

# FPGA-forum

Den årlige møteplassen for deg som jobber med programvare og maskinvare

- Få innblikk i hvordan FPGA-teknologien fungerer
- Hør om erfaringer i bruk av FPGA i utvikling av nye produkter
- Ny teknologi og metodikk

2. – 3. februar 2010, Trondheim



Foto: Scampix

# FPGA-forum



Foto: Scenemix

## FAKTA

### TID OG STED:

2.-3.februar 2010 Hotel Britannia, Trondheim

### PROGRAMKOMITE:

Jim Tørresen, UiO  
Arild Kjerstad, Ericsson  
Hans Jørgen Fosse, Flextronics  
Jan Anders Mathisen, Silica  
Espen Tallaksen, Digitas  
Atle Tangedal, Tekna

### PÅMELDING:

- [www.teknakurs.no](http://www.teknakurs.no)
- [kurs@tekna.no](mailto:kurs@tekna.no)
- Telefon +47 22 94 75 60/61

### DELTAKEAVGIFT:

5.900,-  
4.900,- for Tekna-medlemmer  
3.000,- for universitets/høgskoleansatte  
Utover det faglige programmet inkluderer deltakeravgiften kursdokumentasjon, lunsj og pauseservering.

Tekna og styret i FPGA-forum samarbeider om å videreføre FPGA-forum, **den årlige møteplassen for FPGA-miljøet i Norge!** Her møtes store aktører som Tandberg, Kongsberg, Tomra og DataRespons, internasjonale aktører som Ericsson, Atmel og ARM, en flora av andre små og store bedrifter, det norske akademiske miljøet samt utenlandske verktøy- og teknologileverandører.

### ÅRETS SEMINAR VIL BLANT ANNET FOKUSERE PÅ:

- Erfaring fra utvikling av nye produkter
- Hvordan både software og hardware kan programmeres og re-programmeres
- Ny teknologi og metodikk

**Som deltager** vil du få innblikk i hvordan FPGA-teknologien fungerer og hvordan dette påvirker både produktmuligheter og utviklingsløpet. Du vil også få høre om den siste utviklingen innenfor teknologi, metodikk og verktøy, og du vil få demonstrert det nyeste på utstillingen. I tillegg er dette bransjens eget erfaringsutvekslingsforum der mange bedrifter forteller om sine mest interessante prosjekter, produkter og utfordringer.

Om få år kan FPGA-programmering bli en integrert del av programvareutvikling - helt på linje med å programmere en Intel-prosessor - både for profesjonelle ingeniører og for hobby-programmerere. Dette aspektet av FPGA gjør at FPGA-forum vil ha interesse langt utover den innerste kjerne.

## OM FPGA (FIELD PROGRAMMABLE GATE ARRAY) OG TEKNOLOGIEN

FPGA (programmerbare kretser) gir mulighet til å bygge såkalte 'embedded' dataprodukter med software, operativsystem, mikroprosessorer og avansert elektronikk - alt i én programmerbar krets. Disse kretsene har tatt markedet både fra ASIC og kretskortindustrien - og er i ferd med å spise seg langt inn i softwareindustrien.

## TIRSDAG 2. FEBRUAR 2010

**09:00 Registrering**  
Kaffe og te

### SESJON 1

**09:30 Keynote**  
Adaptivity, Reliability and Performance in future SoCs -Adaptive Multi-Core Architectures in the Nano Era  
*Prof. Jürgen Becker, Karlsruhe Institute of Technology - KIT*

**10:25 Leverandørpresentasjoner**

**11:10 Kaffepause**

### SESJON 2

#### TRACK 1

**11:30 Partial Runtime Reconfiguration for Industrial Applications -Methods and Tools**  
*Dirk Koch, UiO*

**12:00 Random Number Generator in FPGA**  
*Knut Wold, Høyskolen i Gjøvik*

**12:30 FPGA-utvikling med en smidig tilnærming**  
*Håvard Pedersen Alstad, Data Respons*

**13:00 Lunsj og utstilling**

#### TRACK 2

**Dokumentering med Doxygen**  
*Tore Fleten, Tandberg*

**Noen eksempler på bruk av perl skript i forbindelse med FPGA designprosess**  
*Hans Strømsøyen, Mikrokrets*

**40nm FPGA: a great leap forward... or a leap in the dark?**  
*Doug Amos, Synopsys/Synplicity*

### SESJON 3

#### TRACK 1

*Sesjonsleder: Jim Tørresen*

**14:15 Undervisnings-sesjonen**  
*Jim Tørresen, UiO*  
*Knut Wold, Høyskolen i Gjøvik*  
*Per Gunnar Kjeldsberg, NTNU*

**14:45**  
*Roar Skogstrøm, UiO*  
*Jan Anders Mathisen, XBit Design*  
*Espen Tallaksen, Digitas*  
**DEBATT**

**15:15**  
**Power Saving and Power Management design techniques with low power optimised FPGA's with serdes**  
*Adam Clarkson,*  
*Avnet Memec/Lattice Semiconduc.*

**15:45 Kaffepause og utstilling**

#### TRACK 2

**Use of Assertions for easing design reuse**  
*Mentor*

**Hierarkiske filister og skript forenkler arbeidsdagen**  
*John Aasen, Ericsson*

### SESJON 4

#### TRACK 1

**16:30 Partial reconfiguration -an introduction to practical use**  
*Jan Anders Mathisen,*  
*Avnet Silica*

**17:00**  
**Safety Critical Design**  
*Arrow/Altera*

**17:30 Slutt -faglige presentasjoner**

**19:00 Mottagelse i Lobby Lounge utenfor Speilsalen, Britannia Hotell**

**19:30 Middag i Speilsalen Britannia Hotell**  
Underholdning: Pirum ("Studentersamfundets glade gutter")  
Pianobaren

## ONSDAG 3. FEBRUAR 2010

### SESJON 5

#### TRACK 1

**09:00 How to solveDDR Parametric and Protocol Measurement Challenges**  
*4Test*

**09:30 Utfordringer med å ha direkte gjenbruk (felles source filer) på tvers av prosjekter**  
*Tore Fleten, Tandberg*

**10:00 Implementasjon av PCI'er i Xilinx Spartan6 og Virtex5**  
*Roar Skogstrøm, KDA*

**10:30 Kaffepause og utstilling**

#### TRACK 2

**Generering av modul interface, register-package, monitor data, SW header file, dokumentasjon etc. fra single source register info**  
*Steinar Iversen, Digitas*

**Design assurance for products demanding high-reability**  
*Mentor*

### SESJON 6

#### TRACK 1

**11:15 Høy ytelse DDR minne grensesnitt i FPGA**  
*Morten Gjetanger, Data Respons*

**11:45 User experience using high performance FPGA in battery operated equipment**  
*Morten Haugen, GE Healthcare*

**12:15 A shortcut to hardware using C -a case study from the real world...**  
*BitSim*

**12:45 Lunsj og utstilling**

#### TRACK 2

**Linux m/MMU på Altera Nios**  
*Øyvind Harboe, Zylind*

**Design for easier reuse**  
*Arrow Altera*

### SESJON 7

#### TRACK 1

**14:00 Prototyping and Verifying HDL Code with Graphical Development Tool**  
*Aku Wilenius,*  
*National Instruments*

**14:30 From Algorithm to Silicon using Symphony-HLS**  
*Antti Innamaa,*  
*Synopsys/Synplicity*

**15:00 Kaffepause**

#### TRACK 2

**Image data transfer using PCI express**  
*Atle Holter, Tomra*

**Designvurderinger for effektiv og sikker utvikling**  
*Espen Tallaksen, Digitas*

### SESJON 8

**15:15 Hvordan gikk det egentlig med de maskinvarebaserte søkemotorene i FAST?**  
Tilbakeblikk på den rolle full- custom brikkeutvikling og massiv parallellitet hadde i løpet før, under og etter FAST. Tilnærminger til "content-adressably memory/storage" (wiki), ble bruk som alternativer til klassiske indeks- baserte oppslagsmetoder  
*Arne Halaas, NTNU*

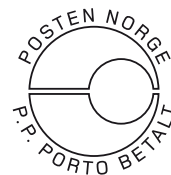
**15:50 Historien om utviklingen av GSM**  
"Flaks, overbevisning og utholdenhet" - Nøkkelen til suksess  
*Torleif Maaseng, FFI*

**16:25 Avslutning**

**16:30 Slutt**



Returadresse:  
Tekna  
Postboks 2312 Solli, N-0201 Oslo



Layout og trykk: heiligrafsk.no

## PÅMELDING

- [www.teknakurs.no](http://www.teknakurs.no)
- [kurs@tekna.no](mailto:kurs@tekna.no)
- telefon: +47 22 94 75 60/61

## GENERELL INFORMASJON

### KURSNUMMER:

1002604

### TID:

2.-3.februar 2010

### STED:

Hotel Britannia, Trondheim

### PÅMELDINGSFRIST:

Inntil kursstart hvis ledige plasser.

### PROSJEKTLEDER:

Atle Tangedal,  
Tekna – Teknisk-naturvitenskapelig forening,  
tlf. 22 94 75 00, mail: [att@tekna.no](mailto:att@tekna.no)

### DELTAKERAVGIFT:

5.900,-  
4.900,- for Tekna-medlemmer  
3.000,- for universitets/høgskoleansatte  
Utover det faglige programmet inkluderer deltaker-avgiften kursdokumentasjon, lunsj og pauseservering.

### UTSTILLING/UTSTILLERE:

Kontakt prosjektleder Atle Tangedal.

### KONTAKTINFO TEKNA:

Tekna – Teknisk-naturvitenskapelig forening  
Servicekontoret  
Postboks 2312 Solli, 0201 Oslo  
Telefon: 22 94 75 60/61

### AVBESTILLING:

Avbestillingsgebyr inntil 2 uker før kursstart: kr 1.200,-. Avbestillingsgebyr etter 2 uker før kursstart: full avgift. Dokumentasjon blir da ettersendt. Annen person fra bedriften kan delta.

### ARRANGØR:

Tekna – Teknisk-naturvitenskapelig forening og  
FPGA- forum



## KOMMENDE KURS

### RISIKO OG SIKKERHET I IKT- SYSTEMER

9.-10. mars 2010

Oslo

### MOBILT BREDBÅND – WIMAX/LTE

16.-17. mars 2010

Oslo

**FPGA** 2010  
forum



Tekna – Teknisk-naturvitenskapelig forening