**Implementationsstrategi**

Konstruktion

Vår strategi är att börja med grundläggande saker som är avgörande för mycket annat och som man enkelt kan se att de fungerar. Vår första milstolpe är att roboten ska kunna röra på sig över huvud taget och det är något vi kommer börja med. Samtidigt kommer vi även att jobba med sensorerna och se till att vi kan få ut korrekta data från dem. Vissa komplicerade saker, t ex bussar, kommer att behöva implementeras tidigt för att de grundläggande funktionerna ska kunna fungera. När väl dessa grundläggande saker fungerar bygger vi vidare med mer komplicerade saker, såsom PD-reglering och sök-algoritm som kommer mot slutet.

Tester och Integration

Testning kommer att ske på lite olika sätt i de olika enheterna. I SE kommer mycket av testningen ske genom den LCD-display som vi ska koppla direkt till denna enhet. Där kommer vi i första hand skriva ut sensordata men även andra testdata kan skrivas ut vid behov. ME som är en relativt enkel enhet kommer huvudsakligen testas genom att hårdkoda kommandon för att se att roboten utför dem korrekt, detta utan att behöva utföra någon kommunikation mellan enheter.

BE är inte lika enkel att testa utan att koppla den till de andra enheterna utan är fördelaktig att vänta med tills de grundläggande funktionerna i SE och ME fungerar. Då kan vi skriva enklare program, som t ex behandlar en enskild funktionalitet, för att se om BE fungerar som den ska. Detta kräver dock att även kommunikationen mellan enheterna fungerar som den ska och det blir därför lite svårare att dra slutsatser från testerna här. När Bluetooth-kommunikationen till laptopen fungerar som den ska så kan den användas för att underlätta testningen. Vi kan då t ex skicka sensordatan från BE till laptopen och jämföra den med datan på LCD-skärmen.

Feedback från system

Utöver dessa testmetoder kan tester med LED-lampor, sjusegdisplayer och liknande användas vid behov. Utöver dessa metoder kan även JTAG användas för att få feedback från systemet, tex vid tillfällen då en display inte räcker.

Sampling

Generellt bör tester utföras varje gång en aktivitet är slutförd. Vid större tester är det också bra om delsteg kan testas. I en del aktiviteter kan man utföra ett mindre test varje gång en ny funktionalitet har lagts till.

Innan hårdvara kopplas på roboten kan man även göra simuleringar. I vissa fall kan processorer och sensorer testas utan att de sätts fast på roboten.