



MÄLARDALENS HÖGSKOLA  
ESKILSTUNA VÄSTERÅS

VÄSTERÅS

ESKILSTUNA

ÖREBRO

STOCKHOLM

## Education at IDT/MDH

Dr Damir Isovica, *Vice Dean*



## Mälardalen University (MDH) – Two campuses

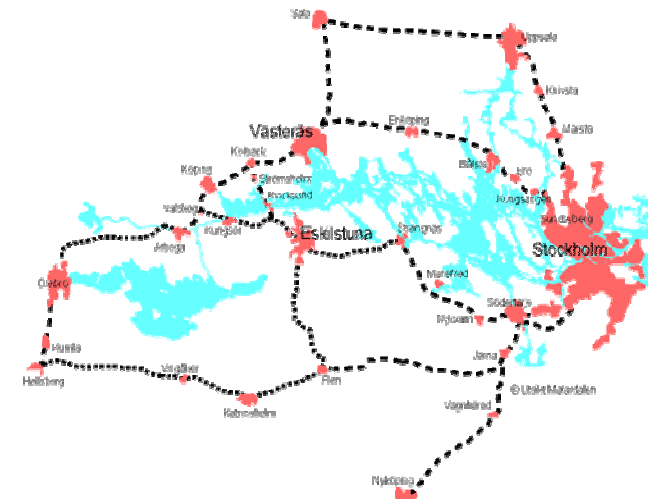
### Västerås



### Eskilstuna



- In the expansive Mälardalen region with 3 million inhabitants
- Free train transportation between campuses for students
- Campuses located in city centre
- Guaranteed student accommodation



## MDH – Facts and figures

<b>1977</b>	Mälardalen University was founded
<b>100</b>	Undergraduate and graduate programs
<b>7</b>	National doctorate schools
<b>15</b>	International MSc Programs (MIMA)
<b>~ 850</b>	Courses
<b>1080</b>	Employees
<b>~ 15 000</b>	Students

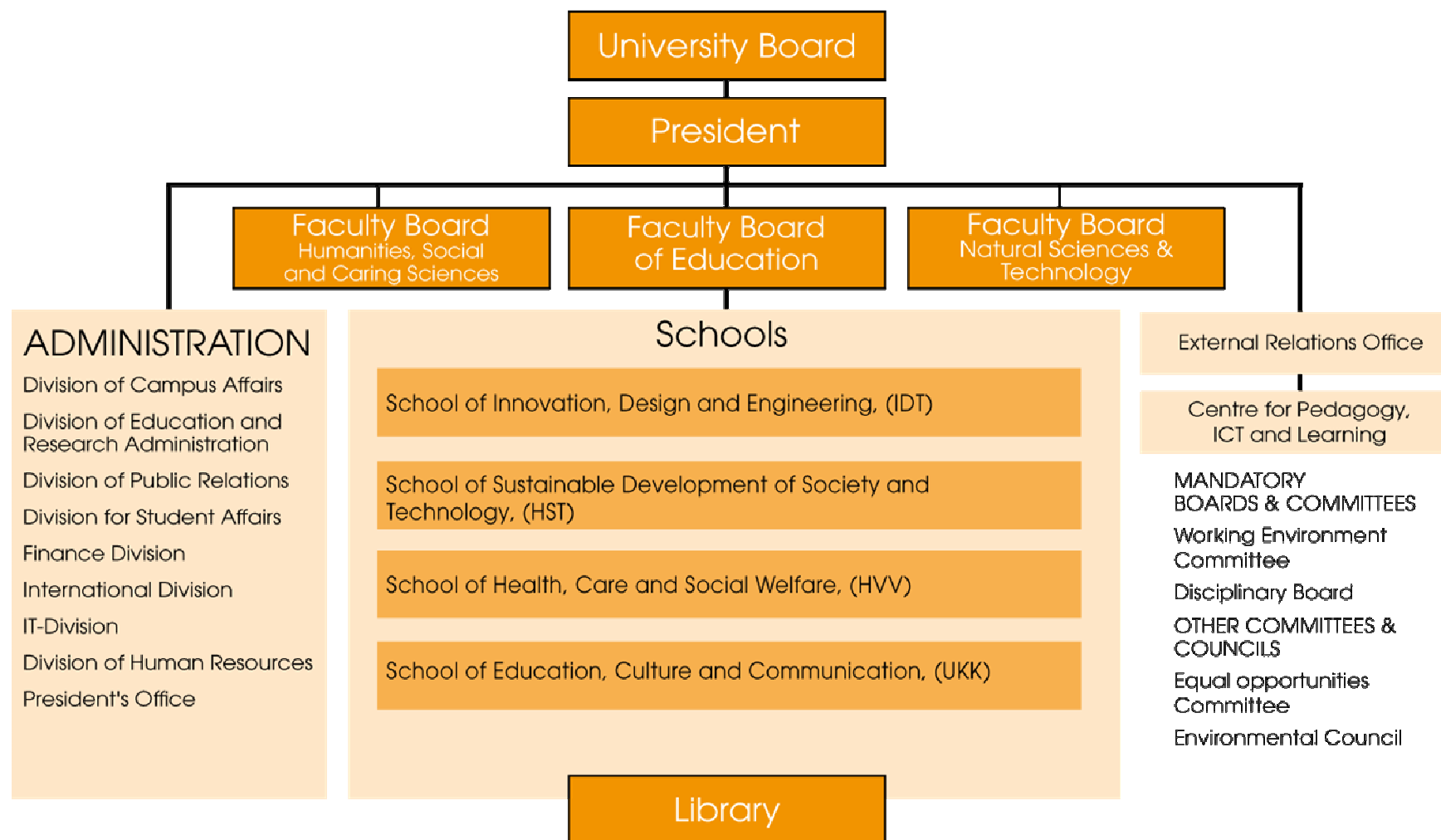


- Sweden's **second largest** institute of higher education
- First university in the world to be **environmentally certified**
- First in the world to be **work environment certified**
- Bologna adapted since 2007 – One of only 3 universities in Sweden **awarded DS label** by the European Commission (for proper adaptation to the Bologna process)

## Education and research in an international environment

- 28% of the students have a non-Swedish background
- Mälardalen International Master Academy (MIMA)
- Teacher and student exchanges over the world
- International collaborate research projects
- Increasing number of EU-projects





## School of Innovation, Design and Engineering (IDT)

IDT since Jan 2008 – mostly merge of two departments ...

### Department of Computer Science and Electronics

15 professors

26 researchers/senor lecturers

46 PhD students (13 industrial)

14 lecturers

10 admin

**Strong focus on research**

### Department of Innovation, Design and Product Development

9 professors

9 researchers/senor lecturers

10 PhD students

41 lecturers

11 admin

**Strong focus on education**

**...and two additional groups from Department of Mathematics and School of Business**

# IDT organization

Steering committee

Administration

Embedded Systems

Computer Science

Software Engineering

Future Technologies

Information Design

Innovation Science & Management

Product- & Process Development

Research

Undergraduate education

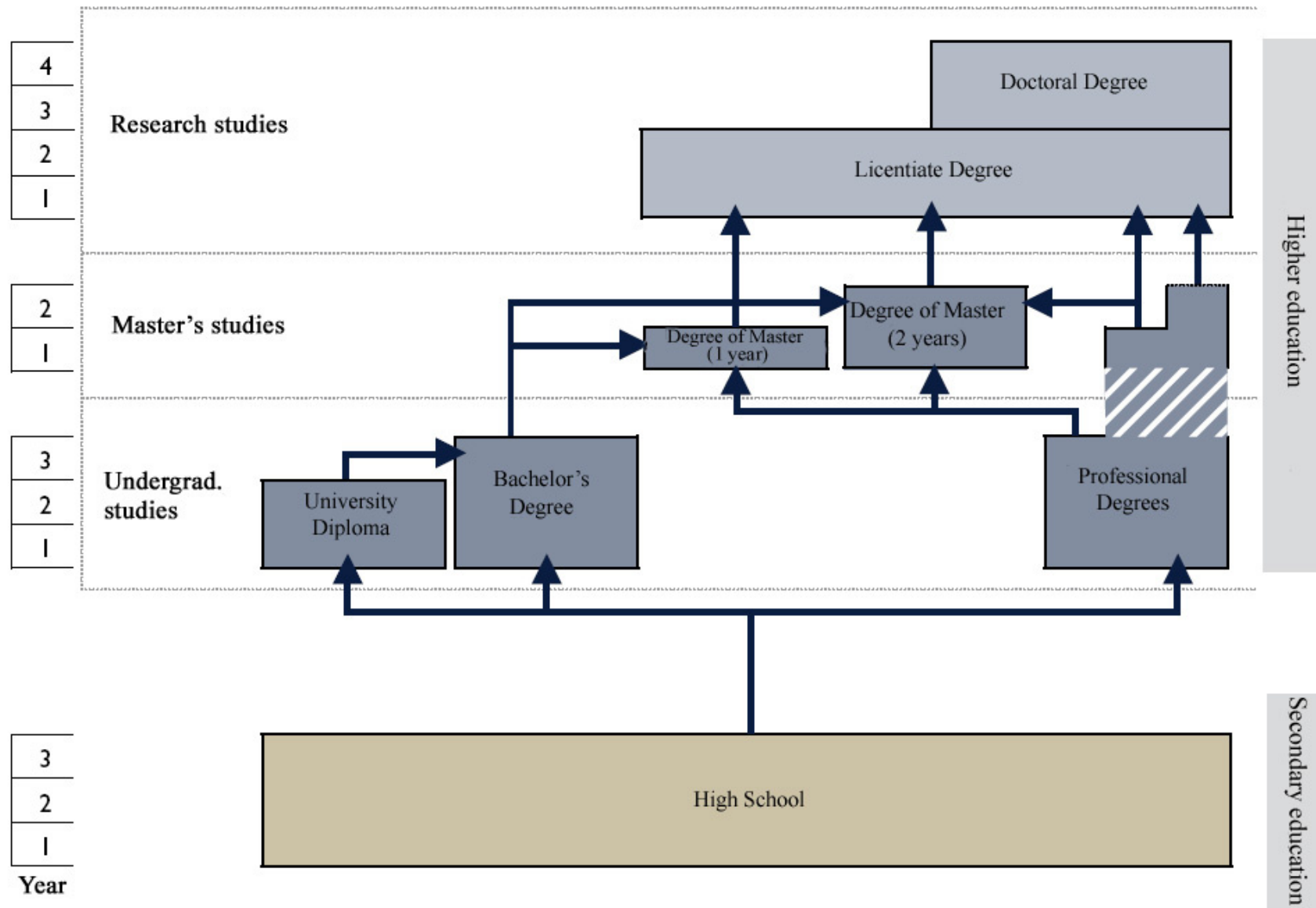
International Master years

Contract training

Post-graduate school



# Education in Sweden





## Education in Sweden

### Bologna system since 2007

#### 1 academic year = 60 ECTS credits

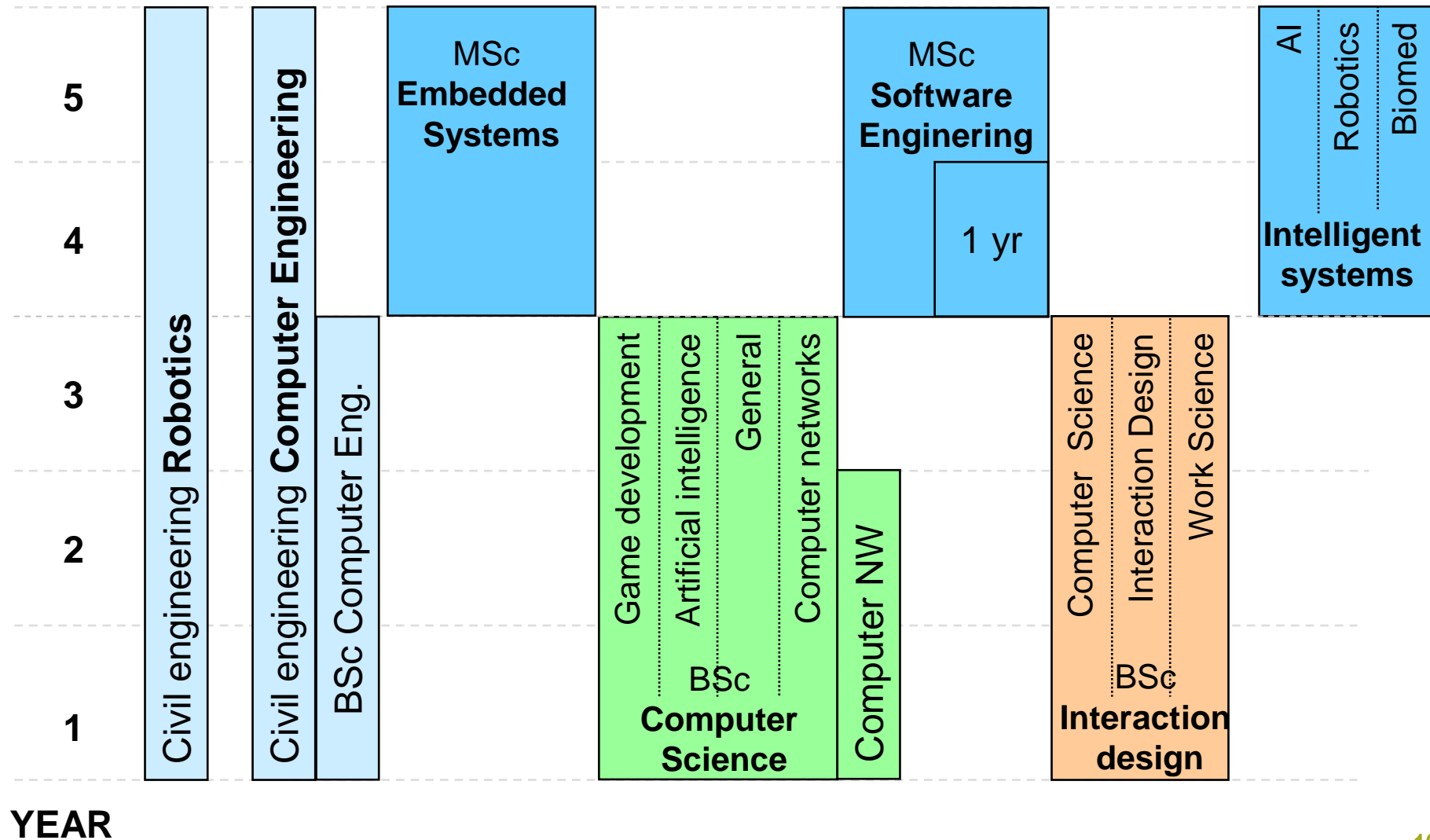
- 2 semesters, 4 study periods
- Courses: 7.5 ECTS credits over 5 weeks or 15 credits over 10 weeks
- Usually two courses run in parallel

#### Study periods 2008/2009

Fall semester -08	Spring semester -09
1: 25.08.2008 - 24.10.2008	3: 12.01.2009 - 20.03.2009
2: 27.10.2008 - 09.01.2009	4: 23.03.2009 - 29.05.2009

**No tuition fees (even for international students)**

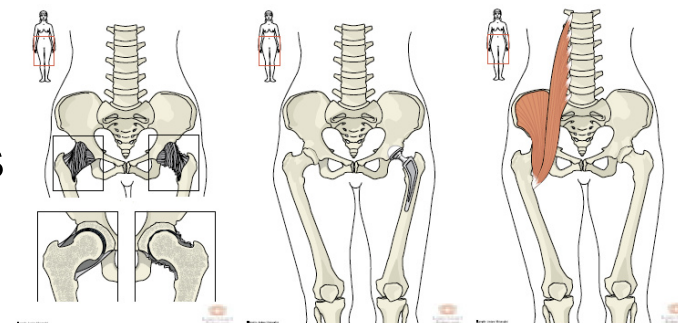
## Education at IDT – Computer Science and Electronics



## Other education at IDT

### Bachelor programs

- Man-Technology Organization
- Expo Events
- Text Design
- Informative Illustrations
- Interaction Design
- Innovation and Product Design
- Innovation, Production and Logistics
- Avionics



### International Master programs

- Production and Logistics Management
- Industrial management



# Computer Science

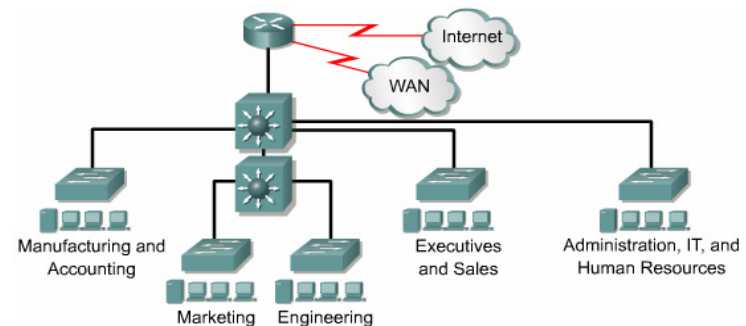
BSc degree, 3 years, 180 ECTS

## Tracks

- General
- Game development
- Artificial intelligence
- Computer networks

## Contents

- Theory of computing
- Programming languages
- Operating systems
- Compilers
- Computer Engineering
- ...



# Computer Engineering

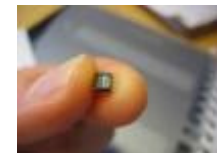
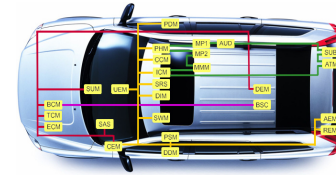
BSc and MSc degree, 3-5 years, 180-300 ECTS

## Contents

- Computer Engineering
- Embedded systems
- Electronic circuits, FPGAs
- Computer architecture
- ...

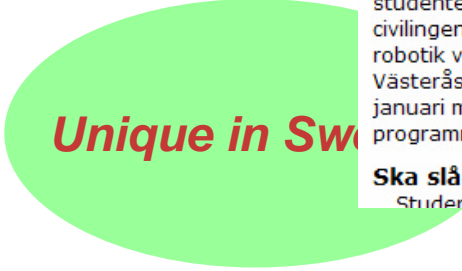
## Industrial mentors and sponsors

- Altera, ABB robotics,
- Prevas, ÅF, Embedded
- knowledge



Contents

- computer
- electronics
- mechatron
- automati
- product de
- project wo



Publicerad: 2008-03-25

Textstorlek: 1 2 3

# Roboten som ska slå Kallur

Här är roboten som utmanar Susanna Kallur.

Den ser ut som en riktig människa och siktar mot världsrekordet på 100 meter. – I sommar ska den springa 100 meter på 9,50, säger Lars Asplund, professor i robotik vid Mälardalens Högskola.

Den ser ut som en riktig människa, är 180 centimeter lång, och väger under 40 kilo. 20 studenter, de flesta vid civilingenjörsprogrammet för robotik vid Mälardalens Högskola i Västerås, har arbetat sedan i januari med att konstruera och programmera roboten.

Ska slå världsrekordet  
 Studenterna gör allt från



Kommer Susanna Kallur att anta robotens utmaning?

Foto: ANDREAS BARDELL



Hundra meter på 9,50 sekunder är robotens utmaning.

– Det är som en arbetsplats här inne. Alla jobbar mot samma mål, med samma gubbe. Men ibland jobbar vi åt olika håll per dag. Alla är utbildade, säger Robert Ek, projektledare och ansvarig för ett av de gruppens delar.

Roboten är konstruerad på sin fjärdedel av byggmaterial. Efter grönmaten hade han egentligen inga större laster att bära vidare. Men så hittade han robotprogrammet.

– Jag ville inte lösa något helt nytt här. Vi har varit projektörer under utbildningen, säger Ek.

Enkelt projekt som resulterade i "Murphy", en robot som skulle lösa sig ett dilemma. Tycker var han får stiga och ägnade sig åt att bli någon viktare eller inte. Nu tror han bara med

de grön konstruktions bygggrupper på en hylle, medan resten av hans kropp är gjord av aluminium. Att släta stua sådå ingensomhelst kan känna sig lätt.

– Man har strökt och pillat med minsta detalj och lite thop hela roboten och sedan ska man sätta ihop den, det är tungt, säger Robert och ler.

– Det är som att vara en fysiker och ingenjör – det är lite som science fiction och lite som en lek, men faktum är

att robotik används inom vitt skilda områden, från sjukvård till luftfartsmiljöer.

– Jag skulle vilja jobba inom konstruktion, kanske i Kina. De kommer så här, säger Robert, och reper med handen mot taken.

Efter lunch hoppar studenterna på igen till Ekokörarna. Där ämnas utföras med maskiner som de använder som roboter i. Först ritar de i ett datorprogram, CAD. Det blir komplicerat, men Ro-

bert berättar att det gick snabbt att lösa.

– Det här är en fantastisk terapierationssession, säger han och pekar på en fyrkantig apparat som planerar om en gigantisk riktning. Studenterna skickar sina riktningar till den och en konker förlöser, höftbalar eller annat.

– Man kan tveka på att vara en sportman den här byrå tilläggarna. Men det är inte så.

Hälsningar från designstuder



**ROBOTIK**

Civilingenjörutbildningen i robotik

Utbildningslängd: 5 år, 300 högskolepoäng

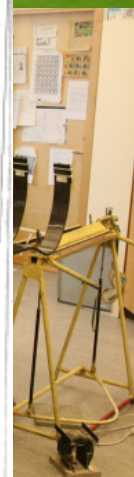
Var finns det? På Mälardalens Högskola

Utbildningsinnehåll: Inga skript, men eleverna kan själva välja att läsa på sig inom datorvetenskap, elektronik eller mekatronik. Särskild behörighet krävs i: Matematik, Fysik och Kemi A.

Det kommer att bli ett bra jobb på alla slags utbildningsanstalter i Havsåkersområdet för ämnesområdena robotik och elektronik.

Utbildningskostnader: Cirka 25000 kronor per årskurs.

www.malardalens.se



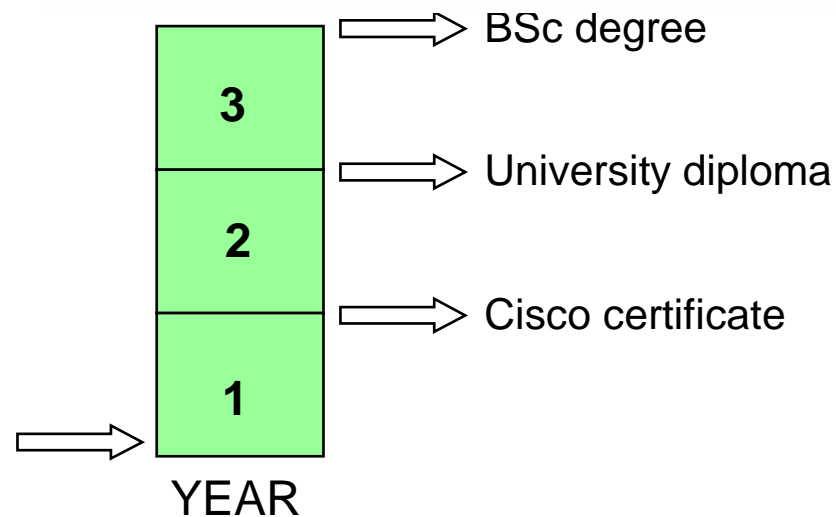
# Computer network

1-3 years, 60-180 hp

## Contents

- Switching
- Routing
- Voice over IP
- Wireless networks
- Security
- ...

**TEAM Academy**  
Direct recruitment via  
**contracts** with high  
schools



KOMMENTERA BRA ARTIKEL! TIPSA SKRIV UT TEXTSTORLEK

PUBLICERAD 2008-01-24 08:33

## Samarbete för it-utbildning

Mälardalens högskola och Westerlundska gymnasiet ordnar gemensamt en fyraårig utbildning. Eleverna ska få kunskaper som kan ge dem jobb direkt.

Annons ▾

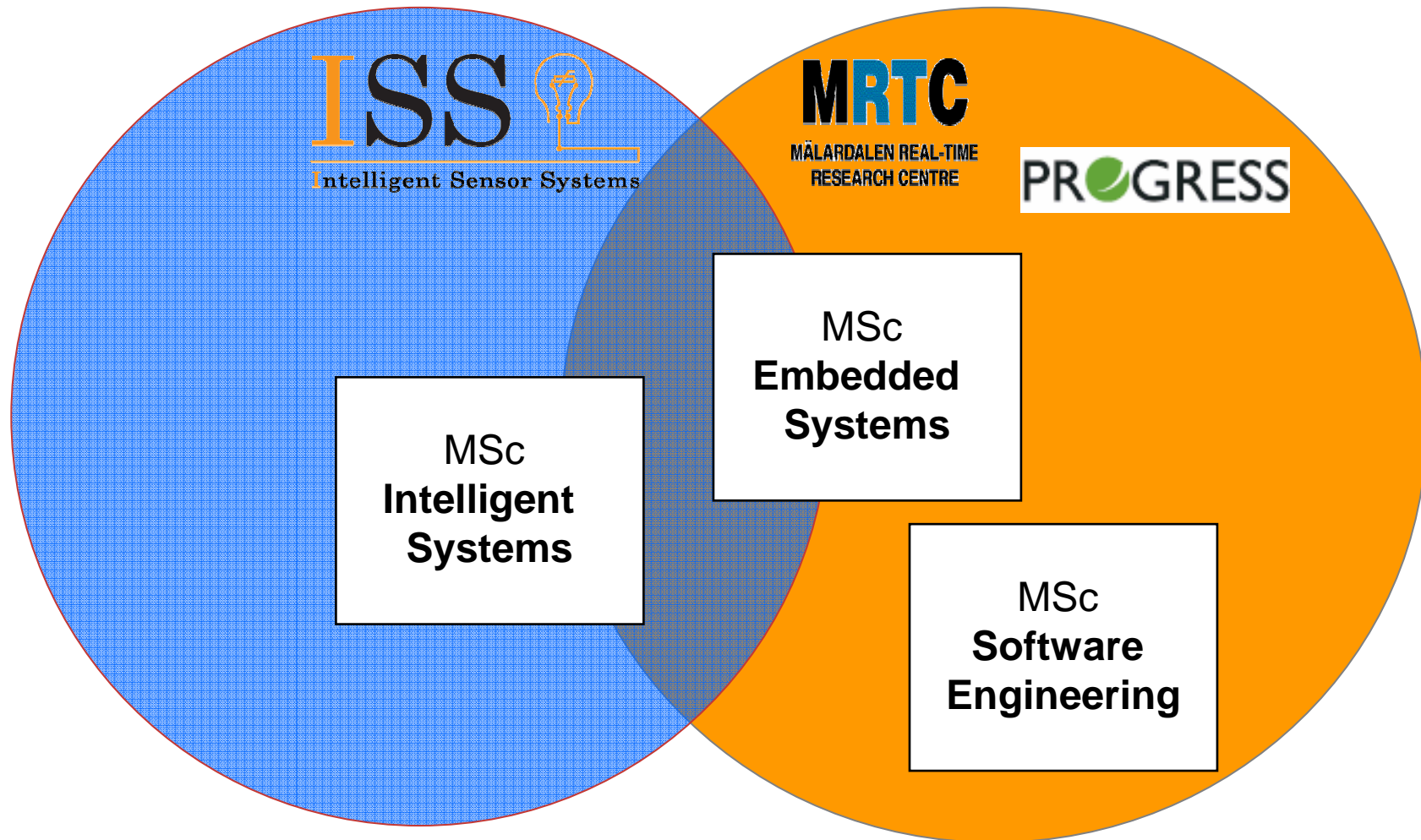
De tre första åren går eleverna det tekniska programmet på gymnasiet i Enköping. Det fjärde året får de gå kurser i datornätverk och datakommunikation. Kurserna uppdateras varje år för att innehållet ska vara färskt och efterfrågat.

Utbildningen bygger på praktiskt arbete med servrar, switchar och routrar. Den ska både ge underlag till fortsatta högskolestudier inom datornätverk och möjlighet till jobb i it-branschen.





# MSc programs







MÄLARDALEN UNIVERSITY

# MSc in Software Engineering

1-2 years, 60-120 ECTS



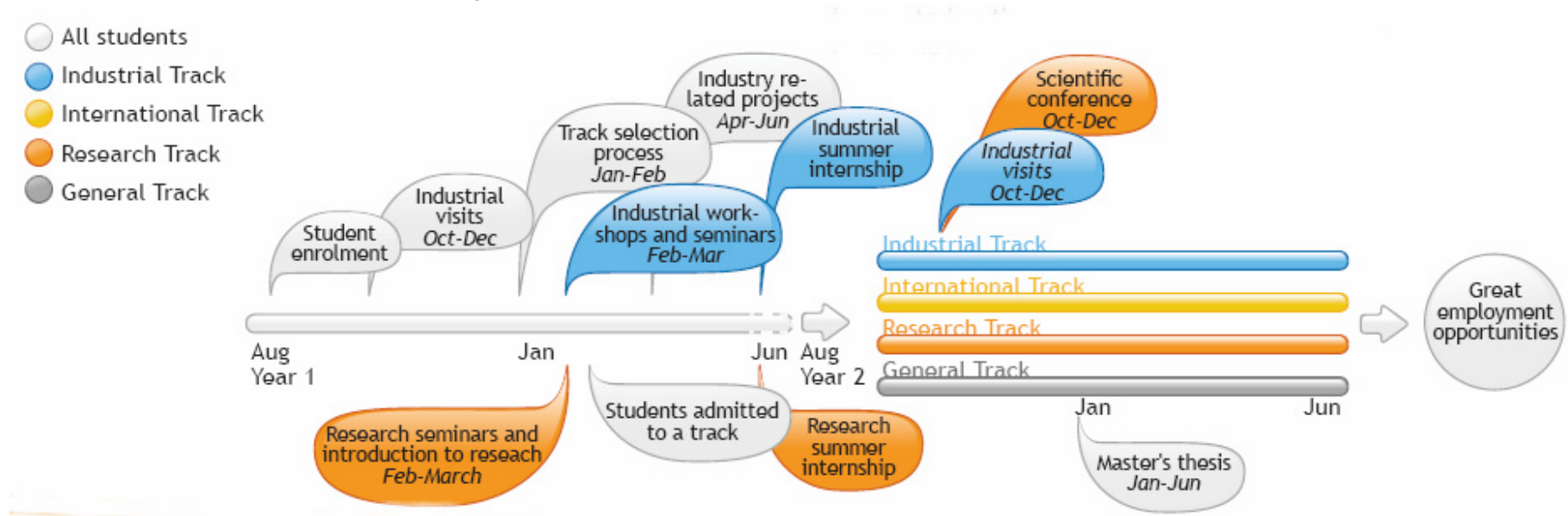
## Program highlights

- Projects conducted in close cooperation with industry
- Summer internships at participating companies
- Individual industrial mentoring
- Individual academic mentoring
- Workshops and coursework with industrial participation
- Curricula developed in cooperation with industry
- Active interaction with expert researchers



# MSc in Software Engineering

## 1-2 years, 60-120 ECTS



### Internationalization opportunity

- During the study students will have the opportunity to apply for and study up to one year at one of the following universities:



L'Aquila



Amsterdam



London

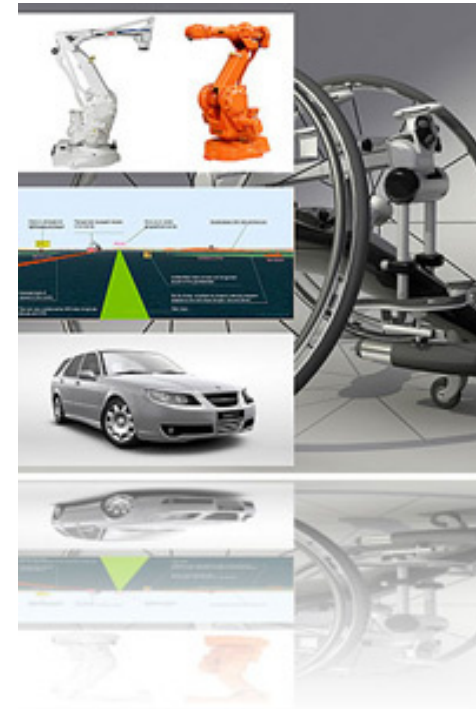


Västerås

## Centre of Product Realisation

To strengthen the development of further cooperation the school has launched a centre with the aim of developing effective models and processes to:

- support the companies and other actors in their development of the next generations products and services
- give the prerequisites for innovation, competitiveness and growth in our society.



## IDÉLAB

**A centre for realization of student and staff ideas**

- 180 companies started since 1999



**Provides:**

- Professional help to start up a company
- Networks
- Industrial partners
- Facilities
- ...

**Yearly competition**

**TV show with MDH staff**



## Admission to MSc programs

### Eligibility requirements

- a completed Bachelor degree of 3 years or more, equivalent to 180 ECTS credits
- at least 90 ECTS credits (three semesters of full time studies) are within Computer Science, Computer Engineering or Electrical Engineering.
- at least 30 ECTS credits (one semester full time studies) in Mathematics/Applied Mathematics.
- English B (Sweden) or English TOEFL test result, minimum score 213 (CBT), 550 (PBT) or 79 (iBT) or an IELTS test result with an overall band score of minimum 6,0 and no band score below 5,0.

### Selection

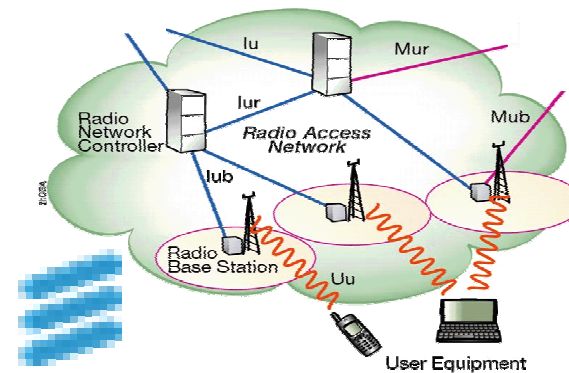
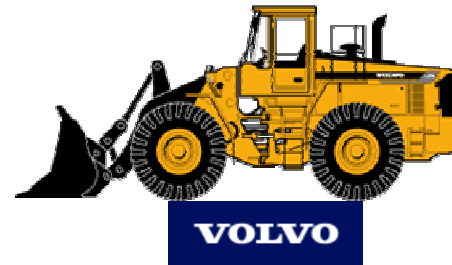
- The selection procedure will be based on the applicant's final grade of the Bachelors degree. Applicants studying on their last semester will be given lowest priority.

## Important dates

DATE	ACTION
Dec 1, 2007	Release of on-line application for Master programs within MIMA, academic year 2008/2009.
<b>Feb 1, 2008</b>	Last day for on-line application, for programs starting in August 2008
Feb 15, 2008	Last day for supporting documents <b>to arrive at Mälardalen University</b> , including English test results.
Apr 17-18, 08	Notification of admission ( <a href="http://www.studera.nu">www.studera.nu</a> , your pages)
Aug 18, 2008	Start of the introductory week
Aug 20, 2008	<b>Start of Classes</b>

## Extensive cooperation with the industry

- BSc and MSc theses at companies
- Industrial mentors for student
- Guest lecturers from the industry
- Robotdalen (RobotValley) – a cooperation between companies and academia to become a world-leader in robotics
- Real industrial equipment in our labs

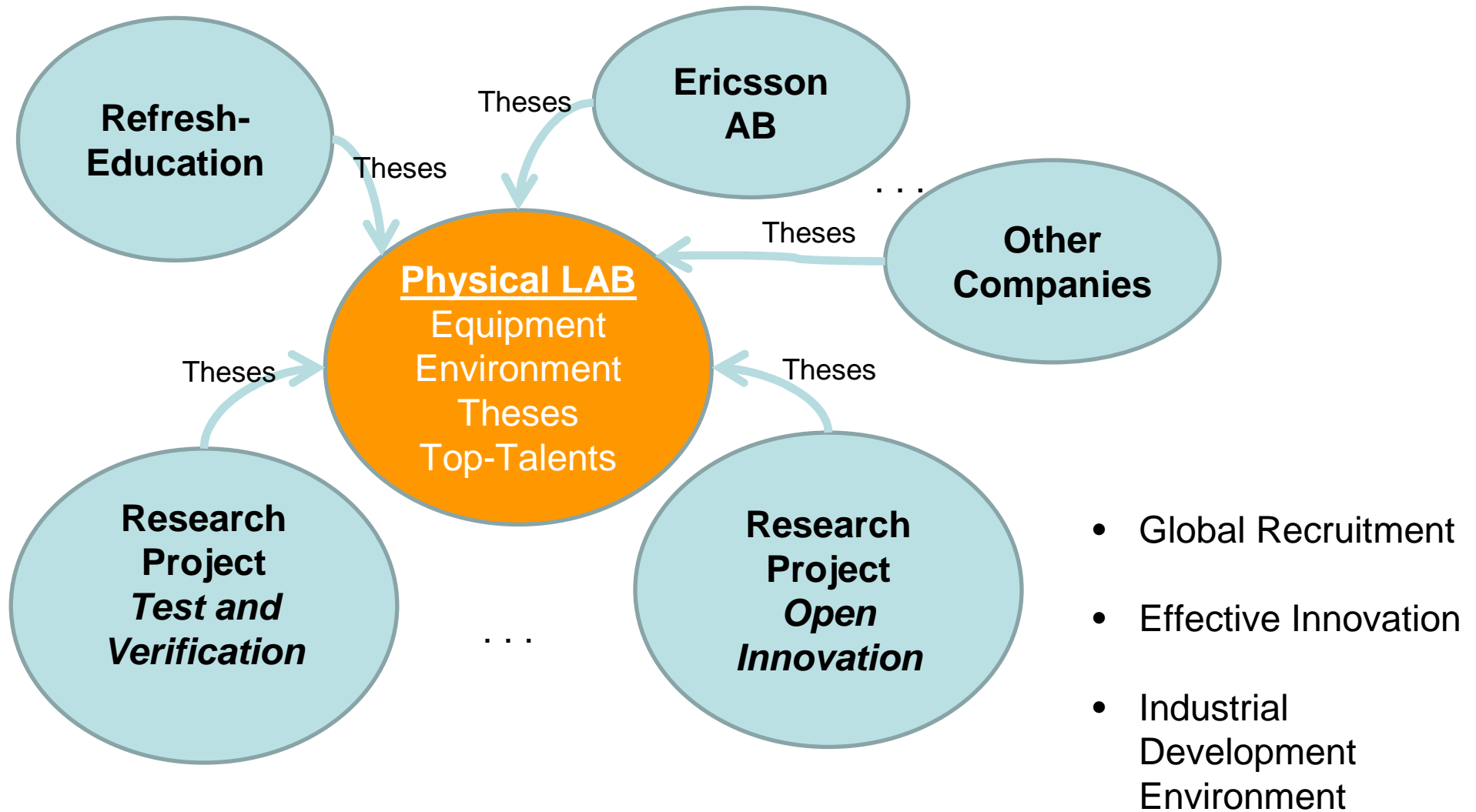


**Bombardier Transportation**





## MDH – Ericsson LAB





## Many international partners (Bilateral, Erasmus, ISEP)

### Europe

- Austria, Spain, Italy, England, France, Germany, Denmark, Finland, Croatia, Bulgaria, Czech Republic, Estonia, Greece, Hungary, Portugal, .

### Asia

- China, India, Japan, Thailand,...

### Australia

### North and South America

- USA, Canada, Chile, Mexico,...

