

Sähkön säästöä ja sanahelinää

Suomen sähkönkulutus oli 83,9 terawattituntia vuonna 2002. Teollisuuden osuus oli runsas puolet, 44 TWh. Siitä suurimman osan rohmusi metsäteollisuus, joka yksin kuluttaa liki kolmanneksen koko maan sähköstä. Kotitaloudet kuluttivat reilun viidenneksen, ja eniten siitä vei asuntojen lämmitys. Yhteensä rakennusten lämmitykseen kuluu vajaa 10 prosenttia Suomen sähköenergiasta.

Kulutuksen kasvu on ollut rajua. Vuonna 1970 sähköä kulutettiin Suomessa 21,8 TWh eli runsas neljännes nykyisestä määrästä. Vuonna 1980 kulutus oli 39,9 TWh, alle puolet nykytasosta. Energian- ja samalla sähkönsäästöä on valistettu niin elinkeinoelämää kuin tavallisia kansalaisia, mutta onko se vain sanahelinää, jota eivät ota tosissaan sen enempää puhujat kuin kuulijatkaan? Vai onko kasvu luonnonlaki, jolle ei mahdeta mitään?

Energiansäästölaki vesittymässä?

Suomeen suunnitellaan energiansäästön yleislakia. Mutta se näyttää jäävän torsioksi jo ennen syntymäänsä, sillä kauppa- ja teollisuusministeriön asettama työryhmä esittää, että laki koskisi vain julkista sektoria, jonka osuus Suomen energiankulutuksesta on vajaa 10 prosenttia. Samalla tehtäisiin erillislaki, jossa energiayhtiöt velvoitettaisiin antamaan asiakasryhmilleen energiansäästöneuvontaa.

”Teollisuutta ei haluttu rasittaa, koska katsottiin, että 2005 alkava päästökauppa jo pakottaa teollisuuden säästämään energiaa markkinaohjauksella. Ja Suomen teollisuus käyttää jo nyt energiaa varsin tehokkaasti”, sanoo työryhmän puheenjohtaja, teollisuusneuvos **Erkki Eskola** kauppa- ja teollisuusministeriöstä.”

Suomen luonnonsuojeluliittoa työryhmässä edustanut **Tuuli Kaskinen** jätti raportista erivän mielipiteen.

”Teollisuuden jättämistä säädösten ulkopuolelle ei voi perustella päästökaupalla tai muulla ohjauksella. Esimerkiksi Tanskassa energiansäästön yleislaki antaa viranomaisille laajat valtuudet toimia, jos päästötavoitteet sitä edellyttävät”, hän sanoo.

Kaskisen mukaan laissa pitäisi puuttua myös kotitalouksien sähkönkulutukseen, joka on viime vuosina kasvanut.

”Suoran sähkölämmityksen rakentamista pientaloihin olisi rajoitettava. Työryh-

Sähkön säästämisestä on puhuttu aina. Silti kulutus kasvaa huimasti. Olisiko vihdoinkin aika ryhtyä sanoista tekoihin?

Teksti: Jarmo Pasanen • Kuvat ja taulukot: Hanna Kurppa



män olisi pitänyt esittää aikataulu matala-energiataloihin siirtymiselle. Lisäksi olisi voitu asettaa liittymispakko kaukolämpöön tietyillä tiheillä pientaloalueilla. Nyt teetetään vain hamaan tulevaisuuteen jatkuvia selvityksiä.”

Koska kulutuksen kasvu taittuu?

Vuonna 1997 Suomelle luotiin energiastrategia, jossa pyrittiin siihen, että energian kokonaiskulutus pysähtyisi 10–15 vuoden sisällä.

Vuonna 2000 laadittiin energiansäästö-ohjelma, joka liitettiin kansalliseen ilmastostrategiaan. Yhtenä tavoitteena oli kasvihuonekaasujen vähentäminen Kioton sopimuksen edellyttämälle vuoden 1990 tasolle. Alustavan BAU-vertailumallin (”business as usual”) mukaan, jossa ei tehtäisi aktiivisia säästötoimia, sähkönkulutus nousisi vuonna 2010 jo 90,5 terawattituntiin. Työryhmä arvioi, että voimakkailla toimilla kulutusta voitaisiin leikata neljä terawattituntia. Eli kysymys olisi vain roman kasvun hidastamisesta, mutta energiansäästöohjelman mukaan siihenkin on vaikea päästä.

Viime syksynä ohjelmaa tarkistettiin. Työryhmän mukaan kulutuksen taitekohota siirtyisi ainakin vuoteen 2015, ja sekin vaatisi lujaa satsausta sekä tuotanto- että käyttötekniikkaan. Jotkut ovat jo hivuttamassa rajaa vuoteen 2017.

Erkki Eskola uskoo päästökaupan vaikutuksiin, vaikka ne ovatkin epävarmoja.

”Päästökauppa nostaa sähkön markkinahintaa ja lisää siten säästöhaluja. Valtio voi vaikuttaa energian hintaan lähinnä vain veroilla. Tämän vuoden alussa energiaveroa nostettiin noin viisi prosenttia.”

”Ajan henki ei suosi säästöä”

Kauppa- ja teollisuusministeriö istuu energia-asioissa kahdella tuolilla. Sen todellista halua kulutuksen hillitsemiseen on epäilty, koska ministeriön keskeisiä tavoitteita ovat talouskasvun ja kansainvälisen kilpailuvyyn turvaaminen. Energian matala hinta on kilpailuvaltti. Suomessa käytetään liki EU:n halvinta sähköä.

”Suomalaisyrittäjien kilpailukykyä ei saisi heikentää. Mutta energiankäytön tehostaminen säästää rahaa ja lisää kilpailukykyä. Ja onhan olemassa myös ylikansallisia säästöjä kuten EU:n energiatehokkuusdirektiivejä”, Eskola sanoo.

Tuuli Kaskinen arvioi, että ydinvoimalapäätöksen jälkeen ajan henki ei ole ollut suojele voimakkailla ympäristötoimilla.

”Ydinvoimapäätöksen oletetaan näköjään ratkaisevan kaikki ongelmat. Energiansäästö tai uusiutuvien edistäminen eivät ole poliittisesti seksikkäitä aiheita. Energiaverouudistus olisi nyt tärkeä tavoite, muuten kenelläkään ei näytä olevan taloudellisia intressejä energiansäästöön.”

Toki teollisuuden sähkönkulutuksen kasvu on viime aikoina ollut hitaampaa kuin palvelusektorilla ja kotitalouksissa. ”Energiatehokkuutta on lisätty muun muassa energiansäästösopimuksilla. Niillä on saatu hyviä tuloksia varsinkin energiaintensiivisessä teollisuudessa”, Eskola sanoo

”Suomen teollisuus on tehostanut prosessejaan muita aloja enemmän, sillä se aloitti säästämisen aikaisemmin. Mutta parantamisen varaa löytyy yhä. Esimerkiksi teollisuuden sähkömoottoreista vain noin 10 prosentilla on tehoa säätelevät taajuusmuuttajat”, Kaskinen huomauttaa.

Yhtiö neuvoo säästöä ja tuhlausta

Energiayhtiöiden rooli energiansäästöissä on ristiriitainen. Palveluveloite, josta kaavaillaan lakia, kannustaa ihmisiä järkevään energiankäyttöön, mutta liiketoiminta perustuu tunnetusti taloudellisen voiton tavoitteluun. Niinpä esimerkiksi Helsingin Energian kuluttajille avoin Energiakeskus jakaa tietoa kodinkoneiden sähkönsäästöistä ja muun muassa lainaa ihmisille kulutusmittareita. Toisaalla yhtiön asiakaslehti *Helen* esittelee sähkövempaimia, joiden tarpeellisuus elämässä on vähintään kyseenalainen – voidaan jopa puhua turhakkeista.

”Lähtökohta on tarjota tietoa erityyppisille asiakasryhmille”, myöntää Helsingin Energian ympäristöasiantuntija **Rauno Tolonen**.

Liiketaloudellisesti viisasta, mutta sähkönkulutuksen kannalta tulos ei liene edes nollasummapieliä, sillä tuhlaus kiinnostaa yleensä enemmän kuin säästö.

Tolosen mukaan yhtiö satsaa kuitenkin ympäristöasioihin tosissaan. Helsingin Energia on mukana muutamissa vaihtoehtoisen energian hankkeissa, ja yhtiö pyörittää myös omaa energiakatselmuspalvelua.

”Toistaiseksi kulutuksen kasvu jatkuu, mutta kun se joskus pysähtyy, palvelun laatu ratkaisee asiakassuhteen. Siihen on valmistauduttava”, Tolonen sanoo.

Laitteiden valmiustila vie yllättävän paljon sähköä

Kotitalouksien kestopavareiden omistus 1966-2003, prosenttia (%) kotitalouksista

Kestotavara	1966	1971	1976	1981	1985	1990	1995	1998	2001-2002	2003*)
Väritelevisio	..	..	24	48	74	90	95	96	96	...
Videonauhuri	..	..	..	..	15	45	61	67	71	77
CD-soitin	..	..	..	..	..	11	36	56	69	79
Mikrotietokone	..	..	..	..	..	8	19	30	47	58
Pelikone	..	..	..	..	..	9	13	14	..	21
Jääkaappi	44	74	93	94	96	96	97	97	..	...
Pakastin	1	7	40	54	70	78	83	85	87	...
Mikroaaltouuni	..	..	..	..	..	52	72	78	84	...
Sähköpelukone	18	32	46	50	56	58	57	56	..	...
Pesukone	53	61	74	71	67	80	83	83	87	...
Astianpesukone	..	1	5	10	17	33	41	43	50	...
Pölynimuri	48	63	86	88	93	96	..	..	..	...
Lankapuhelin	38	48	73	78	87	94	91	83	74	64
Matkapuhelin	..	..	..	..	..	7	18	60	82	92
Internet-yhteys	..	..	..	..	..	..	7	16	32	43
Auto	31	43	55	54	59	66	69	65	70	75
Vene	..	..	13	12	14	15	12	14	16	...

Lähde: TK, kulutustutkimus ja kuluttajabarometri
*) Tiedot perustuvat kuluttajabarometrin (02/2003) tietoihin.



Sähköä voi säästää monella tavalla

Kotitalouksien sähkönkulutus moninkertaistui 1900-luvun viimeisinä vuosikymmeninä. Yksityistalouksissa kului sähköä vuonna 1970 lämmitys mukaanlukien 2593 gigawattituntia (GWh) ja kolme vuotta sitten jo 16 536 GWh. Erityisen rivakkaa kasvu oli vuosien 1980 ja 1990 välillä, jolloin kulutus pomppasi vajaasta 7000 GWh:sta runsaaseen 13 000 GWh:iin.

"Kotitalouksien määrä on lisääntynyt. Yhden-kahden hengen kotitalouksien lisääntyminen kasvattaa kokonaiskulutusta, koska pienissäkin talouksissa on kutakuinkin samat laitteet kuin isommissa", Motivan johtava asiantuntija **Heikki Härkönen** sanoo.

"Myös laitteiden määrä on kasvanut. Yhä useampia kodinkoneita pidetään itsestäänselvyyksinä, ja suuremmissa talouksissa on jo monia televisioita tai muita viihdelaitteita", hän lisää.

Valmiustila varastaa

Jos lämmitystä ei oteta lukuun, kotitalouksissa kulutettiin vuonna 2000 sähköä 9 035 GWh. Eniten kuluttavat ravinnon kylmäsäilytys, valaistus, ruuanvalmistus sekä viihde. Työteho-seuran ja VTT:n Climtech-tutkimusraportin mukaan ilman erityistoimia (BAU-skenaario) kulutus kasvaa 9540 GWh:iin vuoteen 2010 mennessä.

Raportin mukaan laitteiden säästöpotentiaali on noin 2000 GWh eli noin viidennes nykyisestä kulutuksesta on leikattavissa.

"Siinä on epävarmuustekijöitä. Esimerkiksi kylmäsäilytyksen kulutus todennäköisesti vähennee, muttei välttämättä niin paljon kuin on arvioitu. Laskelmassa ei ole tietoa esimerkiksi kakkoslaitteiden, lähinnä pakastimien, määräästä", Härkönen sanoo.

Suurimmat säästömahdollisuudet ovat valaistuksessa ja kulutuselektronikassa. Valaistuksessa säästö edellyttää siirtymistä hehku-lampuista loistelamppuihin. Kulutuselektronikan viemästä sähköstä puolet kuluu pelkkiin valmiustiloihin. Enimmillään tämä merkivalojen "stand by -kulutus" lohkaisee jopa 10 prosenttia kotitalouksien sähkölaskusta. Keskimääräinen valmiustilan teho on kotitaloudessa 33-39 wattia; pahimpia syöppöjä ovat videot ja stereot.

Energiamerkki opastaa

Kylmälaitteisiin tuli pakollinen energiamerkki 1995. Se on sähkösäästöön menestystarina.

Esimerkiksi parhaat kylmälaitteet kuluttavat selvästi alle puolet siitä mitä heikoimmat. Joten ostaja saa laitteeseen sijoittamansa ylimääräisen rahan takaisin yleensä jo muutamassa vuodessa. Tärkeää on, että myös heikoimpien laitteiden energiatehokkuus on parantunut.

"Ongelmana on, ettei vanhasta laitteesta aina luovuta, vaan sen käyttö jatkuu kesämökillä, autotallissa tai Venäjällä, jolloin kokonaiskulutus yhä kasvaa."

Härkönen mukaan valmistukseen kuluva energia on kylmälaitteiden elinkaareissa niin vähäinen, että vanhojen kojeiden kierrätys ja loppuun käyttäminen on kyseenalaista.

"Laitteet voisi mieluummin toimittaa valmistajien hävitettäviksi."

EU:n alueella myös pyykinpesukoneet, astianpesukoneet ja uunit varustetaan energiamerkillä. Suunnitelmissa on ollut ulottaa merkintä lisäksi lämminvesivaraajiin ja televisioihin.

Miksi säästäisin?

Haiskahtaa oudolta, että parasta sähkösäästöä olisi uusien laitteiden ostaminen. Eikö tehokain ole silti nollavaihto: pidättäytyminen siitä, mikä ei ole välttämätöntä?

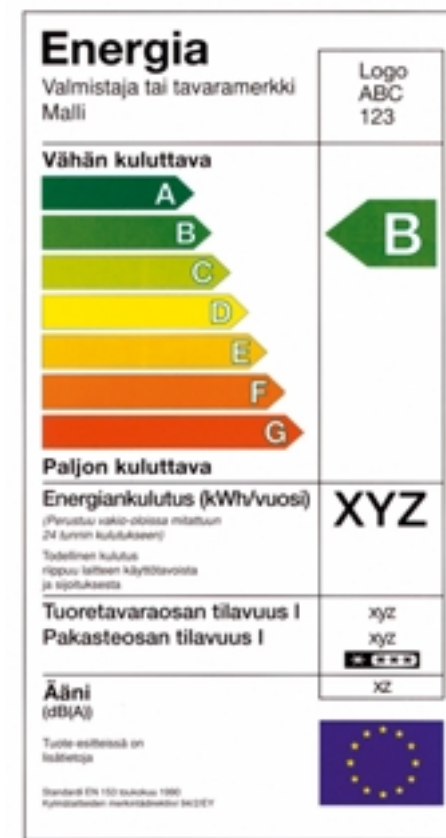
"Tietysti. Turhan kulutuksen välttäminen, kuten valojen sammuttaminen, käsin tiskaaminen tai sähkösaunan säästeliäs käyttö auttaa aina. Lujin elämäntapavalintoihin sitoutuvat kuitenkin aika harvat", Härkönen pohtii.

Kuluttajalle jää pelivaraa, sillä markkinoilla karsastetaan laitteiden ohjearvojen ja energian hinnan tiukkaa säätelyä. Mutta miten tavallista ihmistä voisi motivoida energiansäästöön, kun yksittäisten toimien teho näyttää tipalta valtameressä?

"Yksi löytää motivaation rahasta, toinen ympäristöstä, joku taas säästää energiaa tietämättään. Tärkeää on, että säästetään", Härkönen sanoo.

JARMO PASANEN

KYLMÄLAITTEIDEN ENERGIAMERKKI



■ EU:n energiamerkki otettiin käyttöön vuonna 1995. Merkistä näkee, kuinka paljon kodinkone kuluttaa sähköä. A- ja B-luokan laitteet ovat parhaita.

Motiva motivoi energiansäästöä

Motivan nimi pulpahtaa usein esille suomalaisissa energiansäästöhankeissa. Se on energiansäästöön ja uusiutuvien energialähteiden palvelukeskus, joka opastaa niin yrityksiä, yhteisöjä, viranomaisia kuin kotitalouksiakin.

Motiva sai alkunsa 1993 kauppa- ja teollisuusministeriön kolmivuotisena projektina. Toiminta vakinaistettiin, ja 2001 lähtien Motiva on ollut valtion osakeyhtiö.

"Toimintasektorimme on laaja. Pyrimme vaikuttamaan asenteisiin sekä makrotasolla että ruohonjuuritasolla, ja siksi tiedottaminen on meille tärkeä osa-alue", sanoo yhtiön toimitusjohtaja **Jochim Donner**.

Viime vuosina Motivan painopiste on ollut ilmastonmuutoksen hidastamisessa. Donnerin mukaan yritys kehittää kansallisen ilmastostrategian edellyttämiä käytäntöjä ja tarjoaa projekti- ja asiantuntijapalveluja.

"Olemme edistäneet energiansäästösopimuksia, lanseeranneet energiakatselmuksia ja teollisuuden prosessien analyyseja, jotka ovat johtaneet ympäristön kannalta tehokkaampiin investointeihin."

"Esimerkiksi teollisuus- ja palvelusektorien energiakatselmuksilla saatu kumulatiivinen säästö 1992-2002 nousee lähelle 210 miljoonaa euroa ja kumulatiivinen vuositaso energiansäästö koko jaksolla on yli seitsemän terawattituntia. Yritysten ja yhteisöjen raportointitietojen perusteella säästövaikutukset kasvavat yhä", Donner luettelee.

Kotitaloudet iso haaste

Motiva koettaa aktivoida energiansäästöä ja energiatehokkuutta vapaaehtoisin keinoin.

"Mielestämme se toimii. Yhä useammin yrityksissä ajatellaan niin päin, että energiatehokkuuden nosto parantaa kilpailukykyä eikä suinkaan vähennä sitä", Donner väittää.

Sen sijaan kotitalouksien kulutustottumuksissa riittää työsarkaa. Sähkönkulutus on lisääntynyt huikasti esimerkiksi viihde-elektronikan myötä, ja ihmisillä tahtoo olla säästöön hällä väliä -meininki. Joko on saavutettu kyllästyspiste, jossa valistus ei tavoita ihmisiä tai nämä eivät enää ota vastaan uutta tietoa?

"Asenteisiin voi vaikuttaa. Tiedotus pitäisi

vain kytkeä arkitoimintoihin, valintatilanteisiin, elintapojen muutoksiin. Ihmisille on luotava onnistumisen tunteita. Viestien on oltava yksinkertaisia ja tarjottava todellisia vaihtoehtoja", Donner päätelee.

Donner tähyää suoramarkkinointiin, joka voitaisiin kohdistaa tiettyihin ryhmiin.

"Jos tavoitaisimme vaikkapa kaikki ne, jotka ovat saaneet omakotitalon tontin, matalaenergiatalot yleistyisivät varmasti. Rakennusten energiankäytöstä löytyy rutkasti muutakin säästöpotentiaalia."

Painaako Motivan sana oikeasti?

Donner uskoo, että sähkön kokonaiskulutus voidaan kääntää laskuun 2015 mennessä.

"Tarvitaan nykyistä vahvempaa markkinaohjausta, mutta myös säännöksiä ja velvoitteita. Asiat menevät oikeaan suuntaan, tosin hitaasti. Energian hinnan kohoaminen auttaa."

Mutta kun kasvu pysähtyy, ruvetaanko taas kilpailemaan energian halpuudella ja ympäristöarvojen polkemisella?

"Markkinoille pitää antaa selkeät viestit energian hintakehityksestä pitkällä aikavälillä, jolloin ne kytketään myös riskianalyyseihin. Uskon, että hiilidioksidipäästöjen hallinnasta tulee luonnollinen osa johtamisjärjestelmiä. Uusiutuvan energian merkitys kasvaa jatkuvasti."

Motivan liikevaihto oli viime vuonna 3351071 euroa ja voitto 123788 euroa. Yhtiön palveluksessa työskentelee täysipäiväisesti 25 henkilöä. Väki tekee epäilemättä työtään puhtain sydämin. Mutta mitä Motiva merkitsee omistajalleen Suomen valtiolle? Onko se jatkuvan kasvun ideologiaa nakertava viides kolonna vai viherpesuautomaatti, jota pidetään ympäristömyönteisyyden virallisenä kullissina?

"Motiva on puolueeton valtionyhtiö, joka toimii lähellä markkinoita, joten se voi olla sanansaattaja niiden ja ministeriöiden välillä. Olemme ideageneraattori, ja yhteistyössä osajaverkostojen ja tekniikkamyymijien kanssa hankimme projekteihimme 40-60 prosentin rahoituksen. Motivaan investoitu euro edistää tervettä liiketoimintaa", Donner vakuuttaa.

JARMO PASANEN

Pientalossa asuvan nelihenkisen perheen kotitaloussähkön keskimääräinen kulutus. Päiväsähkön hintana käytetty 0,09 euroa/kilowattitunnilla. (Lähde: Motiva)

	Kulutus (kWh/vuosi)	Osuus (%)	Euroa/vuosi
Sähkösauna	1100	21	93
Ruuan säilytys	1000	19	84
Valaistus	1000	19	84
Ruuan valmistus	700	13	59
Pyykinpesu	400	8	34
Viihde, pienkoneet	400	8	34
Astianpesukone	300	6	25
Auton lämmitin	300	6	25