



# Er det noe som kan redde ASIC?

Konferanses første paneldebatt stilte spørsmålet om ASIC i det hele tatt har noen fremtid.

Svaret er at det har den, men den har endret seg.



Av Bjørn Ø. Andersen  
bjorn@elektronikkforlaget.no

Panelleder, redaktør Ron Wilson fra EDN, innledet med å slå fast at de siste 20 årene har vi erklært død over kommunismen, liberalismen i Storbritannia og USA, og ASIC. – Det sies at ASIC ikke er død, men at de er for dyre. Eller at de spises langsomt, av f eks FPGA og ASSP. Det er dette vi skal diskutere, la han til.

## Deltakerne

Disse deltok i panelet: Dennis Kish, salgs- og markedssjef i Actel; Steve Carlson, markedssjef, Cadence; Elie Massabki, markedssjef, ChipX; Hugh Durdan, markedssjef, eSilicon og Naweed Serwani, adm. direktør i Open Silicon. Her kommer de forskjellige synspunktene.

**Actel:** – Markedet i fjor var på 23 milliarder dollar. Det vokser litt raskere enn totalmarkedet for halvledere. Men, samtidig, hva er en ASIC i dag? En slags ASSP, mener Kish. Den startet vel egentlig som en ASSP plattform. Texas Instruments var en som bidro sterkt, og mobilmarkedet. ASSP er kan også sees på som demobrikker, der de små bedriftene tar dem i bruk umiddelbart, og de større gjør tilpasninger. Tross alt er det effektive brikkeløsninger, legger han til.

**Cadence:** Steve Carlson fra Cadence svarer på spørsmålet med et enkelt ja. Fordi det er mange modeller som prøves ut nå. Utfordringen for ASIC er rett og slett teknologi, og hvordan utnytte den sammen med design. Marginer er også en utfordring.

**ChipX:** Elie Massabki, ChipX, mener det er et veldig stort marked. Men det gjelder å forstå segmentene. Det er mange av dem og dynamikken er forskjellig. ASIC-industrien ble truffet hardt i 2000. Det førte til mindre budsjetter og mindre innovasjon. Så kom strukturert ASIC med rimeligere produkter. – Men det har vel ikke tatt helt av enda, i hvertfall ikke så fort som man forventet, sier Massabki.

Drivkraften for de som er i dette

markedet nå er ønsket om å være først og mest mulig unik. Økonomien begynner å bli bedre, derfor vil vi se mer fra denne industrien. – De neste to årene vil være preget av fortsatt vekst og konsolidering, sier han.

**eSilicon:** Hugh Durdan, eSilicon har et helt annet syn. Han mener det blir en nedgang for denne industrien. System-OEM-bedrifter har problemer med å forsvare risikoaspektet. Det blir vanskelig å få pengene tilbake ved å investere i dette, og det krever store virksomheter. Kostnadene ligger ikke bare i å få frem ASICen, men også å finne verktøyene. Selv føler de seg mer som fabrikkløs halvlederbedrift, enn en fabrikkløs ASIC-bedrift.

**Open-Silicon** – ASIC-leverandørene gjorde alt de kunne for å drepe ASIC, mener Naweed Serwani, adm. direktør i Open Silicon. – De hadde så dårlige ytelsestall at de burde skamme seg! Men, leverandørene har overlevd fordi det faktisk er noen som trenger det, ikke minst i forbindelse med behovet for maskinvaredifferensiering. – Man kan gjøre magi med ASIC, derfor har det overlevd, legger han til. Alle tall viser vekst, dersom man ser på omsetning, antall transistorer og brikker. Men ikke hvis man ser på antall selvkoper. Serwani peker på at mye av problemene skyldes mangel på disiplin i designene. Dessuten skal man forholde seg til 465 forskjellige pakninger! Det er alt for mange standarder, mener han. Dessuten; på universitetene var det aldri snakk om å fokusere på noe så enkelt som «tid til markedet».

## Spørsmålsrunden

*Spm.: – Med den høye graden av integrasjon finnes er i dag, finnes det et spesielt treffpunkt for kundespesifiserte brikker?*

**Actel:** – Å kunne gjøre programvare og maskinvare på én og samme brikke, er en løsning.

**Cadence:** – Det som taler til fordel for ASIC er jo behovet for tilpasninger og spesialløsninger.

**ChipX:** – Jeg tror det handler om blant annet arkitektur. Smart arkitektur er bedre enn å ha en brikke som er

helintegrert. Behøver ikke være programmerbar, men lett å endre/erstatte. Da slipper man å betale for store endringer.

**eSilicon:** – Vi leverer ASIC fra 40 cent til 400 dollar. Vanskelig å si noe om hva som er sweet spot. Men det som gjør at du skiller deg fra andre, det er sweet spot. differensiering er det som teller i dette markedet.

*Spm.: – Differensiering, hvordan definerer dere det? Det finnes mange forskjellige industrier og markeder derute, fra forbruker til industri, osv.?*

**ChipX:** – Det kommer an på kunden først og fremst. Vi kan bidra med elementer som kostnadsoptimalisering og tid til markedet. Med strukturert ASIC kan det for eksempel gjøres på to-tre måneder. Noe som også er helt sentralt; sørge for at kunden kommer først til markedet med sitt design.

**eSilicon:** – Jeg tror det egentlig handler om designeffektivitet. Her inngår elementer som EDA-verktøy, IP-gjenbruk, osv. Og å få ingeniøren til å bli enda mer produktiv.

*Spm.: – At «foundries» restruktureres og det blir mer utsetting av produksjon, hvordan påvirker det ASIC-industrien?*

**Open-Silicon:** – Jeg tror det er bra for industrien, fordi de som setter ut produksjon bruker de dyre ressursene på mer komplekse brikker.

– Det vil alltid være plass til strukturert ASIC, siden det er så forskjellige behov. ASIC vil dessuten alltid være bedre enn FPGA, mener han, – fordi det som bruker ti transistorer i en FPGA kan gjøres med én i en ASIC.

**Actel:** – Jeg tror at en brikke med 95 prosent fast struktur med en viss programmeringsmulighet vil representere et viktig segment.

ChipX overtok OKIs ASIC-virksomhet for bare noen uker siden. De mener at hvis mye er tilgjengelig på en strukturert ASIC er det det beste fordi det går fortere. Men samtidig er det ikke alltid at det er en mulig løsning, selv sagt.

En liten note til slutt. I dag koster en ASIC opp til 30 millioner dollar å fremstille (totalt kost). ■