki kaatui Eduskunnassa jarrutukseen 4.-14. maaliskuuta 1970.

Eskolan mukaan "Suomen korkeakoulutaistelussa politiikka ja virkakoneistoa edustava opetusministeriö toimivat yhdessä tieteen autonomia vastaan. Tiede ja yliopisto pystyivät kuitenkin vastarintaan, joka ilmeisesti täysin yllätti poliittiset vallanpitäjät."

Sosialistinen opiskelijaliitto SOL kehittyi vuonna 1970 voimatekijäksi, jolloin tavoitteeksi otettiin pitkäjänteinen valmistautuminen vallankumoukseen. Taistelu mies ja ääni -periaatetta vastaan muuttui Eskolan mukaan taisteluksi kommunismia vastaan. Taistelu YYÄ:stä sai hänen arvionsa mukaan yliopistojen kannalta vaarallisen luonteen. Ulf Sundqvist antoi uuden puitelakiehdotuksen kesällä 1972. Lakiesityksen vaiheet olivat soutamista ja huopaamista, kunnes Sundqvist itse ehdotti lain hylkäämistä.

Eskolan mukaan näissä tapahtumasarjoissa ainoa voittaja oli poliittinen valta: opetusministeriö. Oliko kyse kahden yliopistoryhmän spontaanista törmäyksestä, joka pudotti vallan yliopistoissa opetusministeriön syliin? 'Historian sala-liittoteoria' voisi ehdottaa, että koko mekkala oli poliitikkojen tarkoituksellisesti lietsoma. He ajoivat yliopiston opettajat ja ylioppilaat vastakkain voidakseen korjata hedelmät molempien osapuolten vaikutusvallan ja yhteiskunnallisen arvostuksen vähenemisestä. Tämä tulkinta antaisi näppärän selityksen opetusministeri Virolaisen

motiveista. Eskola toteaa opiskelijaliikkeen tavoitteiden menneen Lex Virolaista pidemmälle (s. 317):

”Lex Virolainen olisi ollut vain muurinmurtaja. Sen tultua hyväksytyksi taistelu olisi jatkunut. – Niinpä on turha spekuloida sillä, miten Lex Virolainen olisi hyväksyttyä toiminut, jos siihen olisi pysähdytty.”

## Kaksi eri tulkintaa

Eskolan esitys on hyvä, ja tulee kauan vaikuttamaan. Siksi muutama kommentti on paikallaan; rohkenen tapahtumissa hieman mukana olleena esittää joitain henkilökohtaisia näkemyksiä. Mahtoiko ’vallankumousrytyksen’ yksiraiteinen politisoituminen kuitenkaan merkitä yliopistoille aikaisempaa suurempaa vaaraa? Johtihan se siihen, että useat puolueet rupesivat katsomaan epäluuloisesti ylioppilasradikalismia.

Politiikkaa ja yliopistoideologiaa oli syntyneessä konstellaatiossa vaikea erottaa toisistaan, mutta yritän tehdä näin. Kun SOL halusi valloittaa yliopistojen laitoksia, ja tuota liittoa vastustettiin, vastustuksen syynä ei ollut se, että liitto oli vasemmistolainen, vaan se, että liitto yritti vallata yliopistojen laitoksia. Otaksuttavasti yhtä lailla olisi vastustettu oikeistolaista järjestöä, jos se olisi tehnyt samanlaisen valtausyrityksen.

Vaatimus tieteen perustavien arvojen yhteiskunnallisesta merkityksestä oli professoripuolella alun alkaen mukana. Probleemina on, miten näiden arvojen puolustaminen suhtautui joidenkin muiden arvoiksi tulkittujen yhteiskunnallisten näkemysten puolustamiseen. Eskola identifioi oikeiston yhteiskunnallisten arvojen ja samalla tieteen arvojen puolustajaksi ja vasemmiston näiden arvojen raastajaksi.

Toisenlaisilla etumerkeillä varustettuna tekee Lemola puolestaan identifikaation, jonka mukaan silloisten uudistusten vastustamisen takana oli silkkaa konservatismia. Tiedepoliittisen ja yleispoliittisen identifikaation syntymistä yrittivät ainakin jotkut professoriliitossa vastustaa; liitto pyrki lähtökohtaisesti suhtautumaan ja vaikuttamaan kaikkiin eduskuntapuolueisiin samalla tavalla. Kun suhde eri puolueisiin muodostui erilaiseksi, tämä oli puolueiden ratkaisu, ei professoriliiton. Eduskuntapuolueiden suhtautuminen tapahtumiin oli sellaista, että professoriliiton ajamien asioiden vastustaminen oli vasemmistolle ja keskustapuolueelle ominaista.

Tämä liitti mies ja ääni -periaatteen silloisten vastustajien kuvan tiettyihin puolueisiin, ja kuva on säilynyt.

## Vuosikymmenen kiista tutkinnoista

Eskola jatkaa korkeakoulukiistojen käsittelyä kertomalla (s. 320-332) tutkinnonuudistuksesta, josta opetusministeriö otti aloitteen kesken hallinnonuudistustaistelun. Se asetti FYTT-toimikunnan, joka antoi mietintönsä vuonna 1972. ’Uutena asiana’ esitettiin korkeakoululaitoksen tehtäväksi Suomen korkeakoululaitoksen vanha tavoite, yhteiskunnan kehittäminen: ”Toimikunta toi kuitenkin tähän itsestäänselvyytenä pidettyyn asiaan sävyjä, jotka muiden silmissä saivat yhteiskunnallisuuden tuntumaan vallankumouksellisuudelta.” Mietinnön perustana oli lähinnä Itä-Saksassa käytetty koko yhteiskunnan kattava tavoitehierarkia: ”Ilmeisesti taktisista syistä esikuvia ei tuotu suoraan esiin”.

Eskola toteaa lisäksi, että yliopistoissa varsinkin assistentit ja muut nuoremmat opettajat joutuivat tutkinnon uudistamista valmisteleviin töihin, mihin monelta hukkui uraa varten välttämättömät pätevyisjulkaisut.” Asiaan tuhraantui virkauran kannalta tärkeämpäänkin tarvittua aikaa assistenttien lisäksi myös professoreilta.

Nykyisin yliopistoilta vaaditaan tulosvastuullisuutta, joten on syytä todeta, että opetusministeriön tuolloinen toiminta oli niin tulosvastuutonta kuin suinkin mahdollista. Kukaan ei ole laskenut hukkaan heitettyjä työpäiviä, joita tutkimuksen ja opetuksen vastuullaan saanut henkilökunta joutui asiaan käyttämään.

Korkeakoulut kritisoivat ankarasti mietintöä; näin teki myös Oiva Ketonen, joka totesi, että tieteitä ja niiden erikoisaloja ei voi eduskunnan päätöksellä lakkauttaa. Opetusministeriö esitti vuonna 1974 kannanoton, jossa tavoitteet määriteltiin käyttäen käsitteitä *ongelmakeskeisyys*, *tavoitteellisuus*, *monitieteisyys*, *ammattisuuntautuneisuus* ja *yleisvalmiuksien antaminen*. Kaikki tähtäsi traditionaalisten tieteenalojen hajottamiseen. Tämän munkkilatinnan kanssa joutuivat korkeakoulut painiskelemaan.

Opetusministeriö perääntyi, kun uudistusta eivät enää ajaneet opiskelijat eivätkä poliitikotkaan. Eskola antaa kaiken kaikkiaan hyvin valaisevan esityksen edellä selostetuista karmeista uudistushankkeista. Hän esittää seuraavan loppuarvion (s. 332):



”Yliopistojen vaiheilla käytiin samalla kertaa kahta taistelua, hallinnosta ja tutkinnoista. Molempien takana oli se ideologinen kamppailu, mikä leimasi aikakautta 1960-luvun puolivälistä 1970-luvun jälkipuoliskolle. --

FYTT:stä liikkeelle lähtenyt prosessi merkitsi erityisesti humanistisissa, luonnontieteellisissä ja yhteiskuntatieteellisissä tiedekunnissa koko 1970-luvun kestänyttä vuorten jyrinää. Pienempiä järjestyksiä kuului myöhemminkin, mutta kaiken tuloksena syntyi kovin pieni hiiri. Terminologia jäi elämään, mutta sisällöllisiä uudistuksia tuli perin vähän.”

Yhteenvedossaan Eskola arvelee 1950-luvun professorin hämmästelisivän sitä, että professorit ovat kadonneet poliittisen elämän johtoporaista: ”Professorimme toteaisi, että hänen aikanaan yliopisto oli lähempänä yhteiskuntaa, kun sen opettajat osallistuivat luottamushenkilöinä eri toimintoihin.” Eskolan mukaan opetusministerin virka ei kiinnosta suuria päättäjiä. ”Opetusministeriö on jätetty pienempien puolueiden johtajille tai alueellisen tasapainon punnukseksi” (s. 374).

## Suurprojekti, josta paljon iloa

Kun Eskola päättää esityksensä toteamukseen, että yliopistoinstituution peruspiirteet ovat sitenkin säilyneet mullistuksessa, kelpaa tämä jossain määrin koko neliosaisen teossarjan sanomaksi. Tiedon kasvattamisen ja hyödyntämisen pyrkimykset ja ihanteet ovat kantaneet Suomen yliopistolaitosta ja sen rinnalle kasvaneita instituutioita kolmen ja puolen vuosisadan ajan. Rauhalliseen kasvuun sisältyy tekijöitä, jotka ovat muuttaneet maailmankuvaa ja yhteiskuntaa perusteellisemmin kuin radikaalimmilta näyttäneet kumoukset.

Näistä maailman historiaakin muuttaneista tapahtumasarjoista antaa nyt valmiiksi saatu teos Suomen osalta monipuolisen kuvan. Teossarjaan tai vaihtoehtoisesti sen vasta ilmestyneeseen tiivistelmäniteeseen *Suomen tieteen vaiheita* perehtyminen on iloinen asia jokaiselle yhtä lailla Suomen kuin tieteen historian ystävälle. Kiitos tekijöille.

*Kirjoittaja on Teknillisen korkeakoulun matematiikan emeritusprofessori.*

## ETELÄ-SUOMEN VANHAT METSÄT: ARVO VAI ONGELMA?

Symposiumi 21.11. klo 9.00–17.00  
Tieteiden talo (sali 104), Kirkkokatu 6, Helsinki.  
**Järjestäjä Societas pro Fauna et Flora Fennica.**

- 9.00 Prof. *Carl-Adam Haeggström*: Tervehdyssanat  
9.10 Forskningsledare *Per Angelstam*: Gammelskogarnas situation i Norden  
10.00 Projektipäällikkö *Mikko Kuusinen*: Uudet monimuotoisuuden turvaamisen keinot METSO-ohjelmassa  
10.40 Kahvi  
11.00 Projektipäällikkö *Hannu Lehtonen*: METSO-toimintaohjelman toteutus metsähallituksessa  
11.40 Prof. *Lena Finér*: Vaikuttaako metsänkäsittely kekomuurahaisiin?  
12.20 Lounastauko  
13.45 MMK *Juha Siitonen*: Etelä-Suomen vanhojen metsien kovakuoriaiset  
14.20 Dos. *Raimo Virkkala*: Etelä-Suomen vanhojen metsien linnustosta  
14.55 Kahvi  
15.15 Prof. *Ilkka Hanski*: Etelä-Suomen vanhojen metsien liito-oravista  
15.50 Prof. *Tuomo Niemelä*: Vanhojen metsien käävät  
16.25 Loppukeskustelu

Lisätietoja: *Roland Skytén*, p. (09) 191 24 465, [roland.skyten@helsinki.fi](mailto:roland.skyten@helsinki.fi)