

AIMO PUROMÄKI

Energiasta

ENERGIA-AIHEISIA KOLUMNEJA VUOSILTA 1996 – 2006



AIMO PUROMÄKI

Energiasta

ENERGIA-AIHEISIA KOLUMNEJA VUOSILTA 1996 – 2006



ISBN 978-952-93-3274-8 (sid.)

ISBN 978-952-93-3275-5 (PDF)



Näkemyksellistä energiaa alan ammattilaisille ja alasta kiinnostuneille

Energianeuvos, DI Aimo Puromäki on yksi energia-alan merkkimiehistä, joka pitkällä urallaan ja myös sen jälkeen energia-alan vaikuttajana, kommentaattorina ja usein oikeaan osunein etukäteisarvioin on jättänyt pysyvän jäljen suomalaiseen ja kansainväliseen energiatoimintaan.

Aimo teki pitkän energia-uran Helsingin Energian toimitusjohtajana (1982-1991) ja lukuisten energia-alan vaikuttajajärjestöjen jäsenenä. Hänen kansainväliset kontaktinsa ovat merkittävät. ABB Atom Oy:n toimitusjohtajana (1991-1993) hän toimi Helsingin Energian toimitusjohtajuuden jälkeen.

Helsingin Seudun Lämpövoima Oy:n hallituksen jäsenenä (1977-1991) Aimo edisti energiatehokasta sähkön ja lämmön yhteistuotantoa ja ydinvoimaa tulevaisuuden energiaratkaisuissa. Muita merkittäviä luottamustoimia ja jäsenyyksiä hänellä oli energiateollisuuden järjestöissä ja yrityksissä sekä insinöörialan järjestöissä. Tariffiasioiden syvällisenä asiantuntijana hän antoi ison panoksen maailmanlaajuisen sähkön tuotannon ja jakelun järjestön UNIPED:n toimintaan komiteatyössä ja hallituksessa. Vaikutuksestaan energia-alalla hänelle myönnettiin energianeuvoksen arvo.

Aimon merkittävän lahjoituksen turvin perustettiin vuonna 2008 kauppatieteellistä ja teknistieteellistä tutkimusta tukevaan KAUTE-säätiöön hänen nimeään kantava erikoisrahasto. Rahastosta myönnetään apurahoja energiatehokkuuden ja energiantuotannon ympäristövaikutusten tutkimiseen.

Energia-alalla tiedämme, että Aimolla on sana hallussaan. Erityisesti hänen kolumninsa energiakentän ajankohtaisilmiöistä Energia uutisissa ja muissa lehdissä olivat lukijoiden etukäteen odottamia ja inspiroivia yllättävienkin näkökulmien ansiosta. Klassisen musiikin syvän harrastuneisuutensa kautta hänen kirjoituksistaan ja eri tilaisuuksissa esittämistään pakinoista välittyy sinfoninen rakenne.

Energia uutisten kolumnit kymmenvuotiskaudelta 1996-2006 on nyt kerätty kirjaksi. Taitavan kirjoittajan käsissä energia-ala kääntyy esiin hyvin monitahoisena. Kolumnikokoelman julkaiseminen kirjaksi oli mahdollista Helsingin Energian, Energiateollisuus ry:n ja kauppa- ja teknistieteellistä tutkimusta tukevan KAUTE-säätiön ansiosta. Kiitän näitä tahoja ja ennen muuta Aimo Puromäkeä innostavasta ja inspiroivasta lukukokemuksesta, joka nyt avautuu yhtenäisenä kokoelmana alan ammattilaisten ja alasta kiinnostuneiden ulottuville.

Helsingissä 24.10.2013

Martti Hyvönen

Helsingin Energian ympäristöjohtaja 2001-2013

KAUTE-säätiön Puromäki-rahastotoimikunnan puheenjohtaja

Jälkikäteinen johdanto

Vuosina 1996–2006 kirjoitin säännöllisesti energia-asioita käsitelleitä kolumneja Energia-uutiset-lehteen. Tuona kautena virisi poikkeuksellisen vilkas energiapolitiittinen keskustelu ja Suomessa, Euroopassa ja muualla maailmassa toimeenpantiin suuria energiarakenteiden muutoksia, joten aiheita mielipidekirjoitteluun todella riitti. Nämä kolumnit julkaistaan nyt kirjana eräiden ammattiystäväieni toimesta.

Yksittäisten kolumnien taustaksi ja eräänlaiseksi aikajanaksi on aiheellista mainita tässä merkittävimpiä tapahtumia tuosta energianäyttämön lähihistoriasta. Näin ajatellen erityisesti mahdollista ensilukijaa, joka ehken seurasi noita asioita vain etäältä ja pianikin unohtaen.

Perustavoitteensa mukaisesti EU rustasi joukon suoraan tai välillisesti energiatoimintoihin kohdistuneita direktiivejä, jotka tähtäsivät jäsenmaiden avautumiseen vapaalle energiakilpailulle. Tässä tarkoituksessa jäsenmaiden tuli muuttaa aluemonopoleja ja ehkä rajatkin ylittäviä suljettuja hyvävelipooleja suosinut lainsäädäntö. Yrityssidonnaiset tuotanto, myynti, valtaverkot ja jakelutoiminta tuli eriyttää. Omistussidonnaiset verkostot tuli avata halullisille. Siirtohintojen kohtuullisuutta tuli valvoa.

Suomen valtio oli ensimmäisiä direktiivien toteuttajista sähkömarkkinoilla lukuun ottamatta Englantia ja Norjaa, jotka olivat ottaneet varaslähdön omista syistään. Ranska ja käytännössä Saksakin jäivät jarruttelemaan jälkijunassa. Maamme sähkömarkkinat herättivät eräiden suurten eurooppalaisten voimayhtiöiden mielenkiinnon, ja ainakin kolme heitti täkynsä tänne. Monet hintatarjousten innostamat kunnat myivät paikalliset sähkölaitoksensa. Näin Mökin Miina menetti tutun sähkömittarinlukijan vierailut, sen sijaan häntä tarkkailtiin ja laskutettiin etäältä kolmen tuplaveen takana piileskelevän kummanimisen yhtiön toimesta. Sähkömarkkinoiden järkevyssä myös eräät teollisuusyritykset myivät voimalaitoksensa.

Valtio rakensi energiamarkkinoiden valvontaan uutta byrokratiaa, joka tavoitteli julkista kelpoisuutta yllyttämällä jäykkäliikkeisiä pienkuluttajia kilpailuttamaan sähkönmyyjiä. Kilpailun uhka ja koko maan avautuminen mahdolliseksi asiakaskunnaksi saivat monet lukumäärältään harvintuneet sähkönmyyjät alentamaan tariffejaan katteiden painuessa jopa tappiorajoille. Osaavat ja riittävillä voimavaroilla toimivat suoriutuivat tästä kaikesta hyvin.

Valtion omistamat Imatran Voima Oy ja Neste Oy sulautettiin yhteen henkilöstöjen ja asiakkaiden vastustuksesta piittaamatta. Perusteluna oli muun muassa voimien kokoaminen toimintaan Euroopan energiamarkkinoilla. Yhtiöiden sulauttamisesta pelkillä toimistokuluilla suoriutuneeseen valtioon vastedes mahdollisesti kohdistuvien rahoituspainneiden laistamiseksi tulos vietiin pörssiin ja järjestettiin suuri uusanti ”kansanosakkeina” pääoman kartuttamiseksi.

Kahteen vahvaan, mutta peräti erilaiseen yrityskulttuuriin nojaavan energiahybridin toiminta ei täyttänyt kaikkia odotuksia muun muassa öljynetsinnässä ja eurooppalaisilla sähkömarkkinoilla. Niinpä pian päädyttiin purkamaan tämä ”tulen ja veden liitto” takaisin kahdeksi alakohtaiseksi osakeyhtiöksi. Seitsemäksi sisareksi nimitettyjen maailman suurimpien öljy-yhtiöiden niellessä jatkuvasti kaikkialla pienempiä Neste Oil Oy:ä säilytti itsenäisyytensä, tosin laihtuneena.

Norjalaisten puuhaamana syntyi Pohjoismaat kattava, kaikille riittävän suurille osapuolille avoin sähköpörssi. Pörssin päiväkaupan ja saatavuuden turvaavien futuurien hinnoittelu nojasi saatavilla olevan rajatuotantotavan muuttuviin kustannuksiin tai vesivoiman odotushintaan. Norjan vesivoiman suuren merkityksen ansiosta pörssin hintataso oli selvästi alempi kuin aikaisempien pitkäaikaisten tukkusopimusten kokonaishinta, lukuun ottamatta sateettomuuden tai pakkasen nostat-

tamia hinta-alppeja. Ymmärrettävästi pörssikauppa valtasi alaa pitkiltä sopimuksilta. Korkeiden muuttuvien kustannusten tuotantolaitokset seisoivat ja joutuivat jopa kokonaan pois tuotantovalmiudesta. Investointihalut uuteen kapasiteettiin hiipuivat ja toimitusvarmuus heikkeni.

Pelätyt seuraukset kasvihuonekaasujen kasvusta ilmakehässä sai YK:n selvittämään mahdollisesti globaalisti tarpeellisia toimenpiteitä. Parin vuosikymmenen uurastus tuotti Kioton sopimuksen. Jäsenmaissa leviävän viherpandemian ajama EU riensi sitoutumaan sopimukseen, vaikka sen ulkopuolella olevat, maailman suurimmista päästöistä vastuulliset valtiot eivät sitoutuneet tuolloin eivätkä vuosittain seuranneissa jälki-istunnoisakaan. Brysselin direktiivimylly asetti maakohtaiset tavoitteet kokonaispäästöjen pienentämiselle ja päästöttömiksi tilastoitavien bioenergioiden tuotanto-osuuden kasvattamiselle. Jäsenmaiden tuli asettaa lähivuosiksi ylimmät laitospäästöt energiantuotannossa ja tietyillä teollisuusaloilla. Toimijoiden kesken voitaisiin käydä valvottua päästökauppaa kiintiöiden puitteissa. EU:n ja välittäjien suosima päästöpörssitoiminta tuskin vähensi päästöjä edes sen vertaa mitä olisi tapahtunut tuotantosuistusten tai tavanomaisen tehostamien tuloksena.

Tiedotusvälineissä ja kaikissa puolueissa leviävän vihersilauksen turvin Suomen valtiolta lähti toteuttamaan direktiivejä, vaikka ne romuttaisivat vientikilpailukykyä ja synnyttäisivät korotuspaineita kuluttajaintoihin päästökaupan, uusien energiavarojen ja uusiutuvaksi sanotun, mutta kilpailukyvyttömän energiantuotannon suosimisen tuloksena.

Maailmanlaajuisen energianäyttämön tärkeimmät tapahtumat koituivat voimailusta raakaöljylähteillä ja ydinvoiman kannatuksen hiipumisesta länsimaiden politiikkojen ja sijoittajien mielissä.

Väkirikkaat Kiina ja Intia tulivat rajun tuloskasvun ja omien varantojen vuoksi ostajina raakaöljy- ja kaasulähteille, joilla suuret teollisuusvaltiot

olivat siihen asti mesoneet keskenään. Tärkeitä lähteitä valvovien valtioiden aatetaustat ja terroristikoulutuksen hyysäämisepäilyt motivoivat eräät länsimaat voimailemaan Lähi-idässä. Raakaöljyn markkinahinta löysi jatkuvan nousutrendin, mikä heijastui myös kivihien ja kaasun hintoihin.

Muutamassa Euroopan valtiossa päätettiin lopettaa uuden ydinvoiman rakentaminen ja asetettiin määräaikoja toimivien laitosten loppupysäyttämiseksi. Sen sijaan Suomessa päätettiin pitkän jahkailun jälkeen rakentaa viides ydinvoimalaitos.

Kirjoittaessani tätä johdantoa on joidenkin käsiteltyjen asioiden kohdalla herännyt kiusaus jatkaa kuvausta jopa tähän päivään asti tapahtuneilla muutoksilla. Tämä olisi kuitenkin tehnyt vääryyttä kolumnien oikea-aikaiselle taustalle. Jääköön mahdollinen täydennys asiantuntevan lukijan varaan.

Tämän kirjan toteuttaminen on tullut mahdolliseksi vain useiden henkilöiden työllä ja tuella. Yhdenkään nimeä tässä mainitsematta olen heille kaikille suuresti kiitollinen. Hanketta ovat taloudellisesti tukeneet Helsingin Energia, Energiateollisuus ry ja KAUTE-säätiö, mistä kiitän.

Helsingin Vartioharjussa syyskuussa 2013

Aimo Puromäki

Sisällysluettelo



Miten käy sähkötariffeille? (Maaliskuu 1996)	10	Nokkoo kohen (Elokuu 2001)	57
Pahaa jälkeä (Huhtikuu 1996)	12	Voi itku (Tammikuu 2002)	60
Kotipoltto on taakka (Toukokuu 1996)	14	Tuulen viemää (Helmikuu 2002)	61
Minne matkalla? (Kesäkuu 1996)	15	Kaasuvaara (Maaliskuu 2002)	62
Voimainsinöörit lähetystyössä (Tammikuu 1997)	18	Mitä kirjoitinkaan? (Huhtikuu 2002)	63
Happoa katolla (Helmikuu 1997)	19	Onko munaa? (Toukokuu 2002)	64
Vanhoista pieruista (Maaliskuu 1997)	20	Oikea suuntako? (Kesäkuu 2002)	65
Putte-Possun synttäreillä (Huhtikuu 1997)	21	www.edf.fr/monopoleur (Heinäkuu 2002)	66
Tulossa perumaton paikka (Toukokuu 1997)	22	Värileikkiä (Elokuu 2002)	67
Joulukynttilän ongelma (Kesäkuu 1997)	23	Moinen hämäys (Tammikuu 2003)	70
Seksiä sähköön (Tammikuu 1998)	26	Norja on toista maata (Helmikuu 2003)	71
Umpisolmussa (Helmikuu 1998)	27	Musta on söpöä (Maalis-huhtikuu 2003)	72
Biohype (Maaliskuu 1998)	28	Yhden kuukauden raskaus (Toukokuu 2003)	73
Jäitä hattuun (Huhtikuu 1998)	29	Kova paikka (Julkaisematon)	74
Nurkassa (Toukokuu 1998)	30	1928 (Kesäkuu 2003)	76
Promillekansa versus giga (Kesäkuu 1998)	31	Kynnykset, pielet ja kamarat (Heinä-elokuu 2003)	77
Kielestään nalkissa (Tammikuu 1999)	34	Eräs povaus (Tammikuu 2004)	80
Saavi (Helmikuu 1999)	35	Siellä jossakin (Helmikuu 2004)	81
Postimerkki (Maaliskuu 1999)	36	Nollalegenda (Maalis-huhtikuu 2004)	82
Nolo asia (Huhtikuu 1999)	37	Jälkikäteen (Toukokuu 2004)	83
Pallo hukassa (Toukokuu 1999)	38	Näennäistäsmää sumeassa (Kesäkuu 2004)	84
Lutikka (Kesäkuu 1999)	39	Epäpätevä jatkaa (Heinä-elokuu 2004)	85
Halvalla menee (Tammikuu 2000)	42	Areenan laidalla (Tammikuu 2005)	88
Pennien perässä (Helmikuu 2000)	43	Nörttipöhöä (Helmikuu 2005)	89
Sähkön mysteerit (Maaliskuu 2000)	44	Jalka kipsissä (Maaliskuu 2005)	91
Pielessä (Huhtikuu 2000)	45	Keltainen vaara (Huhtikuu 2005)	92
Tulevaisuus takana (Toukokuu 2000)	46	Gahdeksikon kiemurat (Toukokuu 2005)	93
Joulupuusta puheenollen (Kesäkuu 2000)	47	Persojen vääntö (Kesäkuu 2005)	94
Mitä tulossa? (Tammikuu 2001)	50	Vihersilausta (Heinä-elokuu 2005)	95
Etu metsässä (Helmikuu 2001)	51	Syntykö vetyä? (Tammikuu 2006)	98
Öljynurkka (Maaliskuu 2001)	52	U-käännös (Helmikuu 2006)	99
Muisteluksia (Huhtikuu 2001)	53	Palikat kasassa (Maaliskuu 2006)	100
Kaksi paperia (Toukokuu 2001)	54	Pahempi kremppa (Huhtikuu 2006)	101
Negawattiutopiat (Kesäkuu 2001)	55	Itseitse (Toukokuu 2006)	102
Seksikäs yhteistuotanto (Heinäkuu 2001)	56		





Helsingin Sörnäisissä sijaitsevat, kivihiiltä polttoaineenaan käyttävät Hanasaaren yhteistuotantovoimalaitokset vuonna 1996.
Kuva: Helsingin Energian kuva-arkisto

Miten käy sähkötariffeille?

Sähkökaupanteon sataneljätoistavuotisen historian aikana sähkötariffeja on ollut tarjolla joka lähtöön sähkönkäytön ja mittaustekniikan kehittymisen myötä. Suomessa on ollut lamppu-, Ah-, kWh-, valaistus-, moottori-, teollisuus-, kotitalous-, teho-, yleis-, moniaika- jne. tariffeja loputtomiin. Muissa maissa kielillään omia hienouksiaan kuten vaikkapa unit, paschal, block, haupt, vippe, vert, ja sextimme. Aikanaan hyvänä pidetty tariffirakenne ja -järjestelmä on sittemmin havaittu huonoksi ja korvattu uudella. Milloin on mitattu ampeeritunteja, milloin laskettu pinta-aloja ja milloin seurattu auringonkiertoa. Käsitykseni mukaan alkuhistorian tariffijärjestelmät täyttivät tariffin silloiset viestintätarpeet kustannussignaaleista ja kysynnän imusta suhteellisesti vähintään yhtä tarkasti kuin myöhemmät rakenteet, sillä alkuaikojen sähköntoimituksen kustannusrakenne oli yksinkertainen kuvattavaksi ja sähkönkäyttömarkkinat kapeat nykyisiin verrattuna.

Uusi tariffirakenne tehdään aina uusiin tarpeisiin, on aikansa kelvollinen ja saa sitten väistyä. Näin on käynyt ja näin on käyvä. Ajankohtainen tosiaika- ja etäluentamittaustekniikan kehitystyö tulee varmuudella johtamaan myös uusien tariffijärjestelmien käyttöönottoon. Jonkun mielestä varmaankin lopullisesti hyvien. Otsikon kysymyksellä en kuitenkaan tarkoita uusia tariffirakenteita. Enemmänkin pohdittua, miten sähkötariffille on nyt käymässä alalle ominaisen kauppatavan ilmenemismuotona ja asiakassuhteiden tapakulttuurina? Sähkötariffi on vuosisadassa kehittynyt oppirakenteeksi, doktriiniksi, jonka olemassaoloa ei itsestään selvytenä edes muistuttamatta huomaakaan. Sähkömarkkinoiden nyt avautuessa on muistuttamisen paikka.

Tariffi-sana on peräisin arabian kielestä, jossa sillä on alun perin ollut julki julkistamisen merkitys. Sähkötariffidoktriinille onkin ominaista julkisuus, ennalta ilmoittaminen ja asiakkaan oikeus tariffinmukaiseen yhtäläiseen kohteluun. Sähkötariffi käsittelee asiakasta ryhmänsä tilastollisena edustajana. Asiakkaan yksilöllisyys otetaan huomioon vain tariffirakenteeseen sisältyvillä harvoilla ja summittaisilla ulottuvuuksilla, kuten esim. kilowattitunneilla ja pääsulakkeen silmävärillä. Sama tariffi pätee kaikkiin ryhmän asiakkaisiin, niin hyvää myyntikatetta antaviin kuin ilmaiselvää tappiota myyjälle tuottaviin. Yhtäläinen tariffisovellutus lukumääräisesti suuriin asiakasryhmiin on käytännöllistä, ja se on järkevä myönnytys kustannuskohdistuksen monille ja ylikäymättömille vaikeuksille. Yhtäläisyyttä odottavat asiakkaat, yleinen mielipide, valvovat viranomaiset ja usein myyntiyhtiön omistuksetkin.

Lukumääräisesti pieneen, mutta merkittävään asiakasjoukkoon kohdistuneessa sähkönsäntukkuuassakin on noudatettu sähkötariffidoktriinia, ehkä sieltä täältä hieman räätälöitynä. Parhaillaan koetaan sähkömarkkinoiden avautumisen ensimmäistä vaihetta. Puolen megawatin vähimmäisteho rajoittaa kohdeasiakkaiden määrää vielä vähiin, eikä kaikista jakelualueista näin suuria sähkönkäyttäjii löytynekään. On kuitenkin kirjoitettu, että vuodenvaihteessa tehoraja alenee tai poistuu kokonaan. Silloin kaikki ovat periaatteessa kutsuttuja iloon. Jo nyt sähköä etäkaupataan radiossa Albinonin Adagion ja Bachin Airin välissä. Kun etäkauppias tekee vakavassa mielessä myyntitarjouksen, on se tietenkin jossakin suhteessa edullisempi kuin paikallisen kauppiaan julkinen tariffi. Etämyyjän ei tarvitse tehdä muille sähkönkäyttäjille samaa tarjousta eikä julkistaa tarjoustaan. Opillisesti tarkasteltuna kysymyksessä ei siis ole tariffi lainkaan. Paikallinen kauppias kokee tapahtuman yritykseksi noukkia rusina kakustaan ja tekee ehkä puolestaan omasta tariffistaan tinkivän vastatarjouksen. Hätäntäytessä paikalliskauppias saattaa alentaa tariffiaan muiltakin rusinannäköisiltä asiakkailtaan.

Millaisia ja kenenkeskeisiä sopimuksia lopuksi syntytykin, tariffidoktriinia on vähintäänkin horjutettu. Tehorajan aletessakin vain osa sähkönkäyttäjistä tulee tosikilpailun piiriin. Mittauskustannukset ja paikalliset siirtotariffit ovat haitallisesti tiellä korkeina ja tikkuisina kynnyksinä. Etäkauppiat eivät myöskään kiinnostu pienistä kaupoista. Lukumääräisesti vallitseva osa sähkönkäyttäjistä jää kilpailun täyshintaisille katsomopai-koille ja istuvat siellä sähkötariffien entisestäään hämmentäminä, mutta tasokkaammin informoituina. He kuuluvat jatkossakin sähkötariffidoktriinin turvalliseen ja kateutta lieventävään piiriin. ■

Suurjänniteverkon sähköpylväs
Kuva: Ilkka Pohjanpalo



Pahaa jälkeä

Tunnetun hokeman mukaan Suomi on yhdistysten luvattu maa. Taustalla on osin ollut yhdistysrekisterin siivoamattomuus toimintansa aikaa sitten lopettaneista yhdistyksistä, mutta on siinä paljon tottakin. Kymmenkunta vuotta sitten tehdyn inventaarion mukaan maassa oli mm. neljäntäkymmentä energia-alalla toimivaa yhdistystä. Oli kourallinen työmarkkinajärjestöjä, samoin toimialajärjestöjä, lukuisia kapealla alueella toimivia erityisyhdistyksiä, mutta myös laaja-alaisia organisaatioita.

Monet teollisuusyritykset, voimayhtiöt ja energialaitokset ovat kuuluneet ja kuuluvat useihin energia-alan yhdistyksiin tarpeittensa mukaan. Samoin monet alan ammattihenkilöt ovat useiden henkilöjäsenyyden hyväksyneiden yhdistysten jäseniä. Samat yritysjohtajat ovat vuoroin tai samanaikaisestikin istuneet eri yhdistysten hallituksissa. Tämä on edistänyt yhdistysten toimialojen koordinoitua ja yhteistoimintaa, silloin kun voimien keräämistä on tarvittu. Usein on myös keskusteltu jäsenistöltään ja toiminnaltaan läheisten yhdistysten yhdistämisestä ja joskus näin on myös tapahtunut pitkän harkinnan ja huolellisen valmistelun tuloksena. Ilman törmäilyä tai paniikkia. Esimerkkeinä vuosien takaa mainittakoon Sähkö- ja telealan työnantajaliittojen yhdistymien ja eräiden erityisalojen yhdistysten sijoittaminen Energiataloudellisen Yhdistyksen ja Suomen Voimalaitosyhdistyksen sateenvarjojen alle.

Energia-alan yhdistyksistä monet perustettiin kymmeniä vuosia sitten ja varmasti tositoimiin tarpeisiin. Yhdistyksistä kukin on osaltaan pyrkinyt kehittämään alaa ja vaikuttamaan asialleen myönteisesti jäsenistöön, viranomaisiin, markkinoihin ja muuhun toimintaympäristöön. Sisäinen toiminta, toimikunnat ja jäsentilaisuudet ovat tarjonneet asiantuntijoille kosketuspintaa. Ihmisten toimintaahan se on pohjimmiltaan ollut eikä yhtiöiden. Monille alan yhdistyksille on kehittynyt myös hyödyllisiä kontakteja pohjoismaisiin sisarjärjestöihin ja laajemminkin kansainvälisesti.

Yhdistysten hallituksissa istuvat vuosi/teollisuus/energianeuvokset (minä aikamani muiden mukana) ovat olleet jo unohtamattomalla tavalla uransa varhaisvaiheesta, jolloin vielä tuotannon parissa ratkoivat kehityksen ja osaamisen ongelmia, olivat avoimia toistensa kokemuksille muuallakin kuin viheriöllä ja hirvimetsällä, innovoivat uutta kaltaistensa joukossa, olivat ihmisiä eikä arvovallan toteajia. Kentältä etääntynyt johtoporras ei aina ymmärrä yhdistysten toiminnan kaikkea sisäistä tikitystä ja merkitystä.

Vuonna 1991 iski syvä taloudellinen lama teollisuusmaihin ja myös Suomeen. Metsäteollisuusyhtiöt tekivät satojen miljoonien, jopa miljardiluokkaa olevia tappioita eikä voimayhtiöilläkään mennyt hääppöisesti. Neuvokset keksivät, että nyt on liiat yhdistykset lopetettava. Maksettiin niihin kymmenien, jopa satojentuhansien jäsenmaksuja. Promillessa

on ykkösen alku. Tuhat yhtä hyvää oivallusta ja yhtiö olisi kuivilla. Kun lopettamiskokouksissa samat miehet ehdottivat ja hyväksyivät, ei vastaväitteitä paljon esiintynyt. (Että tämä menisi vain jälkiviisauden tiliin, muistutan esittäneeni näitä näkemyksiäni kolme vuotta sitten mm. ETYn viimeisen vuosikokousillallisen myöhäishetkillä ex tempore puheessani ja sittemmin kirjallisesti S. Voimalaitosyhdistykselle.)

Parissa vuodessa lopetettiin sitten monia pitkäänkin toimineita energiyhdistyksiä. Joukkoon kuuluivat Teollisuuden Sähkötuottajat, Suomen Voimalaitosyhdistys, Energiataloudellinen Yhdistys ETY, kahteen viime mainittuun sulautettuina mutta erikseen rekisteröityinä Hiilenkäyttäjät, Suomen VGB ja Suomen WEC ja vielä joku muukin. Samassa rytinässä eräät metsäteollisuusyhtiöt jättivät pitkäaikaisen jäsenyytensä myös Sähkölaitosyhdistyksessä.

Lopettamisella ei tietenkään jälkikäteen kyetty tuhoamaan yhdistysten vuosikymmeninä saavuttamia tuloksia, mutta taattiin, että vastaavia aikaansaannoksia ei tulevaisuudessa pääsisi tapahtumaan. Pahaa jälkeä siis tuli. Isompia menetyksiä paikkaamaan perustettiin Energiafoorumi ja Teollisuuden Energialiitto, joista edellinen tuntuu olevan koomassa ja jälkimmäinen lopetettiin vuorostaan jokin aika sitten.

Tämän kevään lopulla perustettiin eräiden energialaitosten ja voimayhtiöiden toimesta uusi Energia-alan Keskusliitto EKL hoitamaan alan elinkeino- ja työmarkkinapoliittisia etuja. Salamyhkäisesti valmisteltua perustavaa kokousta selostavissa lehtiutisissa kerrottiin, että samalla mielittiin mm. Sähkölaitosyhdistyksen ja Lämpölaitosyhdistyksen (kolumnini aiheen vuoksi käyttelen vielä vanhoja nimiä) lopettamista. Tällaiset tavoitteet menivät aluksi perustavassa kokouksessa syntyneen euforian, henkisen nousuhumalan tiliin, mutta sittemmin hankkeen puuhamiehet ovat toistelleet niitä julkisuudessa yhä uudelleen ja uudelleen.

Sähkölaitosyhdistyksen (nykyisen Sähköenergialiiton) ja Lämpölaitosyhdistyksen (nykyisen Suomen Kaukolämpö Sky:n) jäsenistöt palvelevat ensisijaisesti energian loppukäyttäjää, asumista, kotitalouksia, palveluja ja pienteollisuutta. Monissa asioissa energiapoliittiset tavoitteet ovat todennäköisesti samansuuntaisia kuin uudella keskusliitolla, mutta on myös ilmeistä erisuuntaisuutta EKL:n takana olevan teollisuuden ja voimayhtiöiden kanssa, kuten Energiauutisten edellisen numeron monissa pikahaastatteluissa todettiin.

Sähköenergialiiton ja Suomen Kaukolämmön jäseninä ovat merkittävältä osalta yhdyt ja samat energialaitokset. Useaan otteeseen on selvitelty toimintojen yhdistämismahdollisuuksia. Jäsenistössä on kuitenkin paljon pelkästään lämmönjakelua harjoittavia yrityksiä, sovelletut tekniikat ovat



Toimitusjohtaja Aimo Puromäki työhuoneessaan
Helsingin Energian Sähkötalossa.
Kuva: Ilkka Pohjanpalo

täysin erilaisia, ja osin kilpaillaan samoilla markkinoilla. Yhdistämiskeskustelut ovat ainakin tähän saakka johtaneet vain yhteistyön tiivistämiseen siihen soveltuvilla alueilla.

Kokemus osoittaa, että energia-alan kaikkien järjestötehtävien survomi-

nen yhteen astiaan voisi tapahtua vain väkivalloin ja pahaa jälkeä tuottaen. Viime vuosina tehdyt vahingot ovat peruuttamattomia, mutta on aika viisastua ja estää uusien syntyminen. Kun järjestöjä yhdistetään tai lopetetaan, on huolehdittava siitä, että tilalle tulee jotakin yhtä toimivaa ja kattavaa. ■

Kotipoltto on taakka

Kotimaiset energiapolttoaineet ovat useille maille kansantaloutta kuormittava taakka. Tämän ovat kipeimmin kokeneet viimeksi kuluneen puolen vuosisadan aikana ne maat, joiden perinteinen kotimainen polttoaine on kivihiili. Kivihiilen kotipoltto on tullut kalliiksi Saksoissa, Englannissa ja Espanjassa. Samoin Neuvostoliitossa, Puolassa ja Kiinassa. Jos oikein olisi osattu laskea. Taakka on saanut monet supistamaan tuotantoaan. Belgia, Hollanti ja Ranska ovat lopettaneet kaikki hiilikaivoksensa jo aikaa sitten.

Koko maailman kivihiiliuutannosta vain noin kahdeksas osa liikkuu vientimarkkinoilla. Tarjonta on pääosin peräisin tuotantokustannuksiltaan edullisista vientituotantomailta Australiasta, Etelä-Afrikasta ja Kolumbiasta. Kilpailu näillä markkinoilla määrää kivihiillel arvon, johon verrattuna tuotannon pääosa eli kotinurkilla poltettu tulee yleensä kalliiksi, suuresti omavaraisille tuotantomaille todella taakaksi.

Pitkään kehitetystä tekniikasta huolimatta kivihiilen käsittely ja käyttö on hankalampaa kuin öljyn ja maakaasun. Tämän vuoksi polttoainekilvasa kivihiilen hintataso painuu alas, hintalattiaksi. Tällä lattialla pitäisi myös muiden hankalakäyttöisten energiapolttoaineiden (kuten puun, turpeen, yhdyskuntajätteen, energiapajun, olkien ja mitä niitä muita onkaan) kilpatanssinsa esittää. Taakaksi paljastuvat silloin nämäkin kotipolttoaineet.

Öljy ja maakaasu ovat ohittaneet kivihiilen energiapolttoaineiden maailmankaupassa. Kysynnän ja tarjonnan ohella myös poliittiset tapahtumat vaikuttavat öljyn markkinahintaan ja toimitussopimusten hintaklausuulien välistyksellä maakaasun hintaan. Öljy asettaa hintakaton muille energiapolttoaineille. Sitä on sähkön ja lämmön myyjänkin pidettävä vapaasti silmällä eräissä sovellutuksissa.

Mutta mitä katot ja lattiat merkitsevät, kun vastassa on niin pyhä asia kuin kotimaisuus? Kotimaisuuden ihanuuttahan tukevat niin monet asiat. Osa kiistattomiakin. Aina löytyy myös yrittäjiä, jotka puolustelevat kannattamattoman liiketoimintansa merkitystä sen kotimaisuudella. Aina on yrittäjiä, jotka haluavat vaurastua ottamalla tukiaisia kanssaihminen taskusta. Kotimaisia polttoaineita on suosittu tukiaisilla monissa maissa. Se ei silti muuta sitä tosiasiaa, että kotipoltto tulee silloin kalliiksi kansantaloudelle. Vielä joitakin vuosia sitten Englannin valtion omistama Central Generating Board maksoi pakotettuna kivihiilestä kaksinkertaisen hinnan National Coal Boardille verrattuna siihen mitä tämä sai esimerkiksi Suomeen myymästään hiilestä. Samanaikaisesti länsisaksalaiset voimayhtiöt joutuivat maksamaan kotimaisesta rusko- ja kivihiilestä jopa kolminkertaisen markkinahinnan. Kustannusero kompensoitiin osin sähkönhintaan lisätyillä kohlenpfenningeillä. Voimayhtiöt rutisivat käytäntöä vastaan. Valitus taisi kuitenkin tulla vain huulilta eikä sydäimestä, sillä monilla voimayhtiöillä ja kaivosyhtiöillä on vahva ristiinomistus. Saksalaiset saivat luvan tottua korkeisiin sähkönhintoihin. Sekä Englannissa

että Länsi-Saksassa tukiaisissa liikkui suunnattoman suuret summat. Markkinoiden vapautuessa subventioita on pakko lähteä purkamaan.

Millainen sitten tilanne on meillä Suomessa? Jääkaudet ovat hoonanneet pois kivihiilet, öljyt ja maakaasut peruskallioiltamme, jos niitä täällä on koskaan ollutkaan. Puheoikeus Barentsin meren öljy- ja kaasusektoreihin meni samalla kuin Petsamon satamakin. Fossiilisista polttoaineista meillä on jäljellä vain turve, tuo alasäätyisen kehittymätön kivihiilen sukulainen, joka energiatihyden alhaisuuden ja käsittelykustannusten kalleuden vuoksi ei kykene kilpaan kuin lähellä kaivupaikkaansa ja hinnallisesti tuettuna.

Puu on suuren määränsä ja uusiutuvuuden ansiosta tärkein kotimainen polttoaineemme, siltä osin kuin se kulkeutuu metsäteollisuuden raaka-aineen osana tai kylkiäisenä käyttöpaikalle prosessienergian tuottamiseen, ikään kuin "ilmaiseksi". Silloin on kilpailukykyäkin. Sen sijaan kymmenet selvitykset puun keräämis- ja käyttömahdollisuuksista energiapolttoaineeksi sellaisenaan ovat osoittaneet kilpailukyvyttömyyttä. Puu ei kelpaa enää edes maaseudun lämmityspolttoaineeksi, sillä sielläkin lämmitys on siirtynyt pääosin öljyn ja sähkön varaan. Taajamien vanhojen kerrostalojen kakluunit ovat saaneet koristekitchin tehtävän. Energiapajun, olkien ja yhdyskuntajätteen energiakäytön kannattavuus kuuluu hupijuttujen joukkoon.

Taloudellisesta kannattamattomuudesta huolimatta kotimaisilla polttoaineilla on meillä pieni, mutta äänekäs ja huomiota saava kannattajajoukkonsa. Kotimaisten polttoaineiden käyttö ei sellaisenaan ole suuri rasitus kansantaloudellemme, mutta niiden tukemiseksi varsinaisille energiapolttoaineille viime vuosina asetetut verokuormat ovatkin jo taloudellinen haitti. Energiaverotuksemme on poukkoillut ja rönsyillyt monenkirjavin perustein, joissa kotimaisen suosiminen (maakaasu mukaan lukien, sic!) on aina kuvassa mukana.

Maamme kansantaloudesta poikkeuksellisen suuri osa on kansainvälistä kauppavaihtoa. Koska olemme joka tapauksessa riippuvaisia tuontipolttoaineista, tulisi ymmärtää äkättä niiden markkinaetuja itseksä ja täysimittaisesti hyväksi, asettamatta omia esteitä ja kynnyksiä markkinoiden ja tulipesämme väliin.

Hyvien asioiden nimissä politiikan teko ja kansallinen itsetunto vaativat toki jonkin määrän jo ennakolta typeräksi tunnistettavia tekoja. Olkoon näin myös kotimaisten polttoaineiden suhteen. Kannetaan kohtuullinen taakka. Annetaan pajun levitä kesantopelloille, annetaan apurahoja bio-energiatutkimukseen, porataan vaikka öljyreikä sopivan järven pohjaan, mutta ei sählytät kansantalouden energiantuotannon perusasioilla. Tämä olisi aihetta muistaa, kun energiaverotustamme korjataan sen viimeaikaisilta harharetkiltä. Tätä kirjoittaessani ennakkotiedot asiaa valmistelevalta ministeriryhmästä valitettavasti kertovat, että taakka säilyy ja säilytetään tavallisten sähkönkäyttäjien kuormaksi. ■

Minne matkalla?

Pohjoismaisten sähkölaitosyhdistysten vuonna 1991 järjestämä UNIPEDEN kongressi Kööpenhaminassa sai iskulauseekseen ”Electricity without Frontiers”. Tarkoituksesta oltiin vähintään kahta mieltä. Toiset tulkitisivat sen kumarrukseksi Euroopan yhteismarkkina-aatteelle. Kongressin useissa raporteissa, paneelikeskusteluissa ja julkilausumissa käsiteltiin valtiorajat ylittäviä ja kolmannen osapuolen vapaaseen pääsyyn perustuvia sähkömarkkinoita diplomaattisen kohteliaasti, mutta ongelmallisina. Toisissa raporteissa taas korostettiin, että sähkökauppa käy jo peräti vapaasti pohjoismaisen NORDELin ja keskieurooppalaisen UCPTEn kaltaisten yhteiskäyttöorganisaatioiden toimesta. Tosin alan ihmiset tiesivät näiden organisaatioiden elitistisyyden ja itsekkeisyyden, mutta sitä ei nyt uskovaisten piirissä toivotettu. Olisi ollut kirkossa kiroilemista.

Vuotta aikaisemmin Euroopan Unionin sähkölaitosorganisaatiot olivat perustaneet EURELECTRIC-nimisen kähmäyhteisön lobbaamaan alan vanhakantaisten ajatusten puolesta niin Brysselissä kuin omissa pääkaupungeissakin. Kaikkienhan tuli toki ymmärtää, että sähköhuolto on niitä luonnollisia monopoleja, joihin markkinoiden vapautta ei voisi ulottaa. Innokkaimmin todistivat Ranskan valtion omistama EDF, Italian ENEL ja länsisaksalaiset suuret voimayhtiöt. Asiasta pidetyissä workshoppeissa me Pohjoismaiden edustajat nyökkäilimme ymmärtäväisesti ja vaaranpaikkaa tuolloin vielä tajuamatta, sillä vain Tanska oli EUssa. Tosin meitä muitakin sitova Euroopan talousyhteisösopimus ETA oli jo tekeillä. EU-jäsenyyden myötä myös suomalaiset ovat nyttemmin mukana EURELECTRICissä. EURELECTRIC on taustavoimineen ja edusmiehineen kyennyt jarruttamaan sähkömarkkinat vapauttavan direktiivin syntyä aina tähän vuoteen saakka.

Vaikka EUn virallisessa käsittelyssä sähkömarkkinoiden vapauttaminen onkin edennyt seisonajarru päällä, on direktiivejä odotellessa moni muu tapahtuma mullistanut totutut kuviot. Britannian Rautarouva yksityisti valtiollisen sähköhuollon jo vuosikymmenen alussa ja avasi sähkömarkkinat mm. itsenäisten sähköntuottajien (IPP) tulla. Norjassa avattiin sähkömarkkinat heti perään. Meillä ja monissa muissa maissa kumottiin osakeyhtiöiden ulkomaalaisomistuksen rajoitukset.

EUn lopullisten päätösten puuttumisesta huolimatta Suomi ja hieman perässä Ruotsi kiiruhtivat uusimaan sähkömarkkinalainsäädäntönsä rynnätkäseen taas kerran muodikkaaksi koetun kehityksen eturiviin. Sosialistisen järjestelmän kaaduttua välieurooppalaisissa maissa on niissä riennetty yhtiöimään valtiolliset sähkölaitokset, kaupitsemaan yhtiöt kovalla valuutalla ostaville tai ainakin avaamaan ovet IPP-hankkeille. Uusissa demokratioissa rahantarve voittaa julkisen omistuksen ilon. Näitä kaikkia tapahtumia ei Kööpenhaminassa alkuunkaan aavistettu.

Parina viime vuonna on sitten nähty, kuinka pohjoismaiset valtion voimayhtiöt ostelevat ristiin sähkölaitoksia yli rajojen. Samaiset yhtiöt ovat mukana IPP-hankkeissa ympäri Eurooppaa, Ranskan ja Saksan voimayhtiöillä

on osuuksia ruotsalaisissa sähkölaitoksissa. Britit ovat tehneet tarjouksia meikäläisistä laitoksista. Kuhina on kova myös Keski-Euroopassa. EDF on hankkinut osuuksia saksalaisista voimayhtiöistä. Italian valtion ENEL on yhtiöity sähkömarkkinoiden muutosta ja yksityistämistä silmälläpitäen.

Entisistä sosialistisista maista Unkari on ollut ripein sähköyhtiöittäensä myynnissä läntisille toimijoille. Muuan johtaja maan valtiovarainministeriöstä totesi äskettäin, että kaikki on kaupan paitsi isoäidin sänky. Viime vuoden lopulla myytiin EDFlle kaksi alueellista sähköyhtiötä ja viisi meni saksalaisille voimayhtiöille. Yksi ostettiin Belgiaan, mutta kuudesta ei sillä erää saatu tyydyttävää hintatarjousta. Uudessa tarjouskierroksessa on kuulemma IVOKin ostajana mukana. Samankaltaista on tapahtunut myös käänteissään hitaammissa maissa.

Ainakin Puolassa, Tshekissä ja Ukrainassa on käynnissä lainsäädännön avaaminen kilpailulle sähköntuotannossa ja rahoituksen saannille IPP-hankkeisiin. Latvia, Liettua ja Puola kuuntelevat saksalaisten seireenienlaulua. Viro puolestaan näyttää olevan kiinnostuneempi sähköyhtiöittäensä myynnistä yhdysvaltalaisille kun veljeskansan valtiolliselle voimayhtiölle. Turvalisuuspoliittisesti tämän helposti ymmärtää hintatarjousta näkemättäkin.

Tänä kesänä EUn energiaministerit vihdoin sopivat, miten sähkömarkkinoiden vapautuminen lähivuosina etenee tai ehkä paremminkin, miten ei. Niin paljon jätettiin jäsenmaille venkailun ja vitkuttelun varaa.

Tulevan uuden EU-järjestyksen varsinainen hoppellesi tapahtuu Ranskassa ja Saksassa. Ranskalaisilla on halu suojella EDF:n monopoli-asemaa kotimaassa samanaikaisesti kun EDF huinastii valloittajana ympäri Eurooppaa. EDFllä on ainakin neljä vahvaa panssaria yksityistämistä ja monopolin menetystä vastaan: politiikan vahva kansallistunto, 117 000-päinen henkilöstö, ydinvoiman suuri osuus ja yhtiön jättimäinen taloudellinen arvo (EDF kipuaa omalla pääomallaan FORTUNE-lehden 500 maailman suurimman teollisuus- ja palveluyrityksen luettelossa kuudennelle sijalle). Yksikin panssari voisi riittää. Viinitarhojansa ranskalaiset voivat myydä, mutta eivät sähköyhtiötään. Saksalaiset taas ovat huolissaan kotipolttoisen ja kalliin hiilisähkön kilpailukykyä ikeillä markkinoillaan. Sikäläinen sähkölaitosyhdistys on julkaissut tuhansia sivuja tekstiä, jolla todistetaan seikkaperäisesti vapaiden sähkömarkkinoiden mahdottomuus. Suurilla voimayhtiöillä on hyvät yhteydet paikalliseen ja liittovaltiopoliittikaan.

Tehdään Ranskassa ja Saksassa mitä tahansa, niin muualla ollaan matkalla kovaa vauhtia aivan uuteen, mutta kuka osaa sanoa lopultakin minne? Tapahtumien silmässä alussa mukana olleena ja nyt turvallisesti piippuhyllyltä katsellen voi vain ihmetellä, miten mahdottomasti viidesä vuodessa on tapahtunut aivan mahdotonta. Missä mahdetaan olla vaikkapa vuonna 2001? Onko Euroopan sähköhuolto silloin muutaman rahakkaan valtionyhtiön oligopoli? ■

Maakaasukäyttöinen Vuosaari B -voimalaitos
valmistui Helsingin Vuosaareen vuonna 1997.
Kuva: Ilkka Pohjanpalo





Voimainsinöörit lähetystyössä

Mennyt vuosi toi kaapin päälle jälleen pinon eurooppalaisten voimayhtiöiden vuosikertomuksia. Mielenkiintoistahan niitä on ollut lueskella. Tosin tässäkin pätee, että kun on yhden lukenut, niin kaikki on lukenut. Samoja ovat ajankohtaiset asiat kaikkialla. Paikallisten ja kansainvälisten sähkömarkkinoiden avautuminen tuo pohteita. Omistusmuutoksia on ilmassa. Organisaatioita latistetaan. Kansainvälinen projektitoiminta ja insinööriosaamisen vienti kaukomaille innostaa. Viimemainitun teeman kuvituskin on yhdenlainen: palmupuut huojuvat ja voimayhtymän pääjohtaja leikkaa kultadubleesaksilla värikästä nauhaa vihkiäiskohteessa hyvähampaisen paikallisen energiaministerin kanssa. Miten onkaan selitettävissä, että alun perin niin syvästi paikalliseen maaperäänsä juurtuneet yritykset kuin voimayhtiöt, ovat joukolla lähteneet pilkille ympäri maailmaa?

Merkittävän laajuinen voimayhtiöiden insinööriosaamisen vienti syntyi Toisen Maailmansodan jälkeisen kahden poliittisen muutoksen yhteenlaskahduksesta. Ensinnäkin sodanjälkeinen poliittinen ilmapiiri johti useissa eurooppalaisissa maissa tärkeiden infrastruktuurien valtiollistamiseen. Sähköhuolto otettiin valtion haltuun mm. Britanniassa ja Ranskassa. Näistä valtion voimayhtiöistä tuli nopeasti suuria ja toimintakykyisiä. Toiseksi siirtomaaimperiumit, joista laajimmat kuuluivat juuri Britannialle ja Ranskalle, lähtivät aste asteelta purkautumaan, ja siirtomaat itsenäistyivät.

Siirtomaissa sähköhuolto oli rajoittunut tärkeimpiin kaupunkeihin ja kaivosalueille. Se oli yleensä siirtomaahallinnon hoidossa ja siten valmiiksi valtiollistettu, kun itsenäisyys koitti. Itsenäistymisen jälkeen yhtenäisen siirtojärjestelmän ja voimalaitosten rakentaminen oli kiireellistä, mutta paljasjalkainsinööreiltä se ei hevin käynyt. Portit olivat auki entisen emämaan insinöörien tulla avuksi. Tietä heille tasoittivat vanhakantaiset standardit, paikallistuntemus ja hallintokieli. Entisen emämaan poliittinen johto oli suosiollinen voimainsinöörien apuunlähdölle, lähetystyölle, oli ajatus alun perin syntynyt sitten poliitikkojen tai Electricity Councilin ja Electricité de Francen johtajien mielissä. Niskaotteen säilyttäminen alusmaiden infrastruktuuriin oli luonnokasta siirtomaavallan jatkeeksi. Niinpä mainitut kaksi valtiollista voimayhtiötä panivat toimeksi asiassa.

Kylmä Sota synnytti toisen valtapoliittisen vaiheen voimainsinöörien lähetystyössä. Neuvostoliitto pyrki lisäämään vaikutusvaltaansa kolmannessa maailmassa lähettämällä asiantuntijoita ja materiaalia eri alojen projekteihin, niin myös sähköhuollon kehittämiseen. Ensisijaisia kohdemaita olivat tietenkin sosialistisen järjestelmän omaksuneet siirtomaat. Varsinaisen kädenväännön paikka Lännen kanssa oli Kolmannen Maailman kellokkaiksi asettautuneissa Egyptissä ja Intiassa sekä eräissä

Lähi-idän maissa. Länsi oli näissä maissa liikkeellä omine sähköistysprojekteineen aina Jugoslaviaa myöten. Mahtovatkohan tuolloin Lähi-idän maissa toimineet suomalaiset rakennus- ja sähköistysprojektien viejät aina ymmärtää tömistelevänsä Kylmän Sodan miinakentillä?

Uuskolonialistisen insinöörilähetysten rinnalle syntyi lähes epäpoliittiseksi arvioitava, voimayhtiöiden kasvuhakuisuudesta vauhtinsa saanut projektiviennin kolmas aalto. Kansainväliset liikkeenjohdon konsultit saarnasivat kasvun välttämättömyyttä ja liiketoimintaportfolion monipuolistamista. Hyvä olisi jos perusosaamista hyödynnettäisiin. Eurooppalaisten voimayhtiöiden johtajat ymmärsivät kuultua, ja lähes kaikki suuret yhtiöt lähtivät toisiaan matkien myymään osaamistaan kaukomaihin. Entiset omat siirtomaat olivat luonnollisia kohteita mm. espanjalaisille, hollantilaisille ja belgialaisille voimayhtiöille. Myös pohjoismaiset valtionyhtiöt ovat seuranneet esimerkkiä. Näiltä tosin puuttuvat siirtomaamenneisyden edut. Toisaalta ei ole muuta merkittävää siirtomaaherruuden rasitettakaan kuin punoittava ihonväri.

Liikehyödyn ohella insinööriosaamisen viennillä on monia myönteisiä vaikutuksia. Se kehittää ja motivoi yhtiön henkilöstöä, houkuttelee hyvää väkeä palvelukseen ja rakentaa myönteistä yrityskuvaa niin kotona kuin ehkä kauempanakin. Myös kansallisesti toiminta on hyväksi. Se lisää suoraan ja välillisesti kauppavaihtoa kaukomaiden kanssa, se imuroi takaisin kehitysyhteistyön panostuksia, nostaa kansallistuntoa ainakin pienessä lähtömaassa.

Sähköntarpeen kasvu näyttää hidastuneen pysyvästi kaikissa vanhoissa teollisuusmaissa, ja sähköhuollon rakennusprojektit jäävät vähiin. Suunnittelijat joutuvat pompottelemaan hankkeita, jotka eivät koskaan toteudu. Katseet hakeutuvat silloin kauas, sinne missä kasvua vielä on. Sähkömarkkinoiden avautuminen lisää kansainvälistymisen syyhyä. On todennäköistä, että yhä useampi voimayhtiö lähtee insinööriosaamisen vientiin, joko yksin tai yhteistoiminnassa. Monet yhdysvaltalaisetkin voimayhtiöt, joiden liikestrategiaan aikaisemmin kuului mieluummin palvelun ostaminen kuin myynti, ovat lähteneet kisaan mukaan. Käynnistymässä on siis neljäs insinöörilähetysten aalto.

Jos tämä neljäs aalto saa suomalaisen sähkölaitosjohtajan näkemään päivänia SAMKAN vedon kaukomarkkinoista, on hyvä jo ennakolta varautua vaikeuksiin. Perillä odottavat koveneva kilpailu ja kutistuvat myyntikatteet. Monenlaiset maariskit väijyvät, kuten poliittinen epävarmuus, erilainen ja puutteellinen lainsäädäntö, toiset kauppatavat, kieliongelmat ja etäisen toimittajan kertakäyttöisyys. Taidon lisäksi matkaan varustuksina tarvitaan myös riskinottokykyä. ■

Happoa katolla

Viimeisimmät kolumnini ovat liikkuneet kansainvälisissä energiatapahtumissa. Kotimaan asiat ovat tulleet esille lähinnä lyhyinä välähdyksinä jos lainkaan. Tällä kertaa palaan tiukasti kotinurkille, jopa sille helsinkiläiselle pientaloalueelle, jolla olen asunut jo runsaat kolmekymmentä vuotta.

Käsillä ovat varhaiskevään ajat. Leikkispäin nyt luetaan ja kuunnellaan, mitä kansanviisaat sanovat tulevan kesän säästä. Näitä ennustuksia voi parodioida vaikkapa sanonnalla: ”Jos lunta on Vappuna katolla, on sitä vaossakin.” Muistan tämän ennusmerkin ainakin kahdesti toteutuneen Helsingissäkin. Tänä vuonna länsivirtaukset ovat kuitenkin sulattaneet lumet katoilta jo aikaa, ja kohta pihanurmikotkin kuivuvat haravointiin.

Kävelykierroksilla kotinurkillani voin lehvistöjen vielä asettamatta näköesteitä ihastella pientalojen seinillä kukkaan puhkeavia narsisseja ja tulppaaneja. Imen sieraimiini huonosti palavien lehtikasojen savua, ilmeisestikin monisyklisiä aromaattisia hiilivetyjä, mutta niin on kevättä, niin kevättä! Tänä keväänä olen kävelyilläni nostanut katseeni myös ylemmäksi ja ruvennut bongaamaan ruostuneita peltikattoja. Virikkeenä tälle kiinnostukselleni on ollut erään lähinaapurini vuosia jatkunut taistelu galvanoidusta pellistä tehdyn katon ruostumista vastaan. Milloin hänen

katollaan on uusittu joku peltivuota, milloin sivelty suojamaaleja. Viime syksynä hän voipuneena totesi, että tänä kesänä on ohjelmassa peruskorjaus. Talossa on öljylämmitys ja ruoste keskittyy pahimmin savupiipun läheisyyteen.

Asumisalueeni talokannasta melkoinen osa on peräisin jo 60-luvulta, jolloin sähkölämmitys oli vasta tulossa markkinoille ja öljy oli sikahalpaa. Nämä vanhat talot ovat pääosin yhä öljylämmitettyjä. Öljylämmitys on helppo todeta julkisivun puolelta öljysäiliön täyttöputkesta. Nyt tekemieni havaintojen mukaan ruoste savupiipun ympärillä näyttää olevan myös merkki öljylämmityksestä. Kaikkien öljylämmitystalojen peltikatot toki eivät ole ruosteessa.

Ovat kai uusia tai uusittuja kattoja.

Oma taloni on sähkölämmitetty ja samoin suuri osa koko alueen uudemmasta talokannasta. Taloni kate on happolaskeumia kestävä, mutta etelämpää on sentään jättiläiskoivujen mahlasateen patinoima vaan eipä syövyttämä. Puiden tuottama parkkihappo syövyttää kyllä sähkölämmitetynkin talon katonreunat, vesikourut ja syöksytorvet, jollei materiaali ole haponkestävää. ■

Vanhoista pieruista

Suomen Kuvalehden ensimmäisessä numerossa tänä vuonna kirjailija-akateemikko Haavikko paheksui ”Fossiilisuomi”-otsikolla varustetussa kolumnissaan sitä, että ”useat asiantuntijat kutsuvat turvetta fossiiliseksi polttoaineeksi tietämättä, mitä fossiilinen tarkoittaa, taikka turve on”. Näin vanhaa lehden numeroa ei löytyne enää edes hammaslääkärin odotushuoneesta, mutta vahinko ei ole suuri. Akateemikko nimittäin salasi omat tietonsa mainitsemistaan asioista jaarittelemalla sen sijaan maamme sääoloista ja Brysselin väestörakenteesta. Vasta viimeisessä kappaleessa hän palasi turveaiheeseen kertoen, että ”suot nauravat, kun niille on annettu fossiilisten polttoaineiden arvonimi, fossiilisuus, vaikka ne joka vuosi kasvavat ja sitovat hiilidioksidia”.

Olin lähes kaikkia energiapolttoaineita koskettelleessa Energiauutisten kolumnissani joku kuukausi aiemmin kutsunut turvetta maamme ainoaksi kotimaiseksi fossiiliseksi polttoaineeksi jääkausien hoonattua peruskallioittemme päältä pois kivihiilet ja öljyt, jos niitä koskaan oli ollutkaan. Samalla nimitin turvetta kivihiilen alaspäätyiseksi ja kehittymättömäksi sukulaiseksi, koska maapallon kivihiilivarat ovat pääosin peräisin muutaman sadan miljoonan vuoden takaisista turvesoista. Tällaiseen syyllistyneenä faksasin heti tiedonnytykseni turpeesta ja fossiilisanasta kirjeen Kuvalehden lähetettyjä-sivulle. Edellä kerrotusta on kulunut puolisen vuotta, eikä kirjettäni ole vielä julkaistu. En ole julkaisemista perännytään, sillä kunnioitan jokaisen lehden toimituksen oikeutta valita ja lyhentää lähetettyjä kirjoituksia.

Kirjeeni julkaisematta jättäminen ei ole tämän kolumnin aihe, vaikka hyödynnän tapahtumaa ja kirjeeni sisältöä tässä lainauksina ja osittain jäsenyyksenäkin. Plagioin siis omaa tekstiäni. Syynä tähän kolumniin on se itku ja valitus, jonka turpeen myyjät, käyttäjät, turveliikeyrityksistä suoraan ja välillisesti hyötyvät tai tunnesyistä turverintamaan kuuluvat tuovat jatkuvasti julki sen vuoksi, että energiaverotusta muutettaessa turvepolttoaineen paapominen sai pienen kolhun. Turverintaman valitukseen kukaan ei tunnuta viitsivän tai rohkenevan vastata.

Monet turverintaman jäsenet esittelevät turpeen biopolttoaineena ja jopa uusiutuvana energiamuotona. Heistä piittaamatta muut energia-ammattilaiset (mm. maailman laajin energia-alan järjestö World Energy Council) kuitenkin luokittelevat turpeen fossiiliseksi polttoaineeksi eivätkä saa sitä mahtumaan biomassapolttoaineiden määritelmän alle. Irlannin turpeenmyyjät hellivät turvetta nimellä young coal.

Punnittaessa miten kohdalleen osuvaa on fossiili sanan käyttö turpeesta, on hyväksi todeta sanan viljelyn paljonkin laajentuneen aivan alkuperäisestä, elävän olion kivettyneitä jälkiä tarkoittaneesta tai lähisuokuisista merkityksistään. Esimerkiksi kelvatkoon vaikka kiusallisesti ajan-

kelkasta pudonneiden henkilöiden nimitys fossiileiksi, kirjoitin kirjeessäni aivan tahallani. Viimeksi mainitun fossiilisanan merkityksessä tiesin toki liikkuvani omine usein vanhakantaisine ajatuksineni vaarallisilla vesillä. Turvatakseni kirjeeni hovikelpoisuuden Kuvalehdessä, en käyttänyt sanan-selityksessä uuskielistä kalkkis-ilmausta tai ilmeisesti englanninkielestä lainattua: vanhaa pierua.

Luokittelu ja nimitys ei turvetta pahenna tai paranna siitä, että se on yksi likaisimpia energiapolttoaineita, tavanomaista tuontikivihiiltä pahempi. Turpeen korjuu tuhoaa suoluonnon vaikutuksineen, pölyttää laajalti ympäristöä, ja sen kuljetus ylläpitää rekkaralleja. Turvetta poltettaessa tulee taivaalle hiilidioksidia, typenoksideja, tuhkapölyä sekä raskasmetalleja ja radioaktiivisia aineita, jotka ovat rikastuneet turpeeseen viimeisimmän jääkauteemme jälkeisistä valumista ja laskeumista. Onneksi uusissa ja uusituissa turvevoimalaitoksissa on voitu ottaa käyttöön moderneja, päästöjä rajoittavia tekniikkoja.

Turve on elävässä suossa kasvualustaa – tosin kehnolaista – ja siksi kasvullisuuskin on heiniä, pursuja, varpuja ja vaivaispuita. Kasvusto imuroi kasvaessaan ilmaista hiilidioksidia, mikä on hyvä asia. Imurointi tosin heti loppuu, jos turvesuo otetaan energiakäyttöön. Suon pintakasvuston aikanaan kuollessa se hajoaa suon vetisessä ja ilmaköyhässä tilassa verkaisesti turpeeksi. Energiapolttoaineeksi kehittyminen vie tuhansia vuosia, joten uusiutuva-sana ei tähän hevin istu. Samalla syntyy ns. suokaasua eli metaanin ja hiilidioksidin seosta. Jos suo Akateemikon havaintojen mukaan nauraakin, se myös salakavalasti tuhnuu ilmaan pahanlaisia kasvihuonekaasuja. Suo on yksi vanha pieru sekini.

Turpeenmyyjä kehuskelee, että maamme suuret suoalat imuroivat enemmän hiilidioksidia kuin mitä turpeen käytöstä syntyy. Kaksi täysin erillistä asiaa yritetään panna samaan laskuun. Näin laskien paras tulos saadaan, kun turpeen käyttö lopetetaan tyystin.

Jokainen energiapolttoaine on jossakin kotimainen. Joidenkin käyttö rajoittuukin vain kotimaahan, kuten Intian lehmäntakakkujen, Brasilian liikakahvin ja sokeriruokopirtun sekä Suomen turpeen. Monissa maissa polttoaineen kotikäytöstä liikenee vientiinkin. Joissakin tapauksissa lähes kaikki menee vientiin, kuten Australian kivihiili tai Norjan öljy ja maakaasu. Poliittinen intoilu tekee kaikkialla kotimaisesta puhtaan ja kilpailevista tuontipolttoaineista likaisia. ■

Putte-possun syntäreillä

Euroopan sähköntuottajien ja -jakelijoiden kansallisten yhteenliittymien keskusliitto UNIPEDE järjesti 24. kongressinsa viime toukokuussa Montreux'n kaupungissa.

Keskusliiton tarkoituksena on kansainvälinen yhteydenpito ja tiedonkeruu toimialan kaikenpuoliseksi kehittämiseksi.

Varsinainen työ tehdään keskusliiton sihteeristön avustamana eri kysymyksiä käsittelevissä ja tietoa vaihtavissa kansainvälisissä komiteoissa ja työryhmissä.

Tärkeimmät työn tulokset on esitelty kolmen vuoden välein pidetyissä kongresseissa, joiden osanottajamäärä on seuralaiset mukaan lukien liikkunut puolentoista tuhannen nurkilla. Väli vuosina on järjestetty muutamia erikoiskonferensseja suppeammille asiantuntijayleisöille. Kongressien työohjelmaan ympätyt vastaanotot, konsertit, gaala-illat, laajat seuralaisohjelmat sekä opintomatkoiksi kutsuttu turismi ovat säilyttäneet kongressit paljolti alan seurapiiritapahtumiksi ja vaimojen triennaalituuletukseksi.

En ollut mukana Montreux'ssä enkä enää edellisessäkään kongressissa Birminghamissa. Kongressikulut maksavan työnantajan piikki kun on osaltani jo katkottu. Kumminkin olen kuullut millaista oli ja loput arvaan sillä perusteella, että olen aiemmin osallistunut kahteentoista UNIPEDEn kongressiin ja puoleen tusinaan erikoiskonferenssiin. Olen ollut 35 vuoden ajan aina jonkun, joskus samanaikaisesti kolmenkin komitean tai työryhmän jäsenenä sekä kirjoittanut muutamia kongressipapereita, yhteensä toistasataa A4-painosivua. Olen käyttänyt kateederipuheenvuoroja ja istunut paneeleissa. Aina en ole puhunut, joskus taas ehkä liikaakin. Eväitä kongressikuvaukseen siis on.

Tällä kertaa osallistuneiden suomalaisten enemmistö tiesi kokouskaupungista varmaan ennalta, että se oli lähihistoriassaan tarjonnut asyylin joillekin maanpakoon joutuneille kuninkaallisille sekä Chaplinille ja Mannerheimille. Kaupungin laidalla sijaitsevan historiallisen Chillon linnan Lordi Byron ikuisti runoelmallaan vielä paljon vanhempana täys-hoitolana. Moni Montreux'n ensikävijä varmaan pettyen totesi, että tämä kuuluisa ja kauniilla paikalla oleva kaupunki oli pieni, kallis ja iltauninen. Mutta onhan meilläkin koettu, että kerran vuodessa pidetty jazzfesivaali ei saa kylää svengaamaan koko vuodeksi. Vaudin kantonin viinit saattoivat olla ainut lisä osallistuneiden yleissivistykseen. Silläkään ei voi loistaa kotona, kun vaudoiseja ei ole Alkon luettelossa. Kulturelliset tuomiset eivät siis paljon painaneet.

Ensimmäinen kongressiosallistumiseni tapahtui vuonna 1958 Lausannessa, Montreux'n naapurissa. Silloin meitä Suomesta oli vain kuusi ja pari meistä käytti puheenvuorojakin työistunnoissa. Seuraavissa kahdessa

kongressissa suomalaisdelegaatio vähitellen kasvoi, kunnes Madridissa vuonna 1967 revähti seuralaiset mukaan laskien sadan nurkille eikä se siitä juuri ole paljon supistunut. Kulloisenkin isäntämaan ohella vain tanskalaiset ovat kilvoitelleet kanssamme lukumäärässä. Suuresta delegaatiostamme on aina löytynyt joitakin velvollisuudentuntoisia tai komennettuja käyttämään puheenvuoroja tai jäseniksi paneeliin. Homma on hoidettu, mutta panoksemme ei tässä suhteessa ole kasvanut Lausannen ajoista. Sama vaitelaisuus koskee tosin muitakin Pohjoismaita lukuun ottamatta ruotsalaisia, jotka kylläkin ymmärtävät hoitaa näkymisensä.

Täysistunnoissa istuu aina sentään kymmenkunta meikäläistä salin hämällä takariveillä sortie-ovien kätevässä läheisyydessä, joillakin kuulokkeetkin kaulalla. Kaikki sata ovat sitten paikalla illan vastaanotolla, gaalassa tai muussa hienolistotilaisuudessa, meikäläiset omassa liemessämme ja tiukasti selin muihin. Yhtä torjuvasti käyttäytyvät kaikki muutkin joukolla matkaan lähteneet kansallisuudet; Vain varsinaiset unipede-konkarit nyökkäilevät ja elehtivät yli kansallisuusmuurien. Se siis siitä kansainvälisestä henkilökosketuksesta, jonka sanotaan olevan kongressien tärkeä anti.

Kongressisafarin paluulennolla kotiin todetaan sitten yhdessä käytävän yli, että kaikki kuultu tiedettiin jo ennestään. Mitä nyt jotkut ekspertit puhuivat lillukanvarsista. Kyllä Suomessa näissä asioissa ollaan edellä, vaikka jäi sanomatta. Se siis puolestaan ammatillisesta saaliista.

Vaan olihan kumminkin kaikilla mukavaa kuin Putte-possun syntäreillä.

Sähkömarkkinoiden avautuminen ja yritysten omistusrakenteiden muuttuminen ovat heikentämässä alan kansainvälisen yhteistoiminnan edellytyksiä joillakin perinteisillä alueilla, mutta luomassa samalla uusia. Muutama vuosi sitten UNIPEDEn huomaa syntynyt EURELECTRIC näyttää kumminkin rohuavan kaiken itselleen. UNIPEDE saattaa kuihtua kongresseineen. Tapahtumassa on siis meilläkin sähköjärjestöalalla tuttu käenpoikailmiö. Mutta jos UNIPEDEn kongressit loppuvat, on kongressikansalle yhä jäljellä WEC, UNCHAL, IGU, CIGRE ja paljon muita. Meikäläisten osallistuminen tosin saattaa vähetä, kun sähkölaitosjohtajista on tullut hupeneva, miltei uhanalainen laji. ■

Tulossa perumaton paikka

Ymmärrän hyvin, että ilmaisen kantani aivan liian myöhään tapahtumiin nähden kuten muinoinen Porin akka perueessaan anaalitoilahduksensa. Vaan tokkopa osaltani aikaisemminkaan ilmaistu enää olisi suuria vaikut-
tanut. Kirjoitanpa kumminkin, kun olen alan asiantuntija sentään ollut. Sähkötariffeissa ja kuormituskäyrissä.

Ensimmäisessä näistä kolumneistani haikailin miten sähkömarkkinoi-
den avautuessa mahtaa käydä sähkötariffidoktriinin, jonka mukaan tariffi
on julkinen ja ennalta ilmoitettu asiakkaan oikeus saada yhdenmukainen
kohtelu oman ryhmänsä tilastollisena edustajana. Asiakkaan yksilöllisyys
otetaan huomioon vain tarffirakenteen vähälukuisilla ja verraten sum-
mittaisilla parametreilla. Tuonnoista juttuani ei tule ymmärtää erityisen
arvon antamisena tälle sähkönmyyntiin kauppatapaa ja asiakassuhdetta
säädellemälle kulttuurille, jota nimitin doktriiniksi. Tariffidoktriini on kustan-
nustaavuudeltaan asiakaskohtaisesti epäoikeudenmukainen, mutta
silti ollut paremman puuttuessa yleisesti hyväksytty ja kateutta lievittävä.
Minulla vain oli ja on epäilyjä, tuoko kvasikilpailu doktriinin tilalle mitään
parempaa.

Sähkötariffidoktriinin pahin vika on sen älylliselle laiskuudelle
tarjoamassa kasvualustassa. Niinpä viiden vuosikymmenen kuluessa
sähkönmyyntiin hinnoittelussa tärkein innovaatio on ollut pääsulakkeen
silmänvärin aatelointi laskutusparametriksi. Monopolimarkkinoilla säh-
könmyyjät eivät juurikaan ole kokeneet tarvetta tariffin kustannusviestin
kohentamiseen. Tariffien parissa askaroiminen ei ole ollut yritysjohton
mielestä yhtä mielenkiintoista kuin esim. laitoshankkeet tai muu insinöö-
riosaamisen kehonrakennus.

Sähkömarkkinoiden avautuminen pakottaa jokaisen sähkönmyyjän
tosissaan paneutumaan hinnoittelun ongelmiin. Hinnoittelun tulisi olla
sähkönmyyntissä tästedes yhtä keskeinen ja jatkuva liikkeenjohdollinen
toiminto kuin vihanneksia myyvällä torikauppialla. Kovin mullistavaa
uutta ajattelua ei vain vielä ole ilmennyt.

Ainut viite uudesta lienee etämyyntiin jo lakiehdotustasolla oleva
tyyppikuormituskäyrämenettely pienkuluttajien tuntisen kulutusmit-
tauksen korvaajana. En väheksy kuormituskäyrätutkimusta, itsekin
sitä 50-luvulla silloisella tekniikalla tehneenä. Hallinnon kanonisoimia
kuormituskäyriä kuitenkin pidän turhan hätäilyn tuotteina ja kehityksen
pysäyttävinä tariffidoktriinin lehtolapsina. Tosin pienkulutustariffien ener-
giamaksun taustalla on aina ollut lausumaton olettamus tyyppikäyrästä,
joka muodosta ei edes ollut sanottavasti tietoa.

Nykytekniikalla on mahdollista etämyyntiin edellyttämän tuntisen
sähkönkulutuksen rekisteröinti ja tietojen etäkäsittely. Kustannukset-
kaan eivät tule esteeksi, jos asiakkaan sähkönkäyttö on suurehko. Kun

toimittajaa vaihtaneiden sähkönkäyttäjien määrä ei vielä ole kovin suuri,
ei esteenä näytä olleen mittausongelma vaan muista syistä on pitäyditty
vanhassa, esim. kilpailijoiden tasaväkisyyden vuoksi. Liiketaloudellisesti
merkittävin osa sähkönkäytöstä on kuitenkin jo tullut periaatteessa kilpai-
lun piiriin, ja kilpailumarkkinoiden hyvät (ja huonotkin) vaikutukset ovat
peruuttamattomasti käynnistyneet. Sähkönmyyjien liiketoiminta-ajattelu
kehittyä, organisaatiot hoikentuvat, prestiisi-investoinnit loppuvat, nurk-
kapoliitikkojen ote lipeää jne.

Mittaustekniikan kalleus on toistaiseksi esteenä, jotta myös pienet
käyttäjät voisivat olla etämyyjien asiakkaita. Tätä kuitenkin tavoitellaan
kosmeettisista syistä, vaikka siitä ei mitään oleellista lisähyötyä enää tul-
lisikaan. Pienten joukosta löytyy myös halua etämyyjien kilpailuttamiseen,
sillä mahdollisen alennuksen tavoittelemisen tuki kiinnostaa, varsinkin jos
sen voi saada mitään uhraamatta tai vaarantamatta.

Uskallan otatella etämyyjien ajatuksenkulkua, vaikka oma kokemus
puuttuukin. Verenmakuun päässeet ja kuumina käyvät etämyyjät ovat
ehkä valmiita kilpailemaan kenestä tahansa. Etäkauppiaan mielenkiinnon
arvelisin kuitenkin vähenevän asiakkaan sähkönkäytön pienetessä. Suur-
ten asiakkaiden tuoma liikevaihto houkuttelee, asiakkaan tunnettuisuus
ja sopimuskelpoisuus ovat kunnossa, kauppatavat hanskassa. Sähkön-
käytön pienetessä liiketoiminnallinen mielenkiinto alenee, asiakkaat
käyvät tuntemattomiksi ja vaikeasti tavoitettaviksi, maksukuriongelmat
tulevat kuvaan.

Etten olisi varoittamatta, totean urbaanissa sähkökaupassa pienasi-
akkaista kokemani perusteella, että kunnan yrittäjien jatkona ovat kaiken-
sortiset kelmiheikit ja kotitalouksien joukossa myös kaikki pinnarit. Nämä
tervehdivät etämyyjä helppoina nakkeina joutuessaan maksukuriongel-
miin paikallismyyjän kanssa. Pienten sähkönkäyttäjien kanssa etämyyjän
on terveellistä olla valikoiva, ehkä noudattaen meidän-maakunnan-kan-
sanedustaja -konseptia tai jotakin vastaavaa. Varova etämyyjä ei lähde
pienkuluttajakilpaan lainkaan.

Tyyppikuormituskäyrämenettely voi siis olla ratkaisu, jolle ei ole
todellista tarvetta. Varmuudella se on suureksi haitaksi mittaustekniikan
lupaavalle kehittämiselle. Menettely raiskaa tien oikeaan kustannusvas-
tuuseen ja sitä ei sitten enää peruta. Sitä ei peru Porin akkakaan. ■

Joulukynttilän ongelma

Joulupakinaa en ole koskaan tehnyt, vaikka paljon olen vuosien saatossa kirjoittanut. On korkea aika paikata tämä laiminlyönti tässä ja nyt. Joulunlämpimänä, joulunhämyisenä, joulunhajuisena ja joulunturhana aiheena olkoon joulukynttilä. Pääpainoisesti sähkölähtöinen lähestymistapa tietenkin sopii erityisesti sekä minulle että tähän lehteen.

Herrojen Swanin, Edisonin - ja ketä heitä olikaan – keksimä hehkulamppu syrjäytti sata vuotta sitten vähitellen elävään liekkiin perustuvat valaistusneuvot: kaasuvalon, öljylamput, karbiidilyhdyt, kynttilät ja päreet. Vain joulukynttilää hehkulamppu tai sitä seuranneet purkauslamput eivät ole kyenneet selättämään vieläkään. Hyvämuistinen vanhempi väki tietää, että vastakeksityn hehkulampun valonvoimaa verrattiin aluksi pitkät ajat juuri kynttilään. Valovoimaa mitattiin normaalkynttilöillä, millaisia kappaleita semmoiset sitten olivatkaan. Tänä vastaaava mitayksikkö kantaa nimeä kandela (cd). Hehkulampun valotehokkuuden jatkuvasti parantuessa alettiin lamppujen suuruus ilmaista watteina. Mutta vielä pitkään Edison-kierteen tyveen meistetyt watit muuttuivat kansan suussa kynttilöiksi.

Vuosittain toistuva joulukynttiläsesonki on meillä pitkä. Marraskuun jälkipuolella alkavat kynttilät kärytä ravintoloiden pöydillä, pankkien, virastojen ja terveysasemien yleisötiskeillä ynnä sähkölaitosjohtajien sihteerien kirjoituspöydillä. Siinä sitä sitten kynttilöiden valossa, silmät tihussa etsitään laskujen ja asiapapereiden allekirjoitusrivejä. Tätä jatkuu yli joulukuun aina Loppiaiseen tai Nuutinpäivään. Kun tuollaiseen rituaaliseen tilaan astuu sisälle, lyö silmiin ja sieraimiin eltaantunut parafiininen kitku. Joulunajan venyessä ja jatkuessa tähän kyllä sitten tottuu. Kotioloissa kynttilänpoltto alkaa Adventtina tai vähemmän kirkollisesti vasta itsenäisyyspäivänä, mutta kynttilänjämää poltellaan koko talvi.

Käsiini ei ole osunut tieteellistä selvitystä parafiini- ja steariini-kynttilöiden palamispäästöistä enkä ole internetistäkään kysellyt. Seuraava selonteko nojaa siis yleistietooni ja henkilökohtaisiin näkö- ja hajuaistimuksiin. Palaessaan kynttilä työntää ilmoille nokihiukkasia, hiilidioksidia, typpioksideja ja parafiinin epäpuhtauksia, metalleja ja raskasmetalleja. Kynttilän kituva palaminen tuottaa helposti häkää ja syöpäänaltistavia monisyklisiä aromaattisia hiilivetyjä. Kuka tietääkään mitä myrkyjä kynttilöiden moninaiset väriaineet sisältävät ja mitä näistä palaessa syntyy? Mitä taiteellisempi kynttilä tai mitä etäänpää maahan tuotu, sitä epämiellyttävämpää.

Olematta kieltointoilija minua hämmästyttää, että julkisissa tiloissa ei saa käryttää tupakkaa mutta kylläkin kynttilää. Kotonaan toki joku voi saada polttaa tupakkaakin.

Vaan entäpä se elävällä liekillä palavan kynttilän luoma tunnelma? Sähkökynttilöiden tunnelma on vaisu ja kirjaimellisesti steriili. Kotiani juhlistaa luonnonvärinen honkakalikka (kotimainen design-tuote), jossa valkoiset muovitapit ja niiden päissä olevat kolmen watin päärynäpienois-lamput näyttävät kynttilöitä. Lamput punoittavat ja lämmittävät, mutta paljon puuttuu oikeasta elämäyksestä.

Paloturvallisuussyistä joulukuudessa ei juuri muuta voi ajatellakaan kuin sähkökynttilöitä. Mutta miksi kynttiläsarjoissa yhä ovat jäljellä ne epäaidot valkoiset tuppilot, jotka asettuvat kuudessa hullusti ylös alas vinksin vonksin? Kyllä joulukuuseen ripustettu kaikenkirjava markkinakama antaa kuuselle tavoitellun rihkamailluusion ilman valkoisia tuppilaitakin.

Tavanomaisten sähkökynttiläsarjojen lisäksi on toki saatavilla muutaakin. Valaisinmyymälöistä, noista kitch-pyhätöistä, samoin kuin sivukatujen yhdenikkunan sähkötavarataloista löytyy monenlaista lamppua, jonka sisällä kiemurtaa, sykkii ja väpättää jos minkälaista sinipunaishena liehuva liekinvartta. Minuutin sellaista tuijotettuaan tervekin saa epilepsia-kohtauksen.

Yleisin sähköjoulukynttiläsovellus on maassamme nykyään kymmenkunta vuotta sitten pientalojen pihapensaisiin, kerrostalojen parvekkeen kaiteisiin ja ikkunoihin ilmestyneet yksiväriset tai – karneimmillaan – kirjavat tuikkusarjat. Onneton oli se kohtaaminen, joka johti aikanaan jonkun suomalaisen liikemiehen huonon maun ja taiwanilaisen tehtailijan liikeajatuksen naimakauppaan. Näiden teknillisestikin kurjien tuotteiden muoti menee onneksi lopulta ohi kuten kävi aikaisemmin joka ikkunassa joulunaikaan punoittaneille paperitähdillekin. Kunhan vain jaksetaan odottaa.

Peräänkuulutan sitä, että muotoilijat, valaistusasiantuntijat ja kaikki muut vastuuntuntoiset asianosaiset ryhtyvät kiireesti suunnittelemaan sellaista monipuolista valikoimaa sisäkäyttöön soveltuviksi juhlayntelikoiksi, joissa sekä hyvä maku että sähkön turvallisuus ja sisäsiisteys pääsevät oikeuksiinsa. Jotkut oivallukset voisivat ehtiä jo ensi vuoden joulumarkkinoiden menekkituotteiksi. ■

Museovesivoimalaitos
Helsingin Vantaanjoen suulla.
Kuva: Ilkka Pohjanpalo





Seksiä sähköön

Sähkömarkkinoiden avauduttua kilpailulle uuslaiset energiakonsultit ovat kuiskineet houkutuksiaan sähkönostajille, tyrkyttäneet palveluksiaan, tarjonneet porukkaoston onnenkorttia, liikkuneet markkinoilla innokkaasti kuin purijat poroerotuksella. Monen sähkönhinta on kilvassa alentunut, vaikka toimittaja ei olisi vaihtunutkaan, ja näin on varmasti käynyt niiden kohdalla, joilla on nyt uusi toimittaja.

Vaan mitä tapahtuukaan, kun vähitellen kaikki sähkökäyttäjät ovat kilpailumarkkinoilla? Esimerkiksi sähkölämmittäjien suuri ja rahanarvoinen joukko kiinnostanee kaikkia sähkökauppiaita. Syystä sähkönmyyjät miettivät, miten saada oma tarjous vetäväksi.

Sähkönmyyjät tarjoavat innokkaasti palvelujaan mainosradioissa, televisiossa, koko sivun lehti-ilmoituksissa ja kansilipereissä. Ilmoituksissa on oranssia ja kivepestyinsinistä, on kuvituksena sitten maisema, oravanpyörä tai paimentolaismatolla pyöriskely. Visa-kortin värit ovat kaikessa mainonnassa in, mieluiten likaiset ja kauhtuneet värit. Siinä se mainostoimistojen luovuus. Yli kolmekymmentä vuotta maailman värimuotia tietämättämme ohjaillut yhdysvaltalainen 1500-päinen ammattihenkilöiden paneeli Color Marketing Group sanoo oranssin kuitenkin olevan väistymässä, ja tänä vuonna lähtee kullankin nousemaan. Tästä tietää sähkökauppiaidenkin ottaa vaari.

Sähkömainokset eivät siis ainakaan moni-ilmeisyydellä hämää. Asiakkaat pysyvät käsityksessä, että kaikesta markkinahössötyksestä huolimatta sähkö tulee joka tapauksessa samasta tuutista, niin kuin tuleekin. Kun on tuutti sama, niin on laatukin. Tässäpä sitä ongelmaa sähkönmarkkinoille onkin. Jos yrittää tehdä tavarastaan merkituotetta, on se aina kuitenkin samaa jännitettä, taajuutta, näkymätöntä, hajutonta, luonteetonta ja seksitöntä. Etämyyjän tavara ei paikallissähköstä eroa. Sähkölaskut ovat vain hieman erinäköisiä, jos sitäkin. Jos on sähkönm laadussa moittimista, on siihenkin apu vain paikallistoimittajassa.

Sähkölaitostoinnin alkuaikoina eri toimittajien sähkönm laatu ja laji saattoivat sentään erota oleellisesti ja olla kilpailuvaltteja. Sähkönm historian perehtyneet tietävät, kuinka Edisonin tasasähkö ja Westinghousen vaihtosähkö kamppailivat keskenään sata vuotta sitten. Kahden keksijän ja teollisuusmiehen kilvassa oli pohjimmiltaan kysymys laitemarkkinoista. Turvallisuus ja varmuus olivat tasasähkönm ja pitkät siirtomahdollisuudet vaihtosähkönm markkinointitiekejä. Kun sähkönyhtiö valitsi jommankumman järjestelmän, siitä tuli juuri tämän brandin tiukka puolustaja.

Nykyisellä täysin samanlaisella sähköllä ei ole todellista myyjäkoh-tausta laatuolemusta, jolla voisi synnyttää kysyntäimua tälle palvelu-tuotteelle. Tikkiporteiksi näyttävät jäävän vain hinta ja oheispalvelut. Hintakilpailua voisi pohdiskella kokonaisen kolumnin verran, joten jää-köön tällä erää.

Tänään keskenään kovasti kilvoittelevat teleyhtiöt lähettävät jokaisen laskun mukana esitteitä, jotka kertovat uusista palveluista. Useimmat pu-helimenkäyttäjät eivät näitä palveluita ymmärrä, eivät osaa käyttää eivät-kä tarvitse. Oheispalveluja kehuva paperia tulee toki jo sähkönlaskujenkin mukana. Mikä vain palveluiden lisäarvo mahtaa olla sähkönmkäyttäjälle? Kuinka paperinohut palveluiden arvo lieneekään, paikallismyyjällä on etämyyjään verrattuna läheisyyden sylote, jos osaa sitä viljellä.

Viime vuonna järjestetyillä lukuisilla energia-alan messuilla oli uusi näyttäytyjen laji: sähkönmyyjät ja näiden markkinointikimpat. Kun tietää minkä alan väkeä kiertää energiamessujen kynäkaukaloilla ja oluthanoilla, sopii kysyä olivatko sähkönmyyjät myymässä sähköä toinen toisilleen? Eikö sähkökauppiaan olisi järkevämpää näyttäytyä mahdollisille asiak-kailleen aivan toisten alojen messuilla? Vaikkapa peräti golfparve- ja ve-nenäyttelyissä, joissa asiakkaiden päättäjät parveilevat collegeasuissaan.

Saavuttaakseen markkinointimuskelia jotkut sähkönmyyjät näyttävät kokeilevan ketjuttamista saman kimppaluvakkeen taakse, kuten on yleistä muillakin palvelumarkkinoilla. Kunhan vain viattomat pikku possut eivät osuisi liittoutumaan ison ja pahan susihukan kanssa! Ettei sähkönsopimus-ten teko menisi ihan lopuksi vaikka huoltoasemakahvioihin?

Sähkönmyyjän lienee otettava luomusähkö jonkin nimisenä tuotteena myyntimiksiinsä, vaikkei siitä liikevaihtoa paljon tulisikaan. Jonkun viher-hömpän lisäksi sille löytynee oma markkinarakonsa sellaisista palveluyri-tyksistä, joiden liikeajatuksessa asiakkaan naruttaminen mielikuvilla on keskeistä. Siispä jokainen sähkönmyyjä pystyttämään omaa tuulimyllyä ja mielipiteiden ukkosenjohdatinta. Myös sähköä on myytävä ainakin osin mielikuvilla. Mielikuvia sähkönm kanonisoidusta alkuperästä voi tukea vaikka asiakkaan liiketilaan ripustettavilla kultareunaisilla todistuksilla ja ovenpieleen kiinnitetyillä kunniakilvillä.

Vippaskonsteja toki on, mutta eipä ole helppoa keksiä, miten sähkönm todella saadaan markkinaimua, viehätysvoimaa, appellia, seksiä, eli miten sähköstä saadaan merkituote, jolla voi pitää vähän hintaakin. ■

Umpisolmussa

Eduskunnan tehtyä kielteisen päätöksensä viidennen ydinvoimalaitoksen rakentamisesta maahamme, hankkeen osakkaiden mahdolliset halut rakentaa korvaavaa tuotantokapasiteettiakin ilmeisesti kuihtuivat. Tietenkin käynnissä olleet tai jo aikaisemmin päätetyt hankkeet on viety sittemmin loppuun. Takataskussa olleet ydinvoimalaitosten tehonnostot ja ehostukset ovat myös käynnissä niin, että uusi vuosituhat otetaan vastaan uudenveroisilla laitoksilla. Mutta merkittävistä uusista hankkeista ei päätöksiä ole tehty. Suunnitelmista on toki uhottu ja ympäristövaikutuksia selvitelty, mutta päätökset ovat lykkäytyneet kerta kerralta. Päätös on luvattu keväällä, milloin syksyllä, mutta mitään ei tapahdu luvattuna aikana. Näin siitä huolimatta, että monelta taholta on korostettu lisäkapasiteetin tarvetta.

Päättämättömyyteen on tietenkin päteviä syitä, joista osan saatan tässä todeta vaarantamatta pitkäikäisiä sinunkauppojeni. Niinpä pari, kolme vuotta on hyvinkin voitu hassata arvelemiseen ja pään kääntelyyn, koska tavanomaisten voimalaitosten rakennusaika on vain puolet ydinvoimalaitoksen nopeimmastakin pystytyksestä. Myös go-luvun alun taloudellinen lama antoi aikaa paikallaanjuoksemiselle.

Energiaan ja polttoaineisiin kohdistetun verotuksen jatkuva nousupaine ja poliittinen poukkoilu asiassa vaikeuttavat järkevää päätöksentekoa. Populistinen politiikka vieroksuu kivihiiltä, joka kansainvälisesti kilpailutuna ja paljon käytettynä polttoaineena olisi hyvinkin sovelias kauppataaselemme. Silmittömään julkiseen suosioon on sen sijaan päässyt maakaasu, tuo vain himpun verran hiiltä puhtaampi polttoaine, jonka saatavuus on kuitenkin monopolitoimittajan varassa ja hintakehitys on täynnä riskejä. Juuri maakaasu-usko on ydinvoiman pahin vihollinen. Tee siinä sitten päätöksiä suurvoimalaitoksista. Tosi paha rako päättäjillä, kun rahaakin investointiin saisi nyt poikkeuksellisen halvalla. Nämä kaikki ovat usein esiintuotuja päätösyitä päätöksiä lykkäämiselle.

Mutta syvemmällä piilevät muut ja ehkä voimallisemmat esteet. Eivät asiat vaan päättäjät. Sähkömarkkinoiden avautuminen niin maassamme kuin rajojenkin yli on muuttanut oligopolisen voima-alan herrainklubin kyriäleväksi eriseuraisuudeksi, jossa ostajat vaihtavat myyjiä, pitkäaikaiset sopimukset siirtyvät historiaan, veljeys nuutuu sinunkaupoista eikä sopuhankkeita enää synny. Toki julkisuudessa käyttäydytään vielä siivosti.

Teollisuuden keskinäisen voimayhtymän muskelit ovat kasvaneet uljaasti kuluneen vuosikymmenen aikana. Mutta miten lie omistajakunnan samanmielisyyden ja henkilökemian laita? Jo ydinvoimahankkeen loppumetreillä maamme teollisuus- ja energiayhteisön kaksi merkittävää jäsentä veti rumasti välistä omaan pussiinsa. Voimalaitosinvestointeihin tuolloin mieltyneet teollisuusjohtajat ovat nyt eläkkeellä tai muutoin piippuhyllyllä. Heidän seuraajansa ovat nykyhengen mukaisesti kiinnos-

tuneet sijoittamaan yhtiönsä varat, luottokelpoisuuden ja pörssikosmetisuuden ensisijaisesti ulkomaille tehtäviin tuotantoinvestointeihin ja kiertämään sijoitusmarkkinoiden helppoheikkeinä. Samalla Pohjoismaihin on syntynyt sähköpörssijä, joista rahalla saa sähköä, jos ja kun tarvitsee.

Valtion voimayhtiö on sijoittanut valtakunnanverkkonsa myynnistä tulleet rahat ja hyvän luottokelpoisuutensa markkinoiden valtaamiseen meillä ja Ruotsissa. Ruotsin-ostoksiin on onnekaasti sisältynyt myös voimalaitososuuksia. Pörssiin havitellelle yhtiölle nämä ostokset ovat olleet sopivampia kuin uudet voimalaitoshankkeet, koska ne ovat tuoneet heti positiivista kassavirtaa. Uuteen ydinvoimaan investointi, vaikka siihen avautuisi tilaisuuskin, ei istu lainkaan amerikkalaisia – ja keitä muita – pörssisijoittajia maanittelevalle voimayhtiölle.

Valtio-omistaja on tosin nyttemmin sähännyt moiset pörssihaaveet muutoinkin.

Riikin voimayhtiö ei täällä shoppaillessaan ole saanut mukana sähköntuotantoa, joten myytävä sähkö on tuotava Ruotsista tai ostettava täältä. Vattenfallin on toimintansa uskottavuuden vuoksi rakennettava Suomeen suurvoimalaitos, niin kuin se mielellään tekeekin. Eipä yhtiö kotimaahansa saisi rakentaakaan muuta kuin tuulimyllyjä. Lopullisella päätöksenteolla on ilmeistä kiire, kunhan raharuotsi saisi vain neuvoteltua maakaasulle kohtuullisen hinnan ja pitkäaikaisessa sopimuksessa väistämättömät kurkistuspykälät myös kaasunostajan edun turvaaviksi.

Viimeaikoina on kerrottu joistakin uusien tahojen yhteistuotantohankkeista, mutta toteutuessaankin ne ovat enemmän paikallisia kuin valtakunnallisia. Talouselämän puhemiehet, jotkut kansanedustajat ja tavalliset kansalaiset ovat tuoneet jälleen esille tarpeen rakentaa uutta ydinvoimaa maahamme. Asia ansaitsee kuitenkin oman kolumninsa. Todetakseni jo tässä käsitykseni tilanteesta, ennustan edellä kirjoittamani nojalla uuden ydinvoimapäätöksen olevan vielä etäällä nyt näkyvän tulevaisuushorisontin takana.

Uusia voimalaitoksia koskevat päätökset näyttävät olevan pahasti umpisolmussa. Liekö Gordionin solmun avaava miekka raharuotsin hallussa? ■

Biohype

Maapallon olot vakiintuivat noin 400 miljoonaa vuotta sitten sellaisiksi, että maalle kasvavan kasvikunnan evoluutio saattoi käynnistyä. Ilmakehä koostui pääasiallisesti vesihöyrystä, tpestä sekä vulkaanisen toiminnan tuottamasta hiilidioksidista. Tuolloin, ns. hiilikaudella, olivat aivan ai-
nutkertaiset edellytykset saniaisten ja liekokasvien hillittömälle kasvulle ja niiden soistumiselle turpeeksi. Kasvien fotosynteesin tuloksena hiili sitoutui solurakenteisiin ja toisaalta alkoi ilmaan tulla vähitellen happea-
kin. Turpeenmuodostuksen ohessa osa kasvustosta palautti maatuessaan ilmaan hiilidioksidia nykyisen kasvikunnan tapaan.

Mannerlaattojen vellominen seuraavan parinsadan miljoonan vuoden aikana likisti ja kätki turvesuot kivihilikerrostumiksi. Hieman samankal-
taisten ja -aikaisten tapahtumaketjujen tuloksena tuonnoisen biosfääriin hiiltä on tiiviiden maakerrosten keitoksina myös maakaasu- ja öljyesiin-
tymissä. Ilmakehästä imuroidut hiilimolekyylit saivat odottaa pitkään fossiilisia polttoaineaarteina hyödyntäjänsä, ihmislajin syntymistä ja kehittymistä. Vasta noin pari kolme vuosisataa sitten homo industrius oli valmis siirtymään biopolttoaineista fossiilisten polttoaineiden hyöty-
käyttöön. Vaan nyt pä jo kannetaan huolta hiilidioksidin palautumisesta ilmakehään ihmiskunnan kasvun ja polttoaineiden käytön seurauksena.

Hiilidioksidifobia on synnyttänyt joukon erisuuntaisia koulukuntia. Välillä vanhanaikaisiksi joutaneiden biopolttoaineiden uudet kannattajat ovat näistä pieni, mutta äänekkäs ja kasvavaa poliittista mieluosuutta nauttiva laho tämänpäiväisessä energiapolitiikassa.

Nollaraja oli metsätaloudessa aikanaan tärkeä kannattavuutta mää-
rittelevä aluekäsite. Se rajasi etäällä sahoista ja sellutehtaista sijaitsevat metsät taloudellisesti arvottomiksi. Korjuu- ja kuljetustekniikan kehitty-
minen on nyttemmin karkottanut nollarajat suojelualueita ja naturoita rajaaviksi. Vaan onpa nollarajassa aina ollut ja on yhä jäljellä sen z-koor-
dinaatti, pystyssä pitkin tukkirungon kylkeä kulkeva. Se jättää oksat ja latvukset taloudellisesti kelpaamattomina metsään.

Biouuskovaisille ei suinkaan riitä se, että maassamme metsäteollisuus-
den ansiosta tai syystä biopolttoaineiden käyttö tehdaspuusta jäävänä sahausjätteenä ja jätehiemenä on varsin suuri. Vaaditaan lisää sakkoveroja tuontipolttoaineille ja tukiaisia biopolttoaineille, että räkäpuiden ja oksien käyttö energiantuotannossa kannattaisi. Osaa biopolttoaineivillityksestä siivittää taloudellisen hyödyn tavoittelu tukiaisista ja liikehyödyistä joko metsänomistajana tai liitännäisyrittäjänä. Muut ovat mukana luonnon-
aatteen innostamina, osa virhetiedon jallittamana tahi aidosti asian oikeellisuuteen luottavina.

Biopolttoaineisiin uskonnista tukee kasvikunnalle ominainen elinkaari hiilidioksidin imuroijana kasvuvaiheessa ja hiilidioksidin luovuttajana kuihtumista seuraavassa maatumisessa. Maatumisen vaihtoehtona

polttaminen energiantuotannossa tuntuu vähäiseltä synniltä. Näin aja-
tellaan Tanskassakin, missä voimayhtiöt pakotetaan vastedes polttamaan miljoonia olkitonneja vuosittain, kun viljelijät kumminkin polttaisivat ne joka syksy pelloillaan.

Puun eri osissa hiilidioksidin imurointi ja takaisin luovutus noudattavat eripituisia kaaria. Lehdet kasvavat vain kesän, neulasen joitakin vuosia ja maahan pudottuaan lahoavat muutamassa vuodessa. Oksien kasvu ja niiden mahdollinen karsiutuminen maatumisineen vie jo vuosikymmeniä. Hyvä runko kasvaa parisataa vuotta ja sitten keloutuu ja lahoaa toiset pari-
sataa vuotta. Puun hyötykäyttö sahatuotteiksi, paperiksi tai polttoaineeksi keskeyttää aina puun imurointivaiheen vajaan määrälliseksi ja tyypistää useinkin vain muutamiksi kuukausiksi muutoin mahdollisen kymmenien tai satojen vuosien hiilidioksidin purkautumisaajan.

Hyötykäytön vaikutuksia voidaan metsänhoitotoimin toki parsiakin. Puunpolton puolesta saarnaavat nojaavat mielellään tilastotietoihin käyttöä suuremmasta metsiemme kasvusta. Tilastokikkailu ei kuitenkaan pyhitä hakkuujätteiden väenvälistä polttamista.

Puu on energiatihedeltään biomassan parhaimmistoa, mutta häviää tavanomaisiin fossiilisiin polttoaineisiin verrattuna. Puunpolton tekniikka kaipaisi myös parantamista. Korjuutyö kuluttaa polttoöljyä hakeralleihin metsissä ja teillä. Kaikki tämä sitten näkykin puun huonona kilpailukyky-
nä energiantuotannossa.

Vastedes kuten muinoisinakin aikoina kasvikunnalla tulee olemaan vaikutuksensa ilmakehän koostumukseen. Kasvikunnan fotosynteesi ei ole valikoiva. Se hyväksyy jokaisen hiilidioksidimolekyylin samanlaisena, olkoon tämä syntynyt fossiilisista tai biopolttoaineista, sademetsien kas-
keamisesta tahi oluenpanosta.

Kioton sopimusta seuraavan globaalisen krapulatilan jatkuessa ja sy-
vetessä kaikenlainen biohype tulee varmasti voimistumaan. Hype? Tämä amerikankielen slangisana (äännetään haip) tarkoittaa ylimainostusta, mediakohua, huijausta yms. On päteviä syitä suhtautua varauksellisesti biopolttoaineisiin hiilidioksidikysymyksen ratkaisuna. ■

Jäitä hattuun

Koko ammattiurani olen ollut ydinvoiman kannattaja. Kantani perustuu vähitellen karttuneisiin tietoihini ydinvoiman eduista, ongelmista ja ongelmien ratkaisemisesta. Olen pitänyt hyvänä toimia eri rooleissa maamme ydinvoimatuotannon lisäämiseksi. Toimitusjohtajakautenani vaikutin monin keinoin pääkaupungin sähkönhankinnan ydinvoimaosuuden kaksinkertaistamiseksi, mitä vasta tässä kehaisen.

Olen edelleen sitä mieltä, että maamme kasvavan perusvoimaosuuden tuottamisessa uuden ydinvoiman rakentaminen olisi paras ratkaisu. Korostan tätä, ettei kolumniani käsitettäisi väärin, ymmärrettäisi vaikkapa ydinvoiman kannatuksesta luopumiseksi.

Ydinvoiman musta perjantai, eduskunnan syyskuun 24. päivänä 1993 tekemä kielteinen päätös, aluksi mykisti ydinvoimakeskustelun. Lehdistön puheenvuorosivuilla, talousasiantuntijoiden selvityksissä, elinkeinoelämän julkilausumissa ja poliitikkojen viikonloppupuheissa ydinvoiman rakentamisen vaatimus on sittemmin virinnyt uudelleen. Näiden kantojen perusteluna ovat kansainväliset sitoumuksemme ilmansuojelusta sekä huoli taloutemme kilpailukyvästä. Ensimmäinen aalto näistä puoltolauseista nähtiin jo runsas vuosi sitten. Innostus näyttää kasvavan eduskuntavaalien viitattaessa ydinvoimalle otollisempaan suuntaan.

Uusi ydinvoimakeskustelu on merkillisen yksipuolista. Puoltajista liki entiset ovat äänessä, mutta tunnetut vastustajat eivät juuri inahdakaan. Vastustajat ymmärtävät, että keskustelu on tällä erää käyty eikä uusi ole ajankohtainen. Populistiset taidot ihailtavasti osaavat vastustajien kellokkaat eivät polta rutiaa rauhanoloissa. He eivät turruta yleistä mielipidettä argumenttinsa mantroilla eivätkä kuluta mediasuhteitaan toisarvoisessa asiassa. Seuraavia vaaleja varten populistiset pilkkijät etsivät uusia ja paremmin myyviä täkyjä kuin ydinvoiman vastustaminen. Miksi kuljettaa neulaa samassa urassa kuin vanha gramofoni.

Uusi ydinvoimalaitos edellyttää myönteistä päätöstä usealla tasolla. Näistä lain järjestyksessä vasta viimeinen on eduskunta. Arvailtaessa uuden eduskunnan ja hallituksen myönteisyyttä ydinvoimalle on hyvä muistaa jo antiikin demokratioissa todettu kansanvaaleilla valittujen edustustojen evoluutio: nykyinen on kehnompempi kuin edellinen, mutta parempi kuin seuraava.

Ensiksi kuitenkin tarvitaan rakennusluvan hakemiseen voimayhtiöiden liittoutuma, joka on riittävän ehjä sitoutumaan hankkeen vaatimiin panostuksiin ja kokemaan kaikki kolhut jo peräti kolmannen kerran.

Viidettä ydinvoimahanketta varten oli neuvotellen, työllä ja vaivalla rakennettu osallisten voimayhtiöiden yhteistyö ja asiaa hoitamaan yhtiökin. Eduskunnan päätöksen jälkeenkin yhtiö jäi muodollisesti olemaan. Mahtava määrä syntyneitä asiakirjoja arkistoitiin, projektin henkilöt sijoituivat muihin tehtäviin ja yhtiö joutui naftaliiniin. Naftaliinissa hanke

toistaiseksi pysyykin. Tilanteen syytkin ovat arvailtavissa. Ne ovat samoja markkinataktisia ja henkilökemiallisia kynnyksiä, joita taannoisessa kolumnissani otattelin yleensäkin voimalaitospäätösten esteiksi. Niitä en tässä enää lähde toistelevaan. Toki molemmat ydinvoimayhtiömme ovat käynnistäneet uuden lainsäädännön edellyttämät ympäristövaikutusmenettelyt turvatakseen voimalaitostonttiansa kelpoisuuden, jos tulevaisuudessa tulee tarvis. Vegetatiivinenkin liikahtelu asiassa saattaa lääkittää asiantuntijahenkilöstön turhautumista.

Ydinvoimasta haikailun sijasta on lopulta rakennettava jotakin muuta. Voimayhtiöt tietävät hyväksi perusvoimavaihtoehdoksi kivihiilivoiman, toteutettuna uusimman tekniikan tarjoamin päästöjenrajoituksin. Päästöksiä vain kaihdetaan.

Innokkaimmat ydinvoiman kannattajat kumminkin vastustavat hurmahenkisesti kivihiilivoimaa. Jotkut ovat lietsoneet jopa hiiltä vastustavaa kansanliikettä. Parhaan vaihtoehdon menetyksen jälkeen he haluavat hylätä käteen vielä jääneen hyvän. Tahtovatko he jättää maamme ilman toimivaa perusvoimaratkaisua? He käyttäytyvät kuin kiukuttelevat lapset, jotka kaatamalla puurolautasensa kuvittelevat saavansa jäätelöä sijaan. He maalaavat kauhukuvia kivihiilen vuoksi keuhkosairaasta ja Golf-virran kääntymisen kylmettämästä Suomen kansasta. Mielipidekyselyiden mukaan kivihiili on meillä kyettykin perusteellisesti mustaamaan. Moni muu teollisuusmaa sen sijaan aikoo tulla toimeen kivihiilen kanssa edelleenkin.

Energiavaihtoehtoja punnittaessa on aiheellista ymmärtää, että niillä kaikilla on etunsa ja heikkoutensa. Lähes kaikilla on järkevä käyttömahdollisuutensa, jollakin hiuksenhieno markkinarako, toisella leveäkin sauma, kolmannella laaja kenttä. Vaihtoehdot eivät ottele samassa sarjassa, mutta kylläkin samoissa kisoissa. Siitä ei hyvää seuraa, jos vaihtoehto toisensa jälkeen tuomitaan mahdottomaksi. Lopulta ei jää mitään käteen. Siispä vaalihuumassakin pantakoon jäitä hattuun ydinvoimahaaveissa. Jäitä hattuun myös kivihiiltä mustattaessa, sillä tulevaisuus voi sittenkin olla vaikkapa hiilessä. ■

Nurkassa

Suomi oli mukana, kun 36 teollisuusmaan hallitusten edustajat kansainvälisen salonkelpoisuuden pitimiksi allekirjoittivat vuoden 1997 lopulla Kiotossa pöytäkirjan kasvihuonekaasupäästöjen rajoittamisesta. Tuskin tiedettiin oliko allekirjoittajien kalupakeissa välineitä, jolla tavoitteet voitaisiin saavuttaa. Kioton jälkeen teollisuusmaiden hallitukset, teollisuusjohtajat ja energia-asiantuntijat ovat joutuneet pohtimaan mihin on jouduttu.

Suomen energieografinen asema Golf-virran suistovesillä yhdessä kesäyön auringon kanssa ovat vetäneet havupuurajan ja laadukkaan asuimistason kohdallamme poikkeuksellisen pohjoiseen. Tästä koitunut suuri energiantarpeemme on pakottanut meidät hyvään energiantuotannon ja -käytön hyötysuhteeseen sekä mm. sähkön ja lämmön yhteistuotantoon niin teollisuudessa kuin taajamienkin energianhuollossa. Tuloksena maamme teollisuuden, liikenteen ja asumisen energiatehokkuus on niin hyvä, ettei siinä juuri ole parantamisen varaa.

Olemme kammitsoineet itsemme masokistisesti vesivoiman ja ydinvoiman lisäämisestä. Turpeesta, kivihiilestä ja öljystä maakaasuun siirtyminen ei tarjoa sanottavaa pelivaraa hiilidioksidipäästöjemme rajoittamiseksi. Energia-alan asiantuntijoiden yleisen käsityksen mukaan Suomella ei ole mahdollisuuksia saavuttaa sovittua päästörajoitusta.

Lupaavalta ei näytä myöskään muiden teollisuusmaiden tilanne. Esimerkiksi sähkön ja lämmön yhteistuotannon nostamiseksi meikäläiselle tasolle eivät eteläisimpien maiden asuntojen totutut lämmitystavat tai teollisuuden yleinen energiarakenne anna paljonkaan edellytyksiä. Kotimaista hiilentuotantoon suojelevat maat jarruttavat maakaasuvomalaitosten rakentamista. Maakaasun tuontisidonaisuus koetaan myös kansalliseksi uhkatekijäksi. Energian tuntuva verotusta vastustetaan. Tukitoimista huolimatta uusiutuvilla energiamuodoilla on vaatimattomat markkinat.

Tylsiä ja vähäiä ovat siis teollisuusmaiden työkalut kasvihuonekaasujen rajoittamiseen. Marraskuussa kokoonnutaan Buenos Airesissa lähemmin tutkimaan kalupakkien sisältöä. Kun päätökelinejoja päästörajoituksiin ei ole riittävästi, niin ollaan keksimässä lumekonsteja, laskennallisia temppejuja, sopupeliä ja anekauppaa, jolla hommat ikään kuin hoituisivat.

Yhteistoteutuksella tavoitellaan, että omat rajoituskeinonsa loppuun käyttäneet teollisuusmaat tukisivat taloudellisesti heikommassa asemassa olevien maiden päästöjenrajoituksia taikka luonnonmetsiänsä tuhoavien maiden uudelleenmetsityksiä hiilidioksidinieluiksi.

Kioton pöytäkirjaan sitoutuneissa siirtymätalousmaissa teollisuustuotannon romahdus on siunannut päästötavoitteisiin löysää ilmaa

vaikka muille kaupattavaksi. Kuitenkin noin vuosi sitten valmistunut Baltic Ring Study paljasti Baltian maiden ja tutkimuksen piiriin kuuluneiden IVY-maiden muutoinkin tiedossa olleet puutteet energijärjestelmien hyötysuhteessa ja päästöjen rajoittamisessa. Rahoitusta ei korjauksiin omasta takaa löydy. Nämä maat sopisivat yhteistoteutuksen kohteiksi. Pohjoismaat ja Saksa ovatkin jo jonkin verran tukenet Itämeren piiriin siirtymätalousmaiden energiahuollon kohentamista. Leniniläisen suunnitelmatalouden ja venäläisen sorovnoon symbioosin synnyttämiä vahinkoja ei kuitenkaan vähällä ja äkkiä korjata. Puuttuvan kunnossapitokulttuurin kehittymistä odoteltaessa lähialueiden rahat saattavat joutua ruostumaan kohteissaan.

Costa Rican hallitus on ollut kolkuttamassa teollisuusmaidenkin omaatuntoa uudelleenmetsitysjatoksella vuodesta 1996. Se on tarjonnut teollisuusmaille 10 taalan arvoisia vaihtokauppatoumuksia, jollaista vastaan tämä metsistään 70 % sahataraviennissä ja kahvinviljelyssä hävittänyt maa sitoutuu istuttamaan uutta metsää yhden hiilidioksiditonin nieluksi. The Economistin mukaan tosivaikutuksiin on kohdistettu monenlaisia epäilyksiä, ja kauppa on toistaiseksi käynyt huonosti. Mutta kappas vain, Norjan hallitus on ostanut vuoden 1998 kevääseen mennessä kaupaksi käyneistä sitoumuksista puolet, kaikkiaan parilla miljoonalla dollarilla. Näin tämä ympäristöhurskastelun kärkimaa.

Teollisuusmaiden rahalle löytyisi varmasti mitattomasti yhteistoteutskohteita kehitysmaiden energiahankkeissa ja uudelleenmetsityksissä. Kun kuitenkin useissa kehitysmaissa hallitusmuotona on kleptokratia, on lähes mahdotonta varmistua, että raha aina menee tarkoitukseensa. Tiedustelusatelliitit toki kiertävät parvena maapalloa, ja tarkimmat niistä lukevat vaikka auton rekisterinumeron, mutta niillä on muutakin tehtävää kun vahdata kokapuskia ja akaasiataimistoja.

Kioton sitoumusten toteutuminen Buenos Airesissa mahdollisesti keksittävällä kikkailullakin on epätodennäköistä, vaikka tarkoitettuun suuntaan vähän liikutaankin. Sitoutuneista teollisuusmaista monet, Suomi muiden mukana, ovat maalanneet itsensä nurkkaan. ■

Promillekansa versus giga

Suomalaiset ovat Brysselissä oleskelevatkin mukaan laskien tuhannesosa koko maailman väkiluvusta. Olemme siis promillekansa. Osuutemme maailman ulkomaankaupasta on onnekaasti noin seitsemän promillea. Vientiimme kuuluvien energiaintensiivisten tuotteiden ja energieograafisen sijaintimme vuoksi hyödynnämme liki neljä promillea maailman tilastoidusta energiankäytöstä. Pörssi-yhtiöittemme arvo on kolme promillea maailman kaikkien pörssi-yhtiöiden arvosta jne, jne. Nokkaa kohti lasketuissa tilastoissa olemme usein korkeillakin sijaluvuilla, varsinkin kehitysmaihin verrattaessa. Kuitenkin olemme aina vain globaalissa promillesarjassa mitä teemme ja jätämme tekemättä.

Promillekansa on seikka, joka olisi hyvä muistaa aina silloin, kun suomalaisen iskee hinku omien, paikallisesti ehkä tärkeidenkin asioitensa hoitamisessa ruveta esimerkiksi koko maailmalle. Tällainen halu on oireillut viimeksi kuluneen vuosikymmenen aikana mm. ympäristöky-symyksissä ja energia-asioissa. Aikaisemmin esimerkiksi ytemme rajoittui meille hyvin sopivasti tasamaan hiihtoon ja pitkänmatkan juoksuihin, joissa otteemme on kylläkin lipsumassa.

Globaalia mittaamme sopii verrata vaikka Intiaan, jonka väkiluku lähenee yhtä täyttä miljardia, gigaa, liki viidennestä ihmiskunnasta. Intian väkiluvun nettokasvu vuodessa hipoo 16 miljoonaa, runsasta kolmea suomellista. Syynä juuri Intian tarkasteluun tässä on mm. taannoisen kolumnini lause, jossa yhteen osuivat meidän energiaturpeemme ja Intian lantakakut, samassa aitojen kotipolttoaineiden sarjassa. Intian lantaenergiaan tutustuin kerran myös paikanpäällä, onnekseni jaloissa kengät eikä remmisandaalit.

80-luvulla kirjoitin Insinööri-uutiset-lehteen kolmisenkymmentä energiakolumnia. Joskus kolumnini koostui muutaman virkkeen mittaisista tekstipalasista, joissa kerroin matkoillani kertyneistä energiahuomioista. ”Nähtyä ja kuultua energiasta” -nimiseen juttuuni kerran sisällynyt Intia-palane jätettiin pois, kun juuri painoon mennessä tuli tieto Indira Gandhin murhasta. Siitä on jo aikaa ja toisaalta Intia ei ole miksikään muuttunut, joten julkaisen tuon lantakakuteknologiaa koskeneen palasen sellaisenaan tässä:

”Ristinlahat pyhät lehmät löräyttelevät läjiänsä Varanasin kujille. Hetkessä on paikalla hindurovia sekoittamassa läjiin hiekkaa hoikkine sormineen. Leivotut lantakakut lätkitään siniin auringon kuivattaviksi. Yksityiset elämän viivat ja kohtalon linjat ovat reliefinä kakkujen pinnassa kenen tahansa ohikulkijan lukea. Kuivat kakut kopistetaan kepillä vasaun ja käytetään polttoaineena.”

Lantakakkujen teko lienee tuhatvuotinen taito. Hiekka lujittaa kakkua sekä lisää palamisaikaa ja tuhkan jälkihehkua heikon hyötysuhteen antavassa kolmen kiven liedessä. Vaan mikä mahtaa olla lantakakkujen merkitys Intian energiataloudessa? Liekö niin suuri kuin polttopuunkeruulla, joka säätelee jopa maaseudun kylärakenteita. Kylien reviirokoko ja väkiluku kun kuulemma määräytyvät menopaussi-ikäisten naisten edestakaisesta päivämääräsuorituksesta risutaakan keruussa.

Intian nautakarjan pääluvuksi arvioidaan noin 200 miljoonaa, joista viidennes vaeltelee vapaana viljelyksiä tuhoten taikka kaupungeissa nälkää nähdessä. Suomalainen asiantuntija on arvioinut lehmistä mahoiksi 70 % ja loppujen päivittäisen maidontuotannon keskimäärin vajaaksi litraksi. Ei ihme, että Shiva-temppelien lingameiden voiteluun tarvittu, kahdesti kirkastettu ghee-voi, tuo temppeleiden herkku, on hyvin kallista.

Intiassa tehdyn arvion mukaan nautakannan vuotuinen lannantuotanto on 74 miljoonaa tonnia. Edelleen lasketaan, että lannasta puolet poltetaan. Toinen puoli käytetään maanparannukseen, lääkintään, pyhittäviin rituaaleihin ja menee hukkaan. Intian virallinen energiapolitiikan työryhmä on arvioinut kaiken poltetun lannan energiasisällön 733 petajouleksi. Kolmas, ehkä toinenkin, merkitsevä numero lienee yksikkömuunnosten ja laskimen tuottamaa kvasitarkkuutta. Tässä todettakoon, että Suomen vuotuisen turvetuotannon energiasisältö on pyöreästi 80 petajoule. Maakohtaisesti näiden tosikotimaisten polttoaineiden suhteellinen osuus primäärienergiasta on yhtä suuri, kuutisen prosenttia.

Kerrallisen Intian-matkan valossa olemme ainakin yhdessä asiassa tasoissa. Intiassa oli 80-luvulla insinööriksi karahteerattuja 70 tuhatta eli yhtä paljon kuin silloin Suomessakin. Meillä ei tunnettu vielä tuolloin insinööriyttömyyttä, mutta Intiassa insinöörejä oli jo liikaakin. Vastavalmistuneista suuri osa jäi siellä roikkumaan kampuksilleen, kun koulutusta vastaavasta työpaikasta ei ollut tietoaakaan. Intian ongelmat ovatkin selälaisia, että niitä eivät ensisijaisesti ratkaise insinöörit eivätkä äititeresat. Eivät myöskään promillekansan teot tai esimerkit. ■



Reposaaren tuulipuisto
Kuva: Helsingin Energian kuva-arkisto



Kielestään nalkissa

Kuljemme kohti maaliskuisia eduskuntavaaleja eikä ole vielä tietoa siitä, miten eduskunta uusiutuu vaalien tuloksena. Vaalikamppailu on käynnissä. Jokaisella vaaleissa äänioikeuttaan käyttävällä on omat toiveensa niin ehdokkaansa läpimenosta kuin koko eduskunnan uusiutumisesta puolue-, ikä-, sukupuoli-, koulutus- ja ties minkä jakautuman ja ominaisuuden mukaan.

Vaalin tuloksesta aikanaan jokainen voi arvioida, miten täsmää joskus siteeraamani demokraattisesti valittuja edustustoja koskeva klassinen havainto, jonka mukaan uusi on huonompi kuin edeltäjänsä, mutta kaiketi sittenkin parempi kuin seuraava. Kun tulos ei ole vielä tiedossa, on oma mieleni kuitenkin toivoa täynnä. Tätä kirjoitusta ei siis pidä mitenkään ymmärtää lopullisena arvionani uuden eduskunnan kyvykkyydestä hoitaa tehtävänsä.

Yom Kippurin sodan tuloksena syntyi vuosien 1973 ja 1974 vaihtuessa öljyn hintakriisi, jonka seurauksena teollisuusmaissa asiantuntijoiden kaikessa rauhassa aiemmin hoitamat energia-asiat joutuivat äkisti poliittisen mielenkiinnon kohteeksi. Siitä lähtien myös meillä valtiovallan, hallituksen ja eduskunnan käsi on yhä raskaammin ohjaillut energiakenttää sekä suoraan että välillisesti. Kansainvälinen sitoutumisemme on johtanut pääsemättömyyteen tässä kehityksessä.

Täydellä syyllä energiayhteisössämme vastuullisissa tehtävissä olevat odottavat jännityksellä millaisen uuden eduskunnan ja hallituksen saamme päättämään lähivuosien energiaverotuksesta, tuotantovaihtoehtojen hyväksyttävyydestä, liiketoiminnan rakenteista, ympäristösitoumuksista ja muista alaa säätelevistä asioista. Uusi hallitus ja eduskunta joutuvat varmasti näitä asioita käsittelemään.

Eduskuntaehdokkaat ovat vaalikamppanjansa aikana rakentaneet omaa henkilökohtaista tuoteselostustaan tärkeäksi ja höystäneet sitä ajamisenarvoisiksi katsomillaan asioilla. Kunnanvaltuustoon on riittänyt venelaiturin tai päivähoitoasian ajaminen, mutta eduskuntaehdokkuus edellyttää jo kansallisia näkemyksiä ja maailmaa syleilevää vastuunottoa. Jollei ole tv:stä tuttu. Vanhat tekijät ovat jo entuudestaan leimautuneita ja ovat ymmärtäneet pitää kiinni kaikesta hyvin kaupaksi käyneestä. Untuvi-kot puolestaan ovat innoissaan kokeneet sitoutuvansa omiin lupauksiinsa.

Valituksi tulevilla on siis jo jonkinlainen sitoutumisen taakka, joskin ehkä vielä pienelle ja huonomuistiselle yleisölle julistettu. Vaalikiertueilla ovat energia-asiatkin voineet tulla esille.

Suuren julkisuuden edessä sitoutumisen vaikutuksesta kansanedustajan lopulliseen harkinnanvapauteen saatiin opettavainen esimerkki eduskunnan käsitellessä viidennen ydinvoimalaitoksen rakentamislupaa syksyllä 1993. Jo paljon ennen hallituksen esitystä ja asian ratkaisevaa käsitteilyä irtonumeromyyntistä elävän lehden toimitus likisti kansanedusta-

jilta kannanoton. Pääosa edustajista meni halpaan ja ilmoitti joko jaa tai ei. Vain joku kokenut kehäkettu ymmärsi vaieta. Tulos viittasi ydinvoiman vastustajien täpärään enemmistöön.

Ydinvoiman kannattajat kävivät lopulliseen äänestyskoitokseen optimistisinä. Varmasti parempi tieto saisi muutamia vastustajia kääntymään myönteisiksi ja jokainen siirtyminen muuttaisi tasapainoa kahdella piirulla. Mutta näin ei käynyt riittävästi ydinvoiman hyväksymiseksi. Takinkääntäjät saattoi laskea konepuusepän yhden käden sormilla. Kansanedustajat olivat antaneet julkisuuden naulita itsensä kielestään seinään, ja liiku siinä sitten enää. Tätä kielikuvaa käytin tuolloin päätöksen jälkeisessä kirjoituksessani Ytimekäs-lehdessä.

Seuraava, nyt työnsä lopetteleva eduskunta antoi naulita kielensä seinään erityisesti Euroopan Yhteisöön liittyvissä asioissa. Ydinvoimamyönteisyyden kannalta tämä eduskunta olisi ollut ilmiselvästi, ilman gallupejakin, edeltäjänsä huonompi. Ydinvoiman suhteen kansanedustajat pääsivät kuitenkin vain räpyttelemään silmiään hallituksen energia-politiikan selontekoa lukiessaan.

On varmaa, että eduskunta joutuu jälleen valinnan jälkeen toimitajien mielipidekysymysten kohteeksi. Vastaamalla saa kansanedustaja taas kerran kuvansa lehteen. Saadaan nähdä kuinka lukuisasti kansanedustajat silloin menevät vanhanaikaiseen, nuolaisevat yllytettyinä rataa pakkassäällä ja jäävät kielestään nalkkiin. ■

Saavi

Tammikuussa vietettiin maamme kantaverkon tulemisen 70-vuotispäivää. Juhlaesitelmät valaisivat kantaverkkomme historiaa, tänäistä tilaa ja tulevaisuuden tehtäviä. Vaan jäipä mieleeni pyörimään seikkoja, joissa on aineksia ainakin kolumniksi ilman, että pyrkisin kilpaan ansiokkaiden esitelmien kanssa.

Kaupallisen sähkölaitostoiminnan aloittamisesta on kulunut jo 115 vuotta, mutta nykyaikaiselle sähköhuollolle välttämättömien kantaverkkojen synnystä on vasta noin 70 – 80 vuotta niin meillä kuin muualakin. Yhdysvalloissa ryhdyttiin 1920-luvun alussa yhdistelemään vesi- ja höyryvoimalaitoksia lähes osavaltion laajuisiksi verkoiksi. Vattenfall rakensi vuonna 1921 ensimmäisen 110 kV runkojohdon liittämään neljä voimalaitosta yhteiskäyttöön. Britannian kantaverkosta, Gridistä, vihitettiin aikataulun mukaisesti vuonna 1930 ensimmäinen osa, vihityn osan jopa sitten valmistuessaan seuraavana vuonna. CIGRE, kantaverkkojen kansainvälinen hienolisto, rupesi kokoontumaan vuodesta 1921 Pariisissa. Vaan miksi kantaverkkojen synty viipyi näinkin pitkään?

Yksittäisiä suurjännitejohtoja oli hamasta alusta alkaen rakennettu maasto-oikkujen mukaan sijoitettavien vesivoimalaitosten tuotannon siirtämiseksi kulutukseen. Nämä olivat kuitenkin hankekohtaisia, irrallisia johtoja, joiden tehtävä oli yksisuuntainen siirto. Järjestelmien yhteen liittämiseen ei ollut tarvetta eikä vielä teknillisiä edellytyksiäkään. Generaattoreiden rinnankäyntiominaisuudet eivät olleet aina hyviä, mutta pahinta oli taajuuskirjavuus.

Vuosisadan vaihteessa järjestelmiin tuli itsetietoisten rakennuspäälliköiden mieltymysten mukaisia jännitteitä ja taajuuksia. Useamman yksikön vesivoimalaitoksiin valittiin Yhdysvalloissa tahdistuksen helpottamiseksi 16 tai 25 Hz taajuus, kun taas koko sähköjärjestelmän kannalta jopa 133 Hz:llä oli kannattajansa. Vaihtosähköjärjestelmän esitaistelija Westinghousen työläännyttyä tilausten kirjavuuteen yhtiön tuotteiden taajuudeksi otettiin 60 Hz konsulttina toimineen Nicola Teslan suosituksesta jo vuonna 1893. Tästä tuli amerikanstandardi, kun tasasähkömies Edisonin perustama General Electric mukautui samaan seuraavana vuonna.

Englantilaisia höyryturbiinitehtaita on syytelty eurooppalaisesta 50 Hz standardista, ehkä siksi, että nämä vuonna 1922 sopivat 1500 ja 3000 kierroksen turbiinistandardista ja siten 50 Hz taajuudesta. Vanhastaan puolen tusinaa eri taajuutta oli kuitenkin vielä käytössä Englannissa, kun Gridin taajuudeksi valittiin 50 Hz ja jännitteeksi 132 kV. Samainen 50 Hz oli iskostunut mantereelle jo paljon aiemmin saksalaisten omaksumana. Ensimmäisillä sähkörautateillaakin käytettyjen taajuuksien 25 tai 16 2/3 Hz takana lurasi 50 Hz.

Yksisuuntaisen sähkönsiirron jälkeen kantaverkot ovat saaneet aikaa myöten moninaisia tehtäviä, joita lueteltakoon tässä historian havinassa triviaalisuudesta huolimatta. Tuli erillisten voimalaitosten tahtikäyttö sekä keskitetty taajuuden-, jännitteen- ja tehonsäätö. Voimalaitosten yhteiskäytöllä ruvettiin tavoittelemaan tuotannon kokonaiskustannusten minimointia. Liitettujen voimalaitosten luvun kasvulla vähennettiin varatehon suhteellista tarvetta.

Kantaverkkomme synnyksi kanonisoitu 110 kV johto Imatralta Etelä-Suomen poikki aina Turkuun saakka ja sitten haaroineen Savoon ja Keski-Suomeen oli aluksi luonteeltaan vain yksisuuntainen siirtojohto. Sellainen oli myös Oulujoen ja Kemijoen vesivoimien hyödyntämiseksi heti sotien jälkeen rakennettu 220 kV johto Pyhäkoskelta Hikiälle. Rinnan- ja yhteiskäyttö sekä varatehotalous tulivat pian kantaverkkotoiminnan osiksi meilläkin. Ripeä teollistuminen ja maaseudun sähköistäminen vaativat silmukoiden ja rinnakkaisyhteyksien rakentamista, kunnes syntyi nykyinen koko maan kattava kantaverkko. Verkko on täynnänsä eri toimijoiden voimalaitoksia ja ottopisteitä. Sähkö ei enää virtaa yksitoikkoisesti verkon laidasta laitaan vaan tuotanto ja kulutus kohtaantuvat alueellisesti.

Voimalaitoksen tuotanto menettää sopimuksiin kirjatun yksilöllisyytensä ensimmäisessä kantaverkon solmupisteessä ja ostajan otto tulee yksilölliseksi vasta viimeisessä. Välissä veitset voisivat olla vaikka auki, siellä täällä ovatkin. Yhtiöjärjestyksestä piittaamatta lappilainen osakkuussähkö ei tule fysikaalisesti Helsinkiin saakka. Kantaverkon fysikaalinen monoliittisuus tarvitaan vain tahdinpidon akseliksi ja seinäkartaksi.

Sähkön kulku ja kaupalliset sopimukset ovat erityyneet kantaverkosta. Kantaverkko on saavi, johon toiset toimijat jatkuvasti kaatelevat ja toiset samanaikaisesti ammentavat pois kantaverkonhaltijan vahtiessa läträämisen kurinalaisuutta. Liekö seuraava askel kehityksessä verkkoväännön ja tahdinpidon korvaaminen satelliittikäytöllä? Korvautuuko monoliittinen yhteys tasapainottelevien verkkovyöhykkeiden välillä bittiviesteillä ja sähköpörssikaupoilla? Tuleeko saavista kimppu yhtyviä astioita? ■

Postimerkki

Edellisessä kolumnissani tarkastelin kantaverkkojen teknillistä kehitymistä ja, irtautuen vanhakantaisesta insinöörkokemuksestani, päädyin saavidoktriiniin. Tällä kertaa katselen saavia kaupanteon välineenä.

Sähkömarkkinoiden avautumiseen saakka kantaverkot ovat olleet kaikissa maissa suurten voimayhtiöiden mono- tai oligopoleja. Tämä on tehnyt kantaverkoista tehokkaita kilpailun ja asiakkaiden vapauden rajoitusvälineitä.

Imatran hankkeen osalta tämän ymmärsi mm. Bernhard Wuolle erotessaan valmistelevalta toimikunnasta vuonna 1924, oven paukahtaessa. Wuolle oli monine yhteyksineen enemmän liikemies kuin insinööri ja paljon enemmän liikemies kuin mitä hänen julkisivuvirkansa tuolloin Valtionrautateiden pääjohtajana ja myöhemmin Teknillisen korkeakoulun professorina viestivätään. Oikeassa hän oli arvailussaan, että Imatran Voiman yritys- ja siirtojohto olisivat rinnan- ja yhteiskäytölle tylyjä: pysäytettäisiin niin asiakkaiden kuin kilpailijoiden laitokset.

Kun kantaverkkojen palveluja aikanaan ryhdyttiin niin meillä kuin muuallakin myymään ulkopuoliselle sähkönsiirrolle, oli yksisuuntaisesta siirrosta saadun insinöörkokemuksen pohjalta luonnollista asettaa hinta riippumaan varatusta tehosta ja siirtoetäisyydestä. Kaikkialla perinteiset kantaverkkotariffit ovat perustuneet teho-etäisyys-malliin. Vasta sähkömarkkinoiden vapautuminen on avannut ymmärryksen etäisyydestä riippumattomalle hintarakenteelle, vaikka esimerkiksi meillä kantaverkon tekninen saaviluonne on ollut jo pitkään ilmeinen. Etäisyydestä riippumaton siirtotariffi on Pohjoismaissa saanut nimen pistetariffi, moniaalla muualla ”postimerkki”.

Etäisyydestä riippumaton kantaverkkotariffi syntyi Ranskassa jo 50-luvulla. Tariffia tarvittiin tosin vain monopoliyhtiön EDF:n sisäiseen laskutukseen. Yhtiön omaksuman rajakustannushinnoittelun yhtenä teoreettisena nurkkakivenä on oletus investointien ja järjestelmän käytön optimaalisuudesta. Tästä seuraa, että kantaverkon jokaisessa solmuvälissä sähköä siirretään alemman rajatuotantokustannuksen suunnasta korkeamman suuntaan. Säätelijöitä ovat kustannusero ja siirtokyky eikä johdon pituus. Ajatuksen hyväksyttävyyden tueksi rajakustannusguru Marcel Boiteux tarvitsi ja sai kokeneen sähköinsinööriin yhtiön verkko-yksiköstä. Myöhemmin EDF:n pitkäaikaiseksi pääjohtajaksi nousevan Boiteux’n akateeminen pätevyys kun on normaalityönsä opettajan tutkinto.

Teho-etäisyys-malli on tehokas kilpailuneste kantaverkkotariffeissa. Pontevasti markkinoiden avaamista vastustanut Saksan sähkölaitosyhdistys on EU:n direktiiviä mukailevan uuden sähkölain voimaantullessa solminut teollisuuden kanssa sopimuksen, jonka mukaan kantaverkkotariffi nousee jyrkästi 100 km:n etäisyyden jälkeen ja sorsii siten etämyyntiä.

Saksan kantaverkon omistus on alueellisesti ja vertikaalisesti kahdeksalla voimayhtiöllä. 100 km:n säde kokoaa sisälleen näistä jokaiselle perinteiset markkinansa alimmalla ja vain taskusta toiseen siirtyvällä maksulla.

Sopii ihmetellä, miksi Saksan teollisuusliitto ja teollisuuden omat tuotantoyhdistys ovat suostuneet sopimukseen, joka tosin tällä erää on voimassa vain kuluvaan vuoteen syksyyn. Onko kysymys varovaisuudesta, toisin kuin meidän rämpäisessä markkinoiden avaamisessa? Ovatko takana voimayhtiöiden ja teollisuuskonsernien yhteiset omistajat? Tahi tiskin alitse tehdyt teollisuuden sähkösopimukset, jotka ovat sittenkin edullisia Saksan maakohtaiset rasitukset huomioon ottaen. Juuri nämä rasitukset, eli kotimaisen hiilentuotannon paapominen, saksalaistekniikan kalleus sekä voimayhtiöiden henkilöstön ylimitoitus ja -palkkaus saavatkin voimayhtiöt kavahtamaan sähkökilpailua.

Sähkömarkkinoiden avautuminen näyttää johtavan kantaverkoissa pistetariffirakenteisiin, aikaa myöten ehkä Saksassakin. EDF:n on hyväksyminen postimerkki kantaverkkoonsa Ranskan sähkömarkkinoiden raottuessa. Yhdysvaltojen osavaltioista kolmannes on jo tehnyt markkinointia avaavia päätöksiä ja liittovaltiotasoin ehdotus on kongressikäsitelyssä. Valloissa edellytetään, että vertikaaliset yhtiörakenteet puretaan ja että muodostettaviin kantaverkkojärjestelmiin on syrjimätön pääsy. Yhdysvaltojen yhdeksän rinnankäyttöverkon löyhien yhteyksien vuoksi pistehinnoittelua sovelletaan vyöhykkeittäin. Vyöhykkeiden välisten pullonkaulojen siirtohintaa vastaa ruuhka-aikoina vyöhykkeiden rajatuotantokustannusten erotusta, eli siirto ei tällöin sanottavasti houkuttele. Muulloin vyöhykerajan ylitys on liki-ilmaista. Kuulostaa nokkelalta. Jos saamani kuva on oikea, näyttää nuoren Boiteux’n kirjoitukset luetun myös Valloissa.

Pistetariffin eli postimerkin perustelu ei vaadi rajakustannusteorian hallitsemista. Riittää kun kantaverkon ymmärtää pullonkaulojen liittämiseksi yhtyviksi astioiksi tai peräti yhtenäiseksi saaviksi, jonka ympärillä myyjät ja ostajat läträävät, panevat ja ottavat. ■

Nolo asia

Päättymässä olevan vuosisadan alkupuolella valtionpäämiehet pitivät yhteyttä kuriirikirjeillä ja sähköillä. Henkilökohtainen tapaaminen oli hitaan laiva- tai junamatkan takana. Kansainvälisen laajan sopimuksenteon muistomeriksi tuolta ajalta jäi vain Kansainliiton perustaminen.

Suihkukoneet muuttivat vuosisadan jälkipuoliskolla kaiken. Valtionpäämiesten on ollut helppoa matkata virkamieslaahuksineen milloin tahansa minne tahansa saman pöydän äärelle ja ryhmäkuviin. Niin on syntynyt suuri joukko hyvää tarkoittavia kansainvälisiä laitoksia ja sopimuksia, kuten YK, EU, ETYJ, GATT, IMF, 7-8 G jne. sekä aselepoja ja rauhansopimuksia kummeina suurvallat.

Tämä kansainvälinen koneisto tuotti pari vuotta sitten kasvihuonekaasujen päästöjen rajoittamiseen tähtäävän Kioto-pöytäkirjan. Allekirjoittaneissa teollisuusmaissa on jälkikäteen jouduttu pähkäilemään, mitä tuli tehtyä kansainvälisen salonkikelpoisuuden huumassa. Rajoitukset kouraisivat kaikkea energiankäyttöön perustuvaa toimintaa ja kansalaisten päivittäistä elämänlaatua.

Vuosi sitten kirjoittamassani kolumnissa en kiitellyt Kioto-pöytäkirjan toteutumisedellytyksiä. Näin pian ei olisi syytä palaa asiaan, ellei Kioto toistuisi tänään lähes jokaisessa julkisessa energiapuheenvuorossa. Kiotolla perustellaan uuden ydinvoiman tarpeellisuutta, kun taas tosiuskovaiset sanovat muutenkin selvittävän. Toisaalta vaaditaan Kioton nimeen energiaverojen nostamista ja toisaalta uskotaan verojenkorotuksen siirtävän tuotannon ja päästörajoitukset tumpeloiden hoidettaviksi. Kiotolla markkinoidaan öljyn ja maakaasun käytön lisäämistä, puolustellaan biopolttoaineita ja perustellaan päiväunia aurinkoenergiasta energiapajuihin. Kaiken tämän valossa on paikallaan jo nyt katsastaa missä mennään, vaikka asiakirjan graviditeetti laukeaakin vasta vuosien 2008-2012 katselmuksessa.

Kioto-pöytäkirjan tavoitteiden sitova voimaantulo edellyttää, että vähintään 55 maata myös ratifioi allekirjoittamansa. Kuluva vuosi huhtikuussa silmiini osuneen uutisen mukaan vasta kolme maata oli ratifioinut sopimuksen. Mainitut kolme, Fiji, Tuvalu sekä Antigua ja Barbuda, ovat matalarantaisia saaristovaltioita valtamerissä. Ne joutuisivat merennoususkenaarioissa tosi tukalaan tilanteeseen, siirtolaisuuteen tai snorkkelielämään. Näiden kolmen maan kaupallisen energian käyttö on yhteensä kaksi prosenttia Suomen käytöstä.

Ratifiointin verkkainen eteneminen sai minut ottamaan yhteyttä arvostamaani virkamieheen, jonka tiesin uurastavan edustajanamme Kioto-prosessin jatkotyössä. Keskustelumme paljasti, että teollisuusmaat eivät ole valmiita ratifiointiin ennen kuin kyetään sopimaan kaikki joustavuusmekanismit eli tilastokikat ja vippaskonstit, joilla rajoituksia voisi vesittää.

Jokaisella valtiolla on omat etunsa ajettavana. Yhdysvallat liittyi allekirjoittajien joukkoon vasta Buenos Airesin jatkokokouksessa. Ennen edessä olevia presidentinvaaleja ei edes vihreistä ajatuksista tunnettu nykyinen varapresidentti rohkene puhua ratifiointista. Senaatissa on vahva sopimusta vastustava lobby. Vain päästöoikeuksien ostamisella on laajaa hyväksyntää. Taalojen saamiseksi Venäjä lienee valmis päästöprostitutiioon neuvostoajan tuhlailavan tuotannon jättämän tilastopelivaransa turvin.

Oman maamme kannalta olisi saatava hyväksyntä sille, että puuainesten poltosta syntyvä runsas hiilidioksidi ei ole mitään, kun joskus sadan vuoden päästä puu kumminkin lahoaa kasvihuonekaasuiksi. Tähdellistä olisi myös, että tehokas metsänhoitomme ymmärrettäisiin hiilineluiksi. Niissä maissa, joissa esimerkiksi kivihiihi on kotimainen polttoaine, voi olla vaikea hyväksyä tällaista kirjanpitoa.

Jatkamatta maakohtaista tarkastelua uskallan todeta, että ratifiointiremmi ei näytä olevan päällä. Monet tuoreet poliittiset päätökset pikemminkin lisäävät päästöjä. Tosin vielä on aikaa vuoteen 2005, jolloin teollisuusmaiden pitäisi ripittäytyä kertomalla miten rajoitushomma on hanskassa.

Miten Kioto-pöytäkirjan tavoitteiden käykin, saattaa tuleva kasvihuonekaasujen tiheys sekä ilmasto vakiintua monista syistä toisenlaiseksi kuin nykyisin. Kansainvälisen yhteisön tulisi Kioto-prosessin ohella pohtia mitä tehdään hankaluuksien rajoittamiseksi, jos jotkut pahanilmanlintujen ennustamat uhkakuvat lähtisivät toteutumaan.

Kasvojen säilyttäminen on japanilaisessa kulttuurissa tärkeää. Kunhan kiotolaiset eivät joutuisi vielä miettimään kotikaupunkinsa historiallisen nimen muuttamista, sen tässä asiassa saaman kaiun vuoksi. Olisipa nolo asia. ■

Pallo hukassa?

Työurani aikana satoja liikkeenjohtoseminaarien myyntikirjeitä kulki kirjoituspöytäni yli paperikoriin. Oli kotimaisia ja kansainvälisiä seminaareja. Osallistuin niistä joihinkin työnantajani piikkiin. Tähtipuhujina oli joku alan guru. He olivat niitä, jotka kirjoittivat vuosittain uuden, suomenne-tunkin, muotiin tulleella iskusanalla otsikoidun, mutta vuodesta toiseen jokseenkin samansisällöisen kirjan.

Seminaareilla oppi aina jonkin nelikentän, jonka nurkissa oli sanapareja, ja oppi sen, että menestys oli kentän oikeassa yläkulmassa, koillisessa. Asioiden käsittely oli sen verran pintapuolista, ettei kuultu pitkään häirinnyt arkityöhön paluuta. Tarkoitushan ei ollutkaan asioihin perehdyttäminen, vaan järjestävän konsulttifirman palveluiden ja gurun uusimpien kirjojen markkinointi.

Monopolistinen energia-ala ei tuolloin tarjonnut riittävän lupaavaa konsultointikenttää, joten meikäläiset saivat tyytyä yleisluontoisiin tai teollisuudelle suunnattuihin liikkeenjohtotilaisuuksiin. Energia-alalle kohdistetut seminaarit käsittelivät vain alan tekniikkaa, insinööriasioita.

Edellä kerrottu on tarkoitettu lohduksi samaa kokeneille ja johdattukseksi energialiiketoimintaa koskevan uuden ja runsaan seminaari- ja kongressitarjonnan arvioinnille.

Nimeni on yhä postitusluetteloissa. Harva se kuukausi, jolloin posti-laatikkooni ei kolahtaisi jonkin konsulttiyrityksen mainoskirjettä milloin missäkin pääkaupungissa järjestettävästä energiakonferenssista. Osa tarjonnasta koskee edelleen tekniikkaa, mutta viime vuosina mukaan ovat tulleet energia-alalle räätälöidyt liiketoimintatilaisuudet. Järjestäjät uskovat, että nyt eurooppalaisten energiajohtajien pallo on hukassa. Kuten paljolti onkin.

Yhteistä energialiiketoimintakonferensseille ovat korkeat osallistumismaksut, tasokkaat hotellit ja kaksi aihepiiriä: avautuvat energia-markkinat ja julkisomistettujen energiayhtiöiden yksityistäminen. Nämä kaksi aihepiiriä on yleensä levitetty samaan tilaisuuteen. Ohjelman vennyttämiseksi vähintään hotellin edellyttämään kahteen päivään voidaan väliin työntää hieman aurinko- ja tuulienergiaa. Uusin täyteohjelmalaaji on sääjohdannaiset, eräänlaiset energialiiketoiminnan sadevedonlyönnit. Ohjelmat ovat hämmästyttävän yhdenlaisia.

Markkinoiden avautumista koskevana tapauksena esitellään pohjoismaiset sähkömarkkinat ja -pörssi. Tulevaisuuden kohteina käsitellään muita EU-maita ja itäeurooppalaisia siirtymätalouksia. Puhujina ovat alan newslettereiden toimittajat sekä liiketalous- ja tilintarkastuskonsultit. Taas ollaan pilkkimässä tilauksia ja toimeksiantoja eikä jakamassa ilmaisneuvoja.

Yksityistämistä ja yritysostoja ei käsitellä jo myllerrettyjen maiden osalta. Mielenkiinnon kohteina ovat ne maat, joissa vasta aloitellaan julkisomistuksen purkamista. Omaa lumearvoa konferensseille antavat siirtymätalousmaiden virallisia kannanottoja sisältä lukevat energiaministerit ja ministeriöiden kansliapäälliköt. Siis he, jotka ratkaisevat kuka lähtee hakemaan vain nelinumeroiset, mutta valuutassa maksettavat esiintymispalkkiot. Näistä ministereistä ei ole ennen kuultu eikä kuulla tämän koommin. Heidän kuulemisensa bongaamisella ei ole osanottajille sitä matkatuliaisien arvoa kuin olisi nimekkään länsipoliitikon puheella.

Muut puhujat täyttävät puolituntisensa kaikkitietävyttään todistella silputtiedolla, mutta eivät kerro oleellista laatua olevia kokemuksia. Ei kerrota, että markkinoiden laukaisema hintasota syö eniten katetta alueensa markkinajohtajalta. Katteen menetys ei johdu niinkään asiakkaiden siirtymisestä toisille, vaan hinnanalennuksista uskollisille asiakkaille. Tämä on koettu jo ainakin Norjassa ja Suomessa.

Ei myöskään kerrota yksityistämiskaupoista, että myyjä – valtio tai kunnat – voittaa aina eniten. Ostaja saa sijoitukselleen kunnon tuoton vasta, jos onnistuu myymään kohteen edelleen. Reviirinahneet ostajat eivät kuitenkaan sulata uudelleenmyynnin ajatusta, eivät ainakaan Pohjoismaissa. Englannissa uudelleenmyynnissä on käynnissä jo kolmas kierros, ja myyjä aina voittaa.

Olen osallistunut vain yhteen tämän uuden lajin kansainväliseen konferenssiin, mutta ohjelmavertailun ja alussa kertomani seminaari-kokemuksen nojalla tuntuu, että käytyäni yhdessä olen käynyt kaikissa. Konferensseista voi saada monenlaista tietoa, mutta ei kokemuksen arvoista ymmärrystä hukatun pallon etsimiseen. Valitettavasti kokemus vain on useimmiten kallis ja aina jälkiviisas konsultti. ■

Lutikka

Valistunut lukijani tietää, että Y2K-Bug tarkoittaa tietojenkäsittelyyn sisältyvää virhemahdollisuutta, joka ensi Uudenvuodenpäivänä palauttaa ajanlaskun vuoteen 1900 siksi, että päivämääräkoodissa ei ole numeroitu vuosisatoja.

On ymmärrettävää ja hyväksyttävää, että kolmekymmentä vuotta sitten ei uskottu silloisten ohjelmoinnin peruskikkojen säilyttävän asemansa vuosituhanen vaihtumiseen saakka. Sen sijaan on käsittämätöntä, että kansainvälinen nörttiverkosto ei ruvennut viimeistään kymmenkunta vuotta sitten vähin äänin poistamaan vuoden 2000 mokaa ohjelmista ja mikrosiruista. Liekö tähän laiminlyöntiin syynä alan herkkyys kellokkaistensa seurantaan ja monopolismista äskettäin tuomittu yritys, tuo tietotekniikan Anti-Kristus?

Synkkien ennusteiden mukaan mainitun mokaan takia vuoden vaihtuessa ydinvoimalaitokset pysähtyvät, koetaan globaalinen ohjusilotulitus, lentokoneet putoavat, Wienin konsertti jää näkemättä TV:ssä jne. Näitä asioitahan ei ollut olemassakaan vielä vuonna 1900. Vain ohjelmien korjaaminen ennalta pelastaa näistä riesoista. Atk-konsultit ovatkin nähneet parin viime vuoden aikana märkiä unia biljoonien hintaisesta maailmanlaajuisesta työurakasta ennalta ja jälkikäteen. Kiinalaisista ongelman pragmaattista ratkaisumallia edustaa valtion lentoyhtiön johtajien pameneminen matkustajiksi Uudenvuoden lennoille.

Tiedotusvälineet eivät ole meillä kysyneet lietsomaan asiasta merkittävää ennakkohysteriaa. Sen sijaan esimerkiksi Yhdysvalloissa Internetin kautta kaupitaan hinnakkaita kahden viikon selviytymispakkauksia, jotka sisältävät kaikenlopussa välttämättömimmän tavarat, ladatusta kivääristä, retkikeittiöstä ja colatölkeistä alkaen. Toiset kotisivut esittelevät vain kattavia tavaraluetteloja. Englannin joulumarkkinoilla on tarjolla tyylielyle luteella koristettu kynttilä varavalaistukseksi tuotenimeltään Y2Kandle.

Sähköhuolto voimalaitoksilta viimeiseen leivänpaahtimeen saakka on pitkälle automatisoitu, mikrosiroteltu ja ajastettu infrastruktuuri. Samanlaatuinen on myös maailmanlaajuisesti verkottunut tiedonsiirtoyhteisö. Nämä kaksi keskeistä yhteiskunnan toimintoa ovat erityisen riskialttiita ensi vuodenvaihteessa.

Lukemani ja keskusteluissa kuulemani mukaan sähköhuollon piirissä riskit on hyvin tiedostettu ja niihin on otettu vastuullinen ote. Ennakolta on tarkistettu käyttö- ja valvontaohjelmat, ja löytyneet luteet on litistetty. Vuodenvaihe on koeajettu etukäteen. Päivystyskohteisiin sijoitetaan vahvistettu miehitys, ja tänä pyhäpäivänä poikkeuksellisesti kokeneimmat henkilöt ovat vuorossa. Varavoima testataan ja hoonataan vielä viimehetkellä. Koko pohjoismainen yhteiskäyttö tulee olemaan erityisesti

varpaillaan pitkälle Uudenvuodenpäivään aikaerojen ja satelliittiajastusten vuoksi.

Tässäkin tapauksessa suuri vaara on itärajan takana. Tämän vuoksi Venäjän sähköntuonti ajetaan Sylvesterin yöksi nolville. Rajajohtojen veitset suljetaan uudelleen vasta kun varmasti tiedetään, että Nevskyn katuvalot palavat ja taajuus on sikäläisittäin tavanomainen.

Ennakkovarmistuksista huolimatta meilläkin jossakin voimalaitoksessa saattaa moottoriohjatun venttiilin nokalla nököttää parinkymmenen vuoden ikäinen dementoitunut logiikkakortti, joka ei vuodenvaihteen jälkeen enää ymmärrä saamansa käskyjärjestyksen jakojäännöstä ja ajaa siksi laitoksen pikasulkuun. Mutta eiköhän varpaillaan ololla suoriuduta tästäkin mahdollisuudesta.

Jos lutikat on siis rassattu sähköhuoltoketjusta, niin miten lie kulutuslaitteiden laita? Kaikkein tavanomaisimpien kulutuslaitteiden ajastimet eivät piittaa Kristuksen syntymävuodesta. Sen sijaan nykyaikaisemmat elektroniset kulutuslaitteet kuten televisiot, videot, tietokoneet, faxit jne voivat hyvinkin siirtyä ajassa sata vuotta taaksepäin, jos ovat pariakin vuotta vanhempaa mallia. Se tuskin on raunioitettavaa, mutta kylläkin kiusallista. Tuotevastuusta voi tulla mielenkiintoinen keskustelunaihe vuodenvaihteen jälkeen.

Mikä kuitenkin olisi kaiken-varalta-suositus Uudenvuoden h-hetkeksi? Suosittelen tulitikkujen ja kynttilän varaamista shampanjapullon vierelle. Pullon avaamisesta pimeässä ja laseihin osumisesta kun voisi tulla henkilökohtainen moka, varsinainen lutikka. ■



Helsinki käy sähköllä.
Kuva: Kimmo Brandt,
Helsingin kaupungin kuvapankki



Halvalla menee

Sähköpörssien, uusien sähkötukkukauppapaikkojen perustaminen seuraa väistämättä sähkömarkkinoiden avautumisesta. Niinpä Euroopassa on jo puolen tusinaa joko yhden tai useamman maan kattavaa sähköpörssiä. Avautumisen aste ja toimijoiden monipuolisuus ratkaisee miten pörssin tuotevalikoima on ehtinyt kehittyä. Vanhin ja samalla ehkä kankein on ollut jo 90-luvun alussa perustettu ja nyt uusittava Englannin Pool. Jonkin verran nuorempi pohjoismainen Nord Pool on ollut virein ja tuotteiltaan monipuolisin. Nord Poolin ilmapiirin mielenkiintoisuus on houkutellut mukaan sekä keskieuropalaisia että amerikkalaisia toimijoita vähintäänkin kuivaharjoitteluun.

Nord Poolin ripeän kehittymisen erääksi selitykseksi tarjoutuvat vuosikymmenien aikana kertyneet kokemukset pohjoismaisesta Nordel-yhteiskäyttöorganisaatiosta. Nordel syntyi alun perin suurimpien pohjoismaisten voimayhtiöiden johtajien päivälliskerhoksi, johon häveliäisyysystä kutsuttiin myös sähkölaitosyhdistysten silloiset toimitusjohtajat. Viimemainitut herrat tunnettiin myös erinomaisiksi seuranpitäjiksi ja ruokalistojen surfaajiksi. Vuosien saatossa Nordelista kehittyi hyödyllinen takahuone rajajohtojen rakentamiselle, järkevälle yhteiskäytölle, kahdenvälisille kaupoille ja ennen kaikkea tehokkaalle tilapäiskaupalle. Nordelin pelisäännöt olivat näppärämpiä kuin mihin yllettiin keskieuropalaisessa yhteiskäyttöorganisaatiossa UCPT:essä tai vaikkapa tuolloin Yhdysvalloissa. Ymmärrettävästi Nordelin oligopolisuus herätti närää pitopöydän ulkopuolelle jääneissä, kauppaetujen perään kuolaavissa muissa pohjoismaisissa toimijoissa. Mutta paljon hyödyllistä opittiin niin Nordelin sisällä kuin ulkona ollen.

Tänäinen Nord Pool on tuotteiltaan enemmän kuin Nordel konsanaan. Mutta jo nyt tarjottujen fysikaalisten sähkökauppojen ja riskituotteiden jatkoksi on kehitettävissä vielä uusia, jos vaikka uskomista maailman suurimpiin kuuluvan liikekonsulttiyhtiön kaasu- ja sähkökaupan näkymiä analysoivaan esitteeseen. Nord Poolin vauhti tosin tänäänkin näyttää hätkähdyttävän varovaisimpia pankinjohtajia.

Vertikaalinen sähkökauppa tuotannon lähteiltä aina pistorasioden suistomaahan saakka vaieten hyväksytyllä kulut-plus-hinnoittelulla on Vanhaa Maailmaa, edellä mainitun esitteen ilmaisua käyttäkseni. Uutta Maailmaa on tuon ketjun pätkiminen tuotannon, kantasiirron, tradingin, riskinhallinnan, jakelusiirron, asiakaspinnan, loppukaupan, ja ties mihin palasiin, jotka kaikki ovat omia, toistensa katetta syöviä liiketoimia. Kaikki nämä tulevat tavalla tai toisella pyörimään sähköpörssissä ja sen osajien käsissä.

Jo nyt Nord Pool on järkyttänyt totuttuja kuvioita pääsääntöisesti alhaiseksi vakiintuneella hintatasollaan, tuskin kymmenkunta penniä kilowattitunnilta tai rahassa noin 15 euroa megawattitunnilta. Hintataso

on nyttemmin alhainen myös keskieuropalaisissa sähköpörssissä. Vaikka pörssihinnalla ostetaan vasta noin viidennes pohjoismaisesta sähköstä ja loput hankitaan määräaikailla sopimuksilla tai tuotetaan omilla voimalaitoksilla, kertoo pörssihinta kaunistelemattoman totuuden tuotannon raja-arvosta sähkömarkkinoilla. Paljoa ei tästä arvosta jää polttoaineilla tuotetun sähkön rajakustannusten yli kiinteiden kulujen katteeksi, jos mitään. Voimalaitoksen omistaminen onkin nyt loukku kuten pitkäaikainen ostosopimus.

Näillä hinnoilla ei kannata rakentaa uusia voimalaitoksia, ei tuulimyllyjä eikä ydinvoimaa. Ei kannata myöskään ostaa kaupan olevia voimalaitoksia muulla perusteella kuin että vesi-, hiili- tai ydinvoimalaitoksia ei enää rakenneta. Uusia Rembrandteja ei tule markkinoille.

Pörssin luonteeseen kuuluu toki myös hintojen jyrkät tilapäisnousut. Tämä koettiin Nord Poolissakin kolmisen vuotta sitten, vähäsaateisuuden tuomana, ja jälleen hetkeksi viime vuoden lopulla. Menneen kesän helle taas nosti Yhdysvalloissa pörssikysyntää paikoin niin, että sähkö maksoi kirjaimellisesti timantteja. Luotettavina pidetyt toimijatkaan eivät sellaisia hintoja maksaneet, vaan rikkoivat tradingsopimuksensa ja vyöttäytyivät todennäköisiin oikeudenkäynteihin. Tilapäisillä hintahypyillä ei kuitenkaan voimalaitoksia rakenneta.

Vanhan Maailman edustajana meikäläinen pitää Nord Poolin alhaista hintatasoa tuhoisan vääjänä viestinä tulevaisuutta koskevalle päätöksenteolle. Tämä taso johtunee osin siitä, että pörssin hinnoittelu- ja kaupantekomalli ei ole kyennyt omaksumaan Nordelin harvalukuisten toimijoiden tilapäiskaupassa soveltamaa kahdenkeskistä hyödynjakoa. Tilalla on yhtenäishinta, eikä niinkään aito kysynnän ja tarjonnan kohtaaminen. Näin pörssisähkö pääsääntöisesti menee liian halvalla. ■

Pennien perässä

Hintakilpa sähkönmyynnissä luonnollisesti käynnistyi, kun sähkömarkkinat lähtivät avautumaan maassamme. Sähkön tukkumyyntiä lukuun ottamatta hintakilpaa ei oltu koettukaan sitten sähkölaitostoiminnan ensivaiheiden, liki sata vuotta sitten.

Kesyntyneeseen tukkuportaan kilpaankin toi aluksi uutta vääntöä vain riikinruotsalainen tulokas. Tulokkaan liikahtelua rajoittivat rajajohdot ja se, että meillä ei uuden sähkömarkkinalain myötä lopetettu lainsäädännöllä pitkäaikaisten sähkösopimusten voimassaoloa. Englannissa ja Norjassa markkinoiden avaamiseen liittyi vanhojen sopimusten kumoaminen ja uudelleen neuvottelu.

Suurehkoihin kuluttajiin rajoittunut kilpailun alkuerä ei jakelusähkölaitoksia myyjinä juuri järkyttänyt. Monilla laitoksilla ei kokoluokan asiakkaita ollutkaan. Totuuden hetki tuli vasta, kun avautuminen ulottui kaikkiin sähkökäyttöisiin. Eräät näkyvillä markkinointikampanjoilla toivotetut tarjoushinnat pakottivat kaikki sähkönmyyjät alentamaan myyntihintojaan.

Edellä kuvattu lähihistoria on kaikille alalla toimiville tuttua eikä kaipaasi haavojen kynsimistä. Sähkötariffit ovat kuitenkin olleet aikanaan minulle teoreettisen ajattelun pohteita, kansainvälisten yhteyksieni kasvualustaa ja tärkeitä työvälineitä. Seuraan edelleen mielenkiinnolla, mitä tällä kentällä tapahtuu. Kaikki uusi ei vain saa minua hyvälle mielelle, vaikka ymmärränkin sähkönmyyjän ja -ostajan välisen siteen käyneen peräti hauraaksi sitten vanhanaikaisen pakkoavion.

Ennen markkinoiden avautumista sähkön myyntihinnat seurasivat aikaansa, mutta nousivat vain nimellisesti. Painotan sanaa nimellisesti, sillä lukuun ottamatta joitakin polttoaineen hinnannousujen aiheuttamia nykäisyjä ja valtion verotemppeja, hintakehitys oli deflaatorista eli reaalihintaa aleni jatkuvasti. Tässä kehityksessä oli siinäkin annos harkittua kilpaa, sillä sähkölaitosjohtajat pitivät tariffien kohtuullisuutta ammattikunnianaan.

Markkinaviranomaisen nyt julkaisemista tiedoista näkee hintakehityksen viime vuosilta. Kaikkien sähkönmyyjien hinnan kilpailtu osa on alentunut eri kuluttajaryhmissä, myyjien väliset hintahaitarit ovat supistuneet, ja kokonaishinnat ovat pudonneet paljon kautta maan. Hinnanalennusten suuruus on ollut yllätys. Hankintahintoja koskevan tuntuman perusteella voi arvioida, että monien laitosten myyntihinnasta ei katetta juuri jää. Mahdollinen kate huvennee myynti- ja laskutuskuluihin.

Sähkölaitosjohtajien kertoman ja julkaistujen tietojen valossa asiakasta vain pieni osa on vaihtanut toimittajaa. Vähäiset hintaerot eivät asiakasta liikuttele. Katteiden pienennyttyä ei asiakkaiden vaeltelulla liene myöskään myyjäosapuolille sanottavaa vaikutusta ehkä yrityskuvaa lukuun ottamatta. Yrityskuvan merkitys näkyy rehvasteluna lehdistö-

tiedotteilla suurehkojen kuluttajien siirtyessä tai pakettisopimusten syntyessä. Sähkönmyyntialan tulonmenetykset hintakilvassa ja myyntitaseiden meno kuralle ovat tulosta uskollisina pysyneille, suurille ja pienille asiakkaille annetuista alennuksista eikä niinkään menetetyistä ostajista.

Vaan minkäs tälle kehitykselle mahtaa. Hintakilpaa ruokitaan edelleen. Eri toimialajärjestöjen jäsenhoukutteissa ryhmävakuutukset, polttoainepennit ja pizzakupongit ovat lässähtäneet jokapaikan eduiksi, joten sähkömarkkinoiden avauduttua on nyt uutuutena ruvettu tarjoamaan porukkasähköä. Sähkökäyttäjiä juoksetetaan yhä pennien perässä. Pennien perässä juoksevat myös ne myyjät, jotka hamuavat pienkuluttajaa.

Eräät sähkömarkkinoista kiinnostuneet poliitikot ja virkamiehet uhoavat, että avaamisella on saavutettu mihin pyrittiinkin: kuluttajien sähkönhinta on laskenut. Tällöin näyttää unohtuvan, että valtio on samanaikaisesti lisännyt sähkөөn kohdistettua verotusta. Sähkövero on syönyt pääosan, jossain tapauksessa kaiken, myyntihintojen notkahduksesta. Sähkömyyjillä ei ole enää pelivaraa uusiin alennuksiin. Sensijaan valtiollan piiristä löytyy edelleen halua nostaa sähköveroa verouudistusten ja ympäristösopimusten verukkeilla. Pennit löytävät noukkijansa valtiosta.

Jakelutoimintaa harjoittavien sähkönmyyjien liikevaihdosta noin puolet tulee kilpailun ulkopuolella olevasta verkkoliiketoiminnasta. Verkkotoiminnan siirtohinnoista ounastellaan kilpailun estettä, minkä vuoksi nämäkin tuotot ovat markkinaviranomaisen valppauden kohteena. Asetettu tuottokatto saattaa aikaa myöten rajoittaa täydennys- ja uusintainvestointeja, joihin on ryhdyttävä nyt eletyn verkkoinvestointien halvautumiskauden jälkeen. Kova myrsky tai tykkylumi voi näilläkin näkymin viedä huono-onnisen laitoksen suoritus tilan partaalle. Pahalta kuulostavat ne puheet, joissa vaaditaan verkkotoimintaakin kilpailtavaksi. ■

Sähkön mysteerit

Olen ollut kiinnostunut sähköstä nuoruusvuosieni kokeilijasta ja keksijästä ammattiopintojeni kautta ja työurani läpi aina tänäiselle katsomopaikalleni saakka. Yli kuusikymmentä vuotta. Silti monet asiat sähkön olemuksessa ovat pysyneet minulle arvoituksina hallitsemistani fysiikan ja matematiikan välineistä huolimatta.

Arvoituksia ei avaa suomenokseni Hegelin tunnetusta sähkön määritelmästäkään: "(Sähkö,) se on hahmostaan erottuva kohde, hahmosta, joka alkaa riisua vaikutuksestamattomuuttansa; sillä sähkö on välitön ilmaisu eli läheisesti hahmosta tuleva, vielä siitä riippuva olotila – mutta ei vielä hahmon itsensä hajoaminen vaan pinnallinen tapahtumakulku, missä vastavaraukset purkavat hahmon, mutta edellyttävät sitä eivätkä niinänsä vielä ole tulleet itsenäisiksi."

Sähköammattilaisten kesken vallitsee kirjoittamaton sopimus vaieta perusasioiden arvoituksellisuudesta. Niistä kyselyminen tai niiden selittäminen olisi huonoa käytöstä, kirkossa kiroilemista. Toki uusi sähköteknikka sentään puhututtaa. Voidaan myös pohdiskella hämääriä reuna-alueita, kuten pallosalamoita ja kvanttielektrodynamiikkaa, joita kukaan tuttu ei kumminkaan hallitse. Muutoin olemme keskenämme ja ulospäin tiedon varmuuteen vihityn oloisia.

Näillä eväillä olen joutunut selittämään kiinnostuneille maallikoille sähkön perusasioita kuten mittayksiköitä, virtaa, jännitettä ja vieläpä impedanssit ja loistehonkin. Näistä tilanteista olen mielestäni selviytynyt kohtuullisesti. Oleellisesti heikkomman arvosanan annan itselleni niistä kerroista, jolloin kyselijä on ihmetellyt, miten sähköenergia etenee johdon päästä toiseen, tuotannosta kulutukseen. Olen ollut tietojeni rajoilla kertoessani metallijohdinten elektroniusvasta. Lähes paniikkiin olen joutunut maallikon kysyessä seuraavaksi, miten sähkö suoriutuu muuntajan läpi ilman metallista yhteyttä. En sentään ole joutunut ottamaan avukseni Maxwellin kenttäyhtälöitä.

Työurallani jouduin joskus rauhoittamaan sähkön peljättämiä asiakkaita. Syynä pelkoon saattoi olla vaikkapa liian voimakkaan sähkön syömät reiät uhrin kengissä tai jatkuva tuijotus pistorasiasta. Jälleen keskusteluissa oli selvittävä Maxwellin avutta. Sähkön aineettomuus ja fysikaalinen arvoituksellisuus, mutta toisaalta jokapäiväinen läsnäolo ruokkivat ymmärrettävästi siihen liittyviä luuloja. Voimajohtojen näkymien ja muuntajien hurina aiheuttavat toistuvasti huolestuneita tutkimusvaatimuksia, tuoreesti mm. Englannissa.

Jokin aika sitten osui rakennusalan markkinointilehdestä silmiini kaksisivuinen juttu, jossa itsensä sähköyliherkäksi kokenut henkilö kertoi rahaa vaatineista ja ilmiselvää mielihyvää tuottaneista omasuojatoimista uudisasunnossaan. Kaupallista alttiutta näyttää löytyneen niin erikois-

asennuksiin kuin suojaavien tarvikkeiden haalimiseen ympäri Eurooppaa. Sähköyliherkillä on omat nettisivunsaakin, vaikka niissä varoitetaan, että vakavasti yliherkkä ei voi mennä tietokoneen lähellekään.

Sähköön on liittynyt mielikuvia myös kaupallisena hyödykkeenä. Mielikuvat ovat kuitenkin olleet varsin värittömiä aina näihin aikoihin saakka. Nyt markkinointikampanjat yrittävät muovata sähköstä merkkituotetta. Tällä samalla paikalla suositin pari vuotta sitten luomusähköön liittämistä jokaisen sähkönmyyjän hintavalikoimaan. En arvioinut markkinoita kovin suuriksi, mutta perustelin asiaa monilla palvelualoilla menestyvällä asiakkaiden höynäyttämällä. Yllyttämättäkin sähköä nyt myydään mielikuvilla tuotteistettuna, itse asiassa sähköä mystifioidaan. Asiakkaille on tarjolla tuulisähköä, purojen raikasta vesivoimaa, norppaa, hyötyä, ekoa ja vaikka mitä.

Asiakkaan saama sähkö on silti yhtä ja samaa, on sopimus solmittu sitten paikallisen verkkopalveluyhtiön tai toisella puolella maata sijaitsevan etämyyjän kanssa millä tuotenimellä tahansa. Paikallisen verkkopalvelijan toiminta määrää kaikenpuolisesti sähkö laadun, jännitteen, varmuuden ja lähteet. Lähinnä vain verkkoyhtiö, jos kukaan, voi tietää, millaisesta polttoainekokeelman ja ydinvoiman seoksesta sähkö saat-
taa olla peräisin. Toisaalta sopimuskannasta riippumatta tuulivoimaan investoinut tuottaja antaa siipien pyöriä, aina kun tuulee eikä laitos ole huollossa. Näistä arkitosista huolimatta hömppäsähkö tunneälyinen ostaja saa toivottavasti kaipaamaansa mielihyvää ja orgastista potkua.

Tällä tiellä sopii odottaa, milloin sähkö ruokkii vaikkapa elämyksiä. Nyt epäluulot, uskomukset ja mielikuvat näyttävät hyvää vauhtia henkistävän ja hegelistävän sähköä todelliseksi mysteeriksi, kun sähkö on tähän saakka ollut vain fysikaalisesti arvoituksellinen. ■

Pielessä

Työurani neljää vuosikymmentä kaupunkisähkölaitoksen arvojen kilossa paistatellen ja niitä toteuttaessa opin arvostamaan julkista omistusta sähköhuollossa. Vuosien mittaan ja toimintaympäristön muuttuessa olen kuitenkin ymmärtänyt julkisomistuksen tarpeen haipuvaksi. Erittelin tätä ilmiötä nelisen vuotta sitten tässä lehdessä ilmestyneessä kirjoituksessani ”Julkisen omistuksen elinkaari sähköhuollossa”. Tänään katson silloiset ajatukseni entistä pätevämmiksi. Sittenmin tapahtuneeseen tyytymättömänä pidän niitä jopa muistuttamisen arvoisina.

Lähtökohdaksi kertaan tuosta aukeamanlaajuisesta kirjoituksestani luettelomaisesti niitä syitä, jotka perustelivat satakunta vuotta sitten kaupunkien rupeamista sähkötoimeen. Sähkö oli osoittautumassa välttämättömäksi kaupunkien kehitymiselle ja turvallisuudelle. Sähköjohtojen sijoitus kaduille ja satunnaisesti sikiävät korttelisähkölaitokset oli pantava järjestykseen. Kaduille tarvittiin luotettava valaistus. Kaupungin eri osille oli tarjottava samat edellytykset sähkönkäytössä. Sähkölaitoksesta voisi tulla hyvä tulolähde kaupungille. Puoli vuosisataa myöhemmin tuli vielä uusi avaus: Ilman eräiden kaupunkisähkölaitoksien kuntaomistusta ja voimayhtiöistä riippumattomuutta eivät kaukolämmitys ja yhteistuotanto olisi niin mittavaa maassamme kuin tänään ovat.

Sotien jälkeen perustettujen maakunnallisten sähkölaitosten omistajiksi tulivat luonnostaan toimialueiden kunnat. Tavoitteena ja kuntaomistuksen syynä oli sähkön saaminen syrjäisimpiinkin kolkkiin. Vallinneessa aluepoliittisessa ilmapiirissä kunnat tulivat omistajiksi vähäisin rahapanostuksin. Rahan saalistaminen ei tässä ollut kuntien tavoitteena. Yhtiöjärjestyksessä saatettiin jopa kieltää osingonjako. Ahneus on puhjennut kukkaansa vasta nyt puoli vuosisataa myöhemmin laitoksia kaupittaessa.

Valtion voimayhtiötä puolestaan tarvittiin suurten vesivoimahankkeiden ja siirtojohtojen rakentamiseen niinä vuosikymmeninä, jolloin riittävän vahvaa muuta riskinottoa ja väentöä ei vielä olisi ollut.

Kirjoituksessani totesin sitten, että edellä kuvatuissa vaiheissa tarvittu julkisen omistuksen tehtävät ovat kaikki nyt suoritettut. Kerran tärkeät missiot ovat päättäneet, ja julkinen omistus voidaan purkaa. Tilanne kypsyi jo parikymmentä vuotta sitten, mutta totuuden hetki valkeni vasta sähkömarkkinoiden avautumisen tuomassa ilmapiirissä.

Julkisen omistuksen purkaminen on käynnistyttyään kuitenkin kulkenut ojasta allikkoon, huonosta huonompaan kuten merkit viittasivatkin jo neljä vuotta sitten. Kunnallinen julkioimistus sähköhuollossa on muuttunut monopolisaaliissaan rypevien valtiollisten voimayhtiöiden hegemoniaksi. Kuntaomistajia ovat vietelleet valtion yhtiöiden ylinnoittelemat ja näin muut ostajat pois sulkevat sähkölaitosten ostotarjoukset. Näin on käynyt niin meillä kuin muissakin Pohjoismaissa, ja markkinoiden avautuessa myös

muualla Euroopassa. Kun sähköliiketoiminta on katsottu hyväksi vapauttaa/pakottaa toimimaan markkinaehdoilla, ei valtiollisen julkisvallan omistus siinä monikasvoisena toimijana ole enää hyväksyttävää.

Sähkömarkkinoiden avautuminen pienintäkin sähkönkäyttäjää myöten on kaupallisesti himertänyt sähköhuollon paikallista olemusta. Paikallisen verkkoyhtiön palvelut kuitenkin ratkaisevat kaikissa olosuhteissa palvelun todellisen tason. Muun muassa tästä näkökohdasta lähtien on ymmärrettävää, että kaikki kunnat eivät halua luopua houkuttelevista tarjouksista huolimatta omistamastaan sähkölaitoksesta tai osakkuudesta. Meidän laitos on meidän, mutta globaalisesti purjehtivat suuryhtiöt eivät sitä ole.

Sähköhuollon julkisomistuksen karsastamisestani huolimatta kallistun hyväksymään pienemmän pahan asetelmassa kunta vastaan valtio. Näin varsinkin, kun toiminta kohdistuu pääasiallisesti pienehköihin loppukuluttajiin, kotitalouksiin ja yrittäjiin. Kuntaomistuksessa jää minua vaivaavaksi silmätikuksi kuitenkin yritysmuoto, jos kunnan omistama laitos ei toimi osakeyhtiömuodossa. Toiminta kunnallisena liikelaitoksena verovapausestuineen ja mahdollisine kameraalisine tilinpitotemppeineen ei sovi voittoa tekeville yrityksille kilpailumarkkinoilla. Kunnallisten sähkölaitosten verovapaus pitäisi purkaa, kuten jo peräsin viitatussa kirjoituksessanikin. Kunnallinen liikelaitosmuoto kuntaomistajalle mieluisine kylkiäisherkuineen on tosin profylaktinen poismyynnille, mutta se myös estää siirtymisen lainsäädännössämme nimenomaan liiketoimintaan tarkoitettuun osakeyhtiömuotoon.

Sähkömarkkinoiden avaaminen meni mm. sikäli pieleen, että samalla ei purettu kunnallisten energialiikelaitosten verotuksellista erityisasemaa. Tämä virhe pitäisi yhä korjata. Julkisomistuksen purkaminen menee myös aina silloin pieleen, kun kunta myy sähkölaitoksensa valtioenemistöiselle voimayhtiölle. Onneksi pohjoismaisten alan valtionyhtiöiden raha-arkuista kuultaa jo pohja. ■

Tulevaisuus takana

Sähköalaa on kutsuttu sata vuotta tulevaisuuden alaksi. Sitä se on monessa mielessä ollutkin. Sanonnan isästä ei ole tietoa, mutta luultavasti sitä ovat käyttäneet alan eminenssit mm. työvoimaa värvätessään. Uskoa on ollut alan liiketoiminnan kasvuun ja voittoihin. Lenin työsti sähkön merkityksestä oman iskulauseensa, joka oli vielä kymmenkunta vuotta sitten luettavissa mm. Moskovan keskustassa voimalaitoksen ulkoseinässä rikkinäisin neonkirjaimin.

Näissä puheissa sähkö tarkoitti erityisesti vahvavirtasovelluksia ja sähköhuoltoa. Näin mm. ikäpolveni uskoi puoli vuosisataa sitten, koska opintolinjasta päätellen kurssitovereistani vain joka neljäs tunnisti sähkön radio- ja teletekniikaksi. Tietotekniikka ei opiskeltavaksi ollut vielä tarjollakaan. Tuolloista vahvavirtatekniikan valintaani ja sittemmin suuntautumistani sähköhuoltoon ei ole tarvinnut katua.

Tänään sähköopiskelijoista pääosa valitsee elektroniikan ja tietotekniikan, vahvavirtatekniikan jäädessä sivuun. Opiskelijoiden mielisä voima- ja sähkölaitostekniikka näyttävät olevan iltaruskon aloja, joiden tulevaisuus on takanapäin. Pahinta on, etteivät ainoastaan näytä siltä, vaan kaiketi sitä paljolti ovatkin. Vahvavirtatekniikan näkymät ovat tänään vähemmän lupaavia kuin puoli vuosisataa sitten.

Toisen maailmansodan päätyttyä sähkönkysyntä lähti rajuun eksponentiaaliseen kasvuun niin meillä kuten muuallakin, rajumpaan kuin ennen sotaa. Nyrkkisääntönä pidettiin kysynnän kaksinkertaistumista aina kymmenessä vuodessa tai jopa nopeamminkin. Siinä tahdissa oli rakennettava voimalaitoksia ja sähköverkkoa, ja siinä tahdissa paisui alan laite-teollisuus. Uusia vahvavirtasovelluksia tuotiin markkinoille jatkuvalla nauhalla. Vauhti oli ankara.

Näin jatkui aina Yom Kippurin sodan energiakriisiin, joka nosti energiahinnat ennen näkemättömästi ja siitti energiapopulismia. Sittemmin sähkönkysynnän kasvunopeus on hidastunut monista syistä, joiden käsittelyyn tässä ei ole tilaa eikä tarvettakaan. Vihreät näkijät ja Kioto-uskovat ennakoivat sähkönkysynnän kasvun pysähtyvän ja kääntyvän jopa laskuun.

Eurooppalaisten voimayhtiöiden omistuksessa on lukemattomia seisovia, usein teknillisesti ikääntyneitä ja omaisuustaseissa nollattuja lauhdutusvoimalaitoksia. Tätä seisomaan jumiutunutta sähköntuotantoa ei saatane tarvittaessa heti käyntiin, koska enää ei ole osaavaa henkilökuntaa, ei ole polttoainetta siiloissa eikä öljyä laakereissa. Ennen sähkömarkkinoiden avaamista monen laitoksen arvo oli romuteräksen hinnannousun odottelussa ja varatehosopimusten tilastokuplissa.

Nyt seisovatkin laitokset ovat saaneet aivan uuden taloudellisen väännön. Niiden laskennallisista polttoainekustannuksista on tullut

sähköpörssien spothintojen lattiataso. Tätä virtuaalista tuotantoa korvaamaan norjalaiset vesirattaat työntävät sähkötulvansa sähköpörssiin. Samainen tilastollinen tuotantolume sanelee myös toimintakykyisten ja pyörivien voimalaitosten tuotannon markkina-arvon. Euroopan voimayhtiöt raportoivat siirtäneensä käyttökelpoisiaakin hiilivoimalaitoksia kylmäksi reserviksi ja jatkavansa tähän suuntaan. Kuka näissä oloissa investoisi uusiin laitoksiin Keski-Euroopassa tai Pohjoismaissa?

Uusien voimalaitosten ja niiden komponenttien kutistuva kysyntä on ajanut laite-teollisuuden kansainväliset suuryritykset hakeutumaan kilpailua rajoittavaan yhteistoimintaan ja sulautumisiin. Nämä yritykset ovat havahtuneet lukemaan taivaan merkit asiakkaittensa puolesta.

Sijoittajat ovat tulkinneet eurooppalaisten voimayhtiöiden tilanteen synkäksi. Muutoin nousutahtisissa pörsseissä voimayhtiöiden osakkeiden hinnat ovat parin viime vuoden kuluessa kokeneet surkean kohtalon. Tähän on vaikuttanut osin se löyhäkätisyys, jolla voimayhtiöt ovat syytäneet monopoleina keräämiään varoja alan yritysostoihin ja etäisiin riskihankkeisiin. Pörssianalytytikot myös oivaltavat, että monopoliajan luomaa tehottomuuden läskiä voimayhtiöiden kulupuolelta ei ole äkkiä leikattavissa kilpailun aiheuttamaa tulonmenetystä vastaavasti.

Sähköllä – voimataloudellisessa merkityksessä – on tietenkin edelleen markkinansa. Kilpa sähkön markkinaosuuksista jatkuu, ja tässä ottelussa on niin häviäjiä kuin voittajiaakin. Myös globalisoituminen ja rakennemuutokset jatkuvat. Teollisuusmaiden energiahuollon nollasummamelissä kasvubuumi on kuitenkin ohi. Vain optimisti voi pitää alaa kokonaisuutenaan yhä kasvuvauhtisena tulevaisuuden alana. Silti alan iltaruskoa ja pitkäkin talvityötä seurannee joskus auringonnousu. ■

Joulupuusta puheenollen

Tämän jutun ilmestyessä lähestyy aika, jolloin joulupuu sahataan omasta tai naapurin metsiköstä tahi se ostetaan torilta. Johtokadulla kasvaneen tasaoksaisten joulukuusen kappalehinta nousee Ruuhka-Suomessa ostajalle samaan kuin kuusitukin kuutiometri. Syyshakuilla läjitetyn, lahnanmuotoiseksi latistuneen kuusenlatvan kappalehinta jää puoleen eli kuitupuun kuutiotasolle. Kiitos metsiemme meillä on mahdollisuus aitoon luomujoulukuuseen eikä ole välttämättä tarvis turvautua muovikorvikkeeseen.

Esi-isiemme vähälukisuus pidätteli heitä kaskeamasta pelloiksi, mii-luamasta tervaksi tahi piiluamasta egyptinparruiksi kaikkia metsiämme. Niin metsätalous ja metsäteollisuus ovat yhä hyvinvointimme tärkeitä nurkkakiviä. Toisin on tilanne Keski- ja Etelä-Euroopassa, jossa jo satoja vuosia sitten metsät hakattiin polttopuiksi tai höylättiin tynnyrinlaudoiksi. Nyt metsien sijoilla kasvaa kaalinpaita ja viinitarhoja EU-ongelmiksi saakka.

Raaka-ainepuun mukana tehtaalte kulkeutuva puutähde ja prosessissa syntyvät bioliemet ovat metsäteollisuutemme vallitsevia energiapolttoaineita. Tässä korostettakoon, että vihersievä uusi kieli käyttää näissä yhteyksissä jäte-sanan sijasta tähde- ja biosanoja. Korjuun ja hakkeutuksen kehittymisen myötä harvennushakkuiden tähtien käyttö energiapolttoaineena kohtuullisen kuljetusetäisyyden sisällä on myös ripeässä kasvussa. Tukiaisten ja muita polttoaineita sorsivan verotuksen turvin hakepuun käyttö polttoaineena on otollisissa oloissa kilpailukykyistä. Vaikka teollisuuden raakapuusta osa on tuontia, on puun energiakäyttö myönteistä työllisyyden ja kauppataseen kannalta.

Hankalan korjuumaaston ja hakkeen korkeiden kuljetuskustannusten vuoksi paljon hakkuutähdettä jää nollarajan taakse monen Maaseudun Tulevaisuuden metsänumeroiden ilmaisjakeluun kuuluvan metsänperijän harmiksi. Puunpolttoa ajavat tahot vaativat lisää energiverotemppeja ja tukiaisia. Jatkuvasti toistellaan myös käsitystä, että puunpoltto ei muka aiheuttaisi hiilidioksidipäästöjä, koska poltosta vapautuva hiilidioksidi sitoutuu kasvavaan puustoon. Puuston siis uskotaan valikoivan CO₂-molekyylit lähteen mukaan. Tätä mantraa ovat velvollisuudentuntoiset edustajamme vieneet Kioton seurantakokouksesta toiseen, varmaan jälleen mennä marraskuussakin.

Viime vuosina ihmisen ympäristövaikutuksia koskeva tutkimus on lisinyt räjähtäen. Tärkeitä kohteita ovat hiilidioksidikierron niin ilma- ja biokehässä kuin valtamerissä. Metsiin kohdistuvan uuden tutkimuksen viiteluetteloissa ei näy suomalaisia nimiä, onko sitten syynä tutkimuksen puute vai outo julkaisukieli. Sen sijaan alan tutkimus on vilkasta vähämetsäisissä maissa. Liekö tutkimusinnon aiheena halu tarkistaa metsävaltioiden mantroja vai huoli siitä, mitä metsäväki puuhastelee

metsissään. Seuraavassa muutamia opetuksia kuluvan vuoden aikana tiedejulkaisuista lukemistani raporteista.

Metsäluonnon monissa eripitkissä CO₂-kierroissa hiili säilyy pysyvästi vain passiiviseen aluskasvillisuusosaan (turve) sekä metsäpaloista ja leiritulista jäävään mustaan hiileen. Pitkän runkokierron katkaiseminen aina pysäyttää myös nopeasti toistuvat neulas- ja monet aluskasvikierron. Teollisuuden puutuotteissa parhaat säilönnusteet ovat antiikkihuonekaluissa, kirkonpenkeissä, viuluissa ja Sibelius-talon liimapalkeissa.

Metsiä peukaloitaessa ymmärrettäköön, että ilmakehään nähden kolminkertainen määrä hiilidioksidia on sitoutunut biomassaansa, pääasiallisesti metsäluontoon. Koskemattoman, vanhan ikäjakautuman omaavan metsän päätöskäytössä vapautuvan hiilidioksidin uudelleen sitoutuminen vaatii samanlaiselta uudismetsältä noin 70 kasvuvuotta. Tämä parin ihmiskukupolven aika on ylipitkä viive Kioto-aikatauluihin.

Polttoaineiden kemiasta eri lähteissä julkaistut tiedot vaihtelevat, mutta eivät ratkaisevasti päästölaskelmien kannalta. Kaikista kotimaisista polttoainelaadustamme tulee poltettaessa hiilidioksidia energiasisällön yksikköä kohti hiukan enemmän kuin esimerkiksi kovin vieroksutusta kivihiilestä. Teollisuutemme käyttää puuta, bioliemiä ja turvetta polttoaineena vuodessa noin 220 petajoulea, ja näistä tulee ilmakehään hiilidioksidia 23 miljoonaa tonnia. Tämä kotimaisiksi luokiteltujen polttoaineiden määrä on noin puolitoistakertainen teollisuuden kivihiilen, öljyn ja kaasun määrään verrattuna, ja sen CO₂-päästö kaksinkertainen.

Joulumielellä korostan lopuksi, että tämä juttuni ei ole tähdätty moitteeksi puunpolttajille, vaan kaikki on lukijani tiedon ja ymmärryksen syventämiseksi. Palatakseni vielä joulupuuhun, on senkin kohtalona neulasten rapistessa tulla kasvihuonekaasuiksi tulipesässä tai kompostissa. Kuusikauppias joutuu odottamaan taas liki vuoden seuraavaa myyntikautta arvokkaalle huipputuotteelleen. ■



Helsingissä ilmanlaatu on huomattavasti parantunut
yhteistuotannolla tehdyn kaukolämmön ansiosta.
Kuva: Ilkka Pohjanpalo



Mitä tulossa?

Maakohtaiseksi rajatussakin sähköhuollossa tekniikan siirto, kokemusten vaihto, rajakauppa ja polttoainemarkkinat vaikuttavat yli rajojen. Sähkömarkkinoiden avautuminen on lopullisesti kaatamassa suljetut leikkikiehet. Tämä on antanut aiheen tarkkailla kolumneissani energiatapahtumia yhä useammin myös muissa maissa.

Tapahtumien seurannassa nojatulistani käsin on monia tietolähteitä, joista tärkeitä ovat netille usein omistamani sunnuntaiaamut. Kun jotkut ehkä istuvat kirkossa, minä purjehdin eurooppalaisten ja amerikkalaisten tutkimuslaitosten, toimialajärjestöjen, julkishallintojen ja yritysten energiasivuilla. Ei ole tungosta, kun bisnes seisoo ja nörtit nukkuvat. Paljon kertyy uutta tietoa muistiin kiintolevylleni.

Teollisuusmaiden energiatalouteen on vaikuttanut ja vaikuttaa paljon se, mitä Yhdysvalloissa tehdään tai ei tehdä. Sieltä on runsaasti tullut sovellettua tekniikkaa, sen ylivoimaisen suuri energiankulutus muovaa energian hinnat, ja se on tarvittaessa pannut energian tuotannon maariskit ojennukseen. Nyt on ajankohtaista ja aiheellista e-kolmiosta (energy-economy-environment) kiinnostuneiden arvailla, mihin Yhdysvaltojen uusi presidentti saattaa pyrkiä näissä asioissa.

Lähtökohdaksi on hyvä katsoa mikä miehiään olisi ollut toinen vaihtoehto, viidettä kertaa presidentiksi havigellut Albert Gore. Viidettä kertaa? Esivaalissa 1988 oli ensiyritys, jonka hän oitis möhläsi. Neljä vuotta myöhemmin hän näki häviävänsä puolueensa ehdokaspunnituksessa ja vetäytyi perhesyillä kehästä. Syyt eivät kuitenkaan estäneet sitten varapresidenttiehdokkaaksi rupeamista. Varapresidenttinä Gorelle tuli kolmas toivonpaikka, kun blow-job oli vuonna 1999 pudottanut presidentin tuoliltaan. Neljäs yritys oli viimevuotiset vaalit ja viides yhdellä äänellä hävitty jälkikärajointi.

Jo nuorena poliitikovesana Al ”Ozone Man” Gore tuhraantui vihreäksi, ja hänen virkahuoneensa pin-up on ollut Rachel Carson, Äänetön kevät-kirjan tekijä. Viime vaaleissa vihreät silti äänestivät aikanaan autonsa jarruihin työlääntynyttä Ralph Naderia. Varapresidenttinä Goren vihreys yleensä kariutui kongressissa. Vaalikampanjassaan hän toisteli esityksiään, kuten uusiutuvien energioiden tukiaisia ja pakkokäyttöä, liittovaltiotasosta sähkömarkkinalakia, energiaveroja ja kehui Kioto-protokollaa omaksi ansiokseen. Ydinvoimahankkeita hän sanoi vastustavansa.

Uusi presidentti George W. Bush on käynyt poliittisen koulun presidentti-isänsä poikana Texasissa, viimeksi osavaltion kuvernöörinä. Osavaltion suurin kaupunki Houston tunnetaan Yhdysvaltojen energiakähminän käärmeenpesänä ja pienempi Dallas hyvänä kakkosena. Ainakin Houstonissa pitää olla konttori jokaisella merkittävällä, vaikkapa varsinaisesti muualla toimivalla energiayhtiöllä. Energiapoliittiset arvonsa

”Oil Man” Bush on saanut Houstonissa ja Dallasissa liikemiesten viikoittaisissa raamattupiireissä istumalla.

Bushin kampanja oli energia-asioissa Goren ajatusten vastainen, vaikka monien muiden asioiden vuoksi sikäläiset kommentaattorit kutsuivat vaalia yhdentekeväksi ja koko kisaa kahden tylsän ehdokkaan väliseksi. Bush lupasi mm. ajaa ympäristösyistä kiisteltyjen öljylähteiden avaamista Alaskassa ja yleensäkin Yhdysvaltojen fossiilisten polttoaineiden saannin turvaamista. Ydinvoiman suhteen hän napitti huulensa. Bushin halu sekaantua kansainvälisiin kriiseihin on edeltäjiä vähäisempi, eivätkä amerikkalaiset öljy-yhtiötkään ole pahoillaan mahdollisten hässäköiden tuomasta hinnannoususta. Silti vakavat saatavuusuhat pannevat Yhdysvallat tarvittaessa pitämään jälleen järjestystä.

Liittovaltiotasoiset ja varsinkin kansainväliset energia-asiat tuskin ovat kiireellisimpiä Bushin agendassa. Sähkömarkkinalainsäädännössä saattaa kuitenkin löytyä konsensus liittovaltion kantaverkkojen kehittämistä ja kolmannen pääsyä koskevilta osilta. Sähkön toimitusvarmuus on näet ajautunut riittävän pahaan kriisiin. Markkinoiden avaaminen muilta osin ja uusiutuvien tuki jäänevät niukasti republikaanienemmistöisessä kongressissa yhä osavaltioissa päätettäväksi. Yhdysvaltojen linja Kioto-sopimukseen tiedetään, eikä se Bushin aikana lientyne ilman tuntuvia myönnetyksiä mm. EU-maiden taholta. Koko sopimus on vastoin republikaanien hallintoajattelua.

Mitä siis on ilmassa energia- ja ympäristöasioissa, kun rapakon takaiselle supervallalle valittiin uusi presidentti? Näyttää siltä, että tämänhetkiseen ei tulisi mitään oleellista muutosta. ■

Etu metsässä

Kirjoittaessani viime joulunajaksi tähdättyä kolumniani puun energiakäytöstä odoteltiin Haagissa pidettävän ympäristökokouksen alkamista. En ole koskaan syyllystynyt suuriin toiveisiin Kioto-prosessin tuloksista. Meillä ja muualla on poliittisin toimin voittopuolisesti vain heikennetty kasvihuonekaasujen kurissapidon edellytyksiä. En mitenkään yllättynyt, että Haagin seurantakokouksessa ei sitten saatu aikaan minkäänlaista etenemistä.

Niinpä hyväksymättä jäivät meille tärkeät pelisäännöt metsien laskemisesta hiilidioksidinieluina. Emme päässeet vipuamaan metsiemme korkeatasoista hoitoa ja lisäkasvua itsellemme suosiollisen tulkinnan suuntaan. Tätä olisin niin suomalaisena energiantarvitsijana kuin vähäisenä metsänomistajanakin itsekkäästi toivonut. Tosin sopu kaatui ilmeisesti aivan muihin kysymyksiin kuin metsiemme hehtaareihin tai kasvukuutioihin. On vain pelättävissä, että nämä meille tähdelliset asiat pitkittyessään yhä mutkistuvat.

Joulukolumnissani jo muistutin metsän eriaikaisten hiilikiertojen moninaisuudesta. Ajallisesti pitkähköissä tai pitkissä kierroissa metsä nielee yhteyttäen hiilidioksidia ja rakentaa siitä biomassaa hiilivarastoksi. Puiden vuosirenkaita katsellut tietää, että kasvu vaihtelee vuodenaikojen ja vuosien edullisuuden mukana. Solukon aikanaan lahotessa tai palaessa hiili jälleen palautuu ilmaan hiilidioksidina. Solukkojen rakentumisen rinnalla on kuitenkin myös hiilidioksidin jatkuvaa uloshengitystä, joka syntyy solukkojen ainekierrossa. Hengitys voi jopa voittaa nielun joinakin vuorokauden- ja vuodenaikoina. Hengitys heikentää ja kumoaa metsien toimintaa hiilinieluina.

Ympäri maapalloa ja yli sadalla havaintoasemalla on seurattu kohta liki parin vuosikymmenen ajan ilman pitoisuuksia mm. manner- ja valtamerialueiden nielutoiminnan toteutukseksi. Vuosittain on havaittu suurta vaihtelua mantereiden nieluvaikutuksessa. Amerikkalaisissa havumetsissä on kokovuotinen nielu jäänyt jopa negatiiviseksi päättyneen vuosikymmenen jälkipuoliskolla. Syyksi on arveltu yhteytykselle epäedullisia säitä. Valtamerien kokovuotinen nielu on verraten vakinainen. Mikään valtio ei vielä ole ominut meriä piikkiinsä hiilinieluina. Koskahan ilmastoasioissa tekopyhä Norja ehtii?

Metsien biomassaan sidotun hiilen määrä pinta-alayksikköä kohti vaihtelee metsälajin ja kasvukunnon mukana suuresti. Maapalloisesti parhaita hiilipankkeja lienevät Kalifornian punapuut ja tropiikin sademetsäviidakot. Harvassakin punapuumetsässä kokee ihminen itsensä kääpiöksi metrien paksuisten jättirunkojen juurella. Kokemuksesta myös teidän, että vartalotyyppilläni ei ole likistäytymistä raivatulta polulta sademetsän ryteikköön. Siinä sitä on vasta hiiltä hehtaarilla. Suomalaisten metsien biomassassa hiiltä on paljon, paljon vähemmän. Euroopan, Siperian ja

Pohjois-Amerikan havupuumetsien keskimääräisestä hiilisisällöstä on tutkimusraporteissa vaihtelevia tietoja, niin kuin metsätkin vaihtelevat. Yläarvona keskimäärästä on silmiini kirjallisuudesta osunut 120 tonnia hiiltä metsähehtaarilla.

Metsän ystävät ovat huolissaan mm. siitä, että metsät joutuvat väistymään kaupungistumisen sekä moottoriteiden, pysäköintialueiden ja kiitoratojen rakentamisen tieltä. Miten käy hiilinielujen, kun tilalle tulee kuollut asfalttipinta? On kuitenkin paradoksaalista, että korvattaessa metsää asfalttipäällysteellä, sidotaan fossiilisen polttoaineen hiiltä pysyvästi jokseenkin saman verran tai enemmänkin, kuin mitä alueelta kaadetun puun lahoamisessa tai hyötykäytössä raaka- ja polttoaineena vapautuu. Päällysteen tilavuudesta on noin kymmenesosa sidebitumia, öljyn jalostuksen pohjasakoa, joka muutoin poltettaisiin erikoisraskaana öljynä tai koksattuna.

Takkatuliromantiikasta huolimatta puu kuuluu alkeellisiin hiilira-kenteisiin polttoaineisiin. Metsätaloudessa syntyy kuitenkin puujätettä riesaksi saakka. Kustannusten salliessa on syytä käyttää puujätettä energiapolttoaineena mieluummin kuin jättää lahoamaan vuosikausiksi.

Haagin kokouksen tienoilla Europarlamentti hyväksyi puuta vähämerkityksellisemmän toisen kotimaisen polttoaineemme, turpeen, uusiutuvaksi polttoaineeksi, tosin rajatusti. Parlamentaaraisesti ei biologian, kemian tai fysiikan totuuksille voida mitään, mutta tietenkin keksittyjä hallintotermejä ja laskusääntöjä saatetaan muuttaa äänestämälläkin. Suomen on yhdessä Irlannin kanssa syytä ulosmitata turpeen uusi pyhitys. Tämän ei silti tarvitse johtaa monisaasteisen turpeen polton lisäämiseen.

Meidän on aiheellista ajaa omaa etuamme sekä puun että turpeen osalta kansainvälisissä yhteisöissä vaikka kuinkakin ranskalaisittain. Kiskotaan etu metsästä. Oma etu ei pala totuudessakaan. ■

Öljynurkka

Energiamarkkinoilla sähkö ja öljytisleet ovat olleet nokikkain siitä lähtien, kun niille on ollut teknisesti käyttökelpoisia kilpailusovelluksia, eli toistastaa vuotta. Ottelun ensimmäisessä erässä bensiinikäyttöinen auto sivuutti hieman aikaisemmin kehitetyn akkuriippuvaisen sähköauton. Sähkölampu voitti sitten yhtä lopullisesti öljyn valaistusneuvona. Seuraavaksi savuton sähkömoottori syrjäytti polttomoottorin paikallisissa käytöissä.

Uusi ottelu sähkön ja öljyn välillä alkoi puoli vuosisataa sitten lämmitysmarkkinoilla. Hinnan halpeneminen ja kehittynyt polttotekniikka tekivät öljystä aluksi kilpailijan kiinteille polttoaineille. Meillä kilpailuun öljylämmityksen kanssa tulivat mukaan pian kaukolämmitys ja sitten sähkön tuotantokustannusten alenemisen myötä teknisesti joustava sähkölämmitys.

Kilpailu lämmitysmarkkinoilla on saanut sähkö- ja kaukolämmityslaitosten johdon pitämään silmällä öljymarkkinoiden hintatasoa ja siellä noudatettuja kauppatapoja. Niin aikanani sai minutkin. Omassa tapakulttuurissaan toimiva sähkömies katseli öljymarkkinoitamme hallinnutta valtiomonopolia sen erityissuojaa kadehtien ja usein sen ja vasalliansa liiketapoja paheksuen. Kansainvälisiltä öljymarkkinoilta kun kovat tavat tarttuivat nesteläisten liituraiapukuihin.

Jonkin kerran öljy on mainittu näissä kolumneissanikin. Pari vuotta sitten oli taas mielestäni kirjoituksen aika öljymarkkinoiden senhetkisistä näkymistä. Öljyn hinta oli miesmuistiin alhaisimmillaan. Suuret globaaliset öljy-yhtiöt olivat pariutumassa keskenään, yhdet toisensa jälkeen. Meillä tapahtui pakkoavio Fortum. Mitkä vaikutukset olisivat kaikella tällä samaan aikaan avautuville sähkömarkkinoille? Onnekseni muut ajankohdaiset asiat työnsivät aikeeni sivuun. Nyt voin palata aiheeseen sekä silloisen aineistoni turvin että tämänhetkiseen tilannekuvaan sovittautuen.

Öljymarkkinoita koskevat ennusteet menevät aina lopulta pieleen, ja vain jälkiviisaus pätee. Öljymarkkinoita on verrattu laivaan, jonka painopiste on vesirajan yläpuolella. Se voi purjehtia vuosikausia levollisesti jatkuvuutensa varassa, kunnes vähäinenkin tekijä heittää sen ylösalaisin ja äkkiä sittenkin.

Öljyntuottajamaiden kartelli OPEC onnistui tunnettujen tapahtumien avittamana ajamaan raakaöljyn hinnan portaittaiseen nousuun kymmenvuotiskaudeksi vuodesta 1974 alkaen. Seurauksena öljylämmitys alkoi menettää meiltä markkinoitaan, ja ala pakottaui lämmitystekniikan tehostamis- ja kehitystyöhön.

Eräät talousasiantuntijat ehtivät arvailla, että 90-luvun lopulla raakaöljytynnyrin hinta olisi jopa 100 USD paikkeilla. Vuonna 1986 raakaöljyn hinta kuitenkin putosi OPECin jouduttua turvaamaan kaupantekonsa jatkuvuuden rajalla alennuksella ja vakiintui vuosiksi runsaaseen 10 USD/tynnyri. Silloin jotkut asiantuntijat ennustivat hinnan laskevan vielä

tästäkin ja puhuivat öljynpaisumuksen uhasta. Öljylämmityksen kilpailukyky kohentui, mutta öljy-yhtiöiden marginaalit ja pörssiarvot romahtivat. Pörssianalytikot hämmästelivät suurissa yhtiöfuusioissa (Exxon+Mobil, BP+Amoco jne) samanaikaisesti maksettuja korkeita lunastushintoja. Kaupat tosin olivat osittain osakevaihtoja, joissa nokitettiin turvallisesti samoilla perusteilla yliarvostettuja papereita. Kaupantekijät ilmiselvästi kuitenkin uskoivat öljyn hinnan uuteen nousuun ja tulisivat sen puolesta toimimaan.

Päättävän talvikauden kuluessa öljyn hinta onkin noussut aluksi jopa kolmin- ja vakiintunut kaksinkertaiseksi parin vuoden takaiseen verrattuna. Taas öljy-yhtiöillä menee hyvin. Globaalit öljyjätit ovat kassavirtoineen ajautumassa jopa järkevien investointikohteiden puutteeseen ja uusiutuvien energiamuotojen imagohömppään. Hinnannousu ei suinkaan ole kaventanut jalostamomarginaaleja, vaan nousu on tullut polttoaineen loppukäyttäjän piikkiin. Huoltoasemaketjujen torpparit saavat myös kärsiä autoilijoiden säästötoimien alentaessa polttoaineen, suklaapatukoiden ja ehkäisyvälineiden myyntiä.

Vallitsevassa hintatilanteessa öljyn kilpailuedellytykset lämmityksessä ovat jälleen laskeneet. Tämä on saanut Öljyalan Palvelukeskuksen alan kauppatapojen mukaisesti syöttämään lehdistöön räätälöityjä vertailulaskelmia, joiden pitäisi uskottaa öljylämmitys yhä kilpailukykyiseksi. Päinvastasta kuitenkin todistavat tilastot lämmitystapojen todellisista valinnoista, ja öljylämmityslaitosten toimittajien valitukset tilausten hyytymisestä.

Öljyn uusi korkeampi hintataso saattaa olla hyvinkin sopiva turvaamaan öljynetsintää ja kammitsoimaan maariskejä. Korotustarvetta on myös sähkön puolella, jossa sähköpörssit ja kilpailu ovat notkauttaneet hinnan liian alhaiseksi tulevaisuutta silmälläpitäen. Sähkönhinnan korotus turvaisi myös öljylämmitykselle oman nurkkansa. ■

Muisteluksia

Kohdakkoin tulee kuluneeksi satakaksikymmentä vuotta ensimmäisistä sähkölaitosvirityksistä maassamme. Toiminta oli kuitenkin pitkään hajanaista ja paikallista, kilpailijoita kyräilevää ja virkavallan vähän haittaamaa. Vasta noin seitsemänkymmentäviisi vuotta sitten ruvettiin luomaan alan yhteistoimintaa ja etuja ajavia yhteisöjä. Pari kuukautta sitten vietti Sähköinsinööriliitto 75-vuotisjuhlaansa. Tämän lehden ilmestyessä on SENERin, entisen Suomen Sähkölaitosyhdistyksen (SLY) vuoro. Vastaava aikajänne täyttyy vuoden tai parin päästä mm. alan vanhimman ammattilehden synnystä ja Sähkötarkastuslaitoksen perustamisesta.

SENERin merkkipäivä antaa minulle aiheen joihinkin muisteluksiin Sähkölaitosyhdistyksen taipaleesta. Olen seurannut kahta kolmasosaa yhdistykselle kertyneestä toiminta-ajasta alan ammattilaisena, yhdistyksen monissa luottamustehtävissä ja sen edustajana sekä kotimaan että kansainvälisissä yhteisöissä. Kolumnistin rooli suuntaa näkökulmani seikkoihin, joita ei ole aina pöytäkirjattu tai pyhitetty viralliseksi historiaksi. Yhden painosivun mitta kuitenkin kammioitsi sanavuolauttani.

SLY:n jäsenistössä on ollut helposti erotettavissa neljä ryhmää: maaseutusähkölaitokset, kaupunkilaitokset, valtion voimayhtiöt ja yksityiset teollisuusyritykset.

Maaseutulaitokset olivat itse asiassa jo muutamaa vuotta aiemmin perustaneet oman liittonsa, joka sitten jäi loisisimaan SLY:n selän takana ja halutessaan vetämään välistä oman jäsenistönsä hyväksi. Kaupunkilaitokset olivat yleensä kunnallisia ja toimivat vanhoissa kaupungeissa, jotka oli perustettu kauan ennen kuin viiden pankkikonttorin kirkonkylän kaupungiksi nimittäminen tuli muotiin. Eräät kaupunkilaitokset tekivät 60-luvulla oman välistävetonsa perustamalla Lämpölaitosyhdistyksen arvioiden tuolloin kaukolämmityksen soveltumattomaksi maaseudulle ja tietäen silloisen IVO:n nuivaksi sähkön yhteistuotannolle. Kaupunkilaitokset pysyivät kuitenkin ryhdikkäästi SLY:n jäseninä, vaikka Kaupunkiliitto yritti kerätä niitä helmoihinsa 70-luvun lopulla eräiden jäsenkirjapätevien sähkölaitosjohtajien avittamina.

Valtion suurimman voimayhtiön halu valvoa yhdistyksessä mahdollisesti keskenään juonivien tukkuasiakkaittensa toimia on ollut selvä ja jatkuva. Teollisuusyritysten jäsenyys perustui niiden toimintapaikkakunnillaan harjoittamaan sähkölaitostoimintaan, joka usein oli osana patruunoiden paikallista kehityskutsumusta ja nojasi tehtaan sähkön tuotantoon. Sähköpatruunat ovat nyt väistyneet ja teollisuus on luopunut sähköjakelusta.

Mainitut neljä ryhmittymää kokivat pääosan SLY:n toiminnasta yhteiseksi ja puhalsivat siinä samaan hiileen. Yrittämättäkään luetella näitä tavanomaisia asioita, mainittakoon tässä tilanne, jossa 60-luvun alussa

ASEA taas kerran yritti nurkata sähkölaitosalalle silloin peräti tärkeän STRÖMBERGin. Yhdistys toimi tiukasti hanketta vastaan, vaikka myyjänä oli yksi sen teollisuusjäsen. Jäsenistöä palveleva sähköteollisuus koettiin sillä erää pelastetuksi, kun valtioneuvosto ei hyväksynyt kauppaa.

Ns. koskisotien virittämä ilmapiiri sai IVO:n puolestaan ajamaan 50-luvulla sähkölakiin luvitusmuutosta, joka olisi voinut monopolisoida vesivoiman uusrakentamisen valtionyhtiöille. Paljastuttuaan hanke ymmärrettävästi herätti teollisuuden ja monien maaseutulaitoksien vastustuksen ja tuotti taas kerran jyrkkää puhetta vuosikokouksessa. Hanke jäi ilman tukea, vaikka on sanottu SLY:n toimivan johdon joskus olleen IVO:n taskussa.

Mutta oli tietenkin myös eturistiriitoja, joissa kähmittiin ryhminä. Kaupunkien alueliitoksissa tulleet liki sähköistämättömät alueet saivat jotkut kaupunkilaitokset halajamaan yksinomaan maaseutulaitoksille syödyttyjä valtion tukiaisia. Samaiset alueliitokset katkerottivat niitä maaseutulaitoksia, jotka menettivät usein parasta jakelualuettaan sähkölaissa kaupunginvaltuustolle annetun määräysvallan alle. Paljolti samankaltaisen rintamajaon sai 70-luvun lopulla aikaan eräiden poliitikojen ja kehitysaluelaitosten pyrkimys tasata sähköhinnat yhtenäisiksi koko maassa. Ajatus unohdettiin, kun vastoin odotuksia korkeimmat hinnat löytyivätkin eteläisistä pikkulaitoksista ja pohjoiset hinnat olivat maan keskitasoa alempia. Jäsenistöryhmien välisissä ristiriidoissa SLY joutui voimattomana sivustakatsojana vain ehdottelemaan osapuolten edustajia ministeriön komiteoihin.

Edellä kerrottu muistuttakoon alan kähmäryhmien historiallisesta olemuksesta. Tämän julkaisun kolmen taustajärjestön olemassaolo ja näiden veljellinen kädenvääntö ovat osoituksia kuppikuntaisuuden elinvoimasta. Viitataan viisi vuotta sitten (4/1996) tällä paikalla julkaistuun ”Pahaa jälkeä”-kolumniini, josta ei ymmärtääkseni sanaakaan tarvitse vielä perua. ■

Kaksi paperia

Kioton kohokkaan läshedettyä pannukakuksi Bonnin jamboreen pikkutunneilla on nyt katsottava, mikä taakka otettiin piikkiimme kuitattavaksi ja kursittava kokoon kansallinen energialinjaus seuraavaksi kymmenvuotiskaudeksi. Tässä tilanteessa on hyödyllistä panna merkille kaksi äskettäin muualla julkaistua energiaohjelmaa. Nämä tarkoittamani kaksi paperia, Yhdysvaltojen ja Ranskan energiaohjelmat, kertovat, mitä siellä on tulossa. Yrittämättä sulloa laajoja raportteja yhdelle sivulle poimin tähän vain joitakin havaintoja. Raportit löytyvät kyllä kumpikin Internetistä.

Yhdysvaltojen varapresidentti Cheney'n ohjastaman Kansallisen Energiapolitiikan Kehitysryhmän raportin nimi "Reliable, Affordable and Environmentally Sound Energy for America's Future" ilmaisee raportin suositusten tavoitteet. Raportti on valokuvineen ja piirroksineen osoitus amerikkalaisten hyvästä tiedotustaidosta. Teksti on soljuvaa, joskin asiantuntijaa voi paikoin kiusata siihen sisältyvät triviaalisuudet. Sanoma on tarkoitettu tiedoiltaan heiveröisten maallikoiden, toimittajien ja poliitikkojen ymmärrettäväksi. Laajuudeltaan 170 sivun sininen kirja tarjoaa ajantasaista tietoa Valtojen energiasektoreiden kehityksestä, rakenteesta ja ennusteista. Myös ympäristökysymykset ja uusiutuvat tuotantotavat saavat välttämättömän käsittelynsä.

Johtopäätöksiä päädytään yli sataan erilliseen toimenpide-ehdotukseen. Niissä on tarjolla varmaan jokaiselle amerikkalaiselle jotakin kannattavaa tahi vastustettavaa. Viime toukokuussa presidentti Bush julisti raportista valittuja paloja maailmalle minnesotalaisen vesivoimalaitoksen kytkinkentällä. Asia on saanut runsaasti julkisuutta meidänkin mediassa. Arviointi on ollut usein tekopyhän nuivaa mm. Kioto-kannanoton, Alaskan öljynporausten ja ydinvoimamyönteisyyden vuoksi. Kuitenkin, jos otetaan lukuun amerikkalaisten käsitykset hyvästä elämästä, Bushin ohjelma on uskottavampi kuin Al "Ozone Man" Goren viherhorinat tähtihetkinään. Tällä toteamuksella en silti ilmoittaudu George "WhatCometh" Bushin kannattajaksi.

Ranskan viime vuoden lopulla julkistettu selonteko sähköntuotannon vaihtoehtoista ei ole maan rajojen ulkopuolisen median silmissä sisältänyt mitään uutisarvoista, koska inahdustakaan siitä ei ole näkynyt. Ei edes sen ärsyttämänä, että lapiota kutsutaan lapioksi jo otsikossa "Étude économique prospective de la filière électrique nucléaire". Ydinvoimaahan tuosta varmasti seuraa.

Raportti tehtiin pääministeri Jospinin toimeksiannosta hänen käyttöönsä. Tämän 270-sivuinen vain harvojen piirrosten ja taulukoiden havainnollistaman raportin lukeminen ei ole helppo urakka, eikä se ole ymmärresvammaisille kirjoitettu. Jopa raportin tiivistelmä on vaikeaselkoinen

ja raskaslukuinen. Lukuherkut löytyvät muutamista liitteistä. Kiinnostava on esimerkiksi energiaselvityksissä alinomaa esiin putkahtava korkokantaongelmaa käsittelevä liite, vaikka sen laajassa lähteistössä ei mainita vanhaa konferenssipaperiani tulorahoitetun pääoman laskentakorosta.

Raportti nojaa kahteen sähkönkäytön kasvuoletukseen ja kolmeen kuvaan maakaasun hintakehityksestä. Oma jälleenkäsittely takaa turvallisen hintakaton ydinpolttoaineelle, vaikka ranskalaisten, suomalaisten ja amerikkalaisten lisäksi muutkin äityisivät rakentamaan uutta ydinvoimaa. Tarkasteltuina rakentamishoelmina on toisaalta ydinvoimavaihtoehto, jossa ikääntyvien ydinvoimalaitosten ja kasvavan kulutuksen vaatimaksi uustehoksi tulisi saksalaisten kanssa jo piirustuspöydälle kehiteltyjä painevesilaitoksia, ja toisaalta kombi- ja yhteistuotantolaitoksiin nojaava maakaasuvaihtoehto. Sekavaihtoehtojakin on. Uusiutuvat on jätetty tien oheen. Hiilidioksidipäästöille ja ydinjätteiden loppusijoitukselle on omat hintalappunsa. Suunnitteet on ulotettu vuoteen 2050.

Tuloksena skenaarioista ydinvoima on yleensä taloudellisesti edullisempi kuin maakaasuvaihtoehto. Raportin rivien välistä on luettavissa, että ranskalaiset vyöttäytyvät ydinvoimalaitostensa käyttöajan pitämiseksi vähintään 45 vuotena piittaamatta muiden EU-maiden hotkyilyistä ydinvoima-asioissa.

Toinen paperi on supervallan, toinen itseänsä sellaisena pitävän maan. Nämä kaksi paperia osoittavat talouden, energian ja ympäristön kolmijalassa energiaraajan niin tärkeäksi, että se on hoidettava itsekkäästi kansallista etua vaalien. Me amerikkalaiset! Me ranskalaiset! Itsekkyiden ylitse ehkä jäävää pelivaraa voidaan sitten luovuttaa yhteiseksi hyväksi oman maanosan tai vaikkapa koko maailman yhteisöissä. Ymmärrämmekö me suomalaiset tämän sanoman? Me suomalaiset! ■

Negawattiutopiat

Useat meikäläiset merkittävän elämäntyön jälkeen hyllytetyt yritysjohtajat ovat julkaisseet viime vuosina muistelmiensa, joissa he ovat sapeksaasti kertoneet kuinka omistuksen edustajat kohtelivat heitä lopulta karsaasti. Tuli potkut ilman kämmenluut ruhjovaa kultaista kädenpuristusta. Seuraajakin on voinut saada osansa muistelijan kaunasta. Vaan mikä kustannusliike julkaisisikaan myönteisiä muisteluksia?

Meidän patruunoihimme ei ole vielä tarttunut vaikkapa suurten brittiläisten teollisuusyhtiöiden eläköityvien ja takkinsakääntävien johtajien tapa kamppaata seuraajiansa uraa julistamalla parannuksenteon autuutta. Joku yhä toimivakin johtaja on vanhemmiten ruvennut uuden julistajaksi, erityisesti autoteollisuus- ja öljymiehet. Menneelle silmänsä ummistavien myöhäisherännäisten horinat saavat huomiota mediassa. Horinat voivat vielä tuoda kuningattaren kanslian mahdollisesti unohtaman aateloinninkin.

Samaa julistusta on sveitsiläisen asbestisementtidynastian nykypomon Stephan Schmidheiny nimissä joitakin vuosia sitten julkaistu peräti kirjan laajuinen ”Changing Course”, jonka kummiksi puolensataa kansainvälistä yritysjohtajaa antautui. Kirja on vain yksi laisistansa. Hyllyssäni se on tuetun ilmaisjakelun ansiosta.

Arvovaltaisten muistivammaisten todistukset uudesta suunnasta ovat sitaattimannaa teollisuusmaihin levinneellä viheraatteella rahastaville konsulteille, kirjantekijöille, poliitikoille ja kähmäryhmille.

Ralph Nader on tunnettu amerikkalainen viherpolitiikan ja -liiketoiminnan nimi, mutta ikääntymässä pois muodista. Sen sijaan sikäläinen Amory Lovins on yhä huudossa, vaikka on tehnyt viheropeilla rahaa jo kolmattakymmentä vuotta. Hän nauttii perustamansa säätiön verottomuutta ja paistattelee seuraajiansa imaruksessa säätiön aurinkopaneelikampanuksella. Lovins on kirjoittanut satoja lehtijuttuja ja kolmisenkymmentä sisällöltään samaa kirjaa. Hän on oppinut liikkeenjohdon kirjailijaguruilta, että uusi kirja syntyy iskusanat vaihtamalla ja sitaattit tuoreistamalla. Lovinsin iskulause pari vuotta sitten oli ”luonnollinen kapitalismi” ja tänään ”tehokkuus on paras veikkaus”, mutta sanoma on aina entinen: energian säästäminen ja ydinvoiman vastustaminen.

Maailman energiakongressissa 1989 Montrealissa Lovinsin iskulause oli ”megawattien sijasta negawatteja” eli sähkönsäästöä joka käännteessä. Puheenvuorossaan hän intoili juuri markkinoille tulleen säästölampun puolesta aivan kuin olisi itse keksinyt kitata mutkaisen pienloisteputken Edison-kierteeseen. Lovins väitti lampun vähentävän pitoaikanaan hiilidioksidipäästöjä massatontin verran hehkulamppuun nähden. Väitteen takana oli tavoitteellinen virhelaskelma.

Pari vuotta sitten ilmestyneessä kirjassaan ”Natural Capitalism” Lovins toistaa eri energiasektoreilta lukuisia esimerkkejä tai johtajien löyhiä puheita energiatehokkuuden parantamisesta 70-luvun energiakriisistä lähtien. Esimerkit ovat Schmidheiny tapa useimmiten yksilöity uskottavuuden lisäämiseksi yrityksen ja kertojajohtajan nimellä. Silti teksti pyhittää yksittäistapauksen heti yleispäteväksi.

Energia-alan ammattilaiset tuntevat toki lukuisia kehityskaaria ja tapauksia, joissa energiatehokkuus on parantunut jopa loikaten. Näin tulee epäilemättä tapahtumaan vastakin energiatekniikan kehityksen osana, mutta tuskin kumoten energian kokonaiskulutuksen kasvua siten kuin säästöutopistit lupaavat. Lovins kuitenkin väittää kertolaskujensa tuella, että teollisuusmaissa olisi säästettävissä sähköä 75 % ja kokonaisenergiasta 90 %. Tarve siis painettavissa jonnekin kehitysmaiden nykytasolle.

Surkukupainen ajatus on Lovinsin löytö kotitekoisesta paperista. Se toimii ehkä aikuislukutaidottomassa Nepalissa, mutta kuka meillä rupeaisi paperia tehdäkseen lotraamaan kylpyhuoneessaan sihtikehyksillä, kuivattelemaan arkkeja patterin päällä ja raaskisi vielä sitä paperia käyttääkin. Ei hyvinvointi-ihminen metsää ja energiaa säästääkseen halua palata edes sanomalehtien jatkohöydyntämiseen käärepaperina tai takapuolensa pyyhkeenä.

Utopiat negawateista ovat kaataneet voimalaitoshankkeita eli megawatteja meillä ja muualla. Erityisesti ydinvoiman vastustajat käyttävät säästösanomaa voimalaitosten rakentamista vastaan ja ratkaisuna päästöongelmiin. Onneksi omat teollisuusjohtajamme eivät juuri ole erehtyneet puheissaan tai kirjoituksissaan ruokkimaan negawattioppeja. Meikäläisille säästöutopisteille on kyllä muutoinkin riittävästi kansainvälistä sisällöntarjontaa yllä kerrotun kaltaisista lähteistä. ■

Seksikäs yhteistuotanto

Maailmasta – tuskin edes rajanaapureista – löytyy kahta valtiota, joiden energiataloudellinen rakenne olisi samanlainen. Rakenne on tulosta asemasta maapallon massavirtauksiin nähden, maapohjan varannoista ja pinnanmuodostuksesta ynnä vielä monista maa- ja tapakohtaisista tekijöistä.

Suomen energieograafinen sijainti on kohtuullisen onnekas pohjoispuolellemme ulottuvan Golf-virran ja pitkien kesäpäivien yhteisvaikutuksesta. Tuloksena havupuuraja kulkee kohdallamme kaikkein pohjoisimpana, ja meillä on siedettävät edellytykset asumiselle ja avomaan viljelylle. Jääkaudet ovat kuitenkin mataloineet koskemme ja höylänneet maaperästämme viimekauden jälkeen muhinutta turvetta paremmat fossiiliset polttoaineet. Nämä seikat sanelevat energiankäyttömme ja vahvasti tuontiin tukeutuvan energiantuotantomme.

Metsiin nojaava teollisuutemme on maailman kärjessä sähkön ja lämmön yhteistuotannossa. Yhteistuotannon hyöty on tunnetusti siinä, että lämmön ohella tuotetaan arvokasta sähköä. Merkittävä yhteistuotannon apostoli oli aikanaan energiaguruna monessa meillä esiintynyt Harald Frilund. Markkinoidessaan johtamansa insinööritoimiston palveluksia hän kiinnitti yksinomaan vesivoimasta kiinnostuneiden teollisuuspatruunoiden huomion vastapainevoiman mahdollisuuksiin. Yhteistuotanto olikin teknillisesti ja taloudellisesti ymmärretty, kun tuli aika kehittää kaukolämpymyönteistä sen varassa.

Rakennuskorttelin laajuista lämmönjakelua ja yhteistuotantoa harjoitettiin joissakin kaupungeissamme tosin jo sata vuotta sitten, mutta yksityiset yrittäjät sortuivat silloin kaupunkien sähkölaitosten tariffeihin ja konemestareiden palkkavaatimuksiin. Ajatuskin unohtui. Viimeinen sitä lajia lienee ollut vuoden 1940 Olympiakylä pääkaupungissa.

Kaukolämmityksen uusi tuleminen sotien jälkeen tapahtui edullisemmassa ilmapiiressä. Puuhassa oli nyt muutama yhteistuotantoon perehtynyt ja sen kannattavuuteen luottava kaupunkisähkölaitoksen johtaja. Kaupungeissa talonrakennustoiminta elpyi rajuun kasvuun, ja vanhoissa kerrostaloissa haluttiin eroon koksikeskuslämmityksestä ja huonekohtaisista klapiakluuneista. Inflaatio motivoi panemaan irtomarkat ja luottoedellytykset investointeihin. Kaukolämmitys levisi hyvien kokemusten ja karttuvan osaamisen myötä nopeasti muihin kaupunkeihin ja maaseudulle. Nyt kuulumme kärkimaihin tässäkin.

Eri syistä vaaditaan, että tätä hyvää on saatava lisää. Epäilemättä kasvulle ja kehittämiselle tulee asteittain mahdollisuuksia, mutta päätösten teko kuuluu vastuullisille yritysjohtajille ja riskin ottaville omistajille eikä ulkopuolisille intoilijoille. Lämpömarkkinoilla kannattavuuskakku on reunalla ohuempaa. Uusi tekniikka mahdollistaa onneksi verraten

pienetkin yhteistuotantolaitokset. Sähkön arvon romahdus markkinoilla on kuitenkin nostanut uuden yhteistuotannon kannattavuuskynnystä.

Intoillaan myös, että lähdetäisiin levittämään hyvää sanomaa etelämmäksi. Siellä ovat kuitenkin kynnyksinä toiset tavat ja huonompi kilpailukyky. Ensimmäisen ns. energiakriisin jälkeen UNIPED aseetti työryhmän selvittämään kaukolämmityksen ja siihen liittyvän yhteistuotannon edellytyksiä. Mielenkiinto ryhmän työhön sammui silloin Belgian eteläpuolella.

Noihin aikoihin esimerkiksi Englannissa laki salli valtion sähkölaitosorganisaation myydä sähköä, mutta ei lämpöä. Vesikeskuslämmitys ei myöskään ollut brittien suosima, varsinkaan pientaloissa. Englantiin puoli vuosisataa sitten kotoutuneen unkarilaiskirjailijan tiivistelmä tapakulttuurista kuuluikin: ”Continental people have sex life, the English have hot-water bottles”. Vasta nyt Englannissa kokeillaan kaukolämmitystä ja yhteistuotantoa.

George Mikesin lausuman alku ei toki selitä kaukolämmön heikkoa suosiota eteläisessä Euroopassa. Siellä on vähempien lämmöneristysten vuoksi samantasoinen lämmitystehon huipputarve kuin pohjoisessa, mutta sään ja tapojen ansiosta lyhyempi vuotuinen lämmityskausi. Tämän vuoksi lämmityslaitokset eivät etelässä kannata kannettuun lämpöön (polttoaineet) tai jo oleviin vaihtoehtoihin (kaasu ja sähkö) verrattuna.

Yhteistuotanto on kiintoisa ja houkuttava asia. Seksikäs. Tästä huolimatta sille on vain rajalliset edellytykset. Suuren paikallisen lämmöntarpeen ilmaantuessa on toki syytä tutkia nämä edellytykset. Tilaisuutta ei pidä hukata. Yhteistuotanto ei silti yksin ratkaise energiapäästöjen rajoittamisongelmaa. Ei edes EU-direktiivien ohjaamana tai esimerkiksi Saksassa puuhattuna yhteistuotantoa paapovalla pakkolaila. Teknillisesti valmis hyvä asia ei kaipaa tukiaisia eikä pakkoa. Toivottavasti omat hyvät aikaansaannoksemme eivät tule taakaksi muille. ■

Nokkoo kohen

Tunnettu juttu kertoo kerrallisesta piispantarkastuksesta, jossa keskustelu juontui myös ruumiillisen voimien kysymyksiin. Aikansa pähkäilyään kirkonvanhin totesi, että kuolevaisuus oli seurakunnassa ollut yks nokkoo kohen. Tässä on luotettavan tilastollisen suhteutuksen ydin. Tulee suhteuttaa yhdenvertaisia asioita.

Tilastolukujen suhteuttaminen on suosittua puuhaa. Yritystoiminnassa kaikenlaatuinen toimialan benchmarking on huudossa niin kotinurkissa kuin kansainvälisesti. Energia-alalla on pitkään kerätty tilastoja ja suhteutettu lukuja naapurien vastaaviin.

Matematiikka ei estä panemasta murtoluvun osoittajaan ja nimitäjään mitä tahansa parametreja. Matematiikka tuottaa näennäisesti merkitseviä numeroita mitä omituisimmille johtopäätöksille. Toki moni ymmärtää huvittua jäätelömyynnin ja hukkumisonnettomuuksien kausivaihtelun yhdistämisestä. Silti harva hämmästelee, että eri maiden naisten lapsiluku korreloi aikuisten lukutaidottomuuden kanssa. Malawissa riski joutua liikennekuoleman uhriksi suhteutettuna moottoriajoneuvojen lukumäärään ja tieverkon pituuteen on tuhatkertainen Suomeen verrattuna. Näin suhteutettu tieliikenteen turvallisuus Malawissa paranisi meikäläiselle tasolle automäärän tuhatkertaistavalla kehitysavulla. Liikenteessä litistettyjen luku ei siitä juurikaan kasvaisi, koska köyhällä Malawilla ei olisi varaa eikä teitäkään pitää liikenteessä sellaista automäärää.

Piispantarkastuksen tilastoluvun osoittajassa ja nimittäjässä oli yksilötason yhteen liittämiä parametreja. Myös joukossa sopii suhteuttaa selvästi yhteenkuuluvia parametreja ja käyttää havaintoja johtopäätöksiin. Näin varsinkin samanluontoisissa joukoissa. Toimintaa säätävässä johtopäätöksissä on kuitenkin aiheutta varovaisuuteen varmanolaisissakin tapauksissa. Paitatehtailijan on syytä varustaa kaikki paidat kahdella hihalla, vaikka ihmisillä tilastollisesti oin keskimäärin hiukan vähemmän kuin kaksi kättä. Mitä vieraampia suhteutuksen parametrit jakoviivan kahdenpuolen ovat toisilleen, sen suurempi varovaisuus johtopäätöksissä on tarpeen.

Energiamarkkinaviranomaisemme näyttää joutuneen verkkoliiketoiminnan piispantarkastuksissaan tilastollisen tiedonkietaisuanalyysin lumoihin. Pintapuolinen perehtymiseni DEA-menetelmään ei toki tee minusta sen tuntijaa. Menetelmä tuottaa tehokkuusnumeroita, mutta yllä esittämäni esimerkit tilastosuhteuttamisen harhoista varoittavat pitämään niitä enemmänkin mielenkiintoisina kuin täsmätodellisina. Tilasto ei ole yksilön kuva, eikä yksilö ole tilasto. Puhutaan sitten henkilöistä tai yrityksistä.

Kioto-prosessiin ruvettaessa oli tarjolla valmiita tilastoja useimpien maiden energiankulutuksesta ja hiilidioksidipäästöistä väkilukua kohti. Näiden lukujen syyllistämänä Suomi monien muiden 99-prosenttisesti

aikuislukutaitoisten teollisuusmaitten kanssa ilmoittautui rajoitustaakan kantajaksi. Keskustelu rajoitusten kohdistamisesta tulee jatkumaan pihtisynnytetyn sopimuksen jälkeenkin.

Eräissä lausahduksissa on tasavertaisuuden nimissä vaadittu kaikkien maiden CO₂-päästöjen rajoittamista samaksi henkilöä kohti. Tämä edellyttäisi kehittyneiden elinolojen taannuttamista ja mittailisi ihmistä ainoastaan lajinsa sikiävänä sinnittelijänä. Ihmiselukan tunnistaminen ahertavaksi ja luovaksi tuottajaksi puolttaa päästöjen suhteuttamista paremminkin vaikkapa kansantuottoon kuin päälukuun. Tällöin mm. Suomi on varsin viaton päästäjä. Pahimpia syyllisiä ovat suuret talousrujot Venäjä ja Kiina samoin kuin Malawin tai Intian tapaiset vähän käyttävät, mutta vielä vähemmän tuottavat maat. Vai onko ihmisarvo sittenkin lisääntymisessä eikä tuottavuudessa?

Omasta suhteestani tilastojen viljelyyn on syytä tunnustaa että toin aikanani maahamme tilastollisen moniregressiomenetelmän kuormituskäyrien analyysiin. Menetelmä on mielenkiintoinen. Toivottavasti en johtunut kovin usein hömppöpäätelmiin menetelmän lumoamana. Tapahtunut tyyppikäyrien virallistaminen mittauksen korvikkeiksi on sellaista hömppää.

Miksi varoitan tilastojen lumovoimasta? Ajankohtainen syy on valvontaviranomaisten ihastus tilastollisiin "mittareihin" ja se helppous, jonka tietojenkäsittelytekniikka on tuonut numeroleikkeihin. Aikanani muutaman kuluttajaryhmän analyysi yhden vuorokauden tuntitehoista vaati 1950-luvulla viimeistä huutoa olevalla sähkömekaanisella laskuautomaatilla nopesormiselta ja laskenta-algometrin hallitsevalta teekkariavustajaltani kuusipäiväisen työviikon. Tänäpäin vain lähtötietojen syöttöaika tietokoneen pakettiohjelmaan viivyttää vastaavien laskutemppejen suorittamista yhdessä hujauksessa. Tilastollisen konsulttimakulatuurin tuottaminen on nyt liiankin helppoa. ■





Turve – ainut kotimainen fossiilinen polttoaine Suomessa.
Kuva: Vapo

Voi itku!

Lukijani on väistämättä havainnut kolumneistani, että tarkastelen energiapolitiikkaan ja -talouteen viime vuosina tulleita monia uusia arvoja ja ilmiöitä vanhakantaisilla epäilyksillä. Oikein havaittu, sillä hyväksymistäni – ehkä ymmärrystänikin – hidastaa raskas laahusankkuri, neljänkymmenen vuoden ammattikokemus energia-alalla.

Epäilyksiäni ns. Kioto-sopimuksen synnyttämiseksi vuosia jatkuneesta puuhastelusta olen tuonut monesti esille, joskus muutamalla sanalla, usein pitkänäkin vuodatuksena. Kirjoitan jälleen tästä asiasta, kun jonkinkarvainen sopimus kasvihuonekaasujen rajoittamisesta lopultakin pihtisynnytetään Marrakeshin kokouksessa. Sopimusta runnotaan sekä maanitellessä että väkipakolla läpi meilläkin ympäristöministerin ilakoitua asian historiallisuudesta. Historian roskakorissahan kyllä on entuudestaan kaikenlaista ja se vetää edelleenkin.

Vuosien saatossa julkisuuteen päästetystä totean, että pitkän koukussarjan aikana ei edustajiemme toimin ole saavutettu juuri mitään kohennuksia maamme energiahuollon erityislaadun hyväksi. Sanat ”juuri mitään” ovat edellä vain varauma tietojeni mahdollisen puutteellisuuden takia, myönnetyt ilman vähäistäkään havaitsemaani aihetta.

Jankuttamisen vaarasta huolimatta kertaan muutamia maamme energiahuollon tärkeitä erityisominaisuuksia, jotka edustajillamme eivät ole olleet muistissa tai ymmärryksessä. Meillä ei ole omasta takaa turvetta kummempia fossiilisia polttoaineita. Suojelematon vesivoima on loppuun rakennettu. Karu ilmastomme ja teollisuutemme rakenne sanelevat energiantarpeemme ja vahvasti tuontipolttoaineisiin tukeutuvan tuotantomme. Maamme käyttää paljon energiaa, mutta vientiin ja kansantuloon suhteutettuna hyvin kohtuullisesti.

Kansainvälisen kilpailukyyn saavuttamiseksi teollisuutemme on ollut pakotettu tavoittelemaan mahdollisimman hyvää energiatehokkuutta. Metsäteollisuutemme on maailman kärjessä teollisten jäteliemien ja tähdepuun energiakäytössä. Suomi on johtava maa sähkön ja lämmön yhteistuotannossa. Monet merkittävät tärkeitä energiatehokkaita innovaatioita ovat valitettavasti joutuneet nyttemmin ulkomaiseen omistukseen yritystemme keskittyessä ydinosaamisiinsa. Antamamme hyvät esimerkit energiatehokkuudesta on monien teollisuusmaiden seurattavissa kohentamissaan hyllyä energiauutuutensa päästöjen rajoittamiseksi. Oma kalupakkimme alkaa olla tyhjä tässä katsannossa, ellei päästä rakentamaan uutta ydinvoimaa.

Marrakeshin tulokset maamme kannalta viittaavat kokousedustajiemme suurempaan kiinnostukseen henkilökohtaisesta salonkikelpoisuudesta kansainvälisessä päästöjämboreessa kuin kansallisten etujemme ajamisesta.

Edustajiemme olisi koko Kioto-prosessin ajan pitänyt ymmärtää ottaa mallia Ruotsin, Portugalin, Espanjan ja muiden päästörusinoita noukkineiden EU-maiden kansallisesta ja neuvotteluissa hyväksyttävästä itsekkyydestä.

Seuramatkalta palanneet edustajamme ja heitä ns. asiantuntijoina saatelleet kanssasylliset ovat puheissa ja kirjoituksissa rientäneet vähentelemään maamme energiahuollolle tulevia vaikeuksia. Heidän mukaansa homma kyllä hoituu aurinko- ja tuulienergialla, vähän päästökaupalla avittaen.

Kioto-aikataulun puitteissa tuuli- ja aurinkovoimasta on teollisuusmaissa kuitenkin vain hupaiseksi askarteluksi. Kyllä suomalainen tietää, että aurinko ei paljon paista silloin kun sähköä ja lämpöä eniten tarvitaan. Tuulen suurin vaikutus maamme energiahuollossa on valitettavasti myrskyjen kaatamissa metsissä. Jos suomalainen paperitehdas tai piirikorttipaja joutuu päästöjensä rajoittamiseksi turvautumaan aurinkopaneeleihin ja tuulipropelleihin, on tappio kansainvälisessä kilvassa pian edessä.

Päästökaupassa on selvät ainekset enronlaiselle kuplalle, lyhytaikaiseksi lystiksi kuin pierusta kylpyammeessa. Venäläinen tinkimistaito on kukkinut läpi Kioto-prosessin. Talousrujo Venäjä on jo kättelyssä päässyt laskemaan edukseen neuvostokomennon tolkkutoman energiankäytön ja nyt pystyy ruostuvan sotateollisuuden ja markkinakelvottoman tuotannon jättämisen tilastollisen päästömankon, sievistellen ”kuumaksi ilmaksi” nimitetyn. Marrakeshissa EU-maiden sopimuskiimaa hyväksikäyttäen venäläiset tinkivät vielä lisäedun suunnattoman maa-alan potjomkinilaisilla metsäinventaarioillaan. On turhaa hyysätä venäläistä päästökaupintaa, sillä sen todellinen apu ilmakehän tilalle on nolla. Olisipahan ”kuuman ilman” ostaminen vain nyttemmin Yhdysvaltoja myöten muodikasta karhunruokintaa.

Marokossa runnottua Kioto-sopimusta kiittelevät mielipiteet ovat puudutuspistoiksi, joiden tarkoituksena on tuudittaa yleinen mielipide ja poliittiset päättäjämme hyväksymään Kioto-sopimuksen allekirjoittaminen Suomen osalta. Tuloksena siitä on vielä itku ja hammasten kiristys tulevan urakan ikeessä. ■

Tuulen viemää

Äänekkäät tahot, jotka uskovat uusiutuvien energiamuotojen päästävän meidät kaikesta fossiiliin polttoaineisiin ja ydinvoimaan sisältyvästä pahasta ja saattavan meidät kestävään onneen, saavat jatkuvasti ansaitsemattoman sijan ajankohtaisessa energiakeskustelussa. Usko ja suuri ääni korvaavat tosiasiat.

Vihreän liikkeen ilmoittama kannatus on tahaton happotesti energiantuotantotavan taloudellisen kannattomuuden toteamiseksi. Jokainen vihreiden hyväksymä tuotantomuoto käpyenergiasta tuulimyllyjen kautta aurinkopaneeliin ja pienvesivoimaan on taloudellisesti kilpailukyvyttönä enemmittä laskelmita.

Euroopan Unionin ympäristö- tai energia-asioiden komissaareista lähtien eri maiden ministereihin ja kansanedustajiin saakka on puheissaan helppoa asettaa tavoitteita tai luvata toimia uusiutuvien energiamuotojen lisäämiseksi niin ja niin monella prosentilla siihen ja siihen vuoteen mennessä. Hehän eivät kuitenkaan itse vastaa seuraaviin vaaleihin tähtäävän vaahdotuksensa järjestyksestä ja toteuttamisesta. Vähäpätöisten tuotantotapojen lisäämiseksi on myös helpompi rakentaa prosentteja kuin megawatteja, terawattitunneista puhumattakaan.

Eurooppalaisissa hyvinvointivaltioissa poliittinen paapominen on avittanut tukiaisilla uusiutuvista energiamuodoista hyötyvien yrittäjien loisimista. Muilla aloilla hyvinvointiamme ja tuottavuutta kasvattaneita teknologioita hyväksikäyttäen on tukiaisrahoilla saavutettu myös jonkinlaista teknistä näyttöä. Näin on voitu siirtyä polttopeleistä ohutkalvotekniikkaa hyödyntävään aurinkokennoon, harakkamyllystä satunnaisesti pyörivään mastopotkuriin, puuliedestä biopolttoaineiden leijukattilaan tai tunkion metaanikittusta dieseldynamoon.

Tuulivoiman saavutukset energiataloudessa sijoittuvat teknologisen kehityksen menneishistoriaan, purjelaivakauteen ja maatalouden kylämyllyihin. Purjeilla on joskus rakennettu imperiumeja. Tuulimyllyt ovat jauhaneet viljaa, pumpanneet vettä, pyörittäneet piensahoja ja villan-karstaamoja. Hollanti oli aikanaan täynnä tuulimyllyjä, mutta nekin ovat siirtyneet enimmiltään delftinsiniksi kuviksi teekuppeihin.

Olutpanimoita lukuun ottamatta savupiipputeollisuutensa täysin menettäneitä ja toisilleen voileipiä pinkkaavia tanskalaisia pidetään esimerkkinä nykytuulivoiman rakentamisessa. Tuulen tuivertaman maan asukit ovat jo vuosikausia ruoskineet itseään sadomasokistisilla sähköveroilla tuulivoiman tueksi. Tanskan sähköntarpeesta peitettiin vuonna 2000 tuulivoimalla 13 prosenttia. Tanskalainen viennissäkin menestyksellinen tuulivoimateollisuus seisoo tukevasti omien ketjukonkurssien ja velkasoittelujen rauniolla. Siitä ei ole meille tai monelle muullekaan maalle malliksi eikä tarjolla järin hyviä markkinoita vientituotteille.

Tuulen suurin vaikutus maamme energiahuollossa on ja pysyy myrskyjen aiheuttamissa metsätuhoissa. Tällä en tarkoita aiheutuneita sähkökatkoja, vaan tuulen aiheuttamaa biomassan tarjontaa. Viime marraskuun myrskytuho oli metsänomistajajärjestöjen pika-arvion mukaan kolme miljoonaa puukuutiometriä, eli energiasisällöltään lähemmäs sata kertaa omien tuulimyllyjemme vuotuinen sähköntuotanto tai kolmannes vuotuisesta energiaturpeestamme. Tuosta myrskykaadosta toivottavasti kelpaa paljon raaka-aineeksi metsäteollisuudellemme, lopun jäädessä polttoaineeksi tai lahoamaan sertifioitujen metsien biodiversiteetiksi.

Maahamme on rakennettu muutamia tuulivoimalaitoksia ja muitakin uusiutuvaan energiakonseptiin nojaavia kokeiluja. Tähän verotukiaisten käyttöön on varmasti ollut väkeviä poliittisia syitä. Varatut määrärahat ovat löytäneet käyttönsä. Muutamat insinöörit ovat päässeet virittelmään viehtymystään kokeiluun ja keksimiseen. Rakennuttaneet voimayhtiöt ovat kaunistaneet julkisukuvaansa. Toki jokaisella sähkönmyyjällä täytyykin olla vihersähköä tuotevalikoimassa. Vähä riittää, sillä kokemus on todistanut tavallisten sähkönkäyttäjien pienen kiinnostuksen vihersähköhömppään.

Tuulen – samoin kuin auringon ja eriskummallisten bioenergiamuotojen – kokeilusta on tällä erää maassamme saavutettu se hauskuus ja hyöty, joka on tänä päivänä tarpeen. Käytettäkään jo rakennettujen myllyjen vähäinen tuotanto hyväksi vaikka romukuntoon saakka, esiteltäkään kunnianhimoisia suunnitelmia tuulimyllyriutoista pitkin merenrantoja ja tunturinkupeita, pidettäkään tuuliseminaareja ja annettakoon puhumisen piestä tuulta, mutta älköön enää tuh lattako verovarvoja vajaalaatuisen satunnaissähkön rakentamiseen tai peukaloitako sen tueksi sähkövero. Ne rahat menisivät hukkaan, kirjaimellisesti ne veisi tuuli. ■

Kaasuvaara

Kaasun käyttö loppukulutukseen teollisuusmaiden asunnoissa, palvelutoinnissa ja teollisuudessa on vanhempi energiaväline kuin sähkön hyötykäyttö. Tarvittava kaasu saatiin aikanaan hiiltä kaasuttamalla, usein koksauksen ohessa, terästeollisuuden masuunikaasuna, jopa suokaasuna luonnosta tahi lietejätteistä. Tätä polttoainetta kutsuttiin kaupunkikaasuksi, sillä sen jakelu vaati putkiverkon vuoksi suurta kuluttajatiheyttä, kaupunkimaisia olosuhteita. Tuotanto sijaitsi yleensä kulutuksen läheisyydessä, kunnes suurissa teollisuusmaissa ruvettiin rakentamaan kaukokaasujohtoja teollisilta tuotantoalueilta käsin etäiseenkin kulutukseen.

Maakaasun tultua tarjolle toisen maailmansodan jälkeen korkean häikäpitoisuuden omaava kaupunkikaasu sai väistyä. Jälleenrakennus oli otollinen tilaisuus maakaasulle. Pommitukset olivat romuttaneet maakaasun paineelle ja kuivuudelle sopimattomat vuotavat valurautaputkiset verkot, joiden tilalle päästiin rakentamaan hitsattuja teräsjohtoja. Uudet liedet sovitettiin passelille kaasu/ilmasuhteelle. Länsi-Eurooppa sai tässä vaiheessa maakaasunsa maariskittömästi Ranskasta ja Saksasta sekä pääosin eteläiseltä Pohjanmereltä. Pitkienkin siirtojohtojen rakentaminen kannatti perinteisen kulutuksen suuruuden ja korkean markkinahinnan turvin.

Ensimmäisessä tulemisessaan maakaasu ei kyennyt hintakilpaan voimalaitosten polttoaineena ennen Yom Kippurin sotaa 1974 seurannutta öljyn hinnannousua. OPECin pelko käynnisti kuitenkin maakaasulla toimivien laitojen rakentamisen monissa teollisuusmaissa. Kaasuturpiinit kävivät myös hyvin kaupaksi äkkirikkeisiin öljymaihin.

Suomessa samoin kuin muissakin Pohjoismaissa kaupunkikaasun kilpailukyky on ollut heikko. Kaupunkiemme koko on ollut pieni, ja aina 1950-luvulle saakka puuklapit olivat tärkein kotien polttoaine kerrostaloissakin. Vain kolmessa kaupungissa oli kaupunkikaasun jakelua. Näistä jakelua on jäljellä vain tontinluovutusehdollakin pakokaasutetussa Helsingissä. Turussa on ymmärretty lopettaa kaasun kanssa tuhraaminen ja Viipuri on menetetty. Maakaasun tuomana tosin nyttemmin on perustettu uusia jakeluyrityksiä.

Maassamme ei siis ole syntynyt kaasuperinnettä samalla tapaa kuin tiheään asutuissa maissa. Tosin pullokaasu on tuttu kesämökin ja asuntovaunun energianlähteenä. Vakiintuneissa kaasumaissakin kaasun tärkein pienkäyttö on nykyään lämmityksessä, kun keittiöön ovat työntyneet kätevät sähkötoimiset keittimet, leipäkoneet ja mikrouunit.

Kaasuperinteen puuttuminen maassamme ja kilpailukyvyttömyys polttoöljyä lukuun ottamatta olivat varmaan niitä syitä, joiden vuoksi Uolevi Raade kerrotun mukaan aluksi vastusti Neste Oy:n joutumista neuvostokaasun myyjäksi. Mutta niin maa kuin Raadekin olivat tuolloin

rähmällään, joten maakaasu tuli kuin tulikin aluksi Kaakkois-Suomeen ja sitten 80-luvulla laajemmin Hämettä ja pääkaupunkiseutua myöten.

Maassamme on muutamia sekä sähköä että lämpöä tuottavia maakaasuvoimalaitoksia, joiden toiminta on ollut luotettavaa joidenkin teknisten lastentautien mentyä. Laitoksien käyttäminen on myös yleensä lyönyt leiville kaasutariffiin sisältyvien korkeiden, vuosittain pakosta maksettavien kiinteiden maksujen piiskaamana, vaikka kokonaistaloudellisesti olisi ollut halvempiakin vaihtoehtoja.

Päästökeskustelussa maakaasun etuna on, että sen polttaminen tuottaa hiilidioksidia kolmannesta vähemmän kuin turve, puu, hiili tai polttoöljyt. Maakaasu on myös hyvin kätevä polttoaine, kunhan sen saa tuotua käyttöpaikalle.

Gasum Oy:n johto toistaa tänään samaa julistusta, ”maakaasu ei ole ydinvoiman vaihtoehto”, mitä Neste Oy käytti kammetessaan ydinvoimaa edellisellä kerralla. Miten lie julistuksen tämänkertaisen vilpittömyyden laita?

Ajankohtaisessa energiakeskustelussa monet vaativat suuren maakaasuriippuvuutemme lisäämistä. Tämä voisi tapahtua vain monopolitoimittajan armoilla, toisin kuin muissa EU-maissa, joissa on useita toimittajasuuntia käytettävissä. Meille kaasua toimittavan maan poliittinen järjestelmä on muuttunut, mutta heikäläisten liiketapojen kurinalaisuudessa ei näy sanottavaa kohentumista, kaasuasioissa pikemminkin päinvastoin. Maakaasun käytön lisäämisessä meillä on maariskin vuoksi monitasoinen vaara. Todellinen kaasuvaara.

Kansantaloudellisesti on myös typerää, jos käyttökuntoisia ja oleellisesti maakaasua halvempaa polttoainetta käyttäviä kivihiililaitoksia ruvetaan korvaamaan ja hävittämään uusiin maakaasulaitoksiin investoimalla. Jos tälle tielle kuitenkin lähdetään, on Fortum Oyj:llä oleva esikoisoikeus siihen. ■

Mitä kirjoitinkaan?

Viime vuosien kuluessa useiden teollisuusmaiden sähkölaitostoimintaa on kohdannut raju siirtyminen alueellisesta monopolista ja usein nurkkakuntaisesta omistuksesta uuteen olotilaan, jota kuvataan sanoilla markkinoiden avaaminen ja omistuksen yksityistäminen. Tässä vastuuntuntoinen sähköhuolto on livennyt huimaksi markkinamenoksi.

Euroopan lisäksi tunnetaan ilmiö myös Yhdysvalloissa, nyt jo useimpiin osavaltioihin levinneenä. Epidemia on tarttumassa myös taloudellisesti vähemmän kehittyneisiin maihin, useinkin näiden maiden hallitusten kassakiristusten paikkaamiseksi.

Alkuna tälle muutokselle oli Rautarouvan kymmenkunta vuotta sitten Englannissa toteuttama valtiollistetun sähkölaitostoiminnan ja eräiden muiden valtiomonopolisten liiketoimien yksityistäminen monetaristisen talousajattelun sovelluksena. Työkalut olivat juuri yksityistäminen ja kilpailun avaaminen.

Pian brittien jälkeen Norja avasi sekaisen sähköhuoltonsa kilpailulle. Pitkät sähkösopimukset revittiin, ja syntyi sähköpörssi. Yrittämättä kirjoittaa tässä norjalaisten omaa energiahistoriaa arvelen, että tuossa sähkönkulutuksen kärkeämaassa muutoksen syinä olivat sähköhallituksen ja valtion voimayhtiön avoimen petikumppanuuden siittämä näre sekä pienten sähkölaitosten vuonolahkolaisuus. Tilanne oli kypsä kumottavaksi poliittisen vallan kerrankin vaihtuessa.

Euroopan Unionin perusajatuksiin on alun alkaen kuulunut tavaroiden, palvelusten, työvoiman ja pääoman vapaa liikkuminen sekä jäsenmaiden sisällä että niiden rajojen ylitse. L'Acte Unique Européen -opin ruvetessa uhkaamaan myös sähkölaitostoimintaa, perustivat 80-luvun lopulla tuolloisten EU-maiden edustajat UNIPEDEn suojissa etujansa Brysselissä ajavan EURELECTRICin. Tämä kähmäryhmä on sittemmin tehtäviensä kasvaneella painolla vallannut käenpojan tavoin UNIPEDEn sijan.

Noihin aikoihin UNIPEDEn hallitus piti yhteisen seminaarin sähkölaitostoiminnasta EU-komission edustajien kanssa. Varsinkin saksalaiset, ranskalaiset ja tanskalaiset sähkölaitosjohtajat todistivat alan luonnollisen monopolin kumoamisen vahingolliseksi Euroopan tulevaisuudelle ellei suorastaan mahdottomaksi toteuttaa. Kuitenkin olemme nyt jo viitisen vuotta seuranneet mahdottoman kasvavaa toteutumista. Viisi vuotta on tosin kovin lyhyt aika sähkölaitostoiminnan 120 vuoden kehityshistoriassa.

Usein kansainvälisellä näyttämöllä tavoitteilemaansa mallioppilaan roolia noudattaen Suomi on kiiruhtanut toteuttamaan sähkömarkkinoiden avaamista yliampuvalle vauhdilla, jopa ruotsinmaalaiset ohittaen. Mitä hyvää ja mitä huonoa on saatu aikaan, vaatisi oman kolumninsa ja ehkä vielä tulevien odotteluakin.

Suurimmat eurooppalaiset osakeomistetut ja valtiolliset voimayhtiöt ovat rientäneet valtaamaan maansa ulkopuolisia sähkömarkkinoita. Samaan aikaan nämä toimijat ovat pyrkineet suojaamaan omia markkinoitaan poliittisin lihaksin, etäsiirtomaksuilla, rajajohtojen isännöinnillä ja muilla keinoilla. Myös amerikkalaiset yhtiöt ja leskirouvarahastot ovat ostelleet eurooppalaisia sähkölaitoksia, aitojen sijoittajien tapaan välillä myydenkin.

Viimeistään tällä kohdalla voin todeta, että kaiken edellisen olisin voinut kirjoittaa päivittämällä kolumnissani ”Minne matkalla?” kohta kuusi vuotta sitten uumoilemani asiat nyt toteutuneiksi. Toistan osan tuosta tekstistä tilan rajallisuuden vuoksi lyhennellen: ”Tänä kesänä (1996) EUn energiaministerit vihdoinkin sopivat, miten sähkömarkkinoiden avautuminen etenee. EU-järjestyksen varsinainen hapattesti tapahtuu Ranskassa ja Saksassa. Ranskalaisilla on halu suojella EdFn monopoliasemaa kotimaassa samanaikaisesti kun EdF huinastii valloittajana ympäri Eurooppaa. EdFllä on ainakin neljä panssaria yksityistämistä ja monopolin menetystä vastaan: politiikan vahva kansallistunto, 117 000 -päinen henkilöstö, ydinvoiman suuri osuus ja yhtiön jättimäinen pääoman arvo. Saksalaiset taas ovat huolissaan kalliin hiilisähkonsä kilpailukyvyvystä omilla markkinoillaan.”

Kevään 2002 EUn kokouksessa Barcelonassa Ranska vihdoinkin lupaili joitakin myönnytyksiä EdFn monopolia suojelevasta linjastaan. Saksa puolestaan kehui sähkömarkkinoita jo täysin avoimiksi, vaikka kikkailu runkoverkon maksuilla jatkuuikin yhä.

Mainittu tulevia otatellut kolumnini ehdotti tilanteen ensimmäistä tarkistusrastia näihin aikoihin. Kolumni päättyi kysymykseen, olisiko Euroopan sähköhuolto jo nyt muutaman rahakkaan (valtion) yhtiön oligopoli? Ei ole vielä, mutta silti tänäinen otsikkoni on aiheellinen palautus kuusi vuotta sitten arvailemastani suunnasta. ■

Onko munaa?

Viime toukokuun lopulla oli eduskunnassamme jälleen viidennen ydinvoimalaitoshankkeen kohtalonhetki. Hankkeelle myötäsukaiiset tahot olivat sopineet tuon päivän illaksi yhteisestä tapaamisesta tietämättä ennalta nuoltaisiinko silloin haavoja vai riemuittaisiinko. Ennalta myös hankkeen vastustajien parissa jäähdytettiin kuplaviinipulloja. Tulokseen siis eri piirit varautuivat sivistyneemmin kuin potkupallomaailmassa.

Parikymmentä vuotta eri rooleissa viidennen ajamiseen osallisena, lopuksi nyt vain katsomassa, seurasin radiosta eduskunnan muutaman minuutin mittaista äänestystä. Tuloksen kuultuani istuin näppäimistöni ääreen ja naputtelin Onnetarelle omistetun äkinnäisrunon, jonka sitten illalla samanuskosten ilojuhlassa esitin arvokkaiden puheiden jälkeen, ennen sitsilaulannan alkua. Kokemani eläation tuottaman hultvattoman sananvalintani vuoksi en tässä toista tuota runoa, vaikka tiedän lukijani täysikäiseksi ja huumorintajuiseksi. Siksi runoni jää seuraavassa vain taustajäsennnykseksi säkeitäni yksityiskohtaisemmalle lähihistorian palautukselle.

Teollisuuden Voima Oy:n edusmiehenä olin mukana siinä neuvotteluryhmässä, jonka työ johti TVO:n ja IVO:n tasaomistaman Perusvoima Oy:n perustamiseen viidennen ydinlaitoksen rakentamiseksi. Neuvottelujen kipupisteinä olivat IVO:n pyrkimys ulosmitata vastapuolelta neuvostoliittolaisen laitokseksi hovikelpoisuuteen hassaamiaan varoja ja IVO:n kahmima yli 60 prosentin potti perustettavasta yhtiöstä sen TVO-osakkuus mukaan lukien.

Perusvoima haki kevättälvellä 1986 valtioneuvostolta periaatelupaa viidennelle ydinvoimalaitokselle. Pian kuitenkin Marxin veljekset törmäilivät Tshernobylin voimalaitoksessa synnyttäen maailmanlaajuisen pelkoaallon ydinvoimaa kohtaan. Perumalla hakemuksensa Perusvoima vapautti valtioneuvoston kädet ylikuumenneesta perunasta.

Kun uusi hakemus jätettiin 1991, osallisuuteni hankkeeseen vaihtui eläköitymiseni tuloksena hakijayhtiön riveistä laitostarjouksen tehneen yhtiön puhemieheksi. Vastoin minun ja monen muun hankkeeseen uskoneen odotuksia lupapäätös kaatui uuden ydinvoimalain mukaisessa eduskunnan äänestyksessä syksyllä 1993. Arvelut silloisen äänestystuloksen syistä saattavat olla vielä aiheina moniin pro-graduihin, mutta toistan tässä epätieteellisesti vain pari, kolme.

Kielteisyyden syyksi on väitetty ydinvoiman puolesta harjoitetun lobbauksen herättämää ärtymystä joissakin kansanedustajissa. Miten lieene lobbauksen laita ollut yleensä, omassa tuolloisessa roolissani on tunnollani yksi möhläys kansanedustajien suhteen. Eduskunnan silloisen talousvaliokunnan katsastaessa Saksan ja Sveitsin taloutta, osuin olemaan paikalla eräiden Zurichin oopperailtaa laistavien valiokuntalaisten

päähkäillessä mitä tekisivät itsellään sinä iltana. Syyllistyin iltapalatarjoiluun edustamani yhtiön piikkiin aboriginaalissa olut- ja jodlauskellarissa. Kuulin sittemmin, että joillekin oopperaillan suorittaneille kansanedustajille oli aiheutunut närästykksiä heidän maistelematta jääneestä kellarin kahdentoista sortin makkaravalikoimasta.

Toiseksi syyksi kielteiseen tulokseen on mainittu sosdemryhmän jääminen äänestyksen ajaksi löysäkätisen varapuheenjohtajansa holttiin puheenjohtajan matkustettua varmistamaan samanaikaisen Yhdysvaltojen presidentin vaalin laillisuutta.

Vaan tuolloin ei hankkeen taustakaan ollut loppuvaiheessa enää rikkumaton. Neste huijasi julkisuutta suurella jäteöllyn kaasutuslaitoshankkeella, koskaan toteutumattomalla. Wärtsilä taas ylisti dieseleitään yleisratkaisuna. IVO mykistyi murjottamaan neuvostokonseptinsa menetettyjä mahdollisuuksia.

Nyt viides ydinvoimalaitoksemme on saanut myönteisen päätöksen eduskunnalta. Vanhan viisauden mukaan kolmas kerta toden sanoo. Vaan ei hankkeesta keskustelu ja äänestely vielä tähän pääty. Osallistumisesta tullaan vielä vääntämään kättä osakasyritysten hallituksissa, hallinto-neuvostoissa ja poliittisissa kähmäkuoroissa. Päätäväisyys on heikennyt kahden vuosikymmenen kuluessa. IVO:n 60-prosenttinen muskeli on numeerisesti kutistunut Fortumin neljännekseen, ja miten lie yhtiön tahtotilan laita? Naftaliiniin pannun Perusvoiman kansallishenkiset perustajat ovat jo eläkkeellä, ja heidän tilallaan teollisuusjohtajina on optio-ohjastettuja globaalistajia. Näinpä panen sittenkin tähän viimerivit runostani:

”Onko vuorineuvoksissa nyt munaa, oi Fortuna, viedä eteenpäin ydinvoiman junaa?” ■

Oikea suuntako?

Sähkömarkkinoiden avauduttua maassamme muutamia vuosia sitten kaikille loppukuluttajillekin sähkön hinnat yleensä alenivat, joissakin tapauksissa tuntuvasti. Lukijani tietää alenemisen syyt tässä luettelemattakin, mutta en malta olla muistuttamatta sähkönmyyjille vahingollisimmasta ilmiöstä, tuolloin kuumapäiseksi riehahtaneesta ale-kilpailusta.

Ensikertalainenkin lukijani arvaa tuosta lauseestani, että en ole kovin ihastunut tapahtuneeseen. Olen monissa kolumneissani ollut vähintäänkin huolestunut sähkön alentuneesta hinnasta niin tukkuporrasta värittävän pörssihintatason kuin katuhintojenkin osalta, ja ilmiön aikaansaattamista vaikutuksista.

Kämmenen takana hymyillen otin tietenkin kaikkien sähkökäyttäjien tavoin vastaan markkina-avauksen hulluna vuonna pyytämättä saamani hinnanalennukset kahden kulutuspaikkani sähkötoimittajilta. En kuitenkaan lähtenyt humputtelemaan aletarjousten perään, kun hyvin tiesin, että hyöty ei siinä tilanteessa olisi enää vaivani väärti. Ajattelin vain, että tättis!

Entä nyt viisi vuotta myöhemmin? Markkinaviranomaisen raportit kertovat numero numerolta, että sähkön hinnat ovat nousussa. Sano-malehtien soppasivut listaavat tariffivertailuja. Pääkirjoitukset ja mielipidekirjeet moittivat sähköyhtiöitä ahneudesta, yhtiöfuusioiden ylihinnan maksattamisesta kuluttajilla. Näin.

Oman sähkölämmitetyn asuntoni vuotuinen sähkölasku on noussut aletasostaan melkoisesti, kolmanneksen. Tosin tästä noususta liki puolet on sähköveron ja kerrannaisen arvonlisäveron nousua, eli sähköhuollon piiristä hunningolle menevää, ja vain rapiat puolet menee sähköpalvelun toimittajalle. Vaikka entisen työnantajani talouden pönkittämiseen minulta menevillä rahoilla olisi kuolattavakseni mieluisempaakin käyttöä omassa Maslowin haluhierarkiassani, säilytän asiassa pokkani ja pidän sähkön kantohinnan nousevaa kehityssuuntaa yleisesti oikeana.

Sähkötariffien nousussa on kysymys välttämättömästä korjausliikkeestä sähköpörssin hinnoista luetun väärän viestin oikaisemiseksi ja kilpailun kiimassa tehtyjen tarjousten perumiseksi.

Viisi vuotta sitten kokeneetkin sähkölaitosjohtajat hurahivat rätтикаuppamerkonomeiksi ikään kuin sähkö olisi muotitavara, jota voi kausialessa myydä alle ostohinnankin. Vaikka sähkön tarpeessa onkin vuorokausi- ja vuodenaikavaihtelunsa, sen myyntihinta sovitaan etukäteen jo ennen kuin sähköhyödyke on edes olemassa ja sähkö realisoituu sitten silmänräpäyksessä oikeanaikaisena ja oikeanmääräisenä palveluna vasta kun tarve niin vaatii.

Sähköpörssi ja sinne lähes kenen tahansa saama klubikortti antoivat vielä lisävauhtia alehinnoitteluun. Joku sähköyhtiö on siinä ilossa mennyt

jopa punaiselle, eivätkä muidenkaan vuositulokset ole enää näyttäneet entisiltään. Kilpailu on toki saattanut tuottaa kustannustehokkuutta, niin kuin sen kuulemma pitäisi tehdä, mutta ei siis tarpeeksi hintahölmöilyn kattamiseksi.

Sähkö on valkoihoenemmistöisten yhteiskuntien tärkeimpiin kuuluvu perushyödyke, elämänvirta. Sen tarve näyttää viherhötkeylystä huolimatta yhä kasvavan, ja tarve on kaikin osin kytettävä täyttämään, muutoin ohdake ottaa. Sähköhuolto on suuri ja pitkävaikutteinen talous, jonka kaiken järjen mukaan tulee kyetä itse tuottaa kasvunsa vaatima varallisuus. Loppukuluttajia palvelevilla jakeluyhtiöillä tulee olla omaa iskukykyä suoriutumiseen tehtävässään yllättävissäkin kriisitilanteissa. Sähkön hinnan tulee olla riittävän korkea kaikkeen tähän, ehkä jopa yli markkinaviranomaisen ja nurkkapoliitikon ymmärryksen.

Jos siis suon hyväksyvän nyökkäykseni sähkön loppuhinnan kohtuulliselle nousulle, niin miten on laita sähköpörssissä? Hinta on hypähdellyt lauhdesähkön kivihiilikustannuksista ajoittain vähän ylemmäksi, mutta pomppujen perustuessa poutakausiin, pakkaspäiviin, kantaverkkojen suolisolmuihin tai suurten toimijoiden kikkailuun, eivät ne riitä uusien voimalaitosten kivijalaksi. Pörssin noussutkaan hintataso ei vielä kelpaa uudisrakentamiseen eikä odotuksilleni niin kauan kuin sähköpörssi toimii tomb-raider -pelin ääressä opittuun taktiikkaan perustuen.

Entä tapahtuneet sähköveron korotukset ja uhkaukset, että lisää tulee? Kuka se olikaan, joka sanoi, että se tarina jo onkin toinen juttu, toinen kolumni. Jos tuon oletetun kolumnini otsikko olisi tämä sama, niin vastaukseni myönteisyyden puolesta ei kannata lyödä vetoa. ■

WWW.EDF.FR/MONOPOLEUR

Kokeneet sähköasentajat neuvoivat entisaikaan oppipoikia toimimaan sähköhommissa varovaisesti, turhia hosumatta, mielellään toinen käsi taskussa. Niin välttyi sähköiskulta ja urakkahintojen laskulta. Tuntenevat-kohan teleasentajat ja muut heikkovirtamiehet tätä viisautta?

Harjoittelukuukausien opetus ja saavutettu kokemus sai vanhakan-taiset insinöörijohtajat monopoliakaisissa sähköyhtiöissä karttamaan tarpeetonta hötkyilyä liikeasioissa. Markkinoiden avautuminen on saanut tuon varovaisuuden viimevuosina unohtumaan.

Aluemonopoliin markkinoista on intouduttu tarjoamaan kovia osto-hintoja rahalle persoille entisille omistajille. Suurin odotuksin on myös lähdetty valloitusretkille maiden rajojen ulkopuolellekin. Kaikki ei vain näytä sujuvankaan toiveita vastaavasti. Monopoliakana kertyneet kassat ovat huppenneet, ja velka painaa rohuajien omaisuustaseita. Edessä ovat henkilöstövähennykset ja alaskirjaukset teleyhtiöiden malliin. Alaskirjaus on liiketalouden uusi kieli, jonka sähköinsinöörikin on joutunut oppimaan.

Prosenttilukuina alhaiseen kasvuun hyytynyt kysyntä on sokaissut sähkömyyjät siltä tosiasialta, että kasvu terawattitunteina on maas-samme yhä sama kuin ruvettaessa aikanaan puuhaamaan ydinvoimaa. Näkövaje on pannut hakemaan kasvua ostamalla kalliitakin markkinoita.

Tapahtumien kehityskaarta kuvaavia tapauksia löytyisi kerrottavaksi läheltäkin, mutta niin tehden joistakin entisistä ammattiveljistäni saattaisi tulla minulle tosientisiä ystäviä. Siksi valitsen kuvauskohteeni riittävän etäältä, kolumneissani aikaisemminkin sorkkimastani Electricité de Francesta, tuosta markkinoiden avautumisen jälkeen monien ulkopuo-listen julkipaheksumasta valtion yhtiöstä. Onneikkaasti syntyneiden pitkäaikaisten yhteyksieni ansiosta EdF on parhaiten tuntemani ulko-mainen sähköyhtiö.

Onnekkuudesta EdF:n tietojeni suhteen kerron, että jo vuonna 1956 tutustuin Ranskan edustajana UNIPEDen tariffikomiteassa olleeseen Marcel Boiteux'hön. Olimme kaksin komitean muita jäseniä parikym-mentä vuotta nuorempia, emmekä silloin olleet vielä juuri mitään. Vuosia kävimme ranskan ja englannin puolikielistä lounaskeskustelua ja kirjeen-vaihtoa, kunnes tästä lyseon opettajan muodollisen pätevyuden omaavas-ta miehestä tuli vuonna 1967 EdF:n pitkäaikaisin pääjohtaja. Hänelle osui arpa, jolla hänestä tuli kansainvälisestikin arvostettu energiajohtaja, kun taas hänen oppi-isästään luonnollisten valtion monopoliin hinnoittelu-guruna Maurice Allais'sta tuli taloustieteen nobelisti 1988. Jälkimmäisen herran olen tavannut vain kerran eräässä rahoituskonferenssissa. Minusta tuli kuitenkin nimi EdF:n julkaisujen postitusluetteloon 90-luvulle saakka.

EdF on kehittynyt vuonna 1946 valtiollistettujen tuhatkunnan säh-köyhtiön pesänhoitajaksi perustetusta virastosta mielestäni Euroopan

parhaaksi valtakunnalliseksi sähköyhtiöksi. Ratkaisevaa vääntöä kehi-tykseen tuli, kun sotapakolaisena nöyryytetty de Gaulle tuli Viidennen Tasavallan presidentiksi 1958 ja pumppassi uutta itsetuntoa sodassa hävinneeseen ja tuolloin siirtomaavaltansa menettäneeseen kansaan. Ra-jakustannusajattelu, investointien ja talouden hallinta, ydinvoima, kansal-lisarvojen suojele olivat arvostettavia EdF:n kehityksen aikaansaannoksia.

Viime vuosina EdF on ryhtynyt valtaamaan sähkömarkkinoita koko EU:n alueella Kainuuta myöten, Väli-Euroopassa ja ympäri maailmaa, kaikkiaan 22 maasta. Samaan aikaan EdF varjelee maan hallituksen nöy-rästi tarjoaman kilven suojassa omaa monopoliasemaansa ranskalaisella maaperällä. EU:n ankaran painostuksen tuloksena EdF on tänä vuonna taipunut virtuaalivoimalaitostensa futuurien myyntiin huutosirkuksessa armoitetuille ostajille.

EdF:n maailmanlaajuiset markkinavaltaukset kotimonopolin suojissa näyttävät kuitenkin johtaneen kasvaviin kannattavuusongelmiin. Vuotui-set tilinpäätökset on julkistettu viivytellen, heikkenevää tulosta kertoen, boulevardiehtien moittimina. Kiinteistöjä pakkomyydään ja valtiolla osta-tetaan yhtiön obligaatioita.

Lienee hyväksi, että kieltä osaamattomat eivät ole päässeet osta-maan hinnakasta ranskalaista sähköhuoltoa ja yrittämään myydä sähköä osterinsyöjille. Näin alaskirjaukset jäävät lopulta maan rajojen sisälle. Vanhakantaisena sähkölaitosmiehenä pidän EdF:n monopolia edelleenkin parempana kuin vaihtoehtoisesti helppoheikkien huseeraamia Ranskan sähkömarkkinoita. Ranskalaiselle sähkö voi olla kalliimpaa, mutta silti jokseenkin oikean hintaista. ■

Värileikkiä

Joulu on energiatarpeen huippuaikaa. Joulu on myös värien huippuaikaa. Kaupallisesti ainakin. Ilman värejä kaamosajan maailma olisi mustavalkoinen, vivahteinaan tylsää harmaata. Värit antavat näköhavainnoille muodot, sävyt, yksilöllisyyden, tunnettavuuden, elävyyden. Tietokoneeni kehaisee tekevänsä kolmesta perusväristään, punaisesta, vihreästä ja sinisestä miljoonia sävyjä. Ajatuksissa ja sananviljelyssä värit muuttuvat usein mielikuviksi ja merkeiksi.

Punainen on joulupukin, lämmön, rakkauden, veren, mutta myös tappion, vihan ja kumouksen väri. Poliitikassa se on vasemmistolaisuuden väri maolaisuuden ja stalinismin horisonttiin saakka.

Vihreä on kesän, nuoruuden, kypsymättömyyden, mutta myös myrkyä, homeen ja kateuden väri. Poliitikassa se on uuspopulismia. Vihreä on punaisen komplementtiväri. Poliitikassa stalinismin punaisesta ja viherpopulismista tulee usein musta nollakasvunihilisti tai hyvällä onnella valovoimainen ministerikin.

Sininen on taivaan, veden, raikauden, toiveiden, suomalaisuuden, sähköön, mutta myös vilun, ankeuden ja kovuuden väri. Poliitikassa se löytyy oikealta laidalta.

Brysselin direktiivipajassa puuhataan vaatimusta merkitä kuluttajien sähkölaskuun mistä energianlähteestä sähkö on peräisin. Kuvittelevatko nämä tuoteselosteen ajajat, että ehkäspä voimalaitosten verkkoon syöttämän sähköön värittämisellä sitä voisi seurata aina kuluttajan sähkömittariin saakka? Olisiko ydinsähkö vaikka keltaista, kaasua punaista, hiili ja öljy mustaa, turve ruskeata, vesivoima sinistä ja tuulivoima kenties vihreätä?

Toki useita sähkönlähteitä isännöivät voimayhtiöt ovat insinöörien numerovillissä jo aikojen sivu julkaisseet eritellyt tuotantotilastonsa vuosikertomuksissa ja nykyisin nettisivuillakin. Myös tilastot myynnistä loppukuluttajaryhmille usein julkaistaan. Näillä kahdella tilastolla on kuitenkin yhteistä vain se, että niistä voidaan rakentaa tase, jonka kummankin puolen loppusumma on yhtä suuri hyvän kirjanpitotavan mukaisesti. Eivät ne silti kerro mistä lähteistä tietyn kuluttajan aikavaihteleva sähkö on peräisin, eivätkä ryhminäkään.

Energiataseiden havainnollistamiseksi usein viljelty virtauskaaviot luovat helposti väärän mielikuvan suorista yhteyksistä yksilöidyistä tuotantovälineistä yksilöityihin kulutuksiin. Kun pitkäaikaisessa työpaikassani saatiin kuluttajaluokittelu 50-luvulla käyttökelpoiseksi, ryhdyttiin vuosikertomuksissa julkaisemaan tällaisia väärin tulkittuina harhaanjohtavia virtauskaavioita, talon sisäpiirissä silloin ”satiaisiksi” kutsuttuja.

Olen kerrallisessa kolumnissani verrannut kanta- ja alueverkkojen toimintaa avautuneilla markkinoilla saaviksi, jonka ympärillä läträävät tuottajamyymälät kaatavat sisään energiaa saman määrän kuin jälleenmyy-

jät ja kuluttajat kauhovat pois lukuun ottamatta laitoihin jääviä verkon häviöitä. Tämä fysikaalinen tasapainoilu tapahtuu verkkovastuullisen valvonnassa. Raha liikkuu toimijoiden välillä aivan toisessa talouskaikudessa sopimusten ja pörssipelin säännöillä. Sähköön syntyperä on vain tuottajan muuttuva kustannustekijä.

Voimalaitoksen tuotanto menettää yksilöllisyytensä siinä solmupisteessä, jossa se verkkoon liittyy. Jatkojäljitys olisi ehkä jonkin matkaa mahdollista johtokohtaisten kuormitusmittausten ja solmupisteiden avulla nykyisin käytettävissä olevilla laskentalihaksilla. Mutkikkaissa verkoissa jäljitettävien ja taseyhtälöiden luku ei vain loputtomasti täsmää laskentamatriiseissa, ja jäljitys valuu sormien välistä.

Aavistaako Brysselissä kukaan, mitä tietoa tavallinen sähkönkuluttaja Suomessa laskussaan tarvitsee ja varsinkin haluaa? Samankokoisissa tililaskuissa ainoa informaatioarvo on eräpäivällä, suoraveloituksessa ei aina siltäkään. Vuotuiseen mittarinlukuun nojaavassa tasotuslaskussakin sähkönhinnan ja verkkopalvelun yksityiskohtaisilla erittelyillä lieenee harvalle merkitystä. Puhumattakaan ehkä laskun liitteenä ystävällisesti kerrotusta tilastollisen mallikuluttajan kulutusprofiilista. Ei voisi vähempää kiinnostaa nykykielellä sanoen.

Keskieuropalaisessa Brysselissä ei näytä olevan kosketusta järkeviin laskutuskäytäntöihin eikä semminkään tosiavoimiin sähkömarkkinoihin. EU-politiikkaan on piintynyt vihreitä juonteita. Vihreä energiapolitiikka on besservisserien hömppää siitä mitä kaikki muut kuluttajat tarvitsevat. Mutta tarvitsevatko nämä värileikkiä ja infopullaa? ■



Vuosaaren B-voimalaitoksen
kaukolämpöputkistoa.



Moinen hämäys

Kuluneena talvisydännä tiedotusvälineet kertoivat päivittäin pakkaspäivien sähköhuippujen ennätysellisestä kasvusta maamme tuotantokapasiteettia vastaan. Tällä kertaa sähköhuollon johtajat pääsivät julkisuuteen ohittaen tuulimyllysaarnaajat ja risunkerääjät. Kun koipussissa olleet hiilivoimalaitokset myös oli otettu käyttöön ja kaikkia muita laitoksia ajettiin täysillä, saatettiin vakuuttaa, että tilanteesta selvitään. Kuten hyväonnisesti on käynytkin. Rauhoittelujen ohessa oli kuitenkin selvä sanoma: ydinvoimahankkeen toteutumisen lisäksi muuta satunnaisuuksista riippumatonta uutta tuotantoa on saatava maamme.

Tuotantotilanteen ohella tiedotusvälineiden tuolloin päivittäin kertoma toinen asia oli pohjoismaisen sähköpörssin spothinta, joka mummonpenneiksi muutettuna kävi jopa yli 60 p/kWh tasolla. Se oli paljon meikäläisen kuluttajan sähkölaskuun painettuun myynnin energiamaksuun verrattuna.

Lehdet kertoivat myös kuinka sikäläisiä hintatietoja kavahtaneet norjalaiset olivat sulkeneet sähkölämmityksensä ja joutuneet palettuessa sairaalahoitoon, joku hautaankin. Meillä sähkökäyttäjien hölmöilyä tuskin esiintyi, vaikka sähkötariffien kerrottiinkin nousevan talven mittaan. Kehotukset perjantaisaunasta luopumisesta sentään saivat kansainvälistäkin huomiota.

Eritoten Norjassa vallinneessa hintatilanteessa jotkut sikäläiset teollisuuslaitokset, jotka ostavat sähkön pitkillä sopimuksillaan aina sikahalvalla, näkivät kannattavaksi pysäyttää tuotantonsa ja myivät sähkönsä tilapäisesti ylihinnalla pörssiin tai vaikkapa takaisin omalle sähkömyyjälleen. Meikäläinenkin teollisuus saattoi harkita jonkun tuotantolinjan pysäyttämistä kalliin spotsähkön oston välttämiseksi. Tuotteiden menekin heikkeneminen lienee kuitenkin ollut tärkeämpi syy toteutettuihin seisauksiin.

Mikä oli sähköpörssihintojen merkitys? Hinnat eivät ole kustannuspohjaisia, vaan tarjonnan ja kysynnän raja-arvotuote. Hyvän vesitilanteen vallitessa ne alhaisuudellaan tarvelivätkä käsitkset tavanomaisten tuotantopojen arvosta. Koetut korkeat spothinnat taas olivat vain jäävuoren huippuja, väistytviä ja monien väistettävissä. Korkeimmista hintahuipuista mekastettiin, vaikka sähkönhankinnan tosi hintamassa oli yhä syvällä huipun alapuolella.

Kalliin spotsähkön ostamista meillä ovat visusti karttaneet kaikki ne toimijat, joilla on riittävää omavaraisuutta tai jotka olivat osanneet suojautua vaikkapa sähköpörssin johdannaisilla. Sähkönhmyyjien valitus ja hammastenkiristys korkeasta pörssisähkön hinnasta on ollut liioittelevaa hämäystä. Suuri osa pörssin välitysmääristä kulki pakkasillakin aikaisemmin sovitulla kohtuullisilla hinnoilla.

Loppiaisen aikoihin käväisin sähköpörssin verkkosivuilla. Havaintojeni mukaan spotsähkö oli vain muutamia prosentteja koko kulutuksestamme pahimpinakin tunteina. Se toki saattoi osua rankasti joihinkin huono-onnisiin markkinatunareihin. Toivon svedujen ja danskien tappioksi, että spotsähköstä tuntuva osa oli suomalaisten tuottajien myymää. Lisäksi meillä saattoi liikkua tilapäissähköä asevelihintaankin tai kahdenkeskinä vaihtoina, jos sähkömarkkinoiden avauduttua hyvävelikulttuuria on vielä olemassa alalla.

Jonkinasteisella kustannustajullani uskallan arvata, että spothintojen piikit lisäsivät kuluneena talvena muutamien päivien aikana koko maamme sähkönhankinnan muuttuvia kustannuksia pahimmillaan vain kymmenkunta, korkeintaan parikymmentä prosenttia perustasostaan, vuositasaolla siis peräti vähän.

Mieltäni riipii, kun sinänsä tarpeellisena pitämäni sähkötariffien korjausliikettä kilpailuvillityksen aletasolta puolustellaan spotsähkön huipuilla. Etämyynnin hintakilpailussa meillä rehvakkaasti toimineen suuren sähköyhtiön tänäinen toimitusjohtaja puolustelee julkisuudessa joidenkin yritysasiakkaiden sähkönhinnan ota-tai-jätä kaksinkertaistamista pörssihinnan viisinkertaistumisella ja sillä että yhtiö hankkii sähkönsä pörssistä. Semmoinen puhe on asiakkaiden rankkaa hämäämistä, ellei ole kysymys pörssissä osaamattomuuden tunnustamisesta. Puheista puuttuu läpinäkyvyys.

Vanhakantainen monopolistinen sähkönhuolto perustui sähkölaitoksen ja asiakkaan pakkoliittoon. Pakkoliitto tuotti kuitenkin tietyn molemmipuolisen arvostuksen. Myynnissä avoimilla markkinoilla tuo arvostus näyttää rämettyneen. Nyt asiakasta tyhmätään pörssisähkön spothinnan nousulla. Pois moinen hämäys, tai odotan muiden sähkönhkäyttäjien mukana sähkötariffini alenemista sateiden taas tullessa Norjan rannikolle, spothinnan laskiessa ennemmin tai myöhemmin. ■

Norja on toista maata.

Kuluneena talvikautena on varmistunut, että tilanne Norjan sähköhuollossa ohjaa ratkaisevasti pohjoismaista sähköpörssiä. Tämän riippuvuuden lähihistoriallinen syy on se, että Norja avasi ensimmäisenä sähkömarkkinat jo yli kymmenen vuotta sitten ja pääsi muokkaamaan pörssin pelitavat ja taustalainsäädännön mieleisekseen muiden Pohjoismaiden tullessa jälkijunassa. Tässä on syytä vilkaista Norjan sähköhuollon menneisyyteenkin. Päästessäni puoli vuosisataa sitten ensimmäistä kertaa tutustumaan norjalaisten sähköntuotantoon ja -myyntiin totesin, että Norja oli sähköhuollossa omanlaisensa. Niin se on sitä yhäkin.

Norjan sähköntuotanto on kokonaan vesivoimaa. Atlantin kosteat tuulet nousevat selkävuoriston rinteille ja satavat sinne vetenä ja lumenä. Korkealla sijaitsevat vuorilaaksot ovat olleet padottavissa halvalla vesialtaiksi. Suuri putouskorkeus antaa alas vuonon rannalle ja paineputken varrelle rakennetuista voimalaitoksista pienelläkin juoksutuksella ison sähkötehon.

Aikanaan suuri osa Norjan voimalaitoksista rakennettiin paikallista tarvetta varten, usein vuonokylän hankkeina. Voimalaitoksen ja kuluksen välillä oli vain jakelusuurjännitteen tasoisia johtoja. Hankalassa vuorimaastossa ja myös toistarpeen puuttuessa kantaverkkoa ei ollut joidenkin Oslon seudun ja Etelä-Norjan 110 kV viritelmien lisäksi. Vasta viime vuosikymmeninä valtion voimayhtiö on rakentanut maahan kantaverkon, jossa siinäkin on yhä pahoja pullonkauloja.

Paikallisestikin puuhastellen Norjassa saavutettiin sähkönkäytössä maailman korkein taso halvan vesisähkön ja lähes joka asuuntoon levinneen sähkölämmityksen ansiosta. Sähkölämmitys on sikäläisen elämäntavan normi kuin kirjokudottu villapaita. Tänäänkin hintauutisissa katsotaan maininnan arvoiseksi kotitalouskuluttajaksi vain tyyppi 20 000 kWh/vuosi.

Ensivierailullani tutustuin norjalaisten silloin yleiseen sähkötariffiin, vippe-tariffiin. Vippe oli sinetöity, hidastettu virranrajoitin, joka oli tavallisesti asennettu keittiöön talon emännän silmälläpidon alle. Laite oli parempi mittaväline, kuin ruotsalaisten myöhemmin tariffilaitteeksi prostituoima pääsulake. Vippelipun joskus varoittaessa virtarajan ylityksestä, emäntä saattoi katkaista sähkön yhdestä keittolevystä, talon runsaasta ulkovalaistuksesta tahi keittiön nurkassa kotoisesti kuplivasta isännän viinapannusta.

Koska vesisähkön tuotannossa ei synny sanottavia energiakustannuksia, vippe-tariffissa ei ortodoksisessa muodossaan ollut lainkaan energiamaksua. Sähkölaskutus tapahtui virtarajan mukaan kiinteänä kuukausimaksuna. Tilastollisista syistä energia saatettiin tosin mitata siitä laskuttamattakin. Sen vierailuni aikoihin Oslo Lysverker peri mittarinlukijoiden ”työmotivaatioksi” jo pientä energiamaksua.

Vippe jäi historiaan, kun tilalle tuli sähkökatkot välttävä ja energiakustajakin sisältävä rajatehotariffi. Vesisähkötaustan vuoksi norjalaiset eivät ole harrastaneet sähkön vuorokausihintoja. Sähkömarkkinoiden avauduttua noin 90 % norjalaisista loppukuluttajista on nyt pörssin spot-hinnan kuukausiarvoihin sidotulla ”kelluvalla” tariffilla. Tarjolla on ollut myös yhdestä kolmeen vuoteen ulottuva kiinteähintainen energiatariffi sekä meikäläisittäin sähkönmyyjän ennakkoilmoituksella muuteltava ”toistaiseksi” -tariffi.

Norjalaisten sisältämä vesivoimadoktriini on hyvä pitää mielessä seuraattaessa heidän ehdoillaan toimivaa Nord Poolia. Pörssissä vesivoimalla on toki aina nollan ylittävä odotusarvo. Hyvän vesitilanteen vallitessa sikäläisten toimijoiden kysyntä- ja tarjouspelillä spothinta vedetään tanskalaisille ja suomalaisille ostajille sopivasti liki hiililauhteen rajakustannusten tasolle. Niin syntyy tuottavaa myyntiä, ja todellinen kysyntä on tullut lopulta juuri Tanskasta ja Suomesta.

Pakkasen kiristyttyä tänä talvena Norjassa tavattomaksi, olivat vesialtaat samanaikaisesti pahasti vajautuneet. Pulassa norjalaisten spotkysyntä ja -tarjonta soviteltiin nyt niin hintavaksi, että sähkön tarjonta muista Pohjoismaista olisi varmaa. Tämän hintahuudatuksen taakkaa ei kanna pörssimafia, vaan lopulta norjalaiset kuluttajat ”kelluvalla” tariffillaan. Norja ei nojaa yksin öljyvarallisuuteen, vaan sähkökaupassakin jo lapsuudessa kalanmaksäilystä imettyyn kansallistuntoon.

Meillä sähkön spothintoja luettaessa ei näköjään tajuta, että Norja on toista maata kuin Suomi. Siinä sitten meikäläiset sähkönmyyjät, suuret tuotanto-omavaraiset toimijat etummaisina, korottavat ilmoituksenva-raisia tariffejaan vedoten norjalaisten pörssiralliin, rokottavat suomalaisia kuluttajia meille vieraan norjantaudin varjolla. ■

Musta on söpöä

Kolumnistina olen oppinut kuriakin. Ajatusteni täytyy mahtua kielellisine hersyttelyineen yhdelle painosivulle. Usein juttuni ensiluonnos on kuitenkin pidempi. Olen sitten viimeistellessä harmitellut joutuessani panemaan hyvää kirjallisuutta tietokoneeni roskakoriin. Pari vuotta sitten meni hukkaan koko kolumni. Olin jo lähettänyt toimitukselle Kalifornian sähkökupperuja käsitelleen jutun, kun huomasin, että minulla olisi ajankohtaisempaa muisteltavaa SENERin juuri silloisen 75-vuotisen olemisen johdosta. Niin sitten tapahtuikin parissa päivässä kirjoitetulla korvaavalla kolumnilla.

Energiaautisten ilmestymisen kesätauko vei sillä erää tuoreuden Kalifornian jutusta, joten tekstikorppuni sai jäädä toimituspäällikön pöytälaatikkoon syksyllä syntyneiden uudempien kolumnieni tieltä. Sääli, sillä nyt voisin rotevammin kerskata nähneeni jo tuolloin nykyisen tilannekuvan pohjoismaisilla sähkömarkkinoilla. Lainaan tähän kuitenkin pari kohtaa tuosta jutustani.

Näin silloin: ”NordPoolin piirissä Pohjoismaat ovat suoriutuneet hyväonnisesti ilman, että pahaa sähköpulaa olisi tullut. Vaaraa pulasta kuitenkin on, jos vähäsateisen syksyn jälkeen osuu ankara pakkastalvi, vaikkapa vielä suuren johto- tai laitosrikon ryödittämänä.” ”Ilmastointiin ja jäädytykseen liittyvän vähäisemmän sähkönkäytön vuoksi eurooppalainen sähkönkysyntä ei ole yhtä helleherkkä kuin yhdysvaltalainen. Pohjoismaissa kysyntä on kuitenkin pakkasherkkää ja tarjonta paljon saderiippuvaisempi kuin Valloissa. Sähkönkysyntä meillä kasvaa, mutta tuotantoa ei rakenneta.”

Päättävän talven aikana olemme saaneet opetuksen varoittelemastani tilanteesta. Silti en ota kokemuksen peruutuspeilistä näkemästäni kunniaa yksin itselleni. Sen ovat oivaltaneet monet muutkin alan tuntijat, mutta pahimmat markkinahurjat eivät sitä ole nähneet.

Meneekö saatu opetus poliittisten päättäjiemme kaaliin? Onko tiedotusvälineissä kerrottujen sähköpörssin korkeiden hintojen ja keskitalven pakkaspäivien sähkötehojen tiukka sanoma ymmärretty? Tokko, sillä tuolloinkin ylimmäinen vihernuija syytteli tilanteesta ydinvoimahanketta ja haaveili vain risuenergian perään.

Tieto kuluvan talven selviytymiskertomuksen sankarista, kivihiilen pelastavasta roolista sähköhuollossamme, on tärkeä ja korostamisen arvoinen opetus koetusta. Ilman kivihiilen suurta osuutta talven sähköntuotannossa ohrainen meidät olisi ottanut. Ymmärretäänkö tämä niiden joukossa, jotka touhuavat kivihiileen nojaavan energiantuotannon rajoittamista?

Ikääntynyt sukulaistätini ymmärsi aikanaan asian, kun hänelle tyrkettiin Helsingin Merihaan asukkaana joskus 80-luvulla kansalaisadressia läheisen Hanasaaren voimalaitoksen hiilivaraston häätämiseksi. Monin

tavoin hyvin valveutunut täti totesi nimenkerääjille, että niin kauan kuin kasat ovat siinä, on Merihaassa myös valoa ja lämpöä.

Viime vuosien alhaisen sähköpörssihinnan vuoksi meillä koipussissa olleet hiilikäyttöiset lauhdevoimalaitokset on mennä talvena otettu tuotantoon tarpeen ja pörssihinnan nousun piiskaamana. Hiilisähkö on mennyt osin kohtuuhinnalla pitkäaikaisiin sopimuksiin, mutta pörssihinnalla sähköä länteen myytäessä hiili on muuttunut alkemistiseksi kullaksi rajaajohtojen pullonkaulojen sallimassa määrin. Sähkönkysynnän hiipuminen seisottaa hiililaitoksia kesän tullen. Kullan makuun päässeet voimayhtiöt kuitenkin jatkanevat suomalaisiin sähkönkäyttäjiin pörssiverukkeella kohdistettua hintakiskontaa vielä pitkään.

On tärkeätä pitää hiileen perustuvan kapasiteetin osuus tuotantorakenteessamme vähintään nykyisellään sekä huoltovarmuuden takaamiseksi että pörssisähkön huippuhintojen kansantaloudelle todella tuoman rasituksen torjumiseksi. Hiilisähköä ei tule vainota eikä sen kilpailukykyä heikentää. Hiilelle kotimaisten polttoaineiden paapomiseksi pannut verot eivät lihota valtion kassaa, vaan menevät aina hyvinä vesivuosina pörssissä myyvien norjalaisten ja ruotsalaisten voimayhtiöiden taskuun. Kyllä norset ja svedut osaavat korottaa myyntihintansa ostajan vaihtoehdon veroja vastaavasti, seisovat hiililaitoksemme tai sitten käyvät.

Menneinä asemavastuullisina vuosinani esiintyminen kivihiilen puolesta tuotti minulle kylähullujen lähettämiä uhkauskirjeitä, kotirauhani häirintää ja kanteluja viranomaisille. Noista kokemuksista huolimatta yhä nytkin mielestäni kivihiili tulee säilyttää energiahuoltomme tärkeänä rakenneosana, rajoittamatta sitä maallemme vahinkoa tehden. Hiili on toki mustaa, joidenkin mielestä maineeltaankin. Oikeasti tämä musta on söpöä, black is beautiful. ■

Yhden kuukauden raskaus

Viime talven kokemukset pohjoismaisen sähköpörssin käyttäytymisestä olivat ainakin yhden esitelmän aiheena kevään kaikissa teollisuuden ja energiahuollon järjestöjen vuosikokouksissa. Siunailtiin kuinka pakkaselakin olimme onnekaasti suorituneet poikkeuskäyttöön otettujen kivihiililaitosten ja Venäjän sopimushintaisen tuonnin turvin. Oli tehty hyvästi rahaakin myymällä liiat sähköt rajajohtojen täydeltä Ruotsiin ja Norjaan.

Tosin taivasteltiin sitä, miten selvittää kulutuksen aina kasvaessa ensi talvesta, kun uutta tuotantokapasiteettia ei juuri ole tulossa. Muutoin riemusanomaa kuulevissa kokousseurakunnissa ei juuri moitetta kuultu. Olisihan arvostelu ollut kuin kirkossa kiroilemista.

Joku joukkoon päässyt PK-teollisuuden edustaja sentään valitti sähkönn hinnan kaksinkertaistumista juurikaan ennalta varoittamatta ja sitä, että vielä äskettäin kovaa myyntikampanjaa käyneiltä sähkönmyyjiltä ei enää saa tarjouspyyntöön vastausta, ei edes kielteistä. Siitä ranskalais-ruotsalaisen voimayhtiön johtaja nousi heti todistamaan, että kuluttajatariffien tulee seurata pörssin spothintoja.

Niin kokousten esitelmöitsijät kuin haastatellut toimialajohtajat ovat vaikeroineet sitä, että sähkömarkkinalaki vaatii peräti kuukauden ennakkoilmoitusta hinnankorotuksesta tavalliselle pienkuluttajalle. Laki tosin noudattaa vuosikymmenien takaista alan hyvää tapaa. Puhuneet ovat kuitenkin vain ”sen lauluja laulaneet, kenen leipää syövät”.

Avoimilla sähkömarkkinoilla varsinaiset sähköntuottajat, jälleenmyyjät ja diilerit toimivat päivittäisessä pörssikaupassa. Hintariskeiltä nämä voivat suojautua omilla voimailaitoksilla ja pörssissäkin tarjotuilla suojauksilla. Riittävän suuret sähkönkäyttäjät, esimerkiksi suuret teollisuuslaitokset, voivat myös toimia sähköpörssissä sekä ostajina että myyjinä. Sillä tasolla ei olla sidottuja tiettyyn sähköntoimittajaan mahdollisia sopimuksia enempää.

Sähköpörssiä puolustellaan sillä, että se ohjaa tuotantoresurssien optimikäyttöön. Sama tavoite oli aikanaan Nordel-kartellilla, tosin vain kantaverkkojen haltijoiden harvalukuisessa piirissä. Tuon tavoitteen Nordel todennäköisesti saavutti yhtä hyvin kuin Nord Poolkin, vaikka silloin Pohjoismaiden välillä niin määräaikaisissa sopimuksissa kuin päivittäisessä tilapäiskaupassa viljeltiin hyödyn puolituksen periaatetta markkinamenon sijaan. En ole lainkaan varma, että nykyisen sähköpörssin tuoma autuus aina korvaisi sen aiheuttamat haitat, kuten alan haluttomuuden investointeihin, pitkäjänteisten liikesuhteiden murentumisen päivittäiseksi spekulatioksi ja toimijoiden virheet jatkohinnoittelussa.

Pienillä loppukuluttajilla ei ymmärrettävästi ole pääsyä sähköpörssiin. Loppukuluttajakin voi kuitenkin vaihtaa sähköntoimittajaansa, nykyisiin jopa ilman vaihdosta aiheutuvan mittarinluvun maksukynnystä kunhan

pysyy liekanarussaan vähintään vuoden. Toimittajan vaihtaminen on todellisuudessa tosin vain laskutuksen siirtämistä toiselle kirjoittajalle toisilla hinnoilla. Sähkön etäosto on kirjanpitoa eikä fysiikkaa. Sähkö on laadultaan ja lähteiltään entisellään, samaa kuin seinänaapurilla. Vähä kulutus tuskin myöskään mukautuu suureenkaan hinnanmuutokseen.

Entisessä paikallismonopoleihin nojanneessa sähkönmyyntissä kokemukseni saaneena joudun nykyään hämmästelemään tapahtuneita muutoksia myyjien toimissa ja arvoissa. Monopolihinnotkin olivat aikanaan sähkön loppukuluttajalle kohtuullisia, kiitos paikallisen toimintapiirin ja sähkölaitosjohtajien ammattiyhteistyön kilvoittelun. Sähkölaitosjohtajan ei ollut aina helppoa mennä seuraavan kuukauden Rotary-lounaalle tariffien korotuksen jälkeen. Vaan mitä nykyisin Espoossa, Tukholmassa, Düsseldorfissa tai Pariisissa istuva, jopa vierasmaalainen johtaja välittää suomalaisesta mökinmummosta?

Loppukuluttajan sähkönhinnoittelussa oli monopoli aikana – ja pitäisi olla nytkin – kannattavuuden vuositähitys. Korotusta ei riennetty tekemään, vaikka huippukuormien aiheuttamat hankinnan lisäkulut ylittivätkin kuluttajilta juuri siltä ajalta laskutetun yksikköhinnan. Riskin vyörytyksen ja katteenahneuden sijaan sähkönmyyjällä nytkin tulisi olla pörssinsieto palvelunsa elimellisenä osana.

On toki perusteltua, että pörssissä itsekkin liikkumaan kykeneviltä suurilta sähkönkäyttäjiltä peritään tilapäiskaupoissa pörssihintaa. Sen sijaan on täysi syy soveltaa pienten, jatkuvassa sopimussuhteessa olevien kuluttajien hinnanmuutoksiin sähkönmyyjän hetkittäistä korotusvilliiä viilentävää vähintään yhden kuukauden odotusaikaa. ■

Kova paikka

Julkisuuteen annetut tiedot kertovat, että viidennestä ydinvoimalaitoksesta saatujen tarjousvaihtoehtojen teknillinen avaaminen on saatu osapuolten lukuisissa työryhmissä valmiiksi. Nyt voidaan siirtyä kaupallisten seikkojen puimiseen tähtäyksessä lopullinen valintapäätös ennen vuoden loppua.

Kymmenen vuotta sitten käydyssä kisassa olin mukana yhden tarjoajan kaupparatsuna kolmen hyllymetrin mittaisen teknillisen aineiston läpikäynnissä sen varmistamiseksi, että Konsernsprachella englanniksi kirjoitettu ymmärrettiin pöydän molemmin puolin samoin. Ymmärrän että taaskin on tarvittu kymmenien asiantuntijoiden vuoden työ lopulta rahasta puhumiseen pääsemiseksi.

Lopullisten päätösten ollessa ilmiselvästi yhä vielä avoimina voidaan joissakin ulkopuolisissakin istunnoissa lyödä ennakkovetoja vaikkapa hintavista ruskeista juomista. Itse joskus sisäpiireissään olleena ja koko hankkeeseen myönteisenä olen ruvennut arvailemaan lopullisen päätöksen sisältöä, vaikka tietoni nykyisestä asetelmasta ovat vain julkisuuteen alan kokouksissa ja julkaisuissa annettuja.

Saattaisinko arvata lopullisen päätöksen monet ulottuvuudet? Voisinko arvata valittavan tekniikan (kiehutus/painevesi), toteutuksen (avaimet käteen/palikat), sijoituksen (Loviisa/Olkiluoto) ja ydinosaan toimittajan (kolme eri tarjoajaa). Ulottuvuuksien joistakin kytkennöistä tietämätön ja energia-asioita ymmärtämätön arvaaja, esimerkiksi keskenään samanlaiset Kalifornian kuvernööri tai Tarzan-elokuvien simpanssi, joutuisi turvautumaan arpaakuutioon. Arnien tai Cheetahin mahdollisuus täysosumaan kaikissa mainituissa ulottuvuuksissa olisi pieni, ehkä noin 4 prosenttia.

Vaikka asiantuntemukseni on haipunut kuluneiden vuosien juoksussa, en voi välttää houkutusta kilpailla filmitähtien kanssa. Näin vaikka arvaukseni menisi joltain osin pahastikin metsään. Pahinta minulle olisi, jos lopullinen päätös tehdään ennen tämän jutun ilmestymistä. Silloin hyvällä osumiskin olisi kysymys menneisyyden ennustamisesta. Lankean kuitenkin kiusaukseen lähteä spekulointiin, vaikkakin kieli poskessa.

Kaupalliset keskustelut täsmentävät lopullisesti tarjouksiin liittyvät hintalaput, maksuerät, lisäoptiot, valuuttakirjat, indeksikaavat, rahoitukset jne. Tästä kaikesta mitään tietämättä, paitsi venäläisten ilmoitusta hintariman alituksesta, uskallan arvata muiden tarjousten olevan keskenään samalla palstalla kaikki epävarmuudet ja tehoerot mukaan lukien. Hintalaput eivät siis yksin ratkaise.

Arvauksissani aloitan helposta ulottuvuudesta (Sorry, Cheetah!) toteamalla, että hankkeella on 1 600 MW:n katto, jonka täyttämiseen lienee riittävästi halukkaita osakkaita ilman tuuliajolla olevaa Fortumiakin. Tämä tipauttaa alehintaisen 1 000 MW:n laitoksen jo esipunnituksessa ilman,

että keskusteluun olisi tarpeen vetää havaintoja Venäjän tuotannon laatuvarmuudesta tai muista maariskeistä. Miksi tilaaja tinkisi täydestä esikoisoikeudestaan huttulautasellisen vuoksi?

Tarjoajista jättäytyi pois maailmassa eniten ydinlaitoksia toimittanut ja lisensoinut yhdysvaltalainen yhtiö, jonka hallussa on oston kautta uudenlaisin suuritehoinen kiehutusreaktori. Näin tekninen ikääntyminen ja alamittaisuus tiputtaa kiehutusmekaniikan kokonaan pelistä ja spekulointi jatkuu painevesilinjalalla.

Eräillä hankkeen taustaosakkailla on mielenkiintoa goodwilliin niin yhdysvaltalaisilla kuin ranskalaisilla vientimarkkinoillaan. Valloissa ei kuitenkaan jollakin kolmen miljardin taalan kaupalla ole suurta media-arvoa (true, Arnie?). EU:n mallioppilaina maineensa heikentäneen Suomen on suuntautuminen tilauksellaan Ranskaan, jos asiassa on jokin poliittinen näkökulma.

Suomalainen insinööri on ihastunut askartelevaan tinkerointiin, jota nimitetään osuamiseksi. Hankkeen toteutustavaksi tulee tämän vuoksi ja myös pitkäksi venyneen valmistelun tuloksena palikkapeli, johon kuitenkin isle-nucleaire sisältyy ymmärrettävästi avaimet-käteen.

IVOssa kymmenkunta vuotta sitten vallinneessa ilmapiirissä pidettiin mahdollisen painevesilaitoksen luonnollisena sijoituspaikkana Loviisaa, mutta miten lie tänään Fortumin pallon ollessa hukassa ydinvoiman suhteen. Yhtiön johdon mielessä on voinut vilahda ajatus vaikka apportoida koko Loviisan savotta Teollisuuden Voimaan. Mutta tämä kun ei tietenkään osta ajatusta, ei TVO kelpaa Loviisan tontin tulevaisuutta rajoittavaksi alivuokralaiseksikaan. Näin uuden laitoksen sijoituspaikaksi tulee Olkiluoto.

Valintapäätöksen teossa on kova paikka. ■

Noin kuukausi sitten luonnostelin seuraavaksi kolumniksi *Energiautiset*-lehteen työnimellä Kova paikka intelligenttiä arvausta vuoden loppuun mennessä luvatussa ydinvoimalaitoksen valintapäätöksestä. Luulen saaneeni aiheen pohdiskella valintapäätöstä joistakin venäläistä vaihtoehtoa koskeneista lehtijutuista. Luonnos jäi tavanomaisesti kypsyä tietokoneeseen, kunnes dead-linen lähestyessä viimeistelin sen 15.10.2003 toimitukselle lähetettävään kuntoon. Arnie ja Cheetah ovat vasta viimeistelystä lisäämiäni aikoja ajankohtaisen vaalituloksen ja juuri TIMEssä kerrotun simpanssien elokuvissa käyttöä vastustavan liikkeen inspiroimana.

Niinhan jo äkästi seuraavana päivänä kävi, että viimeistelemäni kolumni vanheni arvauksiltaan juuri toteutuneeksi ja sitten kaikkien tietämäksi historiaksi. Tällaista riskiä vähän pelkäsin, kun kirjoitin kolumniini, että "pahinta minulle olisi, jos lopullinen päätös tehdään ennen tämän jutun ilmestymistä". Hyvä siis, että ydinvoimapäätös tuli näin varhain, eikä vasta kun juttuni olisi juuri painokoneessa.

Tuona päätöspäivänä lähetin kolumnini käsikirjoituksen heti tiedoksi faksina Mauno Paavolalle Olkiluotoon. Ehdittyään lukemaan spekulatiivisen kolumnini, hän soitti vielä iltapäivällä ja oli huvittunut tekstistäni ja täysosumastani suuruuden, tekniikan, toteutuksen, toimittajan ja sijoituspaikan, kai vieläpä amerikkalaistarjouksen himankan (3 miljardia taalaa) suhteen.

TVO:n Olkiluoto 3 rakenteilla.
Kuva: TVO:n kuvapankki



1928

Vuosi 1928 oli hyvä vuosi maamme sähköhuollolle. Tuo vuosi oli tähdellinen sikäli, että silloin tuli voimaan itsenäistyneen maamme ensimmäinen sähkölaki, joka sitten loi puitteet sähköhuoltomme hyvälle kehitymiselle peräti puoleksi vuosisadaksi.

Vuoden 1928 sähkölaki oli sisällöltään ammattimainen, tänään etäältä ja ulkopuolelta katsoen kyllä ammatilahkoinenkin. Siihen perustui hyvin tuloksin sittemmin sähköturvallisuudesta huolehtinut sisäsiittoinen sähkötarkastus. Siihen osin nojasi alan toimialajärjestöjen muskelien kehittyminen. Laki rakensi käsityksen alalla tarpeellisesta ammattipätevyydestä. Se piti myös alan virkavallan pilttuussaan, pitkään teollisuusministeriön yhden ylitarkastajan ja tämän avustajan mitoissa.

Toki ajan mittaan tehtiin lakiin vähäisiä päivityksiä, mutta lain perusolemus säilyi sellaisenaan 80-luvun alkuun. Jotkut yritykset peukaloida lakia merkittävästi sitä ennen jäivät tuloksettomiksi.

Niinpä sähköhuollon merkityksen kasvu sotien jälkeen nosti haluja muutosten tekoon tuohon perinteisesti tulkittuun lakiin. Rakentamattomien pohjoisten vesivoimien hyödyntäminen pani valtion voimayhtiöt ajamaan lakiin monopolihaluista muutosta, jolla koskien rakennusluvan antaminen olisi vedetty valtioneuvostolle. IVOn silloinen toimitusjohtaja kuitenkin epäonnistui yrityksessään. Kädenvääntö asiassa toisaalta valtion yhtiön ynnä toisaalta teollisuuden ja nurkkakuntaisten sähkölaitosten välillä jäi lopulta naljailuksi helsinkiläisen ravintola Royalin vintille Sähköinsinööriiton kuukausikokouksen pikkutunneilla.

Toinen kova vääntö lain muuttamiseksi syntyi, kun lakiin sisältynyt säännös kaupunkikuntien sähkönjakelun luvanvaraisuudesta törmäsi maakuntasähkölaitosten etuihin uusissa kaupunkiliitoksissa. Pitkällisen komiteatyön tuloksena lakiin lisättiin vain pieni kauneuspilkku.

Pitkäaikaisen sähkölain vaikutuksiin täytyy kuitenkin kirjata myös laissa viljellyn sanan ”sähkölaitos” saama kaksimielisyys. Sähköturvallisuutta ja ammattiosaamista painottavassa laissa tuo sana oli valittu sähkölaitteita tarkoittavaksi vastineeksi. Kävi vain sitten niin, että arkikielessä sana saikin sähköhuoltoa harjoittavaa yritystä ja palvelua tarkoittavan merkityksen.

Säännöstelyvuodet veivät sähköhuollon viranomaisten hinnanvalvonnan ja kuparinostolupien piiriin. Muotiin tullut aluepolitiikka ajoi sitten 60-luvun lopulla sähkötariffien tasaamista, kuten tuolloin oli jo tehty öljypolttoaineille öljy-yhtiöiden hintakartellissa. Tasaaminen olisi heikentänyt pahasti sähköyhtiöiden taloustehokkuutta. Hanke kaatui luultavasti mm. siksi, että asiaa selvittäneessä komiteassa istuneelle Lapinläänin maaherralle valkeni lappilaisten sähkötariffien olevankin aluetukiaisten ansiosta keskitasoa halvempia.

Jom Kippurin sotaa 1974 seuranneen kansainvälisen poliittisen energiahysterian tuloksena ajaututtiin meilläkin sähköhuollon isovalvontaan ja siksi sähkölain perusteelliseen uusimiseen. Syntyi uusi vuoden 1979 sähkölaki suunnittelumekanismineen ja lupineen. Tämä sittemmin lyhytikäiseksi jäänyt laki kanonisoi perinteen hyväksymät alueelliset sähkönjakelumonopolit ja teetäti näillä sitten näennäistehokkaita aluesuunnitelmia. Rinnalle oli jo aiemmin syntynyt myös sähköhuoltoa koskeva kuluttajansuojalaki virkavaltoineen.

Lainsäädäntö on aina ollut meillä suurelta osaltaan virkamieskunnan aikaansaamaa ja luomiltaan virkapalleilta sitten valvomaa. EU-ajan tultua virkavaltamme on huumautunut Brysselissä kohtaamastaan ranskankielisestä direktiivikylvystä. Näin saimme hätäiltynä myös sähkömarkkinalainsäädännön maahamme.

Yhden ylitarkastajan sijaan tarvitaan sähkölaillisuuden valvontaan nyt lukuisia virastoja ja pelkästään Energiamarkkinavirastossa parinkymmenen henkilön virkavalta. Markkinoiden avautuminen on siittänyt lisää valvontaa. Valvonnan kohteet syystäkin epäilevät, että lakien ja asetusten yhtenä vaikutteena on byrokratian harjoittajilleen tuottama sadolysti ja tavoitteena hallinnon helppous virkaväelle.

Herkkähipiäinen virkavalta valittaa työvälineitään kalsoiksi ja haluaa lisätä virkadiktaturia. Aikoihinpa on eletty sitten vuoden 1928. Syynäämisenossa virkavalta on halunnut puuttua jopa yritysten rakenteeseen. Alan yritykset ovat hyvin perustein vastustaneet näitä pyrkimyksiä. Onneksi eräät virkavallan innolla ajamat lainmuutokset ovat menneet ainakin osin poskelleen jo ennen eduskunnan käsittelyä. Vaan saattavat aikaa myöten nousta esiin Fenix-linnun tapaan. ■

Kynnykset, pielet ja kamanat

Entisaikaan oviaukot varustettiin kunnon kynnyksillä. Pirtin ulko-ovet hirren korkuisella, aitat kolmenkin hirren. Siitä eivät hiiret livahtaneet sisälle, ei vetänyt maakamaran halla. Kynnys oli omistuksen merkki, jonka yli tuleva, hetken yhdellä jalalla tasapainoileva koki tunkeilijan aiheellista avuttomuutta.

Nyt ei oviaukoissa juuri ole kynnyksiä. Jos julkisen rakennuksen ulko-ovessa on sentin kynnys, siitä varoitetaan mehiläisjuovituksella tai lukutaitoisia jopa varoitustaululla. Kynnyksistä vieraantuneita, maihareita laahaavia onkin toki varoitettava.

Kynnykset eivät enää ole vain rakenteita. Sana on saanut tuntemusta ja käsitteellistä estettä tarkoittavan merkityksen. Niin tässäkin jutussani tästä eteenpäin.

Vanhakantainen, luonnolliseksi monopoliksi koettu sähköhuolto oli täynnänsä este-kynnyksiä. Jakelualueet ovat olleet viranomaisien vahvistamia. Voimalaitosten ja -johtojen rakentaminen on ollut luvanvaraista. Rajajohdot ja kantaverkot ovat olleet yksinvaltaisia siirtoteitä. Toimijoiden liitot ovat säädelleet voimalaitosten yhteiskäyttöä ja varavoimaa. Kynnykset ovat olleet alalla liki ylittämättömiä. Kynnyksiin kompastuneilla ja yli havitteilla on ollut ymmärrettäviä syitä tyytymättömyyteen.

Nurkkakuntaisuuden ja viherhörhöilyn tuottamat esteet voimalaitosten ja -johtojen rakentamiselle ovat myös kynnyksiä synnyttänyt ilmiö. Samaa sukua ovat vaatimukset toimivien laitosten pysäyttämisestä ja purkamisesta. Kaikella tällä rajoitetaan ja siten ehkä ymmärtämättäkin monopolisoidaan toiminnan edellytyksiä sähköhuollossa.

Kymmenkunta vuotta sitten ryhdyttiin parissa eurooppalaisessa valtiossa purkamaan sähköhuollon monopolirakenteita. Tätä esimerkkiä Suomi seurasi hätäisen kärkeästä. Markkinoiden avaaminen etenee nyt jotenkuten kaikissa EU-maissa.

Sähkömarkkinoiden avaamisella on purettu kaupallisia ja omistusoikeudellisia kynnyksiä tai ainakin mataloitu. Merkittävä kynnysjäämä on paikallisen jakelu-oikeuden ja -velvollisuuden pysyminen luonnollisena monopolina. Tämä monopoli näyttää ainakin meillä olevan markkinaviranomaisen erityisessä silmälläpidossa. Viranomainen kehittää innolla tätä liiketoimintaa kammitsoivaa uutta kynnyslabyrinttia.

Kynnysten purkamisessa on tehty hyvää, mutta myös menty pieleen. Verraten merkityksetön kynnyksen poistoksi etämyynissä tarkoitettu tuore vinksahdus on sähkömyyjän vaihtamisesta aiheutuvan mittarinlukumaksun kieltäminen. Kuitenkin yksittäisestä ja satunnaisesta mittarinluvusta voi tiedonvälityksineen koitua tuntuva kuluja, joiden tulisi olla mukana kuluttajan päätöksenteossa sähköntoimittajan vaihtamisesta. Tariffien nykyisen nousun tuottamana voi syntyä laaja vaihto- ja paluu-

muuttaminen, josta sinänsä ei ole mitään kansantaloudellista hyötyä. Mittarinlukumaksun kynnys tulkoon siis takaisin tässä nollasummapelissä ja hetikin täysmääräisenä.

Sähköhuollon ajautuminen muutaman suuryhtiön käsiin on huonontanut asiakaspalvelua suuruuden ekonomian nimissä ja menetelmillä. Sivukarein ja puheitta tehtävä vähittäinen hintojen yhtenäistäminen kilpailemattomiksi lienee tulossa, ehkä jo käynnissä. Harvainvalta markkinoilla synnyttää uusia kynnyksiä ja likistää pielet kapealle, längiksi kuluttajan kaulaan.

Markkinoiden avauduttua pohjoismainen sähköpörssi loi hyvinä vesivuosina harhakuvan ikihalvasta sähkön hinnasta. Tämän uskottamana uutta tuotantoa ei rakenneta vaikka sähkönkysyntä kasvaa. Tuotanto on kuitenkin rakennettava ennalta eikä vasta pulassa.

Meitäkin jo mennätalvena riepotellessa norjalaisessa flunssassa ei lääkitykseksi käy Kaliforniassa kokeiltu sähkön kattohintaa, matala kamana. Ytyä uuden tuotannon rakentamiseen pulan estämiseksi olisi tavoiteltava ryhdikkään korkealla pörssisähkön lattiahinnalla. Sähkövero tulisi siksi siirtää pörssi- ja muuhun satunnaiseen markkinasähköön.

Hyödynjaon kirjoittamaton laki veisi tuontiveron käytännössä osin innokkaiden pörssimyyjien taskusta. Etteikö tällainen vero enää Nyyky-Euroopassa käy? Voidaanhan kilpailua peukaloida tukiaisillakin EU:n jäsenmaissa maatalouden paapomiseksi työllisyyden ja huoltovarmuuden nimissä. Tuontisähkön vero olisi sorttinsa Tubinin vero. Tässä olisi luovan ajattelun paikka Eurelectricille. Kynnys rajakaupassa olisi ainakin osin palautettava kunniaan. Moni EU-maa sitä tykästäisi ja sitä tänään peitellen harjoittaakin. Saattaisi olla vihreillekin mieluisa vero. ■



Kioto sopimus allekirjoitettiin vuoden 1997 lopulla tavoitteena maailmanlaajuinen kasvihuonekaasupäästöjen rajoittaminen.
Kuva: iStockphoto



Eräs povaus

Kalenterivuoden vaihtuessa moni pysähtyy hetkeksi muistelemaan kuluneen vuoden tapahtumia. Sitten käännetään alkavan vuoden suuntaan arvailleen, mitä se tuo tullessaan. Kolumnisivun mitta pakottaa minut tässä ottamaan päivitettäväksi vain yhden aiheen, usein ennenkin arvostelemani Kioto-hömpän nykytilanteen.

Vuoden 2003 loppuun tultaessa Kioto-pöytäkirjaan oli ehättänyt sitoutumaan jo 120 maata liki paristasadasta YK:n jäsenestä. Sopimus ei kuitenkaan tullut vielä voimaan Yhdysvaltojen määrätietoisesti ja Venäjän yhä empien pysyessä ulkopuolella.

Paljolti vasemmistolaisista opiskelijalahkoista sikiytyneen vihreän liikkeen ajamana EU sen sijaan pitäytyi yhä kuin uhripassi tuohon pöytäkirjaan. Vuoden 2003 mittaan kuitenkin varmistui sekä EU:n että Suomen kyvyttömyys suoriutua Kioto-pöytäkirjan päästörajoituksista. Mitäs olenkaan jo usein kirjoittanut tarpeellisten työkalujen puutteesta! Pinteestään EU yrittää pelastautua mm. päästökaupalla. Kansainvälisyydessä hekumoivat poliitikkomme ja virkamiehemme aikovat olla tässä uskollisesti mukana. Kuitenkin teollisuus ja voimatalous ovat vuoden mittaan tuoneet selvästi esille tämän kaupan kalleuden ja vahingollisuuden maamme taloudelle.

Pöytäkirjan allekirjoittajina on EU:n lisäksi vain kourallinen niitä teollisuusmaita, jotka sitoutuvat rajoittamaan kasvihuonepäästöjään. Loput, suuri lukumääräinen enemmistö allekirjoittajista, on kehitysmaat, joille mitään velvoitusta ei tule. Todettakoon vaikka jo 1999 ensimmäiseksi rientäneet Fiji, Tuvalu sekä Antigua & Barbuda. Näiden saarivaltioiden summattu energian käyttö on tosin vain kaksi prosenttia Suomen tasosta.

Useat kehitysmaat ovat allekirjoittaneet tämänkin sopimuksen tukiaisten ja lahjusten toivossa tahi vain ollakseen kuorossa mukana. Maiden nimet ovat yleensä samoja, jotka löytyvät metsän hävitystilastojen kärjestä. Monia kehitysmaat hallitseva kleptokratia tarvitsee kaupallista energiaa vain länsimaiden yliopistoissa opittuihin iloihinsa ja omaan armeijaansa. Näissä maissa lukutaidottoman ja Kiotosta tietämättömän tavallisen kansan energiatalous koostuu suvun mahojen mummojen kolmen kiven liedelle kantamista risukerpoista.

Pöytäkirja ei aseta rajoituksia asukasmäärältään mahtaville Kiinalle tai Intialle näiden maiden kasvavan teollisuuden heikosta energiatehokkuudesta huolimatta. Päästöjarruna toimii toki maiden alhaisena pysyvä elintaso.

Teollisuusmaaksi luettu Venäjä käyttäytyi Kiotossa ja sitten jatkokoukuksissa kuin oli mukana aivan tosissaan. Se puolusti pystyyn ruostuvasta neuvostoteollisuudesta, energian haaskauksesta ja viisivuotissuunnitelmien ryssytystä tulosraportoinnista syntyneitä suunnatonta

päästökuplaansa, tilastollista mankoa. Se väitti myös Siperian yli-ikäisinä lahoavat metsät päästönieluiksi. Tuloksena Venäjä näytti saavan tuolloisten arvioiden mukaan 40-100 miljardin taalan vuositulot tilastomankostaan Yhdysvaltojen luulotellusti tullessa mukaan päästöostajaksi.

Miksi Venäjä ei olekaan liittynyt Kioto-pöytäkirjaan? Yhdysvaltojen selkeä irrottautuminen lienee taustalla. Ennen tärkeitä vaaleja Venäjän johto on ehkä halunnut uskottaa itsetuntoiselle kansalleen suurvillan illuusiota toimimalla kuin USA. Ehkä myös odotetaan, millaisiksi päästökaupan hinta ja volyymi muodostuvat pelkästään EU:n varassa, kun amerikkalaisten taalut jäävät saamatta. Miten vaikuttaa EU:n uusien jäsenten neuvostokomennosta periytyvä, tosin ilmeisesti pian hupeneva ja sittenkin verraten pieni päästövara?

Uskallan tässä kuitenkin povata, että viimeistään alkaneen vuoden 2004 lopulla Venäjä liittyy Kioto-pöytäkirjaan päästäkseen nauttimaan päästökaupan tuotosta heti vuoden 2005 alusta. Venäjä saanee arvioiden mukaan kuplan myynnistä EU-maihin tuotoksi sentään 10 miljardia euroa. Tämä on suuri summa uuden Venäjän kauppataaseessa, semminkin tyhjän myynnistä, aikaisempien päästöjen uusiokierrätyksestä saatuna.

Kenen tahansa on helppo povata Venäjän muodollisesti pöytäkirjan voimaan saattava mukaantulo. Jos Venäjän päästömyynnin hinta EU-maihin tulee kohtuulliseksi, vaikkapa verrattuna uusiin yhteishankkeisiimme tuulimyllyillä, voi Suomikin Kioto-sitoumuksessaan hyödyntää Venäjän päästökuplaa ilman zhirinovskylaista ratkaisua. Tässä kuitenkin suomalaisilta kaupankävijöiltä, poliitikoilta, virkamiehiltä ja vuorineuvoksilta kaivataan ällä vaatia kuplaa maksuna Venäjän kauppaveloista meille korkoineen. ■

Siellä jossakin

Viime kymmenvuotiskauden suuret ja nopeat muutokset sähköhuollon rakenteissa ovat saaneet tämän sivun sisällöntuottajan toistuvasti pähkäilemään näitä tapahtumia kansallisesta, eurooppalaisesta ja jopa globaalista katsannosta. Tällä kertaa tulkoon aiheeksi tavallisen loppukuluttajan näkökulma sähkömarkkinoiden palveltavana asiakkaana.

Päättäneen vuosisadan jälkipuoliskolla kuluttajan palvelut ovat kokeneet yleensäkin rajuja mullistuksia tässä usein palveluyhteiskunnaksi uskotetussa menossa. Ennen erityisesti sähköpalvelun käsittelyä todetakaan eräiden muiden palvelujen muuttuminen joillakin esimerkeillä.

Asettuessani neljäkymmentä vuotta sitten asumaan helsinkiläiselle pientaloalueelle oli puolen kilometrin sisällä kolme päivittäistavara-kauppaa ja parturi. Ystävälliset kauppiaat hoitivat suurempien ostosten lähikuljetukset erillistä korvausta perimättä. Kilometrin säde lisäsi paikallispalveluita vielä parilla kaupalla, kahdella postitoimistolla, kahdella pankkikonttorilla, apteekilla ja kirkolla, jossa Jumala oli palvottavissa ainakin viikoittain. Nyt nuo kaikki palvelut ovat kaikonneet kolmen kilometrin päässä oleviin ostoskeskuksiin. Lähikirkossakin voi Hänet kohdata vain erikoispyhinä ja seurakunnan markkinointikampanjoissa. Samaan tapaan myös maaseudulla kyläkaupat on lopetettu ja kierrelleet myymäläautot nostettu pukille. Palveluita saa sielläkin vain kirkonkylissä.

Vielä parikymmentä vuotta sitten kirkonkylien raitilla oli neljä tai viisi pankkia ja pari osuuskassaa. Kaupungeissa pankkeja oli kadunristeyksissä vitsailuksi saakka, ja kaikissa niissä pankkineidit palelivat ilman jonotusta. Nyt pankkikonttoria saa kaupungeissakin etsimällä etsiä. Asiakas joutuu olemaan oma pankkineitinsä jonottaen automaatin näppäilyvuoroa joko jalkakäytävällä tai virtsanlemuisessa eteisessä. Salinkin puolella saa toki palvelua, jos maksaa ja jaksaa odottaa kolminumeroinen jonotuslupuke sormissaan kymmenien yrmeänaamaisten kanssa-asiakkaiden massassa.

Postipalvelut on pääosin kätkeyty linja-autoasemien lehtikioskeihin. Puhelinkioskit on poistettu kaupunkikuvasta ja kirkonkylistä. Useat palvelualat ja yritykset ovat ryhtyneet karttamaan kasvokontaktia asiakkaaseen. Käyntiosoitteita ei enää ilmoitella, vaan sijaan tarjotaan nettiosoitteita ja automaattisia palvelupuhelimia (Virossa ehkä?). Puhelinpalvelussa kymmenen digitin jälkeen pitää asian sisällön mukaan näppäillä yksi, kaksi jne. päästäkseen kuuntelemaan Vuodenaikoja tai muuta tekijänoikeudetonta musaa sekä vakuutuksia jonotuksen maksuttomuudesta. Vain parturi ja hammaslääkäri ovat yhä asiakaskosketuksessa.

Sähkökäyttäjä ei onnekseen usein tarvitse yhteyttä sähköntoimittajaansa, sillä sähköä tulee töpselistä ja laskut liikkuvat maksupalvelussa. Viimeaikaiset hinnankorotuksetkin panevat asiakkaan jupisemaan vain itseksensä: ”Mun pieni palkkani ei riitä, menee sähköön liikaa siitä”. Kuiten-

kin kulutuspaikan vaihto, laskun epäselvyys, kilpailuttaminen tai vaikkapa harvinainen sähkökatko voi joskus vaatia yhteydenottoa.

Uneliaasta jatkuvuudesta poikkeavassa tilanteessa sähköasiakas odottaa helppoa ja nopeata kohtaamista. Tilannetta voi luonnehtia juuri poikkeuksellisuutensa vuoksi jopa kriiseksi, suuriakaan liioittelematta. Valitettavasti sähköhuollossa on kuitenkin viime vuosina kehitelty samaa etäännytmistä asiakkaasta kuin yleensäkin paikallispalveluissa.

Äskettäin SENERin Talvipäivän alustuksissa kerrottiin surkuhupaisesti mihin pompotuksiin sähköasiakas saattaa joutua digipalveluissa vaikkapa kilpailutusyrityksissään ja varsinkin sähkönmyyjää vaihtaessaan.

Padasjokisen mökkini naapuri päivitteli minulle viime kesänä kylää koetelleen sähkökatkon pituutta. Kertomansa mukaan aikanaan kunnan oman ja vielä maakunnallisenkin sähkölaitoksen aikana apu tuli paikallisesta piirikeskuksesta heti. Nyt riikinyhtiön partio matkojen takaa oli tuntien kuluttua ilmoituksesta osunut kylän pylväsmuuntamolle enempi onnensattumoisin kuin heikolla paikallistuntemuksellaan.

Lyhyen helsinkiläisen asuntokatuni vuodenvaihteessa pimenneen ulkovalaistuksen uudelleen sytyttäminen vei omien ja naapureitteni toistuneiden vikailmoitusten jälkeen kuukauden.

Tuore laki sähkökatkojen korvaamisesta on tietenkin ensisijaisesti hollouskiimaisen virkavallan hurskastelua, mutta myös epäluottamuslause sähköhuollon palvelulle. Ovatko myös sähköyhtiöt vetäytyneet piileskelemään asiakkaitaan mahdollisimman etäälle, sinne jonnekin, vain omiin markkinakisoihinsa? Niin ei vielä ollut minun aikanani. ■

Nollalegenda

Puoli vuosisataa sitten, asevelvollisuusajanani pierunpolttokisat olivat kämppälegendoja. Mitä pidempi liekki ja kesto, tiedättehän pojat! Ymmärän tietojeni valossa, että näytöksissä suolikaasun metaani paloi vesihöyryksi ja hiilidioksidiksi, yleisimmiksi kasvihuonekaasuiksi. Kaasutaseen kannalta oli kysymys nollapäästöisestä biopoltosta. Yksi kaasu muuttui toiseksi, vaikutuksiltaan jopa viattomimmiksi. Tosin vain torstai-illan vieten ja päivärahapotin tautta.

Energiahuollon piiriin ensimmäisenä kuuluva esimerkkinä biopoltton nollapäästöistä tulokoon Papua Uudesta Guineasta. Siellä Unesco sponsoroi 70-luvulla biojätekaasulaitoksien rakentamista viidakkokyläin tavoitteena käymälä- ja jätehygieniä ynnä kaasukäyttöiset yhteiskeittiöt. Papualaiset uskoivat kuitenkin ulostustensa polttamisen vammauttavan itselöä ja kieltäytyivät mokomasta kotkotuksesta. Se siitä kokeilusta kehityksmaassa.

Ilmaan karkaavien komposti-, kaatopaikka- tai suolipäästöjen kerääminen ja hyötypolttaminen ovat meilläkin kokeiltuja tekniikkoja kasvihuonekaasujen välittömästä muuttamisesta toiseksi. Poltto voidaan kohtuudella katsoa nollapäästökseksi, metaanin suhteen jopa parannukseksi kasvihuonekaasujen koostumuksessa. Tällaisen hyötykäytön mahdollisuudet ovat kuitenkin marginaalisia. Vantaan kaupungissa jopa hovioikeuden kieltämiä.

Tanskassa on poltettu leikkuupuimureiden paalaamia olkia maa-seudun pienissä lämpökeskuksissa polttoöljyllä piiskaten. Valtiovallan likistämistä tanskalaiset voimailotukset ovat myös kokeilleet olkea kivihiilen sivupolttoaineena. Olkia polttamalla aikaistetaan päästöjä parilla vuodella karjankuivikkeena käytettyjen tai heti polttoon kynnetyjen olkien lahoamis päästöihin verrattuna. Tämä aikaistus on niin lyhyt, että oljen polttaminen voitaneen hyvinkin lukea Kioto-ajanlaskussa hiilidioksidin nollapäästökseksi.

Edellä kerrottu vihjaa jo siihen, että kaikki biopoltton vaikutukset ilmakehään eivät ole niin mutkattomia kuin kanonisoidut päästötalastot uskottavat. Ilmakehän tosi koostumus ei lue direktiivillä saneltua kirjani-pitoa, vaan se on kemiaa ja fysiikkaa, jossa tärkeänä ulottuvuutena on aikaero. Ilmakehä ei myöskään erota onko hiilidioksidin lähteenä ollut kivihiilen, puun tai perun poltto tahi vaikka oluenpano.

Nimenomaan metsän hiilikierto on monitahoinen ja ajallisesti vaihteleva ilmiö. Koko elinikänsä ajan puu samanaikaisesti sekä sitoo hiiltä että päästää hiilidioksidia. Puuaineen kasvaessa valoyhteytyksen tuloksena tapahtuu kummankin suuntaisia kemiallisia muutoksia. Lahoavat lehdet, havut ja karsiutuvat oksat tuottavat puolestaan lahoamisellaan nimenomaan hiilidioksidia ja metaania.

Nuori puusto sitoo enemmän kuin päästää eli toimii hiilinieluna. Tavalliset puulajit ajautuvat noin 70 vuoden ikäisinä tasavaikutukseen. Tuon jälkeenkin puut yhä toki kasvavat ja hoitavat tehtävänsä hiilivarastoina mutta eivät enää tasanieluina. Tämä puun maho kypsyyksikä voi kestää vielä 100 - 200 vuotta, lopulta kelottuneena varastona pidempäänkin. Näin tapahtuu, ellei metsuri, myrsky tai metsäpalo päästä puiden hiilidioksidia valloilleen ennen aikaisesti.

Biopolttoaineena puun poltto kuormittaa heti ilmakehää sillä rasituksella, joka luonnonkierrossa syntyisi vasta hyvin pitkien aikojen päästä. Metsurin noutaessa puuta sellaisenaan tai tehdaspuun kylkiäisenä poltettavaksi, hän aikaistaa kasvihuonepäästöjä oksien osalta parikymmentä vuotta ja rungon osalta ehkä satoja vuosia luonnonkiertoon nähden.

Tämä aikaistus on ilmakehän kuormituksessa ylivoimaisen pitkä verrattuna Kioto-aikatauluun ja sen mahdollisiin jatkoihinkin. Aikaistus on kompastuskivi puunpoltton nollapäästölegendalle. Puunpoltton nollapäästö Kioto-tilastoissa on ajatusharhaa. Poltettaessa puu on hiiltä, vaikka paikalle olisikin aikaa myöten kasvatettavissa uusi puu. Todellista, tehollisesti vaikuttavaa nollapäästöä olisi vain väistämättä karkaavien kasvihuonepäästöjen välitön muuttaminen toiseksi kaatopaikkakaasujen polttamisen tapaan.

Edellä sanotulla en toki tarkoita sitä, etteikö puuta pitäisi polttaa siinä kuin kivihiiltäkin aina kun se on taloudellisesti tai vaikka elämyksenä perusteltua. Poltettakoot toki tehdaspuun kylkiäisenä tuleva hake ja oksatukit ynnä selluprosessin jäteliemet. Takkapuut ja saunaklapit. Näissä maamme on vahvoilla. Hyötypoltton tulee kuitenkin nojata aitoon kannattavuuteen. Siksi kehitettäkään edelleen puunkorjuuta ja polttotekniikkaa. Käytettäkään kuitenkin päästökirjanpidon nollalegendaa vain Brysselin huijaamiseen, mutta ei itsemme. ■

Jälkikäteen

Vuodet vierivät, historiaa syntyy. Niinpä kuulin jälkikäteen, että Helsingin Energia ehätti jo viime vuonna viettämään kaukolämmitystoimintansa 50-vuotisjuhlaa. Jälkikäteen kuulin myös, että tämän kesän alussa Suomen Kaukolämpö juhli perustamisensa 40-vuotispäivää.

Puolessa vuosisadassa kaukolämmön levinneisyys ja siihen liittyvä sähkön ja lämmön yhteistuotanto ovat saaneet suuren merkityksen maamme energiahuollossa. Yhteistuotannossa sähköä tuottavan höyryturbiinin lämpöpäästöistä saadaan hyödyksi vielä kaksinkertainen energiamäärä, kun se lauhdutetaan kaukolämpöverkossa. Tämä vaatii teknistä osaamista ja markkinataitoja, minkä totean energia-alan ammattilaisena, vaikka putkimiehet eivät minua varsinaisena kaukolämpömiehenä pidäkään. Eipähän ainakaan itsekehu johda minua lämpöalan yliarvioihin. Juhlittuja alkutapahtumia joka tapauksessa läheltä seuranneena katsomaisheelliseksi niitä tässä muistella.

Pääkaupungin nykyinen kaukolämmitys lähti liikkeelle 50-luvun alussa sähkölaitoksen toimitusjohtaja Unto Rytkösen ja tässä asiassa hänen oikean kätensä, Unto Kilpisen, toimesta ja työnä. Pidän näitä Untoja koko nykyisen kaukolämpöalamme alkuvoimina. Ajatus tuli Rytkösen teollisuudessa saamasta kokemuksesta yhteistuotannosta sekä Ruotsin ja Tanskan lämpölaitoksista kiirineistä myönteisistä viesteistä.

Untot kylläkin yhdessä harmittelivat, että suuri periaatepäätös kaukolämmitykseen ryhtymisestä ja Kilpisen laaja selvitys hankkeen tueksi käsiteltiin Helsingin kaupunginvaltuustossa liki läpihuutojuttuna. Vain silloinen populistipoliitikko ja eräiden jopa sekopäänä pitämä Ernest Hentunen käytti puheenvuoron, sentään asiaa kannattaen.

Pian eräät muutkin kaupunkisähkölaitokset käynnistivät kaukolämmityshankkeita. Myös muutamiin maaseututaajamiin perustettiin jo aluelämpölaitoksia. Aika kypsyi alan järjestäytymiskeskusteluille Sähköinsinööri- ja Sähkölaitosyhdistyksen piirissä. Jälkimmäisen jäsenistöstä kuitenkin vasta muutama oli kiinnostunut kaukolämmöstä. Voimayhtiöt olivat jopa kielteisiä siitä poikivan sähköasiakkaiden oman tuotannon riskin vuoksi.

Molemmat Untot, sähköinsinöörejä kumpikin, toimivat tarmolla kaukolämpöyhdistyksen perustamiseksi, mutta Helsingin sähkölaitos ei sitten kuitenkaan ollut perustajajäseniä. Rytkösellä oli dubionsa Kaupunkiliiton mielihaluista asiassa ja siten kaupungin päätöksenteosta sekä ehken myös omasta roolistaan Sähkölaitosyhdistyksen puheenjohtajana. Rytkönen nyki naruista, kun muut esittivät koreografiansa perustamisriiteissä. Ote naruissa tosin hetkeksi lipsahti, sillä Helsingin sähkölaitoksen sitten heti liittyttyä perustetun yhdistyksen jäseneksi, häntä ei ymmärretty valita puheenjohtajaksi ensimmäiseen varsinaiseen hallitukseen. Seuraaviksi vuosiksi hän kyllä korjautti ymmärtämättömyyden.

Aluksi pieneen jäsenmäärään nojaavalla LLY:llä riitti heti paljon töitä jäsenten kokemuksenvaihdossa, teknillisessä kehitystyössä, kaukolämmön julkiskuvassa, viranomaisyhteyksissä, kansainvälisyydessä jne. Kaukolämmön poliittinen suosio kasvoi nopeasti kaupungeissa. Vauhdilla syntyi myös pelkästään lämpöä myyviä maaseututaajamien lämpölaitoksia. Erityisesti jälkimmäisiin liittyvä kotimaisten polttoaineiden käytön mahdollisuus makeutti näitä hankkeita paikallis- ja aluepoliittisesti.

80-luvulle tultaessa jäsenmaksuista ja asiantuntijatyöstä päätaakan kantaneiden kaupunkijäsenten parissa kypsyi ajatus LLY:n ja Sähkölaitosyhdistyksen yhdistämisestä sekä kulujen rajoittamiseksi että muskelin voimistamiseksi. Monilukuinen yksinomaan lämpöä myyvä jäsenjoukko kuitenkin vastusti ajatusta, vaikka lämpölaitosjäsenille suunniteltiin omaa jäsenryhmää varsinaisten sähkölaitosten ohessa jäsenenä olevien voimayhtiöiden ja teollisuuden sähkölaitosten tapaan. LLY olisi voitu säilyttää komerossa kaiken varalle kuten oli tehty Maaseudun Sähköyhtymien Liitollekin aikanaan. Kaupunkilaitokset luopuivat ehdotuksestaan pienten lämpölaitosten uhatessa oman yhdistyksen perustamisella. Eriseuraisuudesta olisi saattanut tulla aluepolitiikalla ratsastava häirikkö energiapoliitikassa.

Uudet keskustelut LLY:n kohtalosta käynnistyivät, kun joitakin vuosia sitten Energia-alan Keskusliiton perustajat alku-uhossaan julistivat muiden energia-alan järjestöjen pikaista sulauttamista. Tästä on sitten vuosikausia toistuvasti neuvoteltu ja nyt vihdoin päästykin aiesopimukseen. Jälkikäteen nähdään, mitä tulee tällä kertaa. ■

Näennäistäsmää sumeassa

Tämän kolumnin sisällöntuottaja on jo vuosia ollut etäällä energiahuollon ytimen tänäisestä kiemuroista. Tiedotusvälineet ja alan tilaisuudet ovat kuitenkin yhä tarjonneet mahdollisuuksia tapahtumien seurantaan. Näin tietooni tullut on saanut minut muistelemaan, miten asiat olivat ennen, omana aikanani. Usein mieltäni titilloivat sähkön hinnoittelun uudet muutokset siksi, että monissa työrooleissani olin jollakin tavoin tekemisissä tariffien kanssa.

Toimittuani urani pari ensimmäistä vuotta Helsingin sähkölaitoksen verkkosinöörinä, siis alan perusinsinöörinä, sain yllättäen aivan uudenlaisen tehtävän tariffi-insinöörinä. Laitoksen toimitusjohtaja oli työlääntynyt käytäntöön, jossa luutuneita tariffirakenteita sopeutettiin suuresti muuttuneisiin olosuhteisiin vain inflaatiokorjauksilla. Vastedes tariffien olisi sekä turvattava laitoksen talous että kohdeltava kuluttajaryhmiä oikeudenmukaisesti.

Sotien jälkeen 50-luvun lopulle jatkuneessa sähkön hintasäännöstyksessä inflaatiokorjauksilla oli toki helppo saada viranomaisten siunaus tariffien korotuksille. Niinpä indeksipelivara käytettiin aina tunnollisesti hyväksi.

Viranomaissäätelyn päätyttyä sähkön loppukuluttajien reaalihintalahti jatkuvaan laskuliukuun. Laskuvara tuli kulutuksen kasvun myötä paranevasta tehokkuudesta. Aluemonopolin vallitessa hintatolkua selitti myös useimpien sähkölaitosten paikallisuus ja -tunto. Paikallisessa ilmapiirissä samaistuttiin asiakkaisiin. Sähkölaitosjohdon ammattilypeys myös ruokki hintatolkua verrannaislaitoksien kesken.

Tehtäväni tariffi-insinöörinä vei minut 50-luvulla Sähkölaitosyhdistyksen edustajaksi UNIPEDEn tariffikomiteaan. Sain vuosia kestäneet henkilöyhteydet silloisiin eurooppalaisiin sähkötariffituntijoihin. Monet heistä painiskelivat tunnistamieni ongelmien kanssa, mutta jo melkoisen etumatkan saaneina. Britannian, Irlannin, Italian, Itävallan ja Ranskan hajanaiset sähkölaitokset oli sodan jälkeen valtiollistettu ja keskitetty. Tällöin sähkötariffeihin oli kohdistettu aivan uudet yhtenäisyyden ja kansantalouden tavoitteet.

Ranskassa oli päädytty taloustieteissä jo 1900-luvun alussa synnytettyyn welfare-teoriaan eli sittemmin rajakustannusajatteluna tunnettuun oppiin. Saatanpa olla syypää tämän opin tuomiseen täkäläiseen sähkötariffikeskusteluun. Ranskalaiset kokivat sähköntuotannon rajakustannukset ongelmallisiksi, mutta vielä moniselitteisempää oli sähköverkoston eri tasojen hinnoittelu. Ranskalaisen rajakustannuskoulun oppi-isä Maurice Allais sai taloustieteen Nobel-palkinnon vuonna 1988.

Odottaisi, että valtiollistetuissa sähkölaitoksissa olisi päädytty jokseenkin samaan hinnoitteluajatteluun. Niin vain ei käynyt. Brittejä

kammitsoi kirjaviiden perinteiden taakka. Italia luisui sosiaalipoliittisiin hintapäätöksiin ja Itävalta aluepolitiikkaansa.

Tariffikomiteassa oli tilaisuus tutustua myös mm. suurimpien saksalaisten sähkölaitosten toisistaan eroaviin tariffiperusteisiin. Taloudellisten mallien sijaan saksalaiset olivat viehtyneet fysiikan tarjoamiin keinoihin, mistä löytyikin lukuisasti tieteellisen oloisia viritelmiä.

Tämänkaltaisista havainnoista ja oman urani kokemuksista olen päätenyt siihen, että sähkön hinnoittelussa mikään yksi ratkaisumalli ei ole ehdottoman oikea. Hinnoittelu on parhaimmillaankin sumeaa tietoa.

Nykyisessä sivullisen roolissani olen seurannut kuinka sähkömarkkinoiden avaaminen laukaisi Suomessa taitamattoman alemmyyden muuttamaksi vuodeksi. Asiakkaista tuli myyntikampanjoiden pyyntisaalista suurten toimijoiden näyttäessä mallia. Alekilpailu oli kuitenkin kansantaloudellisesti hyödytöntä nollasummapieliä ja menikin ohi. Nytemmin loppukuluttajien sähköhinnat on vedetty jopa tasolle, jolla ne tuskin olisivat vanhakantaisella ajattelulla. Selityksenä korkeille hinnoille saarnataan liturgiaa sähköpörssistä.

Seuraan hinnoitteluasioita mm. Energiamarkkinaviraston tiedotuslehdessä ja verkkosivustoilta, joskin lukemani tuottaa minulle usein ihmetystä. Virkamiehet keksivät ensin epämääristä lakikieltä ja sitten kanonisoivat sen numeerisella näennäistämällä. Byrokratia näyttää tuottavan sähkön hinnoitteluun numerosälää, josta sähkönmyyjien on tietenkin ulosmitattava kaikki ohjeistuksen sallima pelivara. Markkinoiden avaaminen näyttää siittäneen kasvavaa säätelyä. Miten käykään, kun päästökauppakin tulee kuvaan mukaan? ■

Epäpätevä jatkaa

Noin kolmanneksen maailman kaupallisesta energiasta kuluttavan ja kasvavassa määrin öljyntuonnin varassa olevan Yhdysvaltojen toimilla on suuri vaikutus globaaleilla energiemarkkinoilla. Toki tällä hetkellä vaikuttavat myös markkinahysteria ja mopon karkaaminen Kiinan talouskasvussa. Suomen osuus maailman energian kulutuksesta on vain kolmisen promillea, mutta tästä on 70 prosenttia tuonnin varassa. Meillä on näin täysi syy seurata, mitä Yhdysvaltojen energiapolitiikassa tapahtuu.

Neljä vuotta sitten presidentinvaalin päätyttyä George "Oil Man" Bushin laskentavoittoon hänen pikkuveljensä kuvernoinnissa Floridassa kirjoitin silloisten ehdokkaiden energiapolitiikasta kolumnin MITÄ TU-LOSSA? Itse asiassa Al "Ozone Man" Gore hävisi nuo vaalit osin siksi, että monet kotirouvat antoivat äänensä hukautua Ralf "Consumer Advocat" Naderille, tälle nyt pidettyjenkin vaalien häirikölle.

Neljä vuotta sitten pääehdokkaiden energiapolitiisissa tavoitteissa oli selkeitä eroja. Bush ajoi houstonilaisen raamattupiirinsä halajamaa öljyntuotannon avaamista Alaskan suojelualueella. Gore taas intoili Kio-to-pöytäkirjan puolesta, pari eroa mainitakseni.

Kioto-sopimus sittemmin kaatui Yhdysvaltojen Senaatissa. Nyt pidetyssä kampanjassa John "Swift Boat" Kerrykään ei ottanut sitä uudelleen esille. Muita teollisuusmaita ajatellen Yhdysvaltojen liittyminen pöytäkirjaan aikanaan olisi saattanut tuoda arkijärkeä pelisääntöihin sen sijaan, että ne jäivät EU:n ympäristöministerien ja kehitysapua kuolaavien maiden humputeltaviksi.

Nyt käydyin vaalin pääehdokkaat käsittelivät energiapolitiikkaa vai-susti. Eroa oli eniten suhtautumisessa öljyyn. Kerry totesi heti kampanjan-sa alussa öljyn hinnan nousseen läpi katon. Samaa hengenvetoon hän suositteli amerikkalaisille turvautumista innovatiiviseen säästeliäisyyteen eikä Saudien kuningashuoneeseen. Bush puolestaan korosti uusien LNG-vastaanottosatamien tarvetta ja oman öljyntuotannon lisäämistä, nytkin Alaska mielessään. Kotirauhan nimissä Bush on lisännyt Yhdys-valtojen sotaista läsnäoloa ns. öljykolmioissa Tashkentista Persianlahden suulle. Bush virnuili Kerry'n vain kuuden sivun mittaiselle energiaohjelmalle oman 170-sivuisen sinisenkirjansa rinnalla, jonka useimmat ehdotukset tosin jämähtivät Senaattiin jo kolme vuotta sitten.

Arvioiden mukaan enempi puolet osavaltioista oli ennalta jomman-kumman ehdokkaan selviä nakkeja sen mukaan, miten paljon niissä oli farmareita, uskovaisia, latinoja, lakuja jne. Kampanjoinnissa lopuista kiikunkaakun valtioista ei energia-asioilla ollut suurta sijaa.

Mailien laajuisten, parinkymmenen metrin paksuisten kivihii-len pintaesiintymien äärellä Wyomingin osavaltiossa Kerry tuki lupasi tukea "Clean Coal" teknologialle. Detroitin autotehtaiden liepeillä sekä Bush

että Kerry lupailivat bensapihien hybridautojen kehitys- ja hintatukea. Amerikkalaisperhe yhä kuitenkin ostanee kolmanneksi autokseen bensa-syöpön SUV-maasturin.

Republikaanien puoluekokouksen alla puolitetieteellinen National Geo-graphic pelotteli liki 7 miljoonaa tilaajaansa 75-sivuisella kirjoitusryppäällä ilmaston lämpenemisen vaikutuksista alkaen muuttolintujen kalenterin sekoamisesta aina merivirtojen kääntymiseen. Näin lehti teki, vaikka pää-kirjoitus uumoi joidenkin tilaajien menettämistä. Ehkä tämä ja hurrikaani Ivan saivat Bushinkin sanomaan viileästi, että lämpenemässä on.

Republikaanien kampanjassa ympäristökysymyksiä varottiin. Ympä-ristögestapon rääväsuiseksi arvostelijaksi tiedetty teksasilainen edustaja ei saanut vuoroa satojen puoluekokouksen mikkiinpyrkijöiden jonossa, ja hänet piilotettiin medialta hotellinsa kulunvalvonnan taakse. Mutta vähiiä puhuivat ympäristöstä demokraatitkin.

Kerry luultavasti hävisi kampanjansa siihen, että hänen Vietnamin sodan syöksyveneensä alkoi vuotaa eikä TV-menestyskään paikannut sitä täysin. Energianäkemyksen vähäisen eron vuoksi hänen valintansa tuskin olisi vaikuttanut Valtojen energiapolitiikkaan.

Kerryn mukaan Irakissa ollaan väärässä sodassa, väärässä paikassa väärään aikaan. Nyt Bushin ongelmana on vetäytyä pois niin, ettei Yh-dysvallat menetä ratkaisevasti arvoaltaansa. Siitä paljolti on riippunut vallinnut kaupallinen kuri Lähi-idän ja Afrikan tärkeissä öljymaissa ja glo-baaleilla energiemarkkinoilla. Ehkä The Economist-lehden epäpäteväksi kutsuma Bush joutuukin jättämään vetäytymisen seuraavalle presiden-tille, Hillary Clintonille. ■



Suomen viidennen ydinvoimalaitoksen,
TVO:n Olkiluoto 3:n rakennustyömaa.
Kuva: TVO:n kuvapankki



Areenan laidalta

Viime syksynä julkaistiin kyselytutkimus sähkökäyttäjien käyttäytymisestä avoimien markkinoiden sirkusareenalla. Samalla selvitettiin eräistä areenan laidalla elätellyistä odotuksista poikenneen käytöksen syitä. Tulokset kertovat, että sähkökäyttäjien numeerinen massa eli ilman sähkölämmitystä olevat kotitaloudet ja lomamökit sekä pienyritykset vähät piittaavat sähkön kilpailuttamisesta. Harvat eli vain muutama prosentti oli ryhtynyt sähkön etäostajaksi jo vuosia kestäneen kilpailun tuloksena.

Useimmat sähkönmyyjät ovat voineet todeta samat asiat omista asiakastiedoistaan markkinoiden avaamisvuosien markkinointihaaskauksen ja hullunlaisen alemyynnin päätyttyä. Moni onkin lopettanut tarjouksien antamisen jakelualueensa ulkopuolelle ja keskittyy lähiasiakkaiden palveluun. Miksi sähkölaitokset kilpailisivat etämyynnillä pienkuluttajista? Kunhan kotihinnat ovat kohtuullisia.

Niin media kuin intoilevat markkinabyrokraatitkin tuntuvat syyllistävän sähkönmyyjät ja -käyttäjätkin siitä, että sähkömarkkinat eivät toimi yhtä villisti kuin esimerkiksi jokseenkin samanikäisesti avatut telemarkkinat. Pitäisikö sähkömarkkinoillakin hyppiä kuin sirkuspellet?

Teleoperaattoreiden kilpailu on todella ylivertaista sen koskiessa korkeita asiakaskohtaisia maksuja. Telealan kuplavuosina kilpailu on tähdännyt kysyntämarkkinoiden synnyttämiseen. Kiehtovat välinevieheet ovat tuottaneet pälä-pälä-päihteen turhuuden markkinoilla. Nytemmin telemarkkinoiden kasvu on jo kariutumassa meillä siihen biologiseen rajoitukseen, että ihmisellä on vain yksi pää. Markkinointi onkin nyt rajua vararikkoahakuista alekilpailua. Sähkökäyttö on välttämättömyystarve, jota ei pidä rinnastaa tyhjänpäiväiseen ja omahyväiseen pälään.

Markkinointiviranomaiset ja media väittävät sähkönmyynnin prosentuaalisia hintaeroja suuriksi. Kuitenkin tavallisimman kotitalouden vuotuisen sähkölaskun kilpailutettavissa oleva osa on vain sadan euron luokkaa, eli mitätön kulu perheen äidin capuccinojen ja teinipojan konsolipelien rinnalla. Sähkön etäoston mahdollinen hyöty saattaisi olla muutamia euroja vuodessa. Samalla tulisi paine vuosittain toistettavasta kilpailusirkuksesta. Mikä siis voisi kiinnostaa tavallista sähkökäyttäjää vähemmän?

Sähkömarkkinoiden avaamisen tuomat hyödyt – samoin kuin myös haitat – löytyvät muualta kuin pienimittaisen etämyynnin toteutumisesta. Hyötyjä ja haittoja arvioitaessa on myös syytä muistaa, että markkinoiden muutoksissa yhden hyöty on useimmiten toisen tappio, eli muutos on vain kustannustehotonta nollasummapeliä.

Sähkökäyttäjät kiistatta hyötyivät alkuvuosien hintakilpailusta. Alehinnat kuitenkin vievät monet pitkiin tukkusopimuksiin sidotut jake-lusähkölaitokset tappiolle. Meillähän markkinoiden avaamisessa ei katkaistu pitkien sopimusten voimassaoloa uudelleen neuvoteltaviksi niin

kuin tehtiin esimerkiksi Norjassa. Virkamiehet meillä toki taas suojelivat tässä valtion voimayhtiön etua uumoiltuja tunkeilijoita vastaan.

Laskevat myyntitulot saivat monien jakelulaitosten omistajat, useimmiten kunnat, myymään sähkölaitoksensa suurille valtio-omisteisille voimayhtiöille. Oikopolkua sähkökäyttäjän ovelle havittelevat voimayhtiöt olivat valmiita tarjoamaan sähkölaitoksen substanssiarvon tuntuvasti ylittäviä hintoja. Mikä oli kunnan myydessä, kun omistusoikeus oli aikanaan tullut kunnankamreerin pöytälaatikossa kellastuneilla osakekirjoilla pilkkahintaan, kun taas laitossomaisuus oli rakennettu valtion sähköistustukiaisilla ynnä sähkökäyttäjien liittymis- ja sähkömaksuilla. Juuri markkinoiden avautuminen tuotti tämän myyntivillityksen. Joissakin kunnissa myyntiä jo kadutaan ja kysellään mitä hyötyä on tehdystä.

Pohjoismaisten kantaverkkojen ja rajajohtojen avautuminen tekee mahdolliseksi kaikkien riittävän kokoisten toimijoiden myydä tai ostaa sähköä aina alueen alimmalla marginaalihinnalla. Tätä mahdollisuutta ei ollut muutaman voimayhtiön taannoin isännöimän pohjoismaisen Nordel-kartellin aikana, vaikka Nordel olikin muutoin Euroopan tehokkain käyttöyhteisö. Uuden pohjoismaisen sähköpörssin volatilitteetti on toki aiheuttanut kokemattomille toimijoille harmejakin. Muutamia peräkkäisiä vuosia kestänyt alhainen pörssihinta on myös hydyttänyt näihin päiviin asti haitallisesti voimayhtiöiden haluja investointeihin.

Monia asioita tulisi areenan laidalta siis seurata, jos mielitään koko kuvaa sähkömarkkinoiden avaamisen vaikutuksista. Yhden kolumnin mitta ei riitä siihen. Ei myöskään yksi kyselytutkimus. ■

Nörttipöhöä

Kulutusmittari, mittarinluku ja laskutus ovat aina olleet suurehko ja sinänsä tuottamaton kustannuspaketti sähkötoimituksissa pienkuluttajille. Alkuhistorian lampputariffi oli kätevä ratkaisu, mutta ei käynyt sähkönkäytön monipuolistuessa. Laskuja varten sähkömittarit tuli sitten lukea useita kertoja vuodessa. Toimintaa on toki monin tavoin kehitetty.

Inflaatio romutti jo yleistyneet rahakemittarit sotien jälkeen. 50-luvulla viivattavat lukukortit ja reikäkorttikoneet tulivat käyttöön. Digitaaliset kuluttajietojärjestelmät sitten syrjäyttivät reikäkorttikoneet. Turussa siirryttiin kuluttajakohtaisesta laskutuksesta kerrostalojen yhteismittaukseen ja sähkön maksattamiseen vuokrassa. Muualle tämä sähkösosialismi ei juuri levinnyt.

Helsingissä 60-luvulla korvattiin pienkuluttajien viiteen vuotuisen mittarinlukukertaan perustunut laskutus ns. tililaskutuksella, jossa neljä laskua nojasi kulutusarvioon, ja yksi lasku vuodessa oli mittarinlukuun perustuva tasotuslasku. Mittarin lukijoiden tarve ei vain pudonnut aivan viidennekseen pääkaupungin vilkkaan muuttoliikkeen ja avioerojen runsauden vuoksi. Tililaskutuksen kaltainen järjestelmä on maassamme nyt yleinen. Mittarinlukema kerätään käsitietokoneeseen vuotuisikäynnillä tai kuluttajan ilmoittamana.

Tämän päivän tietotekniikalla on mahdollista nopea kaksisuuntainen viestitys sähköverkon kautta. Uutta huutoa on sähköverkon käyttö teleoperaattorina tai vaikkapa sähkömittarin ajantasaiseen etäluentaan. Edellisessä sähköyhtiöt ovat tosin jo jääneet kilvassa jälkijunaan ja jälkimmäisen järkevyys vasta kangastelee.

Varhaisten verkkokäskykokemuksieni jälkeen oma ekakertani tietoliikenteessä sähköverkon kautta tuli 80-luvun alussa. Osallistuin Yhdysvalloissa tiimiin, joka selvitti laajahkoon kokeiluun siellä päässeän etäluennan sopimista eurooppalaisille markkinoille. Kun silloin allekirjoittamani laveltelunkielto on jo aikaa rauennut, kuvaan lyhyesti tuota mikroelektroniikan varhaista kehittelmää nykynörttien huviksi. Tekniikasta vähät välittävät lukijat hypätkööt parin kappaleen yli.

Pistokkeellinen amerikkalainen standardisähkömittari istutettiin mittaritauluun litteällä elektroniikkakakulla. Kakussa oli mittarin alumiinikiekoon liimatus magneettiteipin kerros-laskin, muisti, ajastin, vastaanotin ja lähetin. Viritelmä ei olisi istunut eurooppalaiseen mittaristandardiin vaan olisi vaatinut täysin uuden mittarirakenteen.

Tietoliikenne tapahtui 8 bitin tavuilla verkkotaajuudesta synkronoidulla kolmella kilohertsillä. Taajuus oli sopivan korkea erottumaan verkon yliaalloista ja riittävän alhainen suoriutumaan verkkokapasitansseista ja -induktansseista. Yhden muuntopiirin kuluttajien tuntisten vuorokausitietojen lukeminen vei hyvällä lukuvarmuudella puoli tuntia. Hitaus vaati

useita rinnakkaiskanavia sähköasemalle sijoitetussa lukijassa, josta tiedot menivät puhelimitse keskustietokoneelle. Lukujärjestelmästä ei sellaiseenakaan ollut tuontitavaraksi Eurooppaan.

Sittemmin myös eurooppalaiset yritykset ovat kiinnostuneet elektronisten kWh-mittareiden ja etäluvun kehittämisestä. Ajatus olisi kuitenkin kustannustehokas tavallisen kWh-mittarin ja tililaskutuksen sijaan vain jos syntyisi taskulaskimien kokema hinta-aihe. Laskimethan maksoivat aluksi tuhatkunta mummonmarkkaa syrjäyttäessään juppimaisena insinööritalumaanina laskutikun, mutta joidenkin vuosien päästä enää muutaman kymppin, kotiuduttuaan jokaisen peruskoululaisen reppuun.

Epäilen, että Riikinyhtiön ja joidenkin muidenkin nyt sähköverkossaan lupaama siirtyminen etäluukuun ei pidä laskutuskustannuksia järkevällä vertailutasolla. Lieneekin kysymys nörttien päiväunesta tai sähkönmyyjien halusta vierittää sähköpörssin toimijoiden sisäsiittoinen hintariski verkossa sätkyttelevän loppukuluttajan tosiaikaiseksi arjeksi. Uskottavasti markkinavirkavalta siunaa turhatkin mittauskulut.

Sähkötoimituksen kustannusten pääosa, varsinkin verkostokustannukset, ovat kiinteitä, energian määrästä ja aikajakautumisesta riippumatta. Kiinteitä kustannuksia on tariffeissa aina pantu kuluttajien maksettaviksi summittaisesti, milloin lamppuluvulla, tariffiysiköillä, sulakkeilla, huipputehoilla tahi kuluttajamaksuilla, mutta kylläkin pääosin energiamaksuilla, uskottaen tällä energijyvityksellä yleisesti hyväksyttävää oikeudenmukaisuutta. Kilowattitunnin painotuksen perinne ei kuitenkaan vaadi tosiaikaista mittausta pienkulutustariffeissa. Nörttipöhöä ei kaivata korvaamaan tililaskutusta. ■



”Kioton sopimukseen sitoutuneet teollisuusmaat ovat maallaneet itsensä nurkkaan. Kun päätökeinoja päästörajoituksiin ei ole riittävästi, ollaan keksimässä lumekonsteja, laskennallisia temppuja, sopupeliä ja anekauppaa, joilla hommat ikään kuin hoituisivat.

Jalka kipsissä

Viime helmikuussa alkoi EU-maissa sopeutuminen kasvihuonekaasujen alkujaoon ja päästökaupan kahleisiin. Tilanne on odotteleva rajoitusten uhriksi joutuneissa teollisuus- ja energiayrityksissä. Odotellaan mitä taivaanrannan synkät pilvet tuovatkaan.

Toistanpa aikaisemmin kirjoittamani: Vasemmistolaisista opiskelija-lahkoista sikiytyneen vihreän liikkeen ajamana EU on Kioto pöytäkirjan vanki. Osuupa komission uudella johtajalla Barrosollakin olemaan mao-lainen menneisyys.

Yrittäen kehittyneiden talouksien joukossa jokseenkin yksinään alen-taa vaatimatonta 15 % osuuttaan maailman kasvihuonepäästöistä EU toi-mii alkuperäistä tavoitettaan vastaan. Tavoitehan on Euroopan pitäminen taloudellisen kilvan kärkipäässä, mutta EU:n omaksuma päästöpolitiikka vaurioittaa vakavasti juuri kilpailukykyä. EU:n voikin samaistaa omaan jalkaansa kömpelösti ampuneeseen metsästäjään.

EU toivoo päästökaupasta ratkaisua tilaansa. Toive nojaa hyväuskoiseen käsitykseen siitä, että eri toimijoilla olisi tuotantoa uusiessa tai lisä-tessä erihintaisia mahdollisuuksia vähentää päästöjä, ja että näille eroille syntyisi kaupalliset markkinat rajoituksien kanssa kipristelevien kesken. Jospa tosi merkittäviä hintaeroja ei olekaan? Jospa riittävää tarjontaa ei synnykään? Tuleeko päästöihin tosirajoitusta tavanomaiseen menoon verrattuna? Toki tähänkin asti toimijat kilpailutehoa tavoitellessaan ovat usein aikaansaaneet siinä sivussa päästöjen pienemistäkin. Meillä tuttu esimerkki on ollut sähkön ja lämmön yhteistuotanto.

Päästökauppa vaikuttaa varmasti polttoaineiden myyjien käyttäyty-miseen. Likaavan turpeen kannattajat vaativat meillä jo nyt uusia tukiaisia. Euroopassa maakaasun vertailuhinta voi päästörajoitusten vuoksi nousta ja kivihiilen vaikkapa laskea. Kvartaalitalouden investointeihin tulee uutta epävarmuutta. Investoijien käytöstä ei ole helppoa ennakoita. Se voi poiketa päästökaupan ideoisijoiden odotuksista.

Vuosi sitten kolumissani ”Nollalegenda” totesin päästökirjanpidossa nollatun puunpolton tosiasiallisesti kuormittavan heti ilmakehää rasituk-sella, joka luonnonkierrossa syntyisi vasta aikojen päästä. Vastaava hiilen sitoutuminen uuteen metsään vie vuosikymmeniä. Tilastokikkailustako tulee siis päästötaseiden pelastus? Vain metsän joutuessa väistymään moottorien tai pysäköintialueen tieltä päällystykseen sidotaan asfaltissa polttamatta jäävää hiiltä heti pysyvästi enemmänkin kuin mitä alueelta kaadetusta puusta hyötykäytössä vapautuu.

Rajoitusten likistyksessä energiaintensiivinen teollisuus joutuu har-kitsemaan tuotannon siirtämistä rajoitusten ulkopuolelle jättäytyneisiin maihin. Eurooppalainen teollisuus on jo oppinutkin siirtymään materiaali-, työvoima- ja markkinahakuisesti.

Mitä hyötyä on saatavissa Kioto-pöytäkirjaan liittyneiden maiden välisestä päästökaupasta? Vuosi sitten povasin Venäjän tulevan mukaan Kioto-pöytäkirjaan myydäkseen pystyyn ruostuvasta teollisuudesta ja ryssitystä energian haaskauksesta perittyä suunnatonta tilastokuplaan-sa. Sivistellen kuumaksi ilmaksi kutsuttu kupla on neuvostokomennon kylmennyt kuolinpiero, jonka uusiokierrätyksellä käyty kauppa ei millään tavalla vähennä ilmakehän kasvihuonekaasuja. Ei vaikka asiantuntijat laskevat EU:n voivan hassata vuosittain 10 miljardia euroa pierun ostoon. Tämä olisi toki suuri summa Venäjän kauppataaseessa, semminkin tyhjän myynnistä saatuna. Saman tulonlisan saaminen Venäjän öljynviennistä edellyttää 10 taalan hinnannousua barrelilta.

EU-maiden rahalle löytyisi varmasti mitattomasti päästöjä koskevia yhteishankkeita kehitysmaiden avustamisessa ja metsityksissä. Kun kuitenkin useissa kehitysmaissa hallitusmuotona on kleptokratia, lienee vaikea valvoa, että raha käytetään sovitusti. Tarjoutuneena välittäjänä Maailman Pankin on mahdotonta vahtia kaikkia akasia- ja kokaviljelyksiä.

Meklarit ovat jo lipevästi tarjoamassa finanssituotteita päästökaup-paan. Epäilemättä raha tulee liikkumaan ja käymään pyydyksiin, mutta vähentääkö se myös fysikaalisesti päästöjä. Hyvän vesitilanteen vuoksi muutoinkin seisovat lauhdutusvoimalaitokset voivat myydä meilläkin alkujaossa saamaansa perintöosaa, tosin ehkä laskeneella hinnalla.

Jalka kipsissä Eurooppa joutuu odottelemaan mitä komplikaatioita päästörajoituksista ja -kaupasta, näistä itse aiheutetuista vammoista, ke-hittyy. Suomessa saamme huolestuneena odotella, miten meitä yritetään höynäyttää välimerellisillä kirjanpidoilla. ■

Keltainen vaara

Maailmantalouteen perehdyttäessä törmätään tänään varmuudella Kiina-ilmiöön. Tämän moniulotteisen ilmiön perustana on ihmiskunnan keskusjohtoisen viidenneksen siirtyminen neljännesvuosisadan kuluessa tehottomista maolaismuuneista omanvoiton sallivaan yrittämiseen. Kiinassa on maailman suurimmat työvoimavarannot tuotannolle ja odotukset kulutuksen kasvulle. Näitä mahdollisuuksia sekä ulkomainen että kotimainen yritteliäisyys saavat nyt hyödyntää, joskin yhä monin rajoituksin.

Tarjoutuva työvoima on nuorta, oppivaa, ahkeraa ja halpaa. Kaupungistuva työvoima luo uutta kysyntää teollisille kulutustuotteille. Länsimaiden markkinoiden lume on tunkeutunut Kiinaan. Nyt kiinalainen tarvitsee aamulla vasempaan käteen vessapaperin ja haluaa leivänpaahdintakin keittiöönsä. Jo nyt Kiinassa on enemmän TV-vastaanottimia ja kännyköitä kuin Yhdysvalloissa. Henkilöauto ja kotitietokone ovat vielä vain sikarikaiden ja puolue-eliitin ulottuvilla.

Halpa työvoima ja suuret markkinat ovat houkutelleet läntiset teollisuusmaat tuhansien yritysten sijoittamiseen Kiinaan. Opittuaan pistelemään siruja piirikortteihin ja tikkaamaan D-kuppeja kiinalaiset ovat sitten perustaneet omia tehtaita mm. elektroniikka- ja tekstiilialoille. Kiinalaisten halpatuotteiden kilpailu on synnyttänyt länsimaiden kotimarkkinateollisuuden taholta äänekkäitä vaatimuksia Kiinan valuutan revalvoimisesta.

Kiinan viralliset taloustilastot lienevät usein tiedon ja tavoitteen välisellä janalla. Ulkopuoliset analyytikot toki pyrkivät niitä tarkistamaan. Kiinan kansantalouden vuotuinen kasvuvauhti on ollut jo pitkään liki 10 %. Kiinan kansantulo on kymmenkertaistunut neljännesvuosisadassa. Tämä on vaatinut valtiolta lähes ylivoimaisia investointeja teollisuuteen, infrarakenteisiin ja kaupungistumiseen. Ei ihme, että keskusjohto pyrkii jo toppuuttelemaan kasvuvauhtia.

Talouden rajun kasvun vuoksi Kiinan energiahuolto on lujilla. Kiinalla on alueellaan hiilen, öljyn ja maakaasun tuotantoa, mutta nykytarpeeseen nähden täysin riittämättömästi. Öljyn kulutus ylitti oman tuotannon vuonna 1993, ja nyt jo yli puolet kulutuksesta on tuonnin varassa. Kiinan strategiset öljyvarastot arvioidaan vain kuukauden tarvetta vastaaviksi, mikä lienee paras vakuutus Taiwanin vesien rauhalle Kiinalle välttämättömän tankkeriliikenteen vuoksi.

Kiinan sähköhuolto on vaikeuksissa sekä tuotannon että verkkojen kapasiteettipulan vuoksi. Sähköä onkin säännösteltävä. Nykyistä noin 315 GW osittain huonokuntoista tuotantotehoa tulisi lähiaikoina korvata ja lisätä vuosittain noin 25 GW, mutta saannos oli viime vuonna vain 15 GW, sinänsä melkoinen.

Mutta miksi seurata meillä Kiinan energia-asioita, ehken lukuun ottamatta pariasataa sinne suuntautunutta suomalaisyritystä? Päästörajoitusten kanssa kärvistelevän promillekansamme on syytä päivitellä miten Kiina lisää piittaamattomasti jo nyt kuudennekseen nousutta osuuttaan hiilidioksidin globaaleissa päästöissä. Maailman polttoainemarkkinoita heiluttavat Kiinan toimet tuntuvat meilläkin oman suuren tuontiriippuvuutemme vuoksi. Öljyn, kaasun ja kivihiilen hintojen sekä merirahlien rajussa nousussa on ollut tekijänä Kiinan suuret ostot. Eräät analyytikot ennustavat Kiinan ostojen vievän öljyn barrelihinnan vuoden päästä 70 taalan tasolle. Jopa luku 100 on mainittu.

Päiväkaupan ohessa Kiina on solminut pitkäaikaisia öljyn ja kaasun ostosopimuksia Venäjältä ja Iranista, Yhdysvaltojen valvonnan ulkopuolelta. Merenpohjan öljyesiintymien valtaamiseksi Kiina kinastelee merinaapureittensa kanssa etäisistä lintuluodoista. Kiinan valtiolliset öljy-yhtiöt ovat pyrkineet länsiyhtiöt ohittaen ostelemaan myös ”equity oil” -osuuksia aasialaisista ja afrikkalaisista öljyesiintymistä. Teksasilaisklaani ei sentään päästänyt kiinalaisia ostamaan äskettäin Kaakkois-Aasiassa merkittäviä esiintymiä omistavaa kalifornialaisyhtiötä.

Maailmaa keskenään siirtomaiksi jakaneissa läntisissä imperiumeissa älyttiin runsaat sata vuotta sitten, että väkiluvultaan ja pinta-alaltaan suunnatonta Kiinaa ei lopulta ollutkaan ottaminen. Tuolloin syttyi rasisia pelkoja Keltaisesta Vaarasta niin sanomalehdistön sarjaromaanien kuin poliitikkojen puheiden lietsomina. Kiinasta tuli silloin suuri arvoitus. Sitä Kiina on yhä. ■

Gahdeksikon kiemurat

Kesä huipentui kolmatta miljardin katsojan kaupallisista televisiokanavista seuraamaan verkkokopioinnin ja piratismiin kynsissä kärvistelevien levy-yhtiöiden ja sammuvien poptähtien mahtavaan markkinointirsäykseen. Tekosy näytökseen saatiin muutamaa päivää myöhemmin skotlantilaisen golfkentän reunalle kokoontuvien maailman mahtivaltioiden G8 johtajien jo aikaisemmin tosiasiaa päätetystä eräiden pääosin afrikkalaisten valtioiden velka-armahduksesta. G8 ajoitti sitten megajulkisuutta hakevat terroristitkin.

Gahdeksikko myönsi luvastusti velat anteeksi erälle kansalaisoikeusilta arveluttaville ja korruptioluokittelun pohjasakkaan kuuluville valtioille. Moni velkapää valtio oli jo aikaa vierittänyt tunnoltaan velat, jotka olivat koituneet paljolti takavuosisien sotakaluston ostosta ja johtoeliitin uusista limusiinilaivoista. Tahtomattakin Gahdeksikko vahvisti näiden valtioiden luottokelvottomuuden ja varoitti maariskeistä mahdollisia uusia sijoittajia.

Anteeksianto ei kohentane mitenkään afrikkalaisen köyhän ja lukutaidottoman enemmistön elämää tai vaikkapa energian saantia. Kansa kykkii jatkossakin kolmen kiven lieden äärellä, johon kylän mummot kantavat polttopuut edestakaisen päivämatkan päästä. Afrikan kortit globaalissa energiataloudessa ovat vielä pitkään vain kaupiteltavissa öljyesiintymissä.

Britannian pääministeri Blair pyrki poimimaan poliittiset irtopisteet G8-kokouksen puheenjohtajuudesta. Hänen keskeinen tavoitteensa oli yrittää taivutella Yhdysvallat mukaan Kioto-pöytäkirjaan. Kuitenkin presidentti Bush ilmoitti jo kokouksen aattona kamulleen, että ei kyläkään käy. Bush totesi taas kerran, että Kioton sopimus raunioittaisi Yhdysvaltojen talouden. On myös selvää, että kolmiautoinen kirkossa käyvä amerikkalaisperhe ei hevin hyväksy sähkön ja öljyn kulutuksensa peukaloimista. Bushin tärkein ajankohtainen energiapolitiittinen haaste on suoriutumisessa Irakista läntisten öljy-yhtiöiden toimintaedellytyksiä Lähi-idän öljykolmioissa pahasti vahingoittamatta.

Vähiiä olivat tulokset tästä G8-kokouksesta, jonka jättimäiset järjestely- ja matkustuskustannukset brittiläinen lehtimies on arvannut samansuuruisiksi kuin velka-armahdettujen Ruandan ja Ugandan vuotuiset kansantulot. Blair kuitenkin uhosi kokouksen päätyttyä, että kaikki hänen ilmastotavoitteensa oli saavutettu. Kokous myönsi ilmaston lämpenevän ja myös ihmisen jotenkin vaikuttavan siihen. Luvattiin kiireisiä toimia, jotta kasvihuonekaasujen päästöt voisivat hidastua ja kääntyä laskuun tiellä vähähiiliseen talouteen. Blair uumoili polunpään löytyneeksi uudella keskustelulle Kioto-pöytäkirjan korvaamisesta sen päättyessä vuonna 2012.

Bush oli jo ennen kokousta joutunut kotikentällään myöntämään siihen saakka aina julkisuudessa todistamattomana pitämänsä lämpenemisen sittenkin mahdolliseksi. Hänen oli reivattava puheitaan näin päin, sillä lehdistö oli paljastanut, että hänen asiasta teettämänsä tuoretta raporttia oli räätälöity vanhakantaisesti, ehkä toimeksiannon odotuksia ounastellen.

On silkkaa arvailua, että Yhdysvaltojen tulo aikanaan Kioto-pöytäkirjaan olisi tuonut tavoitteisiin ja keinoihin arkijärkeä toisin kuin homman jääminen EU:n populistien ja vihervouhkien käsiin. Sen sijaan on selvää, että Yhdysvaltojen on oltava mukana, että talouskasvua vaativat Kiina, Intia ja eräät muutkin suuret kehitysmaat voitaisiin myös taivuttaa päästörajoituksiin. Ja että Venäjä pysyisi kolkassa.

Kiina joukon suurimpana ja nopeimmin kasvavana päästelijänä ei ole helppo taivuteltava. Maailmanpankin mukaan 20:stä maailman pahimmin saastuneista kaupungeista 16 on Kiinassa. Kiinan energiatalouden pahimmat ympäristöongelmat ovat paikallisia, nenän korkeudella eivätkä globaaleissa kaasuissa. Kiinan täsmäläkkeet löytyvät rikki- ja typpioksidien sekä lentotuhkan poistosta ynnä pitkistä savupiipuista. Kiinan energiahyötysuhteiden välttämätön kohentaminen toki rajoittaa hiilidioksidin päästöjäkin.

Kioto-pöytäkirjalle toimivan jatkon sopiminen tulee olemaan kiemuraista kuin kahdeksikko. Näin on, vaikka piankin synnytetäisiin G10 Kiina ja Intia kutsumalla. ■

Persojen vääntö

Kiinan energiataloutta käsitelleessä taannoisessa kolumnissani mainitsin teksasilaisklaanin estäneen amerikkalaisen öljy-yhtiön joutumisen kiinalaisille. Kiinalaisten kompuroitua tarjouksen teossa pidin jo silloin kalifornialaisen UNOCAL-yhtiön myyntiä teksasilaisilla juurilla olevalle CHEVRON-yhtiölle selvänä. Kolumnini jälkeen kiinalaiset kuitenkin pääsivät uudelleen tähän ostokisaan, joka venähti kuukausien mittaiseksi.

Teksasilaisklaanilla tarkoitin suuria amerikkalaisia öljy-yhtiöitä, joilla kaikilla on ainakin sivukonttorit Teksasin ja samalla koko Yhdysvaltojen energiapääkaupungissa Houstonissa. Kärkkäät kartelliviranomaiset pyrkivät toki seuraamaan ketkä siellä tapaavat toisiansa golf-klubilla, mutta eivät voi tunkeutua öljypomojen suljettuihin raamattuihin. George ”Dubya” Bush tapasi ollessaan vielä Teksasin kuvernöörinä osallistua näihin seuroihin. Klaani ohjastaa myös nykyistä varapresidenttiä ja monia senaattoreita.

UNOCAL on kooltaan öljy-yhtiö, jonka tulevaisuutena on joutua jonkun suuremman osaksi. Yhtiön pääasiallinen arvo on Kaakkois-Aasiassa toimivissa öljylähteissä ja siellä olevissa etsintäoikeuksissa. Kiinan halu yhtiön omistamiseen oli kova, miltei mihin hintaan tahansa.

Kiinan edustuskelpoin öljy-yhtiö CNOOC oli pantu asialle. Valtio omistaa tästä pörssiyhtiöstä 70 % ja loput on lähinnä länsimaisilla sijoittajilla. Yhtiön toiminta-ajatuksena on merentakaisen öljyn hankkiminen Kiinaan. Käytyään pitkään ostoneuvotteluja UNOCALin johdon kanssa CNOOC sai määrääjäksi tarjoukselle viime maaliskuun. UNOCAL ymmärtävästi laverteli asian tesusilaisklaanille ja muodon vuoksi italialaiselle ENI:lle. Lopulta tarjous tuli vain CHEVRONilta. CNOOCin tarjous juuttui kolmeen yhtiön oman hallituksen länsimaiseen jäseneseen, jotka närkästyivät saatuaan tiedon hankkeesta vasta päättävässä kokouksessa.

Yhdysvaltojen virkaintoiset kartelliviranomaiset antoivat kuitenkin CNOOCille lisäaikaa ottamalla ja lähes sovitun CHEVRONille myynnin syyniinsä. CNOOCin hallituksen penseiden jäsenten jäädessä pois uudesta ratkaisevasta kokouksesta CNOOC pääsi tekemään oman tarjouksensa kahden suuren amerikkalaisen finanssitalon konsulttoimana. Tarjous nokitti kymmenkunta prosenttia CHEVRONin jo kovana pidetyn huudon.

Yhdysvaltojen senaatissa herätettiin heti vaatimus kiinalaisille myynnin kieltämisestä Yhdysvaltojen turvallisuutta vaarantavana. Joutuisihan öljyn kotivaroista melkein yksi prosentti kiinalaisten otteeseen, ja lisäksi UNICALin mapeista voisi löytyä strategisesti arkaa kamaa. Toisaalta CNOOCin finanssikonsultit lobbasivat kiivaasti myynnin puolesta, olihan liossa onnistuvasta kaupasta tuleva 300 miljoonan taalan provisio.

Parhaillaan senaatissa käsiteltäyn Bushin uuteen energialakipakettiin ajettiin amerikkalaisten kasvavan sinofobian turvin lisuke, joka aiheuttaisi

kuukausiksi kiinalaisille myynnin viranomaissyyniä ja antaisi keinot sen kieltämiseenkin. Tämä johti CNOOCin vetäytymiseen kilpailusta juuri ennen ratkaisevaa UNICALin elokuista yhtiökokousta. Vetäytymisen syynä saattoi olla myös ilmapiirin liennyttäminen ennen Kiinan presidentin tuolloin odotettua ensivierailua Yhdysvalloissa.

Yhdysvalloilla ja Kiinalla ovat suurimmat ja kasvavat öljyn ja kaasun tuontitarpeet maailmassa. Parivaljakon tarpeiden yhteinen kasvu lähentelee piakkoin koko maailman uustuotantoa. Vain jämiä tihkuu muiden kasvuun. UNICAL-kaupassa oli kysymys Yhdysvalloissa käydystä, kesken peliä muutelluilla säännöillä pelatusta kotiottelusta. Osapuolien toiminta kisassa ennustaa kaukorannoilla eskaloituvaa öljyvääntöä, kahden öljylle person käymää peliä maailman öljystä ja kaasusta. Vain kourallisessa öljyä tarjoavista kymmenistä valtioista on vakiintunut hallinto. Vääntöpari joustuikin hajauttamaan saalistustaan maa- ja nyttemmin havahdutettuina myös luonnonriskien vuoksi.

Kiina otti heti tikin ostamalla kanadalaisilta sijoittajilta Kazakstanissa toimivan öljy-yhtiön. Oranssivallankumouksen mahdollisuutta pelkäävä Kazakstanin neuvostoperäinen johto nojaa mieluummin Kiinan suuntaan kuin antaa uusia revierejä maassa jo toimivalle amerikkalaisyhtiölle. Demokratian lähetysnoma ja muu tekopyhyyshän ei rasita Kiinaa amerikkalaisten tavoin. ■

Vihersilausta

Kahdeksan vuotta sitten sähkömarkkinoiden avaamisen ulottuttua pienkuluttajiin suosittelin tällä palstalla sähkömyyjille jonkin nimisen vihersähkön lisäämistä myyntivalikoimaan, vaikkei siitä liikevaihtoa paljon tulisiakaan. Jonkun viherhömppäisen lisäksi tällaiselle tuotteelle voisi löytyä oma markkinarakonsa sellaisista palveluyrityksistä, joiden liikeajatuksessa asiakkaiden itsetunnon naruttaminen mielikuvilla on oleellista. Sähkön kannisoitua alkuperää voisi osoittaa yritysten tiloihin jaettavilla diplomeilla. Toki sähkömyyjä joutuisi sitoutumaan johonkin tuulimyllyhankkeeseen, jonka kannattavuus olisi vain yrityskuvan kohentamisessa, vaikka vihersähkö olisi tietenkin perustellusti tavallista hintavampaa.

Monet sähkömyyjät ovatkin päätyneet noihin touhuihin. Eräät ovat käyttäneet runsaitakin markkinointipanoja tähän vähäpätöiseen asiaan. Sähkömyyjät peittelevät häveliäästi vihersähkön myyntimääriä, mutta varmaan maamme vähät tuulimyllyt hyvinkin riittävät tosikysyntään. Vihersähköstä ei juuri ole tullut palveluyritysten mainosvalttia.

Kehitys on ollut samansuuntainen myös eräissä muissa Euroopan maissa. Valtiovalta on toki usein edistänyt tuuli- ja aurinkovoimahankkeita tukiaisilla ja verohelpotuksilla. Eräät valtiot käyttävät tai suunnittelevat käyttävänsä pakko-ostatusta astalona voimayhtiöiden taivuttamiseen tuulivoimalla tuotetun ylimääräisen satunnaissähkön vastaanottoon. Tavanomaisesti tuotetulle sähkölle sälytetyn verotaakan ja tuulivoiman ostatuksen turvin Tanskassa käynnistyi jo parikymmentä vuotta sitten villitys yksityisten pientuulivoimalaitosten rakentamiseen.

Erityisesti Hollannissa ja Britanniassa eräät laajalti levinneen palveluverkon omaavat yritykset – pankeista hampurilaisketjuihin – ostavat ainakin eleeksi vihersähköä yrityskuvansa kiillottamiseksi. Näkösalille kehystetyt Vihreät Sertifikaatit julistavat sähkön alkuperää. Kourallinen pieniä tuulivoimayhtiöitä Australiasta, Kanadasta ja Yhdysvalloista on listautunut Lontoon pörssiin ilmeisesti uskoen nimenomaan sieltä löytyväksi pehmosijoittajia helpommin kuin omalla maaperällä.

Maailman suurin teollisuusyhtiö General Electric puolestaan julkisti toukokuussa uuden vihersilaavan tuotemerkkinsä Ecomagination™. Suomentaisiko sen Elonlumeeksi? Sitä on kampanjoitu syyskuusta lähtien ylistellen yhtiön menneitä tuotekehittelmiä aina kierteisestä loistelampusta alkaen.

Energia-alan vihersilaus ei rajoitu sähköön vaan sitä viljelevät suhdekampanjoissaan myös autoteollisuus ja öljy-yhtiöt. Ensimmäinen auto kulki tiettävästi sähköllä, mutta akut rajoittivat matkat lyhyiksi. Sähköauto on palautunut käyttöön mm. jakelutehtävissä, mutta polttomootorit ovat muutoin vallanneet kentän. Tekniset parannukset ovat vähentäneet autojen polttoaineen kulutusta ja siten päästöjä. Myös uusia samaan

tähtääviä moottoriratkaisuja on kehitteillä ja jo ainakin kenttäkokeissa. Ns. hybridiautot kulkevat savuttomina sähköautoina taajamissa, mutta käyttävät polttomoottoria matka-ajossa ja auton akkujen lataamiseen. Niille käy tavanomainen polttoaineen jakelu, ja ne ovat siksi öljy-yhtiöillekin mieleen.

Ionisoidussa palossa polttoaineesta sähköä tuottavat polttokennot ovat kehitystyön kohteena. Vety on erinomainen polttoaine tähän tarkoitukseen, vaikka sen tuottamisessa ja jakelussa on ongelmansa. Päästönä syntyy vain vesihöyryä. Saksassa on jo muutama sata vetyautoa kenttäkokeissa ja ensimmäiset vetyasemat muutamassa kaupungissa. Vety valmistetaan sähköllä, mutta sen autoyhtiöt ostavat kosmeettisista syistä Vihreillä Sertifikaateilla. Osallistuvat autotehtaat hyödyntävät kokeilun uutisarvoa, vaikka tosi vaikutuksia liikenteen päästöihin saadaan odottaa.

Öljy-yhtiöt puolestaan korostavat nykyisissä mediakampanjoissa panostustaan uusiutuvien energiamuotojen kehittämiseen. Yhtiöillä onkin hyvät taloudelliset ja tiedolliset edellytykset biodieselin ja etanolin kaltaisiin tuotteisiin, vaikka tuotantoprosessissa energian hävikki onkin vielä reippaasti puolet. Aurinkopaneelit ja tuulimyllytkin ovat puolestaan paljolti öljy-yhtiöille mieluisia muovituotteita. Järin vähäiä panostukset ovat kuitenkin olleet öljyalan muskeleihin verrattuna, vain promilleluokkaa yhtiöiden liikevaihdosta. Silti vihersilauksella saatu medianäkyvyys kohentaa alan julkiskuvaa. Jää vähemmälle tarve selitellä öljyn ja kaasun tuotannossa karkaavia mittaamattomia metaani- ja hiilidioksidipäästöjä.

Vahvan sijan mediassa ja poliittisessa keskustelussa saanut ympäristöhuoli houkuttaa niin energia-alalla kuin muissakin toimissa esille vihersilausta, josta pidetään kovaakin ääntä, mutta todelliset vaikutukset ovat usein vähäisiä, vain pintaa. ■



Hanasaari B -voimalaitoksen pellettisiilo vuonna 2013.
Kuvassa vasemmalta: Jani Rautiainen, Petteri Rasila,
Sofia Grönroos ja Teemu Nieminen.
Kuva: Valtteri Hirvonen



Syntyykö vetyä?

Kavereiden kanssa teini-iässä synnyttiin vetyä pudottelemalla silloin tiskipöytien päällyksenä yleisesti käytetyn sinkkipellin suikaleita lasipullon pohjalla olevaan suolahappotilkkaan. Happoa ostimme rautakaupasta muka tinajuotosnesteeksi.

Yrityksemme vappupallojen täyttämiseksi vedyllä epäonnistuivat, mutta kyllä pullo toimi jonkinlaisena kaasulamppuna. Oman maagisuutensa puuhiin antoi happopullon etiketissä pääkallo ja sääriluut. Suuria vahinkoja meille nuorille kokeilijoille ja keksijöille ei sattunut. Mitä nyt oli otsatukan kärehtäminen vetyliekin hulmahtaessa ja kerrallinen happoroiskeista aiheutunut keittiönpöydän vakstuukin kupliminen, joka vain yltyi kaadettaessa vettä savuavan hapon päälle.

Tuohon aikaan vetyä käytettiin ilmaa keveämpänä kaasuna lähinnä zeppeliinien ja ilmapallojen nosteenä. Tuskin yksikään fyysikko vielä edes uneksi vetyfuusiosta. Nyt vedystä on tullut monenlaisia toiveita virittelevä energiaunelma. Eräät intoilijat ennustavat vetyäkaa tulevaksi ratkaisuksi ihmiskunnan energia- ja ilmasto-ongelmille.

Yksinkertaisin keino vedyn hyödyntämiseksi energiantuotannossa on sen polttaminen muiden polttoaineiden tapaan vaikkapa polttomoottoreissa tai kaasuturpiineissa. Uutta osaamista vaativa menetelmä sähköä tuottamiseksi on vedyn ionisaatio ns. polttokennoissa. Menetelmällä on hyvä hyötysuhde ja se sopii vaikkapa sähköauton käyttövoimaksi. Tästä jotkut toivovatkin keinoa vähentää liikenteen öljyriippuvuutta, kunhan polttokennojen ja vedyn valmistuskustannukset saadaan riittävän alas.

Ilmastofoobit näyttävät hyväksyvän vedyn kaikenlaisen käytön polttoaineena, koska päästöinä syntyy vain vesihöyryä ja lämpöä. Vesihöyry on tosin yleisin kasvihuonekaasu, mutta veden olomuotojen kierrossa sille lienee riittävästi tilaa.

Pari ydinasevaltiota on jo ehtinyt todistamaan vetyfuusiosta vapautuvan energian käyttökelpoisuuden pommienä. Fuusion käyttö energian jatkuvaan tuotantoon sitä vastoin on ratkaisematta, vaikka asia on ollut jo kolme vuosikymmentä monikansallisen tutkimuksen kohteena. Ei edes tiedetä ollaanko jo oikealla tiellä, vai onko tuloksena vain kelvotonta romua, hyödyttömiä simulaatio-ohjelmia ja turhautuneita tutkijoita. Käykö samoin kuin 15 vuotta sitten parin amerikkalaisen kemistin toittomalle kylmäfuusiolle huonelämmössä? Tämä kokeilukupla tehtiin tietävästi sekin keittiön pöydällä.

Vety on yleisin alkuaine, eräs maailmankaikkeuden tärkeä rakennuspalikka, mutta puhtaana harvinainen maapallolla. Vety on monissa kemiallisissa yhdisteissä kiinni muiden alkuaineiden kanssa. Tutuimpia yhdisteitä ovat vesi ja hiilivedyt, kuten öljy ja maakaasu.

Miten siis saadaan puhdasta vetyä halvalla ja riittävästi, enemmän kuin suolahaposta keittiön pöydällä? Teollisuudessa pitkään käytetty menetelmä on vesihöyryn puhaltaminen hehkuvan hiilikerroksen läpi. Syntyvä vesikaasu on liki puoliksi vetyä ja puoliksi hää, hiilimonoksidia. Jälkimmäisen hyötykäyttö synnyttää kuitenkin inhaa kasvihuonekaasua, hiilidioksidia. Sama pahanmakuisuus rasittaa lukuisia muita menetelmiä, joita on kehitetty vedyn kuurnimiseksi vaikkapa mainituista hiilivedyistä.

Sähkön avulla toteutettu veden hajottaminen on sinänsä yksinkertainen menetelmä puhtaan vedyn tuottamiseen hapen jäädessä hyväksyttäväksi päästökseksi. Happikin voidaan hyödyntää haluttaessa. Hiilidioksidipäästöstä vapaa ratkaisu edellyttää kuitenkin sähkön tuottamista ydin-, vesi- tai vihreämmin tuuli- tai aurinkovoimalla.

Vaan onko järkeä synnyttää sähköllä vetyä sähkön tuottamiseen, lisäväyöineen joka muunnoksessa? Sikarunsaiden vesi ja geotermisten resurssien äärelle eristetyt islantilaiset havittelivat jo 80-luvulla nesteytetyn vedyn myyntiä mannermaalle. Tarkemmin harkiten vety on sittemmin vaihtunut puhdistetuksi alumiiniksi. Jotkut taas herkuttelevat ajatuksella peittää Sahara aurinkokennoilla vedyn tuottamiseksi maailman tarpeisiin. Toteuttajia ei ole ilmoittautunut.

Otsikkoni kysymys ei tarkoittanut poikavuosinani stadinslangissa vielä vetyajan sarastusta. Näin silloin kysyttiin kaverilta mahtoiko hän tajuta jonkin älylle käyvän asian, sytyttikö hänellä. Ajankohtaisuus kysymyksestä ei ole mennyt. Vetyajan tuleminen edellyttää ihmisjärjeltä vielä paljon uusien oivallusten syttymistä. ■

U-käännös

Kuultaessa 80-luvulla eräässä eurooppalaisessa sähkölaitosalan kokouksessa Länsi-Saksassa vihreiden kaadereiden sähköhuoltoon kohdistamista vahingonteoista, tokaisi Britannian Sähköneuvoston silloinen puheenjohtaja Sir Philip Jones: ”Britanniassa ei ole vihreitä, me käytämme rikkaruohomyrkkijä”. Sir Philipin tietämättä vihreä populismi oli kuitenkin jo itäisessä Britanniassa epämuodikkaaksi käyvän vasemmistolaisuuden tilalle. Yliopistoväen teenjuonnissa saattaa olla jotain niin punaisille kuin vihreille aatteille altistavaa.

Britanniassa tuolloin valtaa pitäneiden konservatiivien viherarvot olivat lähinnä leikatuissa nurmikoissa ja kurkkuvoileivissä. Valtaa vuorostaan havitteleva työväenpuolue oli valmis ottamaan vähälukuisetkin vihreät riveihinsä. Vihdoin sitten vuonna 1997 Labour pääsi julistautumaan ensimmäiseksi tosivihreäksi hallitukseksi missään ja leimautuikin sitten toimissaan enemmänkin vihreäksi kuin edes vaaleanpunaiseksi. Vihreys on ilmennyt näihin aikoihin asti useinkin puolueen puheenjohtajan, pääministeri Tony Blairin toimissa.

EU:n sitoutuessa Kioto-pöytäkirjaan oli Blair valmis ottamaan taakanjaossa suuren kasvuhuonekaasujen alennustavoitteen, peräti 12,5 prosenttia vuoteen 2012 mennessä. Tähän oli hyviä edellytyksiäkin brittien teräs-, telakka-, auto- ja muun raskaan teollisuuden sortuessa kilpailukyvyttömyyteen. Vielä merkittävämpi tekijä oli yksityistetyn sähköntuotannon siirtyminen kalliista kotimaisesta hiilestä Pohjanmereltä edullisesti tarjottuun maakaasuun.

Valtion sähköntuotannon jäljiltä oli Kioto-pöytäkirjan referenssivuonna 1990 peräti 70 prosenttia sähköstä peräisin hiilestä, 10 prosenttia öljystä ja vasta vain prosentti maakaasusta. Sitten oli seurannut raju kaasukomibilaitosten rakentamisbuumi, missä meikäläinenkin valtionyhtiö kävi polttamassa näppinsä innossaan kansainvälistyä.

Hiilen määrästä brittien sähköntuotannossa on tänään poissa puolet, öljy on mennyt nolville, mutta kaasun osuus noussut liki 40 prosenttiin. Tuloksena Britannian kasvihuonepäästöt ovat alentuneet kuin itsestään sähkönkulutuksen kasvusta huolimatta. Tältä pohjalta Blairin on ollut helppoa esiintyä Kioto-sitoumuksien saarnaajana aina viimevuoden EU-puheenjohtajuuteen, G8-kokoukseen ja vaisuun Montrealin ilmasto-festivaaliin saakka. Blairin hallitus lupaili vuoden 2003 energiapolitiisessa ohjelmassaan peräti 60 prosentin kasvuhuonekaasujen alennusta vuoteen 2050 mennessä.

Britannian sähkömarkkinavirasto antaa uusiutuvaksi luetusta, kulutukseen toimitetusta sähköstä tuottajalle erityisiä todistuksia, joita pakko-ostatetaan jokaisella tavanomaisella tuottajalla. Todistuksia tosin

riittää vain puoleen nyt vaaditusta viiden prosentin määrästä, joten loput on maksettava viraston erityiseen anerahastoon. Todistusten hinta on vedätetty anerahastolla niin korkeaksi, että satunnaisesta tuulisähköstä saa kolminkertaisen pörssihinnan. Silti kiinnostus uuteen tuulivoimaan on hiipumassa.

Nyt Britanniassa yleisesti tajutaan, että köyden pää on tulemassa käsiin. Päästöjen aleneminen pysähtyi jo kuusi vuotta sitten. Energiahuollon kaasuriippuvuus tuo riskejä. Vaikka voimalaitoskaasun sopimushinnasta vain kolmannes on seurannut öljyn hintaa, on suurilla kuormilla käytetyn spotkaasun hinta ollut kolminkertainen menneisiin talviin verrattuna. Pohjanmeren kaasun tuleva ehtyminen ja brittien jou tuminen muun Euroopan tavoin riippuvaksi Venäjän kaasusta herättää pelkoja. Hintakehityksen tuloksena kotimainen kivihili on kilpailukykyistä ilman tukiaisiakin.

Blairin hallitus on ilmoittanut laativansa uuden energiapolitiisessa ohjelman vielä tämän kevään kuluessa. Jo on annettu ymmärtää, että ohjelmaan sisältyy varmuussyistä mm. kotimaisen hiilen kunnianpalautus sähköntuotannossa, uusien ydinvoimahankkeiden hyväksyminen ja reaalin suhtautuminen uusiutuvien energiamuotojen rajallisuuteen. Tämä kaikki on tietenkin myrkkyä fundamentalistisille vihreille, jotka jo ennakkoon syyttävät Blairia ja hänen energiaministeriään petollisesta täyskäännöksestä. Vapautuminen G8- ja EU-puheenjohtajuuksien rooleista saattaisi antaakin Blairille pelivaraa järkevään U-käännökseen.

Tekee Britannia U-käännöksen tai ei, sietäisi muiden EU-maiden – Suomi siinä joukossa – jättää epäonnistuneen Kioto-pöytäkirjan jatkokeskustelu joka tapauksessa Yhdysvaltojen kokoaman kuutosryhmän pähkäiltäväksi. Seurattakoon muutaman vuoden verran katsomosta, mitä jatkosta tulee olemassa olevilla vähillä eväillä. ■

Palikat kasassa

Äskettäin tietokoneeni näytölle putkahti viisi vuotta sitten tähän lehteen kirjoittamani kolumni ”Kalifornian flunssa”. Tuo Kalifornian sähkökriisiä käsitellyt juttu ehti jo toimitukseenkin, mutta jäi lopulta julkaisematta mielestäni silloin vielä ajankohtaisemman aiheen vuoksi. On näitä perumisiani sattunut muitakin vuosien saatossa. Lukiessani uudelleen tuon kolumnin tunnistin samankaltaisia kriisinoireita nyt meilläkin. Näinpä tiivistänkin tähän juttuni sisällön, kun ainakin julkisessa keskustelussa silloin kohutun kriisin opetukset näyttävät jo unohtuneen.

Kalifornian tapahtumien juuret voi jäljittää aina vuosina 1974 ja 1980 alkaneisiin öljyn saatavuus- ja hintakriiseihin, jolloin kaikissa teollisuusmaissa poliitikot kiinnostuivat energiahuollosta. Kalifornian kuvernööri pani konsultit selvittämään energian hintojen nousun vaatimia toimia. Kalifornian sähköhuolto oli parin suuren yhtiön käsissä. Niiden mahdollille kuvernööri ei vielä kuitenkaan voinut suuriakaan, mutta sääntelyn alku jäi kytemään virkakoneistossa.

Öljykriisien seurauksena säädetty liittovaltiolaki antoi sitten osavaltioille mahdollisuuden mm. sähkömarkkinoihin puuttumiselle. Markkinoiden avaaminen Valloissa toteutui vuonna 1996 ensiksi juuri Kaliforniassa, tuossa nollakasvuopin vihertarhassa. Avaamiseen sisältyi kohtalokkaasti sähköntuotannon pakollinen erottaminen paikallisen monopoliasemansa säilyttävistä, mutta tiukkaan virkavalvontaan joutuvista jakeluyhtiöistä.

Voimalaitokset myytiin pika-ajassa sijoittajille. Syntyneessä kilpailussa tukkusähkön pörssihinta asettui aluksi kohtuulliseksi. Jakeluyhtiöt kartoivat tässä tilanteessa pitkiä hankintasopimuksia. Huonoksi jääneestä tuotosta pettyneet piensijoittajat myivät voimalaitoksensa muutamalle osavaltion ulkopuoliselle sähköyhtiölle. Uudet suuret toimijat olivat etäällä Kalifornian kuluttajista ja rotarikihosta.

Kalifornian hallinnon hapuilun, luvitusmyllyn ja nurkkakuntaisen ”Nimby”-vastustuksen vuoksi merkittäviä voimalaitoshankkeita ei oltu toteutettu pariin vuosikymmeneen, vaikka osavaltion elektroniikka- ja viihdeteollisuuden kasvubuumiin vuoksi sähkönkulutus nousi jatkuvasti. Markkinoiden avauduttua vain muutaman toimijan hallitsema sähköpörssi ja optio-ohjastettu kvartaalitalous kuoletti loputkin investointihalut tuotantoon varavoimasta puhumattakaan. Sähköhuolto sujui aluksi ilman pahoja ongelmia, mutta sitten vuotuisten hellekausien sähköntarve ylitti tuotannon rajat, ja pula iski. Sähköntuottajien sopivasti osuneet huolto-seisokit pahensivat tilannetta. Megawattitunnin hinta nousi pörssissä lopulta pysyvästi tuhannen taalan tasolle.

Jakeluyhtiöiden vyöryttäessä kovaa pörssihintaa loppukuluttajille, osavaltion vaalituntoiset poliitikot asettivat kuluttajatariffeille hintakaton, noin viidesosan pörssihinnan huipusta. Suoritustilaan kaatuvat jakelu-

yhtiöt vaativat osavaltiolta korvausta tappiosta. Osavaltiohallinto osti hätäpäissään yhtiöille pörssistä sähköä miljardien verotaalojen edestä. Poliitikot paapoivat äänestäjiä omia virheitään myöntämättä, vaikka sähkönjakelu katkeili. Sähköpulasta selvittiin vähitellen teollisuuden ja palkkatyön poismuuton tuloksena. Osavaltiohallinto pakotti lopulta hintakaton asettamisella sähköpörssissä kähmijät jonkunlaiseen kohtuullisuuteen. Silti jakeluyhtiöt ja osavaltiohallinto kärvistelevät yhä syntyneiden ”biljoona”-velkojensa alla.

Kalifornian kriisin palikat osuivat yhteen helteiden iskiessä. Palikoita olivat mm. sähköntarpeen kasvu, tuotannon pullonkaulat, paikallinen nimbyismi, uudesta lainsäädännöstä sikiävä virkavaltaisuus, sähköpörssin harvainvalta, kvartaalitalouden haluttomuus investoida ja sähköntuottajien loitoneminen loppuasiakkaista.

Ovatko samankaltaiset palikat jo kasassa sähkökriisin syntymiseksi Suomessakin? Muutamien paperimyllyjen seisautus ja kännykkäteollisuuden pako Intiaan eivät auta pitkälle maamme sähköntuotannon vajeessa ennen takkuilevan ydinvoimahankkeen valmistumista.

Meillä sähkön kysynnässä ei ole hellehuippuja kuten Kaliforniassa. Kysyntämme on pakkasherkkää ja tarjonta paljon saderiippuvaisempi kuin Valloissa. Kuluneena talvena meitä on jo ajojin uhannut sähköpula. On koettu ankaria joskin lyhyitä hintahyppyjä. Talvi on tällä erää ohi, mutta kriisin palikat ovat kuitenkin yhä kasassa. Tulevina talvina meillä on lännessä itsekäs riikki ja arvaamaton karhu idässä. Turvaa on meille tarjolla vain lakisuunnitelmassa seisokkilaitosten pakkovalmiudesta. ■

Pahempi kremppa

EU:n kahliuduttua runsas vuosi sitten kasvihuonekaasujen päästökauppaan kirjoitin kolumnin ”Jalka kipsissä”. Kremppa on ollut vain pahempi kuin tuolloin uumoilin. Päästöoikeuksien korkean markkinahinnan seurauksena pörssisähkön hinta on karannut kaksinkertaiseksi ennen päästökauppaa koettuun nähden. Sähkönhinnan noususta toki osa tulee polttoaineiden hintakehityksestä. Korkea sähkönhinta on kuitenkin ennen kaikkea sähköpörssien myyjien vedätystä vähäiseksi jääneen päästöoikeuksien tarjonnan turvin. Sähkön loppukäyttäjät ovat saaneet kantaa taakan.

Venäjä tai uudet EU:n jäsenmaat eivät ole odotetusti tarjonneet tehotomasta teollisuudesta perittyjä päästömankkojansa. Tuon neuvostokomitean kuolinpieruksi kutsumani tilastokuplan (seuraavassa nkp) numerohallinta sanotuissa maissa ei täytä vielä EU:n pelisääntöjä. Todennäköisesti nkp myös hupenee aikaa myöten talouden ja hyvinvoinnin kasvuun noissa maissa. Venäjällä toki olisi vielä paljon myytävää, mutta se tuskin haluaa tukea nkp-kaupalla hiililauhteen tuotantoa ja siten tarvella myymänsä maakaasun hinnan nousua.

Pohjoismaiden sähköpörssissä tasapainoisen tarjonnan vallitessa hinta asettui ennen päästörajoituksia hiililauhteen polttoainekustannusten mukaisesti, kiitos lähinnä Tanskan. Keski-Euroopassa markkinahinta peukaloitiin kantaverkkojen hintatempuilla hiililauhdetta korkeammaksikin. Pörssisähkön hinnat nousivat sitten päästökaupan alettua hiililauhteen päästörajoituksen verran.

Ennen päästökaupan varsinaista aloitusta olivat markkinaheikit jo kuivaharjoitelleet pienillä vaihtomäärillä. Monet päästökaupan puolesta saarnaavat uskottivatkin, että tuolloin nähty muutaman euron hinta päästötonnilta pätisi jatkossakin.

Kun merkittävää päästöoikeuksien tarjontaa ei sitten ilmaantunutkaan, muuttui hinnoittelu hiilen ja kaasun päästörajoitteiden noikutukseksi. Keski-Euroopan markkinat määräisivät uuden marssijärjestyksen. Sähköpörssien katoksi tulivat ritirinnan hiili- ja maakaasukombilauhde omilla hiilidioksidirasitteilla ja tuotantohäviöillä kuormitettuina. Päästöhinnaksi tuli näin parikymmentä euroa tonnilta päästömarkkinoiden avautuessa vallinneilla polttoaineiden spothinnoilla. Tällaista päästöhintaa oli ennustanut mm. Suomessa jo vuotta aiemmin esitelmöinyt IEA:n asiantuntija. Met laskutaidottomat vain olimme äimänkäkinä päästön pörssihiinnan sitten ampaistessa ylös lähtötasosta.

Turvesheikkien harmiksi turvalauhdetuotanto on pantu meillä seisomaan. Turpeen runsaat päästöoikeudet on rahastettu myymällä ne ja sitten tarvittaessa ostettu tilalle sähköä pörssistä. Puun polttajat sen sijaan joutuvat käyttämään laitoksiaan, kun eivät pääse tekemään

rahaa tilastoinnissa kanonisoidun polttoaineensa vuoksi. Sähköpörssin ökymyyjien mahdollisesti seisovien lauhdelaitosten päästöoikeuksia ei ymmärrettävästi ole pantu myyntiin tarvelemään markkinoita enempää kuin mitä nyt viranomaisten silmänlumeeksi.

Euroopan sähkömarkkinoiden avautuessa oltiin sähkönkulutuksen kasvukäyrällä jo perin verkkaisesti nousevalla osalla. Niinpä nyt valloilleen päässeet suuret energiayhtiöt saattavat tavoitella omistajia tyydyttävää kasvua vain pienempiä syöden, toisiansa nurkaten. Parhaat edellytykset tähän oli jo entuudestaan suurilla. Syntyi toki markkinoiden avaamiselta odotettua kilpailuakin, mutta ei tehokkuudesta ja rakentamisesta vaan kisaa omistuksen tuomasta markkinavallasta.

Päästökaupan oltua nyt vuoden markkinoiden sähköjäniksenä, suuret toimijat ovat keränneet sähköpörssissä ennen kokemattomia voittoja. Pahennusta herättäneistä voitoista repeilevien kassa-arkkujen keventämiseksi on tällä erää Keski-Euroopassa käynnistynyt energiayhtiöiden ostotaisto Espanjassa, Ranskassa ja Belgiassa. Pohjoismaiset toimijat keventävät kassojaan ostamalla osuuksia Baltian ja maariskiä kavahtamatta jopa Venäjän voimayhtiöistä. Pörssiyhtiö voi keventää kassaa myös itsesaastutuksella, eli omia osakkeita ostaen ja mitätöiden.

EU-maissa päästörajoituksista ja sähkönhintojen rajusta noususta kärsineiden elinkeinojen edustajat ja tavalliset sähkönkäyttäjät arvos-televat nyt päästökauppaa ja sähköpörssien toimintaa. Ministeritkin jo vaativat selvityksiä kähminnästä sähköpörssisseissä ja toteavat, että päästökauppa on erehdys. Vaan paraneeko piankaan tämä syntynyt paha kremppa, jossa rahaa palaa ja vaihtaa omistajaa, mutta päästöt eivät sanottavasti vähene? ■

Itseitse

Ojentaessani molemmat etusormeni nyt näppäimistön yläpuolelle olen ennakkoon päättänyt, että nyt tämä saa jäädä Energia uutisten kolumnistani viimeiseksi. Olen kirjoitellut lehteen jo kymmenen vuotta ja liki seitsemänkymmentä kolumnia, joten kohtuudella saa riittää.

Toki vuosien tasaluku on tekeilyä, ja tulisihan parin vuoden päästä uusi sopiva luku, täysi tusina. Pätevämpi syy lopettamiseen on se, että katselen energia-asioita kasvavassa määrin peruutuspeilistä tuulilasinsumentuessa. Enhän enää vuosikymmeneen ole ollut toimijana energia-näyttämöllä.

Onhan minulla ollut hyviä mahdollisuuksia asioiden seuraamiseen vähän sivummaltakin ja varsinkin aikaa siihen. Kiitettävästi olen saanut alan julkaisuja ja ystävällisiä kutsuja neuvottelupäiville. Etäisyys kuitenkin kasvaa, ja ote alkaa lopulta lipsua. Palaute kolumneistani on ollut kirjoittamiseen rohkaisevaa, mutta on kuitenkin järkevää lopettaa ajoissa. Tämä kolumni saa siis näikseen olla sarjan viimeinen, vaikka kirjoitushalu vielä kyteekin.

Kolumnin aiheista ei ole ollut pulaa, siitä energia-alan monet ja nopeatahtiset muutokset ovat pitäneet huolen. Yhtiöiden omistus on vapautettu ulkomaalaisrajoituksista, sähkömarkkinat ja päästökauppa avattu, energia-alan oligopolit paisuneet, julkinen omistus löysännyt otettaan, huoltovastuu jäänyt kvartaalijatteluun jalkoihin, viherhömpä levinnyt jne.

Kolumnien kirjoittaminen on ollut ilo. Vakinaiset lukijani, joita niitäkin tiedän olleen, ovat mahdollisesti nähneet kirjoitustapani läpi. Tyylikkokojeni arviointia en kuitenkaan jätä yksin sen varaan, että summaan omahyväisesti jotakin näin päätteeksi.

Yleisestikin uskon, että vakinaisia kolumneja luetaan enemmänkin kirjoittajan itsestään rakentaman laatukuvan kuin kulloinkin otsikoidun aiheen perusteella. Aiheen paljastava otsikko voi jopa sammuttaa mielenkiinnon, jos lukija uskoo tietävänsä jo kaiken mitä lyhyt juttu voi ajankohtaisesta asiasta enää sanoa. Tämän vuoksi otsikkoni onkin yleensä peittävä, mutta uteliaisuutta kosiva viikunanlehti. Arvoitus on paljastunut sitten tekstiä lukemalla, joskus vasta viimeisessä kappaleessa.

Tekstin ensisijainen tehtävä on ollut välittää kokemuksiani ja käsityksiäni. Hyvä kolumni ei kuitenkaan saa olla pelkkää asiasaamaa. Sen on tarjottava lukijalle myös oivaltamisen yllätyksiä ja iloa. Oivakkeiksi kutsumiani. Ainakin muutamissa kolumnin lauseissa tulee piillä enemmän kuin vain yksioikoinen ilmiä. On vihaistava seikkoihin, joiden selittelyyn ei kuitenkaan uhrata tilaa. On annettava löydön paikka lukijalle. Usein tähän riittää aivan tietyn sanan käyttäminen tyrkyllä olevan yleisen ilmaisun sijasta. Tässä tarkoituksessa olen tiputellut yleiskielen lomaan slangia, murretta, vanhanaikaisia ja omatekoisiakin sanoja.

Minua on mairitellut, kun arvostetut talouslehdet ovat joskus lainanneet kappalekaupalla kolumniani. Joku ajatukseni on saanut lisää levikkiä. Sen sijaan asiayhteydestä irrotetut lauseeni muutamassa maakuntalehdessä ovat tuottaneet ristiriitaisia tunteita. Olen kokenut silloin muuttuneeni asiantuntijasta harrastelijaa-aforistikoksi. Yhteydestään irrotettujen lauseiden siteeraaminen pitäisikin jättää tapaoikeutena vain prelaateille.

Hupia on tuottanut, jos jonkun oivakkeen ajatus on toistunut myös kansainvälisessä lehdessä, vaikka muuntuneenakin. Näinpä ”Keltainen vaara” -kolumnissani kolmen sanan oivake vihjaili D-kupit avaimiksi länsimarkkinoille, vaikka olisivatkin lökäväljiä kiinattarille. Eikös vain The Economist sitten otsikoinut sanoilla ”Storm in a D-cup” pääkirjoituksensa kiinalaistekstiilien tulvasta EU-maihin. En siis ollut yksin enkä jälkijonassa etnisessä mammometriassa.

Kolumnieni ensimmäinen luonnos on aina venähtänyt yli sovitun pituuden. Tälläkin kertaa. Siksi se on saanut unohtua pariksi viikoksi. Toimituksen määräpäivän lähetessä on ollut edessä liikasanon, jopa kokonaisten kappaleiden tuskallinen karsinta. Spontaaniasanaa on pyyhittävä yli. Siinä on mennyt kirjallisuutta roskakoriin. Joka kerta.

Entä tämänkertainen otsikko, itseitse? Tässähän sen viimeistään pitäisi avautua. Lieneekö sanaa käytetty juuri tässä muodossa aikaisemmin. Ainakin minulla on tarve käyttää sitä nyt ensimmäistä kertaa, tarve käyttää prolatiivina sanasta itse. Tämä kielioppitermi tarkoittaa tekemisen keinoa tai välinettä ilmaisevaa sanamuotoa. Tätä muotoa ovat esimerkiksi sanat kirjeitse, maitse ja ylitse. Kaikki kuluneen kymmenvuotiskauden kolumnini olen kirjoittanut itseni välityksellä. Kolumnit ovat syntyneet itseitse. ■



Helsingin Salmisaaren B-voimalaitos
Kuva: Ilkka Pohjanpalo



KIRJAN TOTEUTUSTIIMI:

Martti Hyvönen
Helsingin Energian ympäristöjohtaja 2001-2013

Jouni Lounasmaa
KAUTE-säätiön asiamies

Jukka Leskelä
Johtaja
Energiateollisuus ry

Helsingin Energian viestintä:
Ulla-Maija Alander
Heli Kuusisto
Kari Pilkkakangas

Tosi Tekijät Helsinki Oy
tosiaan.fi