

## Jatkokommentti VATTin tutkijoiden Vuotos- mieli- piteisiin\*

JOUKO VARJONEN

VATTin tutkijat Esko *Mustonen* ja Esko *Niskanen* ja heihin tukeutuen apulaisprofessori Markku *Ollikainen* puolustelevat edelleenkin VATTin Vuotos-selvityksen laskelmia ja johdopäätöksiään ko. projektin kannattavuudesta. Selvänä edistysaskeleena on todettava Mustosen ja Niskasen (jatkossa M&N) nyt ensimmäisen kerran myöntävän tehneensä VATTin selvitystä laatiessaan virheitä - tosin niihinkin pääsyllinen on heidän mukaansa epäselviä papereita lähettänyt Kemijoki Oy. M&N:n kirjoitus sisältää kuitenkin edelleen niin monta Vuotoskysymyksen järkevää käsittelyä haittaavaa väärinkäsitystä, että katson olevani vielä kerran pakotettu niihin puuttumaan.

### *1. Korkokustannusten sisällyttäminen kannattavuuslaskelmaan*

M&N eivät vielääkään ole valmiita tunnus-

\* Koskee VATTin keskusteluaihetta No. 27 "Vuotos-hankkeen yhteiskuntataloudellinen kannattavuus". Keskustelu sai alkunsa apulaisprofessori Markku Ollikaisen kirja-arvostelusta (KAK 4/1992). Erikoistutkija Jouko Varjosen vastine (KAK 1/1993) sai kaksi vastausta sekä Vuotos-raportin tekijöiltä tutkuspäällikkö Esko Niskaselta ja erikoistutkija Esko Mustoselta että Ollikaiselta. Toimitus päättää Vuotos-keskustelun aikakauskirjassa tältä osin tähän.

tamaan korkolaskelmiensa todellista luonnetta. Heidän perusolettamuksensa VATTin raporttia laadittaessa oli, että Kemijoki Oy ja Ekono olisivat sekoittaneet keskenään diskontattuja ja diskonttaamattomia lukuja. Tämä oletamus on ollut niin innostava, että sen oikeellisuutta ei maltettu selvittää. M&N:n omaa korkokustannusten laskemistapaa perustellaan VATTin selvityksessä sanatarkasti näin (VATT, Vuotos-hankkeen yhteiskuntataloudellinen kannattavuus, s.7, alaviite 6): "...tämän selvityksen tekijöille ei ole täysin selvinnyt, kuinka mainituihin rakennusaikaisiin kustannuksiin (korkomenoihin, kirj. selvennys) on päädytty. Ilmeisesti on tehty oletamus lainavarannosta, jonka suuruus vaihtelee ajassa."

Kemijoen oletetun olettamuksen perusteella M&N kuormittivat Vuotosta sekä diskonttokerolla että samaa suuruusluokkaa olevalla "lainavarantokerolla" nimikkeellä pääomakustannukset, joista viimeksimainittuun verrattava kustannuserä puuttuu kokonaan vertailuvaihtoehdon kustannuksista.

Puolustaessaan menettelyään M&N ovat siinä suhteessa oikeassa, että he todella ovat löytäneet kaikki käyttämänsä luvut Kemijoki Oy:n papereista. Kuten yllä olevasta lainauksesta ilmenee, he eivät selvitystä tehdessään eivätkä vastineestaan päätellen vielääkään ole kuitenkaan selvittäneet itselleen kaikilta osin

niiden merkitystä. Tutkimustuloksen oikeellisuuden kannalta olisi ollut hyödyllistä esimerkiksi pyytää Kemijoelta lisäselvitystä sen käyttämistä laskentamenetelmistä ja tehdä selkeä ero liikeloudellisten vaihtoehtolaskelmien ja vertailulaskelmissa käytettävien oletusten välillä. Tutkijoita pyydettiin jo VATTin raportin laatimisvaiheessa testaamaan hypoteesinsa Kemijoki Oy:n sekoilusta korkolaskuissaan, mitä he eivät riippumattomina tutkijoina ilmeisestiikään alentuneet tekemään. Heille ei myöskään juolahtanut mieleen, että annuiteettimenetelmällä tehdyssä vertailulaskelmassa rakentamisaikaiset korot todella näkyvät erillisenä kustannusten loppusummaa lisäävänä eränä. Nykyarvomenetelmällä toteutettavassa vertailulaskelmassa rakennusaikaisia korkoja ei kuitenkaan tule lisätä *vain toisen vertailuvaihtoehdon (Vuotoksen)* kustannuksiin, ei edes siinä tapauksessa, että oletetaan reaalisten rahoituskustannusten olevan käytettyä diskonttokorkoa suurempia.

Vastineessaan (KAK 2/1993) M&N aivan oikein toteavat, että korkomenoja ei tarvitse kustannuksissa erikseen ottaa huomioon, jos markkinakoron (reaalisena) voidaan olettaa olevan saman kuin käytettävän diskonttokoron. Vuotoksen osalta näin todella voidaan – toisin kuin M&N tuntuvat luulevan – olettaa. Vuotos kuten muutkin Suomen suuret energiahankkeet rahoitetaan huomattavalta osin pitkäaikaisin ulkomaisin lainoin. Erityisesti vesivoimarakentamiseen otettujen lainojen korkokanta on ollut edullinen, eikä se keskimäärin ole ainakaan ylittänyt 5 %:n reaalikorkoa. Vesivoiman rakentamiseen olisi myös VATTin laskelmien aikaan vuonna 1991 saanut kansainvälisiltä markkinoilta luottoa huomattavasti M&N:n markkinakorkokäsitystä edullisemmin. M&N:n menettelyssä eli rahoituskustannuskomponentin (M&N:n laskelmassa nykyarvo 119 milj.mk) lisäämisessä Vuotoksen kustannuksiin rikottiin siten samanaikaisesti kahdella eri tavalla korrekkeja laskentaperiaatteita vastaan.

Voidaan tietysti teoretisoida ja hakea tilan-

ne, jossa M&N:n rahoituskustannusargumentti olisi perusteltavissa. Itse asiassa tällainen tilanne syntyisi, mikäli luotot Vuotosta varten otettaisiin markan ollessa yliarvostettu, ja markka lainojen ollessa maksimissaan devalvoituksi. Näin olisi käynyt, mikäli Vuotoksen rakentaminen olisi aloitettu esimerkiksi vuonna 1987. M&N:n liian innostuksen jäädyttämiseksi on kuitenkin syytä todeta, että myös kilpailevan vaihtoehdon kustannukset nousisivat tällöin merkittävästi ulkomaisten polttoaineiden kallistumisen ja lainakustannusten nousun vuoksi.

## 2. *Vaihtoehtoisten diskonttokorkolaskelmien puutteet*

M&N myöntävät, että he eivät vaihdelleet herkkyyslaskelmassaan Vuotoksen vaihtoehdon diskonttokorkoa samalla tavoin kuin lasiessaan 5-7 %:n diskonttokorolla Vuotoksen kannattavuutta. Voitonriemuisesti he toteavat, että jos he olisivat tehneet niin kuin olisi pitänyt, "Vuotoksen kannattavuus olisi 6 ja 7 %:n koroilla laskettuna ollut entistäkin huonompi."

Perusteluna yllättävälle väitteelleen M&N toteavat, että "Vuotoksen vertailuvaihtoehdon nykyarvo olisi pienentynyt". Oletan, että heillä on mielessään tällöin vertailuvaihtoehdon investointikustannusten nykyarvo, miltä osin jokainen voinee yhtyä M&N:n käsitykseen. Sen sijaan heidän väitteensä jälkimmäinen osa ("tämän seurauksena olisi pienentynyt Vuotoksen tuottaman sähkön hinta...") ei pidä paikkaansa, koska myös tuottojen nykyarvo olisi pienentynyt, jolloin sähkön hintaa, jotta tuotot vastaisivat kustannuksia, on nostettava. Olisi toivottavaa, että arvovaltaisessa julkaisussa ei vastaisuudessa tarvitsisi muistuttaa, että luotettava kuva hankkeiden nykyarvosta saadaan vain, mikäli tulot ja menot diskontataan samoja perusolettamuksia käyttäen.

Kun Vuotos on vaihtoehtohanketta pääomavaltaisempi, on tietysti olemassa sellainen diskonttokorko, jolla vaihtoehtohanke muodos-

tuisi Vuotosta edullisemmaksi. Leikkauspiste ei kuitenkaan ole 5 %n diskonttokorko, kuten M&N tutkimustensa perusteella luulevat. Energia-Ekonon laskelmien mukaan vuoden 1991 tilanteen oletuksien laskettuna diskonttokoron nostaminen 11-12 prosentin tasolle tekisi Vuotoksen ja sen vaihtoehtohankkeen kannattavuudeltaan tasaveroisiksi, ja nykyisin perustein laskettuna kyseinen diskonttokorko olisi vielä korkeampi.

### 3. Työllisyystuki, raivauskustannukset ja varausten käsittely

M&N myöntävät nyt ensimmäistä kertaa, että he tulivat sisällyttäneeksi niin sanotun täydellisen raivauksen kustannukset laskelmaansa kahteen kertaan. Samalla he voisivat myöntää, että heidän laskelmaansa sisältyy muutakin epätasomaisuutta.

Lisätessään Kemijoki Oy:n kustannuslaskelmaan 100 milj.mk (työllisyystuki) M&N tulevat olettaen, että raivaus toteutetaan ensin Kemijoki Oy:n työnä koneellisesti ja sen jälkeen ns. täydellinen raivaus työllisyystyönä. Kun M&N eivät katso työllistämistä synnyttävän Vuotoksen yhteydessä yhteiskuntataloudellista hyötyä, ei heidän ollakseen johdonmukaisia tulisi myöskään rasittaa projektia pelkästään työllistämisyistä aiheutuvilla kustannuksilla. Myönnän kuitenkin olevani tunteenomaisesti M&N:n kanssa sikäli samaa mieltä, että raivauskustannukset tulisi arvioida niin sanotun täydellisen raivauksen kustannusten mukaan. Oikea menettely olisi tällöin lisätä Kemijoki Oy:n pohjalaskelman kustannuksiin koneellisen 3 m:n tasolle ulottuvan raivauksen ja koneellisen täydellisen raivauksen kustannusten ero, tietävästi noin 40 milj.mk, ei siis M&N:n käyttämää 100 milj. markkaa. Sattumalta vaikutus yhteiskuntataloudelliseen kannattavuuteen on jokseenkin sama kuin jos meneteltäisiin periaatteessa kuten M&N vähentäen

kuitenkin työllistymisestä yhteiskunnalle tulevat hyödyt kustannuksista asianmukaisesti.

Edellisessä kirjoituksessani (KAK 1/1993) en huomionnut sitä, että M&N ottivat myös Vuotoksen kustannuslaskelmassa olevat varaukset (nykyarvoltaan n. 40 milj.mk) mukaan laskelmaansa. Menettely oli virheellinen, koska kilpailevan vaihtoehdon kustannuksiin vastaavanlaista erää ei sisällynyt.

### 4. Devalvaation vaikutukset

M&N ilmoittavat, että he eivät ole lainkaan vakuuttuneita siitä, että vuoden 1991 devalvaatio ja sen jälkeinen markan kurssin lasku "mitenkään ratkaisevasti suosisi Vuotosta sen vertailuvaihtoehtoon verrattuna". Vuotoksen rakentamiskustannukset koostuvat M&N:n mukaan "kohtalaisen suurelta osalta tuontihyödykkeistä", joihin M&N mainitsevat muun muassa ajoneuvot ja koneistot.

M&N:n asennetta on syytä pitää sankarillisena: vertailuvaihtoehdon kustannuksista kivihiilen hinta on noussut 16 % ja polttoöljyn hinta 51 % laskelmien tekoajankohdan ja huhtikuun 1993 välisenä aikana, ja kaasun hinta seuraa viimeksimainittuja hintoja. Samanaikaisesti julkisuudessa on näkynyt toivomuksia, että valtio tukisi M&N:n tuontihyödykkeiksi katsomien raivauskoneiden ja kulkuneuvojen vientiä Baltiaan, jotta työn puutteesta kärsivän alan yrittäjiä voitaisiin helpommin saada varhaiseläkkeelle. On myös syytä ihmetellä, mistä M&N löytävät investointiprojekteja, joiden kotimaisuusaste nousisi Vuotosta korkeammaksi (rakentamisen ja muiden, vain rajoitetusti tuontia sisältävien kotimaisten toimitusten osuus kustannuksista 95 %). Tosin on myönnettävä, että energiarakentamisessa kotimaisuusaste on yleensä korkea, myös vertailuvaihtoehdossa, vaikkakin tuontipolttoaineen suuri paino heikentää sen asemaa kokonaistarastelussa.

## 5. Lopuksi

Vastineessaan M&N näyttävästi osoittavat, että he eivät pitkän tutkimisen ja KTM:n Vuotos-työryhmän työskentelyyn osallistumisen jälkeenkään ole selvillä, minkä päätöksen valmisteluun he ovat osallistuneet.

Muun muassa VATTin työn antaman valmistelupohjan perusteella Valtioneuvosto todellakin ainoastaan peruutti vuonna 1992 Kemijoki Oy:n yhtiökokouspöytäkirjaan vuonna 1982 sanellun kiellon valmistella Vuotosprojektia. Toisin kuin M&N luulevat ja monet altaan rakentamisesta kiinnostuneet toivovat päätös Vuotoksen rakentamisesta tehdään Kemijoki Oy:ssä sen jälkeen kun lopullinen rakentamissuunnitelma tarkkoine kannattavuuslaskelmineen on valmistunut ja hankkeen toteuttamisen lupaehdot ovat selvillä.

Vuotoshankkeen kustannukset vaikuttavat suoraan Kemijoki Oy:n osakkailleen myymän sähkön hintaan. Siten Kemijoen sähkön kokonaisuudessaan omakustannushintaan ostavat yhtiön osakkaat (eli ostajina suuruusjärjestyksessä Imatran Voima Oy, Suomen valtio, Yhtyneet Paperitehtaat Oy, Helsingin kaupunki, Veitsiluoto Oy, Rovaniemen Energia Oy, Lapin Sähkövoima Oy ja Rovakaira Oy) laskevat varmasti, että hanke on niille edullinen ennen luvan antamista sen toteuttamiseen. Hallituksen periaatepäätös, jolla peruttiin valtion äänivaltaan (äänienemmistöön) Kemijoki Oy:ssä tukeutuen aikanaan annettu kieltö valmistella Vuotoshanketta, ei todellakaan luo tilannetta, joka pakottaisi Kemijoki Oy:n osakkaat tekemään itselleen epäedullisen päätöksen. Ei ole myöskään otaksuttavissa, että valtio vastoin sähkön ostajien eli yritys- ja sähkölaitososakkaiden kantaa ajaisi äänivallallaan yhtiön tekemään tällaisen päätöksen. Onkin varmaa, että rakentamispäätöksen taloudellinen kontrolli on merkittävästi parempi kuin esimerkiksi elvytys- tai muiden perusteiden nojalla viime aikoina käynnistettäväksi halutuissa tie-

hankkeissa.

Suomessa sähkön tuotanto on kansainvälisten vertailujen mukaan poikkeuksellisen edullisesti ja hyvin järjestetty. Sähkön hinta oli Suomessa kilpailukykyinen jopa ennen vuoden 1991 devalvaatiota, vaikka Suomessa ei olekaan sähkön tuotannolle yhtä hyviä luontaisia edellytyksiä kuin esimerkiksi Ruotsissa tai Norjassa. Sen sijaan Suomen talouspolitiikka, taloudellinen suunnittelu ja taloustiede eivät ole viime aikoina saaneet yhtä hyvää arvosanaa, vaikka väestön homogeenisuuden ja sen pitkäaikaisen koulutusajan luulisi luovan hyvät perusteet korkeatasoiselle talouspolitiikalle eikä tasokkaan taloustieteenkään harjoittamiselle ole liene asetettu esteitä.

Näissä olosuhteissa on tietysti luonnollista, että maan taloustieteilijöiden ja julkista mielipidettä paimentavien medioiden keskuudessa valitsee syvä epäily sähkön tuottajien ja yleensä insinöörin laskutaitoa kohtaan. Myös M&N vakuuttavat (laskentavirheistään ja vääristä olettamuksistaan riippumatta) seisovansa edelleen johtopäätöksensä takana. Valitettavasti runsaan kahden vuoden seurannan ja usean VATTin tiloissa järjestetyn palaverin perusteella minulla on täysi syy uskoa, että he myös tarkoittavat tätä. On kuitenkin syytä kysyä erityisesti ajatellen heidän lupaamiaan jatkoselvityksiä Vuotosasiassa, missä määrin valtion varoja on tarkoituksenmukaista käyttää tutkimuksiin, joiden arvo kaupallisilla informaatiomarkkinoilla on suuri, mutta tietoarvo negatiivinen. Vuotoksen vastustaminen ei ole kiellettyä, mutta vastustus virheellisten laskelmien tai otaksumien perusteella ei ole eduksi sen enempää tutkimuslaitoksen kuin yksittäisten tutkijoidenkaan imagolle.

Vuosi sitten julkistetusta VATTin Vuotoselvityksestä työnantajani KTM ja myös ylläkirjoittanut kantavat osavastuun. VATTin tutkijat jakelivat ns. Vuotostyöryhmän työn julkistamisen yhteydessä eriäviä mielipiteitä hankkeen yhteiskuntataloudellisesta kannattavuudesta, ja myös valtioneuvosto edellytti asiassa tehtävän

lisäselvityksiä. Tällöin KTM pyysi VATTia tekemään asiasta uuden laskelman luottaen siihen, että riittävä taito tähän laitoksesta löytyisi. VATTin työ täytti sikäli tarkoituksensa, että Vuotos-työryhmän työn kannalta merkittävää uutta tietoa ei asiassa ilmennyt. Toisaalta VATTin työlle ei myöskään asetettu mitään merkittäviä odotuksia: kuten M&N:kin toteavat, ulkopuolisen energialaskelmiin perehtymättömän laitoksen työ jää pakostakin pinnalliseksi, ja se joudutaan perustamaan pohjana olevaan asiantuntijatyöhön. Yllätykseksi muodostuikin se, että VATT lähti liikkeelle oletuksesta, että Kemijoki Oy olisi vääristellyt hankkeen kannattavuutta virheellisten korkolaskelmien avulla tahallisesti tai insinöörien huonon laskupään vuoksi.

Jos otaksutaan Kemijoki Oy:n uskaltaneen antamaan Vuotoksesta tai mistä tahansa suunniteltavasta investoinnista virheellisen kuvan, olisi luultavaa, että se kätkeisi virheen työkustannuksiin, ei korkolaskelmiin, jolloin esimerkiksi VATTilla ei olisi käytännössä mitään mahdollisuutta päästä kiinni virheeseen. Viimeisissä investoinneissaan Kemijoki Oy on kuitenkin tällaisen teorian vastaisesti kyennyt poikkeuksetta alittamaan kustannusarvionsa.

M&N lupailevat VATTilta tulevan lisäjulkaisuja Vuotoksesta. Toivottavasti mahdollisissa jatkoselvityksissä, joita käsitykseni mukaan ainakaan KTM ei pyydä enää VATTia tekemään, laitoksen sisäinen kritiikki on aikaisempaa paremmin hereillä. Olisi syytä havaita, että yhä kaupallisemmin suuntautuneen julkisen sanan ja päätöksenteon gallupvetoisuuden luomissa olosuhteissa myös muiden kuin ministerien harjoittamalla harkitsemattomalla media-toiminnalla on kustannuksensa. Vastuu on erityisen suuri silloin, kun palkan ja julkistamiskustannusten maksajina ovat veronmaksajat, joilla ei ole mahdollisuuksia vaikuttaa työn laatuun. Vaikka rikkailta mailloisikin varaa julkisin varoin kustannettavaan mediasekoiluun, olisi virheellisiin tietoihin pohjautuvan, päätöksiä tarpeettomasti lykkäävän tai jopa estävän julkisen kinastelun välttäminen eräs

Suomen tapaiselle reunavaltiolle käteen jäävä kilpailukeino. Nopeasti mietittyjen ajatelmien ulos kajauttamiseen tulisi ainakin valtion laitoksissa suhtautua nykytilanteessa harkiten varsinkin silloin, kun maalina on jokin harvoista vireillä olevista suurista yritysveitoisista investointihankkeista.

Suomella ei ole, sen jälkeen kun teollisuuspolitiikka 1970-luvulla havaittiin viisaaksi korvata aika ajoin koottavilla konsensusjulkaisuilla ja niiden fraaseja toistelevilla puheilla, ollut selkeätä selviytymisstrategiaa kovenevassa kansainvälisessä kilpailussa. Enää ei edes itäinen naapurimme tarjoile Suomelle ennen niin tärkeitä erikoisetuja. KTM:stä käsin on hyvin vaikeata ymmärtää, miten ongelmiensa kanssa painivan Euroopan ulkolaidalla voitaisiin ylläpitää edes kohtuullinen asema taloudellisessa kilpajuoksussa rutistamatta myös ainakin toistaiseksi suhteellisen edun tarjoavasta energiasektorista ulos kaikki mahdollinen. Väärien laskelmien ohella vanhoin fraasein tai viimeisellä gallupmuodolla perustellut poikkitehoiset asetukset (vrt. eduskunnan talousvaliokunnan enemmistön aatokset ydinvoimasta) ehkäisevät osaltaan talouden tervehtymistä. Vaikka epäilykset rahojen riittämisestä samanaikaisesti sekä sähköntuotantokapasiteetin rakentamiseen että energiaa hyödyntävän teollisuuden investointeihin tai Suomen edullisuudesta energiaintensiivisen teollisuuden sijaintipaikkana olisivatkin aiheellisia, on syytä muistaa, että valtion periaatteellinen investointilupa ei ole sama asia kuin toteuttamispäätös. Toteuttamisesta ja toteuttamisen taloudellisista seurauksista Suomen järjestelmässä vastaavat yritykset, valtion tehtävänä on vastata yhteiskunnan edut turvaavien reunaehtoasettamisesta ja niiden noudattamisen valvonnasta.

Viimeaikaista teollisuuteen vaikuttavaa päätöksentekoa ja monia lehtimies- ja tutkijamielipiteitä, joilla investoijia on pyritty saamaan luopumaan suunnitelmistaan tai ohjaamaan kalliimpiin vaihtoehtoihin, on mahdollista tulkitä myös optimistisesti. Ehkä muun muassa ammattiyhdistysliikkeen ja monien muiden

tahojen päinvastaisista puheista huolimatta tutkimuslaitoksissa ja poliittisten päättäjien keskuudessa on sittenkin kypsytty ekologisiin reunaehtoihin sopeutumisen ja entistä vaatimattomamman kulutustason ajatukselle. Ikävien yhteiskunnallisten seuraamusten minimoimiseksi kehottaisin kuitenkin – ainakin mikäli tarkoitus on edelleen toimia avoimessa markkinataloudessa – keskittymään mieluummin ylimääräisen kulutuksen ja tuonnin kuin oman tuotannon ja viennin rajoittamiskeinoihin samalla kun tällaisen politiikan toteuttamiseksi vaadittava strategia töiden ja tulojen uusjaon toteuttamiseksi ja yhteiskuntarakenteiden uusimiseksi hahmotellaan.

Apul.prof. *Ollikainen* päättää minulle osoit-

tamansa vastineen (KAK 2/1993) kummasteleluun, miksi yllekirjoittanut ei alunperin arvostellut VATTin selvitystä Aikakauskirjalle. Tällaista arvostelua ei pyydetty minulta eikä tietääkseni myöskään energia-alan asiantuntijoilta. Sen sijaan esitin kantani muun muassa VATTin tutkijoille ja johdolle sekä suullisesti että kirjallisesti. Toisaalta en ymmärtänyt VATTin selvityksen ylittäneen taloustieteelliselle keskustelulle Suomessa asetettavaa kynnystä. Jos suomalaisen energiakeskustelun asiarvirheisiin tai vaikkapa talouspoliittisen mielipiteenvaihdon kummallisuuksiin ottaisi puuttuakseen aina kun tuntee aihetta olevan, pääsisi nopeasti keskustelupalstojen vakiotäyttäjäksi. Miellyttävämpiäkin ajanviettopaikoja on.