

KIRJA-ARVOSTELU

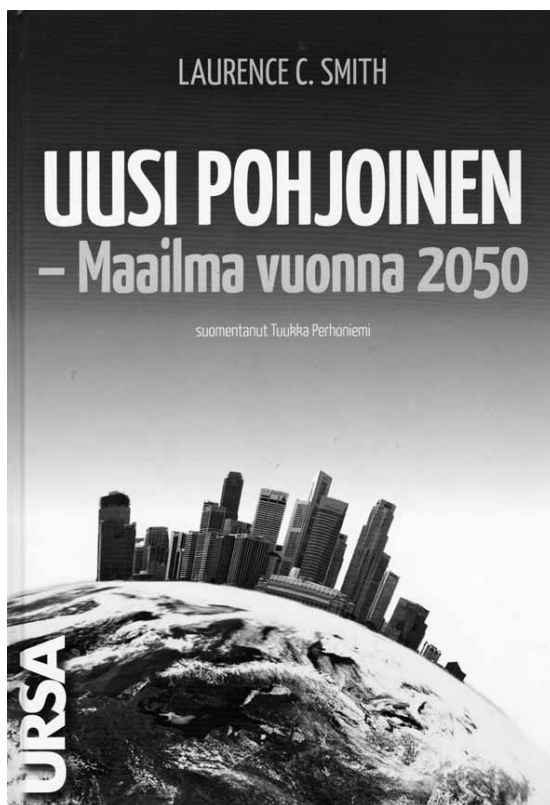
Laurence C. Smith Uusi pohjoinen — Maailma vuonna 2050

OLAVI KANERVISTO

”Näkymä oli surullinen sekoitus mustaa asfalttia, lumisohjoa ja vesilätäköitä. Hyvissä ajojin paikalle saapuneet vieraat odottelivat autoissaan tähystellen kuivaa reittiä kirkkoon. Oli vasta varhainen iltapäivä, mutta siitä huolimatta oli jo aivan pimeää. Olin osannut odottaa hämärää, sillä olimme vajaat 500 kilometriä napapiirin eteläpuolella keskellä talvea, mutta en sentään näin pimeää. Kuvitelmissani esiintynyt valkoinen lumipeite puuttui. Sukkani olivat märät ja jalkani kylmät. Olimme ajoittaneet hääjuhlamme strategisesti talven kauneimpaan, valkoisimpaan ja kaikin puolin miellyttävimpään aikaan. Keskellä helmikuuta, viiden tunnin ajomatkan päässä Helsingistä pohjoiseen, pari tuhatta kilometriä Lontoosta koilliseen ja parikymmentä leveysastetta Torontoa pohjoisempana, satoi vettä kuin saavista kaatamalla.”

Edellä oleva tunnelmapala Suomen ilmastosta ei edusta Kalifornian yliopiston professorin ja ilmastotutkijan Laurence C. Smithin analyysin olennaisinta sisältöä, mutta kertoo kuitenkin, että myös pohjoisissa maissa kuten Suomessa on käyty kyselemässä niiden asukailta, miten ilmaston mahdollinen lämpeneminen heidän elämäänsä vaikuttaa. Suomennoksen on julkaissut Tähtitieteellinen yhdistys Ursa ry vuonna 2011.

”Karjalassa sijaitsee kaunis Viipurin kaupunki, jonka menettäminen kismittää suomalaisia yhä. Vähemmälle huomiolle on jäänyt Petsamon menettäminen. Tuo pieni maakaistale yhdisti Suomen aikoinaan Jäämereen. Nykyisin sen puuttuminen sulkee Suomelta kaikki mahdollisuudet



esittää Jäämerta koskevia vaatimuksia. Voidaan olettaa, että juuri Petsamon menettäminen tulee harmittamaan suomalaisia tulevaisuudessa vielä enemmän”, toteaa Smith pohdiskellessaan Koillis- ja Luoteisväyliä lisääntyvää merkitystä kauppamerenkululle Jäämeren rantojen ollessa yhä pitempään liikennöintikelpoisia ja öljyn- sekä kaasunporauksen mahdollistuessa yhä pohjoisempana. Mm. Hammerfestin, Tromssan ja Kirkkoniemen Norjassa, Arkangelin, Dudinkan ja Murmanskin Venäjällä, Nuukin Grönlannissa, Churchillin Kanadassa sekä Reykjavikin on arveltu hyötyvän lisääntyvästä laivaliikenteestä.

Jäätiköiden ilmakehään, tippukiviluoliin, puuden vuosirenkaisiin ja valtamerten syviin kerrostumiin tallentuneiden luonnon omien arkistojen perusteella tiedämme, että maapallo ei ole kokenut nykyisen kaltaisia hiilidioksidin ja muiden ”kasvihuonekaasujen” määriä ilmakehässä 800.000 vuoteen: viimeksi tällaista oli mioseenikaudella, kun maailma oli 3–6 astetta nykyistä lämpimämpi, valtameret happamampia, napajäätiköt pienempiä ja merenpinta 25–40 metriä

nykyistä korkeammalla. Ihmisen vaikutusta ilmastoon ei havaittu lainkaan maanviljelykulttuurien ensimmäisten noin 10.000 vuoden aikana.

Maapallo ei ole homeostaatti, joka pystyisi automaattisesti korjaamaan yhden eliölajin — ihmisen — vain muutamassa vuosikymmenessä toteuttaman, miljoonien vuosien aikana öljynä ja hiilenä varastoituneen aurinkoenergian vapauttamisen ilmakehään lämpönä ja hiilidioksidina. Ikirodan päälle perustettujen rakennusten hidas vajoaminen liejuun on ilmastonmuutoksen vaikutuksista vähäisimpiä. Vuoteen 2050 mennessä pohjoiset alueet, joihin Suomikin kuuluu, saattaisivat ainakin aluksi kuulua voittajiin, kun lämpötilan nousu mahdollistaa tehokkaamman maataloustuotannon: viime vuosituhannen lopulla jopa Grönlannissa onnistuttiin jo viljelemään perunaa kannattavasti.

Samalla, kun pohjoisemmat leveysasteet muodostuvat entistä houkuttelevammiksi, neljän lähivuosikymmenen aikana maapallon nyt lämpimimmillä alueilla elinolojen oletetaan huononevan. Ilmastonmuutosta ei kuitenkaan käsitellä erillisenä ongelmana, vaan osana laajempaa kokonaisuutta, johon kuuluvat myös väestönkasvu, globalisaatio ja luonnonvarojen rajallisuus.

Tärkein ehtymässä oleva luonnonvaramme on elintarviketuotannolle välttämätön makea vesi. Jos viljelmillemme ja kotieläimillemme ei olisi tarpeeksi puhdasta vettä, elintarvikkeiden niukuus pahenisi.

Viime 50 vuoden aikana kastellun viljelysmaan pinta-ala on kaksinkertaistunut ja veden kulutus kasteluun kolminkertaistunut. Seuraavien viiden vuosikymmenen aikana ruoan tuotannon olisi jälleen kaksinkertaistuttava. Mutta riittääkö vesi?

Pohjaveden käyttö kasteluun on ollut merkittävää mm. Yhdysvaltojen Texasissa, Nebraskassa ja Kaliforniassa, mutta tuhansien vuosien aikana kertyneet pohjavesivarastot eivät ole ehtymättömiä. Myös Pohjois-Afrikassa on pohjaveden avulla ollut mahdollista muuttaa autiomaat kukoistaviksi pelloiksi, mutta aridisen ilmaston alueillaan pohjavesivarat eivät uudistu. Kun kaivoja on syvennetty teknisten mahdollisuuksien ja taloudellisen kannattavuuden rajoille ja vesivarannot on käytetty loppuun, niiden täyttyminen kestäisi tuhansia vuosia, vaikka ilmasto heti muuttuisi humidiseksi. Fossiilinen pohjavesi on siis öljyn

tavoin rajallinen ja uusiutumaton luonnonvara.

Mahdollisesti nyt aavikoituneilla alueilla pystyttäisiin ilmastonmuutoksen myönteisten vaikutusten myötä vähäiselläkin sadannalla tuottamaan ruokaa, kunhan vesi-intensiivisten riisin ja maissin sijasta keskityttäisiin vähemmällä vedellä satoa tuottaviin kasvilajeihin, kuten durraan ja hirssiin ja haihtumisen vuoksi runsashäviöinen sadetus korvattaisiin vaikkapa maanalaisilla tihkukasteluputkistoilla.

Enemmän kuin neljä viidennestä maailman sähköstä tuotetaan uusiutumattomien luonnonvarojen: hiilen (40%), maakaasun (20%), uraanin (15%) ja öljyn (7%) avulla. Vesivoiman ja muiden uusiutuvien energialähteiden osuus on vain 18 prosenttia. Poliittisista valinnoista riippuu se, onko uusiutuvien energialähteiden osuus vuonna 2050 lähempänä 64:ää vai 15:tta prosenttia — näiden IEA:n tekemien positiivisimman ja negatiivisimman ennusteen välimaastossa.

Ursan julkaisemana viime vuonna ilmestynyt Uusi pohjoinen — Maailma vuonna 2050 on mielestäni tähän mennessä paras suomenkielinen ilmastonmuutosta ja muita uhkia käsittelevä kokonaisuus aiheesta. Se ei sorru sen enempää uhkakuvilla pelotteluun kuin niiden vähättelyynkään, vaan tarjoaa 378 sivullaan erinomaisen koosteen tähänastisesta tutkimustiedosta — sekä kaksi erilaista ennustetta, jotka kumpikaan eivät sisällä ihmeratkaisuja kuten yllättävää ja ennakoimatonta teknologiaa, ennustamattomia katastrofeja eikä kolmatta maailmansotaa tms. radikaalia geopolitiikan ja lakien uudelleenjärjestymistä.

Kirjoittajan mielestä kyse ei ole siitä, paljonko tulevaisuudessa tulee olemaan ihmisiä, paljonko öljyä on vielä jäljellä tai montako hehtaaria viljelysmaata ja paljonko vettä on käytettävissä eikä myöskään siitä, kuinka paljon luonnonvarojen tuhlausta globaali ekosysteemi vielä kestää tai ei kestä. Tärkein kysymys on: millaisen maailman haluamme?