

---

# Design av Robothand

Mittpresentation

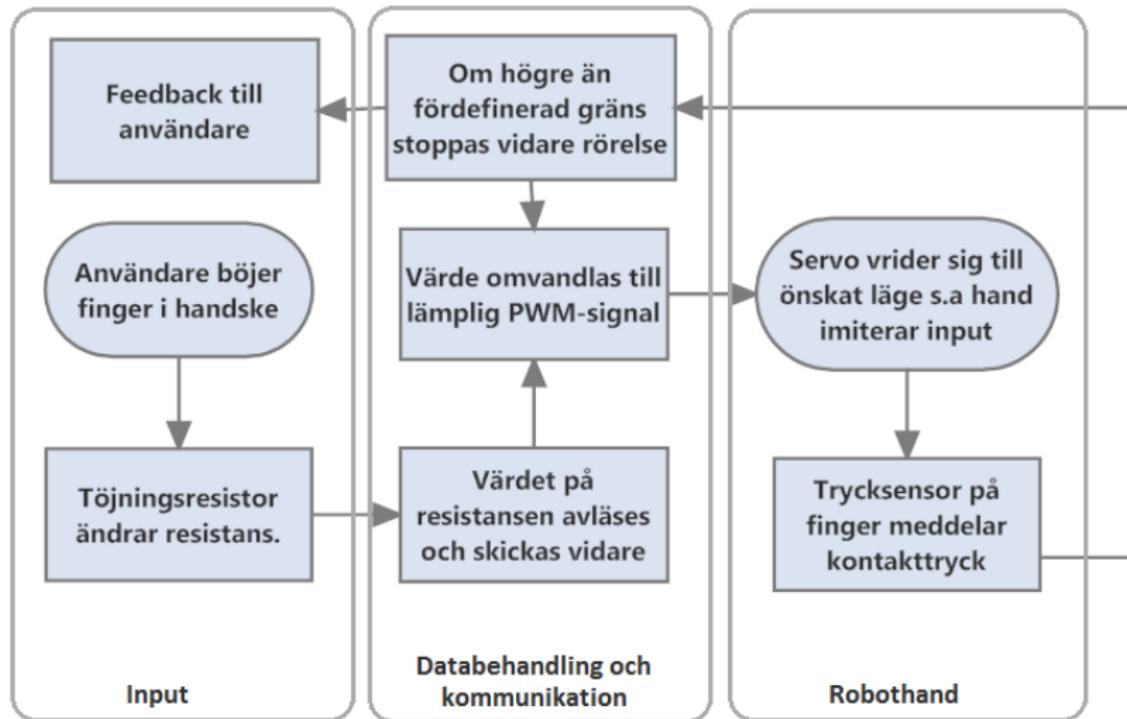
2013-03-13

---

Christopher Håkansson  
Karl-Johan Larsson  
Joakim Olsson

Emil Kvist  
Sami Masoumzadeh Soureh  
Christoffer Öjeling

# Systemöversikt



- Handen ska kunna gripa och lyfta ett mjölkpaket med en vikt av 1 kg.
- Handen ska kunna gripa och lyfta en mutter av storlek M10 mellan tumme och pekfinger.
- Handen ska klara att att lyfta en last motsvarande ett kg på mitten av ett finger.
- Handen ska kunna lyfta upp en penna.
- Handen ska kunna lyfta upp en snusdosa.

- Fingerspetsen ska kunna inta två olika lägen utan att flytta handen. (trycka på två olika knappar)
- Information om trycket som handen påverkar objektet med ska mätas.
- Handen skall kunna kontrollera trycket som den applicerar på objekt.
- En ovan användare skall efter kalibrering kunna utföra ovanstående mål.
- Maximal tid för handen att röra sig från maximalt öppen till en knuten näve är en sekund.

# Mekanisk Design

# Mekanisk Design

Fördelar

Nackdelar

# Elektronik

## Robothand

- Tunn handske
- Arduino Micro
- Bluetooth Mate Silver
- Töjningsresistorer
- Ledlampor
- Batteri

- Tunn handske
- Arduino Micro
- Bluetooth Mate Silver
- Töjningsresistorer
- Ledlampor
- Batteri

### Arduino

Populärt bland hobbyelektronik, öppen mjukvara och hårdvara.  
Många färdiga bibliotek.

### Robothand: Arduino Due

- 32bitars ARM-arkitektur
- Måga in och utportar

### Kontrollhandske: Arduino Micro

- Liten passform ( $4.8\text{cm} \times 1.77\text{cm}$ )
- Låg strömförbrukning
- Tillräckligt med in- och utportar

