

## Lainattua

**ANTENNI ON VIHDOIN** saamassa sille kuuluvan arvon. Yhä useampi langattomia laitteita suunnitteleva ymmärtää, että antennissa piilee ratkaisu suurempiin datanopeuksiin, pidempiin kantamiin, käyttäjämäärien kasvuun ja parempaan luotettavuuteen yhteyksissä.

Electronic Design, USA

**ENGLANTILAINEN INTELLIGENT ENERGY** on kehittänyt maailman ensimmäisen polttokennolla toimivan moottoripyörän prototyypin. 80 kiloa painava laite kulkee nopeimmillaan 50 mailia tunnissa ja kantamaksi yhdellä kennolla luvataan vähintään 160 kilometriä.

Electronics Weekly, Iso-Britannia

### ME HALUAMME KASVAA

Pohjolan suurimaksi multibrand-organisaatioksi, sanoo Orbiksen Kimmo Karhunen. – Venäjän elektroniikkamarkkinat kasvavat nopeita vauhtia koko maailmassa ja siellä näemme suuria mahdollisuuksia.



Elektronik i Norden, Ruotsi

**JAPANILAINEN KDDI-OPERAATTORI** kehittää paikallisen televisioaseman kanssa järjestelmää, jossa kännykkään saataisiin varoitus uhkaavasta maanjäristyksestä tai tsunamista. Varoitus perustuu järjestysaaltojen väliseen viipeeseen. Maanjäristyksestä varoitus tulisi joitakin sekunteja ennen katastrofia.

EETimes, USA

**USA:N ARMEIJALLA** on iso kiinnostus ohjelmistoradiota kohtaan. Aiheen tutkimiseen on varattu peräti 25 miljardia dollaria osana JTRS-hanketta (Joint Tactical Radio System). Tutkittavia radioaaltojen muotoja on peräti 33 kappaletta 2 megahertsin ja 55 gigahertsin välisellä taajuusalueella.

EDN, USA

**UUONNA 2006 FARNELL** sanoo lopullisesti hyvästit luettelolleen. Web-pohjaisen myynnin pitäisi kasvattaa liikevaihto kaksinkertaiseksi seuraavien puoleentoista vuoden aikana. Jo nyt noin puolet kaikista kontakteista tapahtuu Internetin välityksellä.

Aktuel elektronik, Tanska

**TeliaSoneran mukaan H.264 on paras pakkausalgoritmi myös DVB-H-lähetyksiin. Käynnissä olevissa kentätesteissä käytetään H263:a, mutta Nokia on luvannut tarjolle H.264-purkuun kykeneviä DVB-H-kännyköitä vuoden 2006 aikana.**

Elektroniktidningen, Ruotsi

# uutisväylä

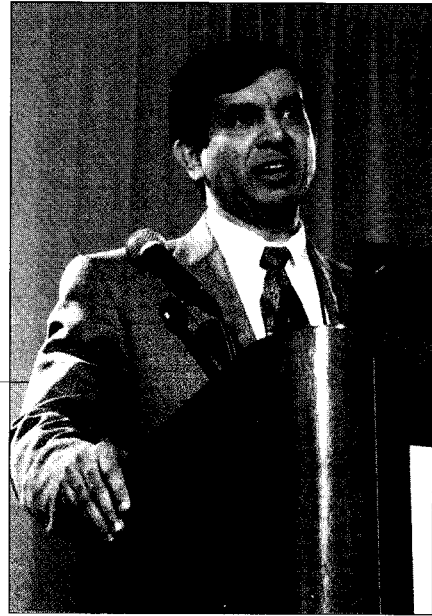
## Open-Silicon muuttaa ASIC-suunnittelun

*Tehtaaton eli fabless-bisnesmalli syntyi 80-luvulla, kun puolijohdetehtaiden rakennuskustannukset alkoivat kasvaa monelle uudelle yritykselle liian suuriksi. Nyt ideaa viedään pidemmälle: Markkinoille tulee yrityksiä, jotka eivät tee omaa suunnittelua ja joilla ei ole juuri muutakaan toimintaa brändinrakentamisen ja markkinoinnin lisäksi, sanoo Open-Siliconin perustaja Naveed Sherwani.*

Ensimmäinen tällaisia designless-tyyppisiä yrityksiä palveleva piiritalo on Open-Silicon. Intisissä Athena-suunnittelupalveluja kehittänyt ja fyysisestä suunnittelusta alan ensimmäisen oppikirjan jo vuonna 1992 kirjoittanut Naveed Sherwani ennustaa, että Open-Siliconin kaltaisia yrityksiä tulee markkinoille paljon viiden seuraavan vuoden aikana.

Sherwani haluaa poistaa sen yleisen harhaluulon, että ASIC-piirit olisivat kriisissä. – Jatkuvasti puhutaan, miten maskikustannukset ovat kasvaneet ja miten kenelläkään ei ole pian enää varaa suunnitella ja valmistaa ASIC-piirejä. Tämä ei kuitenkaan pidä paikkaansa, jos kuluja lasketaan transistoria kohti, Sherwani muistuttaa.

Sherwanin mukaan tietyt ASIC-piirit voidaan saada valmiiksi sovitussa aikatauluissa kohtuullisin NRE-kustannuksin ja saada piillä toimimaan kerrasta. Tänä suurten volyyminen ja



Uudelle bisnesmallille pitäisi keksiä kunnollinen nimi. Fabless toimiminen, mutta designless&operationless kuulosta yhtä onnistuneelta, sanoo Naveed Sherwani.

veed Sherwanin mukaan suunnittelu on piillä aikataulun mukaisesti 90 prosentissa tapauksista ja yhdeksän kymmenestä

keskivaikeiden piirien alue muodostaa samalla selvästi suurimmat ASIC-markkinat, ja siihen Open-Silicon tähtää.

Yrityksellä on 50 suunnittelijaa Intian Bangaloressa. Siellä työvoimakustannukset ovat tietysti halvemmat, mutta Open-Silicon pystyy vähentämään myös EDAtyökalujen kustannuksia, kun työkalut eivät milloinkaan makaa toimettona. Rinnakkain tehdään kahdeksaa suunnittelua.

Yleensä Open-SILICON ottaa asiakkaan valmiin RTL-koodin ja tekee sen fyysisen toteutuksen. Malli on avoin, joten asiakas saa valita oman valmistajansa. Na-

suunnittelusta toimii heti piillä Open-Silicon laskuttaa asiakastaan piistä, mutta mitään erillisiä rojalteja malliin ei kuulu.

Naveed Sherwani kutsuu Open-Siliconin bisnesmallia suunnittelutehtaaksi. Idea tuleekin tuotannosta, sillä suunnittelutiimit hoitavat vain sellaisia osia suunnittelusta, joissa ne ovat hyviä ja joissa ne ovat aiemminkin osoittaneet kykynsä. Usein projektit ovat ”vähemmän seksikkäitä” toisen sukupolven ASIC-suunnitteluja, joita yritysten omat tiimit eivät enää halua tehdä. – Tällaisiin projekteihin Open-Silicon on omiaan, Naveed Sherwani kehuu.

## MRAM uhkaa jäädä nicheksi

Magneettista RAM-muistia on pidetty hyvin lupaavana tulevaisuuden haihtumattomana muistitekniikkana, mutta voi olla, että sen roolina on jäädä erikoistekniikaksi pienille markkinoille. Ainakin Cypress on jo ehtinyt heittää pyyhkeen kehään.

Cypress ehti ensimmäisenä valmistajana saada 256 kilobitin

MRAM-piirinsä näyttötoimituksiin. Siksi olikin yllättävää, että yhtiö päätti luopua MRAM-kehityksestä ja myydä Silicon Magnetic Systems-tytärtyhtiönsä.

Cypressin pääjohtajan T.J. Rodgersin mukaan yli megabitin MRAM-piirit voivat olla kaupallisesti kannattavia vain IT- eli siitransistorirakenteeseen poh-

jautuvina. Näytteiksi asti saatu 3T-rakenne ei pysty kilpailemaan SRAM-piirien kanssa tuotantokustannuksissa. Tiheä IT-tyyppinen MRAM on kuitenkin hyvin vaikea toteuttaa, eikä Cypressillä ole Rodgersin mukaan resursseja eikä intressejä kehittää näitä piirejä.

Silti tutkimuslaitokset uskovat yhä MRAM-muistiin. NanoMarkets-tutkimuslaitos ennusti vastikään, että MRAM-piirien markkinat kasvavat 2,1 miljardiin dollariin vuonna 2007 ja yli 16 miljardiin vuoteen 2012 mennessä.

Arvio on rohkea, kun muistetaan, että flash-piirien voimakkaasti paisuvat markkinat kasvavat tänä vuonna yhdeksään miljardiin dollariin. Käytännössä MRAMin pitäisi vallata flash-piirien aseman kännyköissä, jotta NanoMarketsin ennuste voisi toteutua.

### FREESCALE PISIMMÄLLÄ

MRAM-piirejä kehittävä yhtiö Motorola entinen puolijohderyhmä eli nykyinen Freescale sekä Infineon ja IBM. Freescale on kehittänyt pisimmällä ja se esitteli neljän megabitin 0,17 mikronin prosessilla valmistetun MRAM-sirun jo yli vuosi sitten. Kaupallisiin sovelluksiin Freescaleen tiheampi MRAM ei ole vielä ehtinyt.

