

# CEDES

Cost Efficient Dependable Electronic Systems

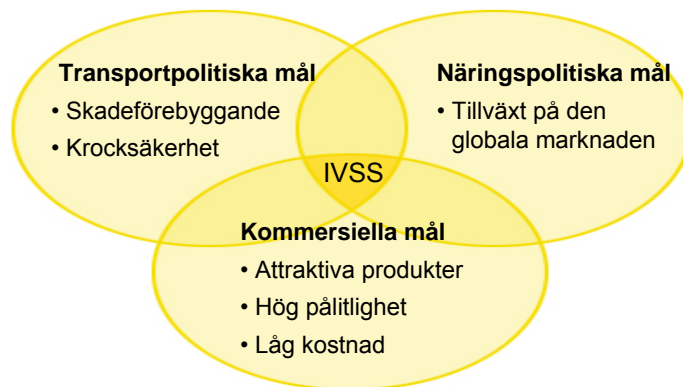


## CEDES konferens

*7 juni 2007*

*Navet, Lindholmens Science Park*

## IVSS – samarbete för ökad tillväxt



**CEDES**  
Cost Efficient Dependable Electronic Systems



## CEDES – ett projekt i IVSS



Baserat på industriella "de facto" standarder för el-arkitekturer skall CEDES:

- Utforska ny kostnadseffektiv grundteknologi för säkerhetskritiska fordons elektronikkomponenter
- Utbilda och examinera åtta teknologie doktorer i säkerhetskritiska fordons elektroniksystem

**CEDES**  
Cost Efficient Dependable Electronic Systems



## Doktorander i CEDES

Finansierade av IVSS:

- Martin Ivarsson
- Daniel Larsson
- Gustav Munkby
- Fredrik Pettersson
- Daniel Skarin och

Finansierad av Chalmers stiftelsemedel:

- Ruben Alexandersson

Industridoktorand och delvis finansierad av IVSS:

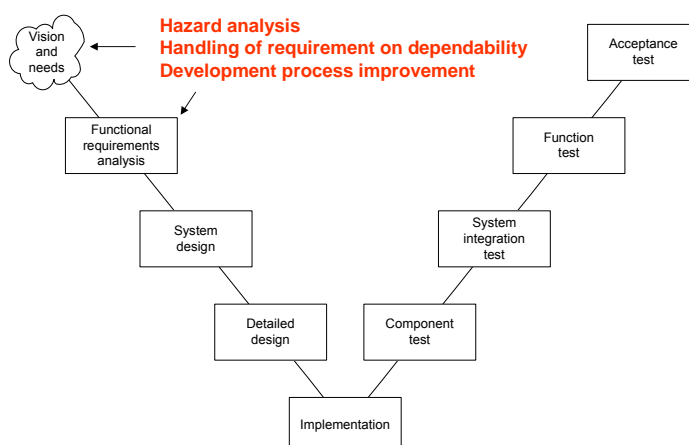
- Carl Bergenhem, SP

Industridoktorand och delvis finansierad av PFF:

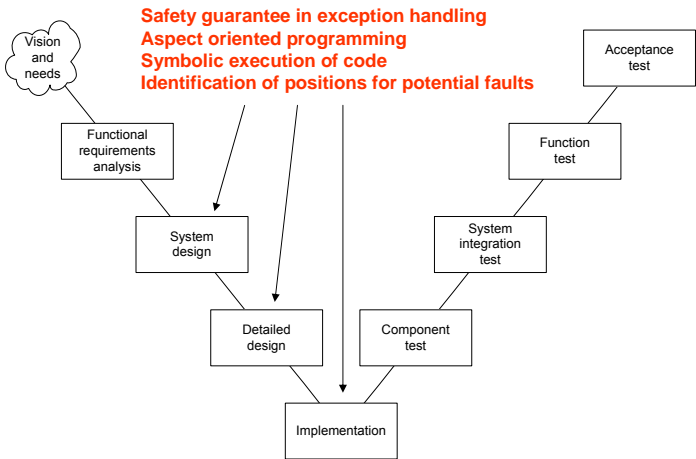
- Fredrik Törner, Volvo PV



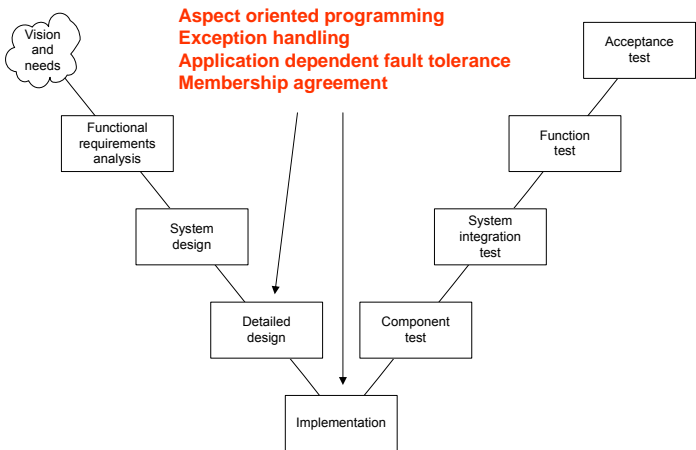
## WP 1: Development process



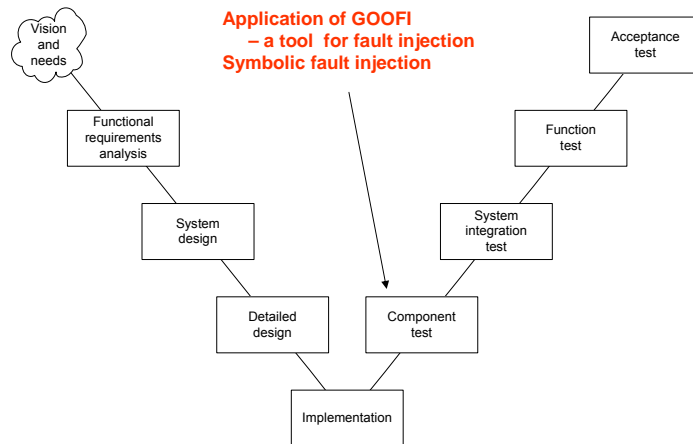
# WP 2: Software analysis



# WP 3: Fault handling mechanisms



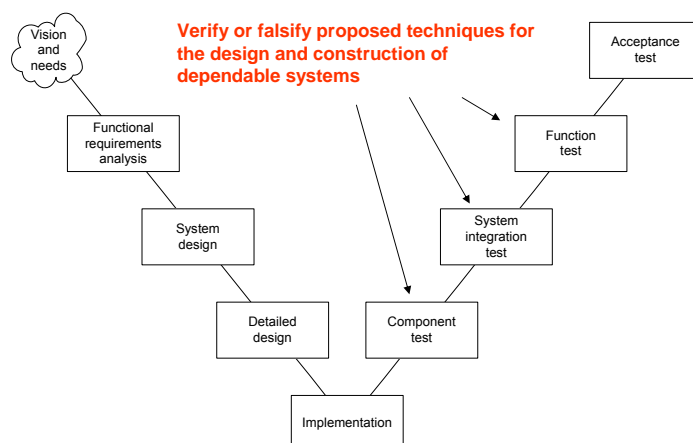
## WP 4: Validation and verification



**CEDES**  
Cost Efficient Dependable Electronic Systems



## WP 5: An experimental system



**CEDES**  
Cost Efficient Dependable Electronic Systems



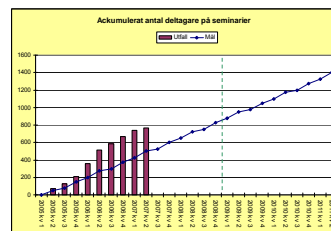
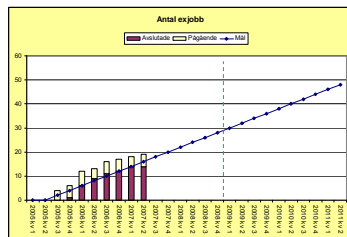
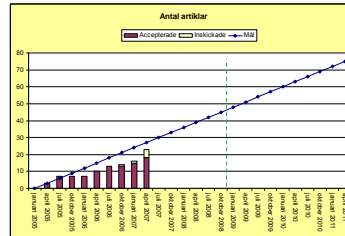
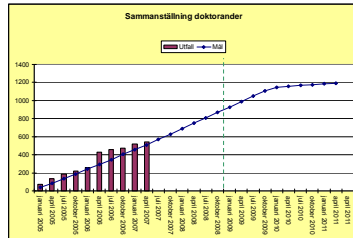
## Top eight

- Hazard identification in early stages of system development
- Lightweight process evaluation and improvement for requirements engineering in the automotive industry
- Aspect oriented programming as a method for implementing fault handling mechanisms in software
- An infrastructure for computing dependences, relations, and impact.
- A process membership agreement service for a network using TT/ET communication
- Program-level derating of soft errors in brake-by-wire systems
- Prototypic tool for deductive verification of C programs
- Deductive verification extended with symbolic fault injection

**CEDES**  
Cost Efficient Dependable Electronic Systems



## CEDES levererar



**CEDES**  
Cost Efficient Dependable Electronic Systems



## Hur uppfyller vi IVSS mål?

- **Näringspolitiska mål**
  - ▶ Ny teknik och metodik för kostnadseffektiv elektronik i vägfordon
  - ▶ Konkurrenskraft och tillväxt hos underleverantörer
- **Kommersiella mål**
  - ▶ Säkerhet är ett kärnvärde för svensk fordonsindustri
  - ▶ Aktiva säkerhetssystem ger fortsatt internationell framgång
- **Transportpolitiska mål**
  - ▶ Trafikskadorna skall minskas - nollvisionen är målet
  - ▶ Aktiva säkerhetssystem kräver avancerade styrfunktioner
  - ▶ Avancerade styrfunktioner realiseras med avancerad elektronik
  - ▶ Standardfordon kräver låg kostnad i tillverkning

**CEDES**  
Cost Efficient Dependable Electronic Systems



# CEDES

Cost Efficient Dependable Electronic Systems

