

## PRESSMEDDELANDE

2008-05-27

### Bärbar elektronik måste dra mindre ström

*Bärbara enheter som datorer och mobiltelefoner har små batterier som strömkälla. Batteriernas drifttid är ofta kort och konsumenterna vill ha produkter som klarar sig längre på samma batterikapacitet. Tänkbara alternativ finns men ny teknik som är på väg räcker ännu inte till. Det visar en avhandling från Mittuniversitetet.*

– Att minska matningsspänningen är ett av de effektivaste sätten när det gäller att få ner effektförbrukningen för elektriska kretsar, säger Jon Alfredsson. En minskning av effektförbrukningen är därför en utmaning för framtidens elektronik.

Om man lyckas minska matningsspänningen kommer batterierna att räcka längre. Så kallad floating-gate (FGMOS) har tidigare ansetts kunna bli ett alternativ till den konventionella tekniken CMOS vid låg matningsspänning. Det gäller vid väldigt låga nivåer där vanliga CMOS-kretsar blir väldigt långsamma. Det gäller därför att kunna kombinera en låg effektförbrukning med en hög hastighet.

De simuleringar som Jon Alfredsson utfört visar att det rent teoretiskt fungerar. Men med nuvarande processteknologi blir resultatet för dåligt. Det gör att andelen icke fungerande kretsar som tillverkas blir för stort. För att FGMOS skall kunna användas måste därför robustheten öka. Dessutom måste strömläcketaget minska markant genom att till exempel använda nya och bättre isolerande material.

Jon Alfredsson disputerar i Sundsvall den 29 maj med avhandlingen "Limitations of Subthreshold Digital Floating-Gate Circuits in Present and Future Nanoscale CMOS Technologies."

#### Frågor kan ställas till:

Jon Alfredsson, 060-14 89 22 eller 073- 589 45 16. E-post [Jon.Alfredsson@miun.se](mailto:Jon.Alfredsson@miun.se)