

Kullervo Kuusela

Metsäntutkimus myyttien karikossa

Korkean elintason viestintäyhteiskunnan sanotaan olevan arvojen kaaoksessa. Sen aiheuttajaksi syytetään tieteellistä teknologiaa, jolla on rakennettu ennen kokematon hyvinvointi ja rikas kulttuuri. Arvojen ja käsitteiden sekaannus koskee myös metsäntutkimusta ja -taloutta. Kysyin johtavalta filosofilta 1980-luvulla selitystä metsäkeskustelun sekaavuuteen. Hän sanoi tehtävän kuuluvan metsäntutkijoille. Etsin hyllystäni symbolifilosofian kirjat, joiden kellastuneilta sivuilta löytyivät ainekset ajatuskokeeseen. Havainnot, signaalit ja vaistot ohjaavat eläimen välittömiin reaktioihin. Ihminen ajattelee ja kommunikoi symboleilla. Hän muuntaa havainnot käsitteiksi ja niiden symboleiksi, jotka ajattelun kautta saavat aikaan reaktiot. Kiertotiehen tarvittava aika on haitta eläimen käyttäytymiseen verrattuna. Siihen sisältyvälle edulle rakentuvat kuitenkin kaikki ihmisen saavutukset, jotka ovat saaneet hänet julistautumaan luomakunnan herraksi. Vaikka ihminen ei olisikaan sitä fyysisessä todellisuudessa, hän on symboliensa maailman valtiias.

Havainnollistan signaalin ja symbolin eroa erällä tapauksella. Kävin kasvitutkimusryhmän kanssa mittaamassa Totti Ranckenin perustamia viljelymänniköitä Näätämonjoen kankailla 1970-luvulla. Yhytimme jokivarressa lentokyyvyttömiä hanhen poikasia, jotka olivat menettäneet emonsa ja leimautuneet ihmiseen. Päästyämme vaivoin niistä eroon osuimme erämaataloon. Sitä asui kaksi veljestä. Jäimme vaihtamaan kuulumisia pihakentällä, jolla poikueesta eksynyt hanhi söi ruohoa. Äkkiä se syök-

si jalkojemme juureen ja painautui kaula ojennettuna maahan kuin kuollut. Toinen veljeksistä katsoi taivaalle ja sanoi: ”Kas kun näki noin ylhäältä lentokoneen. Luuli sitä kotkaksi ja maastoutui.” Todellakin. Ihmisen silmän tuskin erottama outo, kapeasiipinen kone lensi Neuvostoliiton suunnasta kohti Pohjois-Norjaa. Me ihmiset emme kokeneet sitä uhkana. Pohdimme symboleillamme, oliko se siviili- vai sotakone. Suomalainen se ei voinut olla. Saattoi olla ylikorkeudessa lentävä Yhdysvaltojen tiedustelija. Mielessäni käväisi, että jos se olisi tullut matalalla, ja jos sillä olisi ollut maataistelukoneen hahmo, jotkut meistä olisivat maastoutuneet, pari sekuntia hanhen reaktiosta myöhästyen.

Rajoitun symboleista kieleen, myyttiin ja tieteseen. Kieli alkoi ilmaisuina, jotka välittävät havainnot, tunteita ja aikomuksia. Ne saivat aikaan vastailmaisuja. Aivan kuin tämän päivän lapsi, ihminen havaitsi, että häntä kuunneltiin, hän sai aikaan haluamiaan vaikutuksia. Intoa täynnä hän monipuolisti ilmaisujaan ja niiden käyttöä.

Kielen mahti voimistui, kun esineet, oliot, asiat ja tapahtumat saivat nimen. Käsitteistä ja sanoista kehittyi järjestelmä vaihtaa havaintoja ja kokemuksia yhteisön suorituskyvyn ja toimeentulon parantamiseksi. Kieli muokkasi sosiaalista käyttäytymistä. Sillä erotettiin sukulaiset ja ystävät vihollisista. Siitä tuli yhdessäolon ja taistelun väline.

Ihminen koki elävänsä näkyvien ja näkymättömien vaarojen maailmassa. Kuolema oli selittämätön kauhistus. Hänellä ei ollut toivoa selvitä hädästään fyysisillä keinoilla. Kielen kanssa kehittyi myyttisten symbolien järjestelmä puolustautua rajuilmoja, petoja ja vihollisia vastaan sekä keino säilyttää mielenrauha. Ihminen uskoi, että hän ja hänen

lähisukunsa polveutuivat totemieläimestä tai taivaankappaleesta. Sitä palvelemalla hän sai avun vaikeuksiinsa.

Myyttien järjestelmä ei ollut tieteellisen looginen, mutta omalla tavallaan se oli rationaalinen. Maailmanselitys perustui uskolle ihmisestä osana luontoa. Hänen suhdettaan luontoon hallitsi vahva tunne sympaattisesta solidaarisuudesta. Rituaaleilla torjuttiin vihamieliset demonit ja saatiin apu jumalilta. Myytin viehätys ja valta ovat perintönä nykyihmisen alitajunnassa riippumatta siitä mikä on hänen koulutuksensa ja ammattinsa.

Tuli aika, jolloin ihminen havaitsi, että luonto ei kuunnellut eikä totellut häntä. Se ei ymmärtänyt hänen kieltään. Ihminen voitti järkytyksensä ja avuttomuutensa uudella henkisellä voimalla. Magian funktio vaihtui kielen merkitysopilliseksi funktioksi. Sanat menettivät mystisen voimansa. Niistä tuli käsitteiden loogisia järjestelmiä, joilla tutkitaan ihmisen ja muun luonnon välisiä suhteita sekä kartutetaan tietoa torjumaan uhkat ja kehittämään toimeentulon perusteita.

Puhekielen sanat ovat epämääräisiä ja myyttien sävyttämiä. Ne ovat käyttökelpoisia etujen ja vallan tavoittelun aseina. Niillä on markkina-arvo mielikuvien kaupallisessa viestinnässä. Nykyihmiselle on lähes mahdotonta erottaa todennettu tieto pyrkimyksestä harhauttaa hänet tukemaan vallan ja rahan tavoittelua.

Puhekielen myytit ovat olleet suurvaltapolitiikan ase päättyvällä vuosisadalla. Perusteluna viitataan Ernst Cassirerin kirjaan ”The Myth of the State”. Siinä analysoidaan ensimmäisen maailmansodan jälkeisen Euroopan valtapolitiikan myytit ja niiden käyttö, jotka johtivat toisen maailmansodan kauhuihin. Parempaa tulevaisuutta uskottelevat ideologiat luhistuivat. Nyt kysellään, miten tapahtunut oli mahdollista.

Tieteen symboliikkaa pidetään kulttuurin korkeimpana saavutuksena. Tieteellisellä teknologialla ihminen on vapautettu lihastyön taakasta ja saatu aikaan hyvinvointi, josta ei kyetty edes uneksimaan vielä 1800-luvulla. Viimeisten kato-, nälkä, ja kulautautien vuosien historia on nyky-suomalaiselle kuin mielikuvitustarina. Metsätieteen pioneerit eivät voineet kuvitella puitteita, joissa Suomen Metsätieteellinen Seura juhlii 90-vuotista taivaltaan.

Havainnollistan tieteen symboliikkaa metsänarvioimisella. Puhekielen puu on perinteistä puhuva pihapuu, osa maisemaa, väylän merkki tai karsikkomänty, jonka kasvulustoihin ovat rekisteröityneet satojen vuosien hyvät ja huonot ajat. Se on keijujen ja haltijoiden koti. Sitä syleilevä uskoo saavansa elinvoimaa ja tauteja parantavaa säteilyä. Se on poltto-, rakennus-, kuitu- ja tukkipuuta. Vain siitä saadulla energialla ja raaka-aineella suomalaisten toimeentulo ja saavutukset ovat olleet mahdollisia pohjan kylmillä perillä. Metsä on julistanut ihmisen ja luonnon välistä sympaattista solidaarisuutta.

Metsänarvioinnissa määritellyn puun osat ovat runko, oksat, lehdet, kanto ja juuret. Runko on tärkein aineellisten tarpeiden tyydyttämisen kannalta. Se on puhekielen epämääräisyyksistä ja myyteistä puhdistettu kvantitatiivinen käsite. Numerosymboleilla määriteltynä rungon tilavuus on 1,3 metrin korkeudelta kannolta mitatun poikkileikkauspinta-alan, pituuden ja muototunnuksen tulo.

Havaintojen todellisuudesta johdetut numerosymbolit ovat matemaattisten tieteiden voima. Kukaan ei ole nähnyt neljättä tai viidettä ulottuvuutta. Relaskooppirunko on havaintojen todellisuudesta irroitettu käsite. Jokaisen rungon poikkileikkauspinta-ala on yksi neliometri ja runkojen tilavuus on yhden neliometrin ja kunkin rungon pituuden ja muototunnuksen tulo. Kukaan ei ole nähnyt relaskooppirunkoa. Yksinkertaisuudestaan huolimatta se on niin korkean käsittämiskynnyksen takana, että suurin osa sen hyödyistä on jäänyt käyttämättä.

Tieteellisen todentamisen periaate on tärkein ohje, jonka sain opettajiltani ja esimiehiltäni 1940- ja 1950-luvuilla. Havainnoista ja mittauksista johdetaan loogisesti käsitteitä ja niiden suhteita, joista kehitetään hypoteeseja ja teorioita selittämään tapahtumista. Hypoteesi vahvistetaan toistuvilla havainnoilla, mittauksilla ja kokeilla kunkin ajankohdan tietoja vastaavaksi teoriaksi ja ohjeeksi käytännön metsätaloudelle ja perustaksi ennusteille.

Näin kehitettiin Cajanderin metsätyyppiteoria ja sen käyttö metsämaan bonitointiin. Auktoriteettivaltaisissa olosuhteissa jätettiin liian vähälle todentaa teoriaa, miten se vastaa lisääntyvän tiedon todellisuutta. Siihen olisi pitänyt velvoittaa jo se, että missään muualla metsätyyppiteoriaa ei käytetä sellaisenaan maan puuntuotoskyvyn määrittämiseen. Ehkä myös osana Suomen itsenäisyyden identitee-

tin vahvistamista on laiminlyöty tutkimusta todentaa, miten ilmaston lämpeneminen 1930-luvulta, kulojen, kaskeamisen ja metsässä laiduntamisen loppuminen sekä puun kasvatuksen menetelmät ovat vaikuttaneet kasvillisuuden sukkessioihin, pintakasvien ja puulajien välisiin suhteisiin sekä pintakasseihin perustuvan bonitoinnin luotettavuuteen.

Metsänhoidon sanoissa on suhteellisen paljon puhekielen epämääräisyyttä ja myyttisyyttä. Sitä on yleistä mielipidettä viehättävässä jatkuvassa kasvatuksessa ja monimuotoisuuden suojelun ekoleikissä. Jälkimmäisessä tukkirungoista tehdään pitkiä kantoja ja jätetään uudistusalueille taimikoita heikentäviä ylispuita, aikaisempaa kitukasvuista alikasvosta ja lehtipuuvesakkoa, vaikka ei tiedetä, mikä on leikin vaikutus monimuotoisuuteen.

Tämä ei johdu niinkään epätieteellisyydestä kuin siitä, että metsänhoidon tehtäviin katsotaan kuuluvaksi maiseman ylläpitäminen sellaisena, kuin miksi metsänomistajina itseään pitävät jokamiehet ja luomisenintoa metsästä ammentavat taiteilijat sen haluavat. Maisemasta tulee sitä tärkeämpi, mitä vähemmän metsää on asukasta kohti. Annoin 1970-luvulla suomalaisia tutkimuksia puun kasvatuksen taloudellisista perusteista sveitsiläiselle metsänhoitajalle. Hän kysyi, noudatetaanko perusteita todellakin Suomessa? Kun vastasin myönteisesti, hän kertoi opettajansa professori Leib-und-Gutin aloittavan jokaisen vuosikurssin luennot: ”Liiketiede on metsänhoidon vihollinen numero yksi”. En silloin aavistanut, mitä metsänhoito tulisi olemaan Suomessa 1990-luvulla.

Talous- ja käyttäytymistieteistä rajoitun viittamaan akateemikko Pekka Jauhon artikkeliin ”Politiikkaa tieteen kaavussa” (Kanava 2/99). Hän kirjoittaa, että taloustieteen kvantitatiiviset ennusteet ovat toteutuneet huonosti. Ihmisen irrationaalista käyttäytymistä ei ole kyetty ottamaan huomioon. ”Melkein aina jätetään tuloksen pätevyysaluetta ja tarkkuutta koskevat arviot niiden vaikeuksien vuoksi suorittamatta. Tästä johtuen jää ekonomisteille suuri mahdollisuus vaikuttaa keskeiseen päätöksentekoon pseudotieteellisillä tuloksilla eli harjoittaa politiikkaa tieteen valepuvussa.” Kääntäen: päätäntä voi ohjata tuloksia tukemaan valtapolitiikkaa. – Jätän mietittäväksi, koskeeko sanottu myös metsätaloustieteitä.

Tieteellisen tutkimuksen perusedellytyksiä on sen

vapaus. Tutkijan vertaisryhmä arvostelee tulokset. Kuitenkin vasta todentaminen varmistaa niiden arvon. Vapautta on tulkittu siten, että tieteellisyydestä poikkeavaakin tutkimusta tulisi rahoittaa. Tutkimusorganisaatioiden ja niiden johtajien tehtävä on estää se. Rohkeutta tarvitaan tapauksissa, joissa pseudotutkimus tyydyttää valtapolitiikan ja median myyttien tarvetta. Ellei velvollisuutta hoideta, tutkimusyhteisöt menettävät uskottavuutensa ja vaarantavat omankin rahoituksensa.

Auktoritaarisuus on ollut kautta aikojen tieteen vapauden rajoittaja. Tutkijoiden kilpailua alansa johtajuudesta tarvitaan sen kannustavuuden vuoksi. Hakoteille joudutaan, kun johtava tutkija tai ryhmä tutkijoita muodostaa sensuroivan oppijärjestelmän asemiansa tueksi. Kun nuori tutkija joutuu järjestelmän uhrina vaihtamaan alaa tai luopumaan urastaan, tragedia ei ole vain yksilökohtainen vaan tappio tietelle. Todellinen auktoriteetti vahvistaa asemaansa viisaalla suvaitsevuuudella ja hyväksymällä myös oman työnsä arvostelun.

Olosuhteet ovat nyt paremmat kuin takavuosina. Metsätiedekuntia on kaksi yhden sijasta. Opinnäytteitä voi esittää ulkomailla. Kansainvälistyminen ja maailmankielien taito avaavat julkaisuille areenan kymmenissä tieteellisissä sarjoissa.

Ylikansallinen ympäristöliike on tänä päivänä metsäntutkimuksen vapauden ja sen tulosten järkevän käytön pahin rajoittaja. Se noudattaa myynteille rakentuvan valtapolitiikan ideologioita.

Luonnonvarojen loppumisen uhkalla, jätepäästöillä ja ympäristömyrkyillä on tehty mielipideilmasto, jossa ihminen on uskoteltu voimattomaksi ratkaisemaan aiheuttamian ongelmia. Metsät muuttuvat autiomaiksi, meret kuolevat, kasvi- ja eläinlajit katoavat, ihmiskunta hukkuu saasteisiin ja ”maapallo tuhoutuu”. Hädän ja avuttomuuden kourissa ihmiset alistuvat myyttiselle symboliikalle, jolla heidän varhaiset edeltäjänsä puolustautuivat ulkomailman uhkia vastaan.

Ympäristöliike tavoittelee valtaa ja rahaa luonnon-suojelun kaavun alla. Sen johtajat ovat taitavia ihmisten heikkouksien tuntijoita ja mediatekniikoita. He keksivät uhkaavat katastrofit ja keinonsa niistä pelastautumiseksi. Metsän käytöstä on tehty luonnon tuhoaja ja metsästä elävä Suomi on pantu ympäristömyrskyn silmään.

Yksi myyteistä on metsätalouden aiheuttamaksi

sanottu lajien sukupuuton uhka. Kun lajin paikallinen ja ajallinen harvinaisuus alittaa harkinnanvaraisen rajan, siitä tehdään uhanalainen ja metsätaloudesta syyllinen ottamatta huomioon lajiston luonnondynamiikkaa. Kansainvälisessä viestinnässä Suomen metsätaloutta on syyllistetty suurpetojenkin harvinaistamiseen. Metsätalouden aiheuttama sukupuuttoon kuoleminen on viimeisen mannerjään jälkeen Suomeen tullessa lajistossa looginen mahdollisuus. – Ihailen Erkki Annilan rohkeutta sanoa tämä television MOT-ohjelmassa 29. maaliskuuta.

FSC-sertifikaatti kestävän metsän käsittelyn ainoana takaajana on megamytti. Mainitussa MOT-ohjelmassa osoitettiin, että sen saa rahalla, muuttamatta metsän käsittelyä. Sertifikaatin saavat Britannian metsät, joissa kasvatetaan ulkomaisten puulajien monokulttuureja, uudistetaan niitä avohakkuulla, syväaurauksella ja istuttamalla, sekä torjutaan pintakasvillisuus kemikaaleilla ja myyrät sekä oravat syanidilla. Farisealaisuuden huippua edustavat ne ylikansallisen ympäristöliikkeen suomalaiset satelliitit, joille ei kelpaa kansallinen sertifiointi eikä metsänhoito, joka on moninverroin luonnonomukaisempaa kuin Britanniassa.

Metsänarvioinnin myyttejä on mallilla laskettu puuston vuotuinen kasvu noin 85 milj. m³, joka kohdistuu vuoteen 1990. Sen käyttämistä ei ole haitannut tieto, että metsävarojen inventoinnissa mitattu saman ajankohdan kasvu on 76 milj. m³. Myyttiä tarvittiin ehkä siksi, että se antaa luvan jatkaa metsien ottamista suojelualueiksi vaarantamatta suurenevan puun tarpeen tyydyttämisen kestävyyttä.

On sanottu, että ympäristöliikkeen provosoimana olen menettänyt kykyni ajatella objektiivisesti. Kenellä tahansa on mahdollisuus perehtyä lukuisiin mediadokumentteihin, joihin ajatteluni perustuu. Ne todentavat myös ympäristöliikkeen menetelmät teillata sitä ja sen ideologiaa arvostelleet tutkijat. Menetelmät ovat samat kuin suurvaltapoliitikassa käytetyt. Tosin fyysisen väkivallan sijasta on rajoitettu sillä uhkailuun.

Kun tutkija on tieteen julkisuusperiaatteen velvoittamana esittänyt valtaideologiasta poikkeavia tietoja ja mielipiteitä, hänet on leimattu luontoviholliseksi, pahantahtoiseksi metsäekologian harrastelijaksi ja paperiteollisuuden kätyriksi. Häntä on halvennettu väitteillä, joita en pysty erottamaan valehTELUSTA. Olisi tuskastuttavaa ajanhukkaa esittää näyt-

töjä, jotka tunnetaan vaikei tunnustettaisikaan.

Ympäristöliikkeen valtaideogialla on saatu aikaan pelon ilmapiiri. Sitä pahentaa valtion suoran tutkimusrahoituksen pienentäminen. Rahoitusta on täydennettävä lähteistä, joissa valtaideologia vaikuttaa, tai sen uskotaan vaikuttavan päätöksiin. Tulevaisuudesta huolta kantavat tutkijat välttävät sellaisia aiheita ja tulosten julkaisemista, jotka kyseenalaistavat ympäristömyyttejä. Kuoreensa vetäytyvät myös tutkimuksen johtajat, jotka havittelevat korkeampia palkkaluokkia. Tilanearvioni ei perustu pelkästään omiin havaintoihini. Tapaan median toimittajia, jotka ihmettelevät vaikeutta saada tutkijoilta haastatteluja aroista aiheista.

Olen kehottanut metsäekologian tutkijoita tekemään uusimmista tiedoista synteesejä kulttuurimetsän monimuotoisuudesta verrattuna tuotannosta poistettujen, kuloilta suojeltujen metsien monimuotoisuuteen. Tuloksena on ollut vaivautunut kieltäytyminen: ”Se on rahasta kiinni”.

Metsäntutkimuksen tila on parempi, kuin tähän asti esittämästäni voisi päätellä. Julkaisut osoittavat, että nuoret tutkijat ovat hyvin koulutettuja. He hallitsevat tieteen metodin, tietojenkäsittelyn ja tilastollisen analyysin. He ovat ahkeria, kielitaitoisia ja kansainvälisesti suuntautuneita. Tiedot metsästä ja sen käsittelystä ovat runsaammat ja monipuolisemmat kuin koskaan aikaisemmin. Jotain on liian vähän – rohkeata ajattelua.

Tieteen vapautta rajoittavilla valtaideologioilla on elinkaarensa. Ihmisiä ei voi harhauttaa loputtomasti. Tulee aika, jolloin havahdutaan ihmettelemään, miten tapahtunut oli mahdollista. Viimeistään silloin vastataan haasteeseen tehdä todennetuisia, myyteistä puhdistetuista tiedoista synteesejä taloudellisesti, sosiaalisesti ja ekologisesti kestävästä metsätaloudesta sekä antaa vastuunsa tuntevan tutkimusyhteisön kannanottoja, samanlaisia kuin oli vuoden 1948 harsintajulkilausuma.

Näen ajatteluni silmillä Suomen Metsätieteellisen Seuran 100-vuotisjuhlan. Sen valmistelijoilla on käytettävissään taitavia ja rohkeita, todennettuja tietoja hallitsevia tutkijoita hahmottamaan 2000-luvun metsätaloutta esikuvana muulle Euroopalle.

■ MMT Kullervo Kuusela on Metsäntutkimuslaitoksen metsänarvioimisen emeritusprofessori.