

MIKROISSA VIIEIVUOLAKSEI ESIA
VÄT ITÄMETRON RAKENTAMISEN.

Käytännössä on löydettävä kompromissi, jossa kymmenettuhant uudet asukkaat sekä harvinaiset linnut ja luontotyytit mahtuvat malle alueelle.

Sipoon lounaiset osat liitetiin Helsinkiin hallituksen päätöksellä vuonna 2009.

Helsinki uskalsi vaatia ranssiirtoa, koska hallituksen sisäpiiri oli silloisen pääministerin Matti Vanhasen (kesk) johdolla hyväksynyt suunnitelman etukäteen. Nyt valtiovallan pitää toimia johdonmukaisesti ja tehdä Östersundomin asuttaminen mahdolliseksi. ympäristöministeri Paula Lehtoräki (kesk) onkin jo antanut ymmärtää, ettei Sipoonkorven mahdollinen kansallispuisto voi estää suntuojen rakentamista.

Valtiolta tarvitaan myös rahaa. Jyt louhintavaiheessa olevasta läänimetrosta valtio maksaa 30 prosenttia. Vastaavaa sopimusta tarvitaan, kun itämetron rakentamisessa - mahdollisimman pian - päätetään.

Nuoria lääkäreitä on luvassa terveyskeskuksiin myös uuden aseuksen ansiosta, kun eurolääkärinarjoittelua ei voi enää suorittaa terveyskeskuksissa vuokralääkäri-firman palveluksessa. Vuokralääkäriyritykset vastustivat asetuksenmuutosta kiivaasti muun muassa sillä perusteella, että se vääristää kilpailua.

Asetus ei sinänsä ota kantaa kilpailuun lainkaan, eikä sitä sen vuoksi säädettykään. Eurolääkäreiden pitää olla työsuhteessa kuntaan tai kuntayhtymään siksi että ulkista

MIKROISSA VIIEIVUOLAKSEI ESIA
VÄT ITÄMETRON RAKENTAMISEN.

HS 23/2/10

Vieraskynät ovat asiantuntijoiden kannanottoja ajankohtaisiin aiheisiin. Kirjoituksia voi tarjota osoitteeseen hs.artikkeli@hs.fi. Kirjoitusten pituus on 3 500–5 500 merkkiä. Toimitus muokkaa ja tarvittaessa lyhentää julkaistavat artikkelit.

Suomen erikoisalaksi sulautettu tietotekniikka

Elektroniikkateollisuus ehkä hiipuu, mutta ubi-tekniikassa perinteisen insinööriosaamisen merkitys vain korostuu.



VIERASKYNÄ

Kimmo Ahola

Kirjoittaja on sulautetun tietotekniikan ohjelman päällikkö Tekesissä.

Tietotekniikkaan on pesiytynyt omi-tuinen puolivalmiiden tuotteiden ja palveluiden kulttuuri, joka ei olisi mahdollinen monilla muilla aloilla.

Monet ovat varmasti kuulleet vitsin siitä, millaisia autot olisivat, jos niiden laatuvaatimukset olisivat yhtä suuripiirteiset kuin tietokoneiden. Jos auto sattuisi sammumaan tien poskeen, valmistaja neuvoisi poistumaan autosta, odottelemaan hetken ulkopuolella ja astumaan uudelleen sisään. Tämän jälkeen auto todennäköisesti toimisi taas jonkin aikaa. Mitään selitystä vialle ei koskaan annettaisi. Asiakas vain totutettaisiin siihen, että autot ovat monimutkaisia kapineita ja käyttäytyvät toisinaan näin.

VITSISSÄ on totuuden siemen. Ongelma ei ole varsinaisesti siinä, että tekniikka välillä toimii toisin kuin oletamme ja vaatii ylläpitoa. Tiettyyn rajaan asti tämä on väistämättöä ja ymmärrettävää, sillä tietotekniikka on monimutkaista ja kehittyy nopeasti.

Ongelma on pikemminkin asenteissa. Tietotekniikassa puolivalmius on kaikessa hil-

jaisuudessa hyväksytty lähtökohdaksi. Valmistajat eivät edes yritä tehdä tietotekniikkaa, joka toimisi yhtä luotettavasti kuin auto, eivätkä asiakkaat edes oleta saavansa selälaista. Tuskin on toista toimialaa, jolla voidaan myydä tuotteita, jotka vaativat asiakkaalta yhtä paljon huolenpitoa ja toimivat yhtä epävarmasti kuin tietokone. Monen muun toimialan mittareilla supermarketista kannettu uusi tietokone todettaisiin yksinkertaisesti vialliseksi.

TOIMIALAN kannalta tilanne on valitettava, mutta Suomelle siinä piilee suuri mahdollisuus. Suomea on totuttu pitämään insinöörimaana – hyvässä ja pahassa, viimeaikaisen julkisen keskustelun perusteella lähinnä pahassa. Suomalaisia teknologiayhtiöitä syytetään liiallisesta teknisiin yksityiskohtiin tuijottamisesta ja käyttäjäkokenusten unohtamisesta. Sen vuoksi tuotteista tulee teknisesti päteviä mutta kankeita ja rumia.

Perinteinen elektroniikkateollisuus hiipuu Suomessa. Nokian vaikeudet ovat olleet viime aikoina paljon esillä, mutta ilmiö on paljon laajempi. Pitkän uran elektroniikan parissa tehnyt professori Pentti O. Haikonen ennusti jokin aika sitten Tekniikka & Talous-lehdessä, että Nokian kannykät jäävät viimeiseksi elektroniikkatuotteeksi, jota Suomessa kannattaa tehdä. Tämä on synkkä ennustus, joka toteutuessaan tietää Suomelle syviä vaikeuksia.

Tulevaisuus ei kuitenkaan välttämättä ole näin synkkä. Maailmassa on käynnissä tär-

Ubi-maailmassa tekniikan on toimittava vuorenvarmasti.

kein teknologinen murros sitten internetin tulon: fyysinen ja digitaalinen maailma sulautuvat yhteen. Ilmiötä kutsutaan sulautetuksi tietotekniikaksi tai ubi-tekniikaksi (johdettu sanasta ubiquitous, kaikkialla läsnä oleva).

Tietotekniikka sulautuu osaksi arkipäiväisiä esineitä, tiloja ja palveluita. Emme enää käytä tietokoneita suoraan, vaan ne toimivat huomaamatta taustalla. Anturi tarkkailee huoneen hengitysilman laatua ja syöttää tarvittaessa lisää hapetta huoneeseen. Älytalo huolehtii itsekseen lämmityksestä, energiatehokkuudesta ja turvallisuudesta. Ja niin edelleen.

SULAUTETTUA tietotekniikkaa ei voi tehdä samalla otteella kuin perinteistä tietotekniikkaa. Puolivalmiille tuotteille, jotka vaativat käyttäjältä vaivannäköä, ei ole sijaa ubi-maailmassa. Tekniikan on toimittava vuorenvarmasti. Myös käyttökokenus muuttuu: ubi-tekniikka on käyttäjän näkymättömissä, joten sen toimintaa ei edes voi kyseenalaistaa. Sitä ei ohjaa käyttäjä, vaan se toimii hiljaa taustalla.

Ubi-järjestelmät koostuvat pienistä osista mutta ovat verkottuneita ja laajoja kokonaisuuksia. Ne hyödyntävät usein langatonta tietoliikennettä, ja tämän alan osaamista Suomessa on runsaasti. Parhaimmillaan ne laajenevat helposti vientiliiketoiminnaksi, jonka varaan saadaan rakennettua myös palveluita. Tätä mahdollisuutta voidaan verrata internetin laajentumiseen.

Juuri tässä piilee Suomen mahdollisuus. Perinteinen elektroniikkateollisuus kenties hiipuu, jos muut osaavat helppokäyttöisyyden ja markkinoinnin meitä paremmin, mutta ubi-tekniikassa perinteisen insinööriosaamisen merkitys vain korostuu.

la-su klo 7.30
neet lehdet:
Muu Uusim:
klo 6.30–8 j:
ilmoitetut j:
sunnan päivi

Ilmoitukset
Puhelin 010
ma–pe 8–17
HS.fi/asiak:
Faksi (09) 1
Postiosoite F
Helsingin Sa
Eliellinaukio
ma–pe 9–17
Kihloissa, V
Adoptoitu t
korkeuden t
arkisin 1,55
sunnuntais
Tervehdyk:
set, Osano
laisuudet,
muutokset
arkisin 2,1
sunnuntais
Kuollinlm:
arkisin 3,5
sunnuntais
Lisätietoja
HS.fi/asiak

Ilmoitukse
Puhelin 0:
ma–pe 8–
Faksi (09)
Postiosoite
00089 SAF
Helsingin
Mediakuln
Sanomata

Mediaopa
verkossa l
Ilmoitusv:
taan Helsi
sääntöjä,
verkossa c
netti. Huc
päivän ku
julkaisemi
tarkoitetu
puhelimit
010 80 8C

Toimituse
tai virano
aiheutuva
korottava
määräyst
lukien ja l
tilauksia/l

* Hinta kc
liittymistä
snt/min j:
8,21 snt/l
Ulkomaill
puhelun t
asiakasp
palvelun t