



<b>Projektnamn</b>	<b>Reglering av autonomt flygplan</b>
<b>Beställare</b>	David Törnqvist, ISY, Reglerteknik
<b>Projektledare</b>	Student från projektgruppen
<b>Projektbeslut</b>	David Törnqvist, Roger Larsson, ISY, Reglerteknik
<b>Projektid</b>	VT2008, avslutas med en projektkonferens.
<b>Rapportering</b>	<b>LIPS-dokument:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Kravspecifikation</li><li>• Systemskiss</li><li>• Projektplan med aktivitetslista</li><li>• Tidplan</li><li>• Testplan</li><li>• Designspecifikation</li><li>• Testprotokoll</li><li>• Mötesprotokoll med statusrapportering</li><li>• Protokoll över beslutspunkter</li><li>• Användarhandledning</li><li>• Teknisk dokumentation</li><li>• Efterstudie</li></ul> <b>Rapportering utöver LIPS-dokument:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Poster</li><li>• Muntlig presentation</li><li>• Hemsida som beskriver projektet</li><li>• Demofilm som ska publiceras på Youtube (<a href="http://www.youtube.com">www.youtube.com</a>)</li></ul>
<b>Parter</b>	Kund: Roger Larsson, ISY, Reglerteknik Beställare: David Törnqvist, ISY, Reglerteknik Handledare: Janne Harju Johansson, ISY, Reglerteknik Examinator: Daniel Axehill, ISY, Reglerteknik Projektgrupp: 8 studenter

**Dokumenthistorik**

<b>Version nr</b>	<b>Datum</b>	<b>Beskrivning</b>	<b>Sign</b>
<b>Version 0.1</b>	2007-12-03	Första utkast	DT
<b>Version 1.0</b>	2007-12-06	Färdig version	DT
<b>Version 1.1</b>	2008-01-17	Justering av projektroller	DT



<b>Projekts syfte</b>	Syftet med projektet är att utveckla ett positionerings- och styrsystem för ett autonomt flygplan. Systemet har en sensorenhet som har inbyggd GPS, barometrisk tryckmätare (för höjden) och IMU (enhet bestående av accelerometer, gyro och elektronisk kompass). För beräkningar finns en linuxdator. Fokus kommer att vara på signalbehandling och reglering då hårdvara för styrning av flygplanet redan finns.
<b>Projekts mål och effekt</b>	Projektet ska leda till ett autonomt flygplan som kan följa en förutbestämd bana. Flygplanet behöver inte kunna starta och landa autonomt. Det måste alltid gå att avbryta autonom flygning för att kunna flyga flygplanet manuellt. Delmål för projektet är <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utveckling och implementering av positioneringssystem mha tröghetsnavigering och GPS.</li> <li>• Utveckling och implementering av styrsystem för autonomt flygplan.</li> <li>• Systemintegration: Olika delar av projektet måste hållas samman och fungera tillsammans.</li> </ul>
<b>Bakgrund – samt referenser till andra projekt eller dokument</b>	Viss hårdvara finns tillgänglig: Sensorenhet som har inbyggd GPS, barometrisk tryckmätare och IMU, servostyrningskort, linuxdator samt flygplan. För att göra hårdvaruarbetet smidigare har i år den nya sensorenheten köpts in samt ett kommersiellt servostyrningskort.  Se projektgrupp från tidigare år: <a href="http://www.isy.liu.se/edu/projekt/tsrt71/2007/aircraft/">http://www.isy.liu.se/edu/projekt/tsrt71/2007/aircraft/</a>
<b>Delleveranser</b>	Vid BP2, dvs ca 3 veckor efter första föreläsningen, ska följande levereras: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kravspecifikation</li> <li>• Projektplan inklusive tidsplan</li> <li>• Systemskiss</li> </ul> Vid BP3 ska följande levereras: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Designspecifikation</li> <li>• Testplan</li> </ul>

**Dokumenthistorik**

Version nr	Datum	Beskrivning	Sign
Version 0.1	2007-12-03	Första utkast	DT
Version 1.0	2007-12-06	Färdig version	DT
Version 1.1	2008-01-17	Justering av projektroller	DT

**Projektdirektiv**

2007-12-03

	<p>Vid BP4 ska följande levereras:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leverans av delsystem, dvs positioneringssystem, styrsystem och hårdvaruintegrering inklusive system för manuellt övertagande av flygplanet.</li> </ul> <p>Vid BP5 ska följande levereras:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Färdigt autonomt flygplan</li> <li>• Testprotokoll</li> <li>• Användarhandledning</li> <li>• Föredrag där det visas att kraven i kravspecifikationen är uppfyllda.</li> </ul> <p>Vid BP6, dvs projektkonferensen, ska följande levereras:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teknisk rapport som innehåller <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Dokumentation av modularisering och delsystemens interface.</li> <li>○ Dokumentation av delsystemen och implementeringen.</li> <li>○ Dokumentation av programvaran.</li> </ul> </li> <li>• Efterstudie med uppföljning av resultat och använd tid</li> <li>• Posterpresentation</li> <li>• Hemsida som beskriver projektet</li> </ul> <p>Dessutom ska tidrapportering per aktivitet och person samt statusrapport lämnas en gång per vecka till beställaren.</p>
<b>Projektdeltagare</b>	<p>Önskade kompetenser: Digital signalbehandling, Modellbygge och simulering, Flygmekanik, Mekanik, Reglerteori, Datorkunskap (Linux/programmering), Praktisk elektronikkunskap, Optimeringskunskap</p> <p>Gruppen kommer att ha medlemmar med följande roller : projektledare, dokumentansvarig, testansvarig, designansvarig samt eventuellt komponentansvarig (ansvarig för viss komponent), leveransansvarig och informationsansvarig.</p>
<b>Kontakter</b>	<p>Kund: Roger Larsson, roglar@isy.liu.se Beställare: David Törnqvist, tornqvist@isy.liu.se</p>

**Dokumenthistorik**

Version nr	Datum	Beskrivning	Sign
Version 0.1	2007-12-03	Första utkast	DT
Version 1.0	2007-12-06	Färdig version	DT
Version 1.1	2008-01-17	Justering av projektroller	DT

**Projektdirektiv**

2007-12-03

	Handledare: Janne Harju Johansson, harju@isy.liu.se
<b>Införandebeslut</b>	Tas av beställare vid BP2.
<b>Inköpsansvar</b>	Nödvändiga resurser tillhandahålls av Reglerteknik, ISY. Del i ett grupprum ställs till gruppens förfogande.
<b>Driftansvar</b>	Reglerteknik, ISY
<b>Kostnader</b>	20 h handledningstid av handledare. 8*200 h = 2400 h total arbetstid för gruppen. Det finns 2 st bärbara datorer tillgängliga för gruppen.
<b>Finansiering/ Kostnadsställe</b>	Reglerteknik, ISY

**Dokumenthistorik**

<b>Version nr</b>	<b>Datum</b>	<b>Beskrivning</b>	<b>Sign</b>
<b>Version 0.1</b>	2007-12-03	Första utkast	DT
<b>Version 1.0</b>	2007-12-06	Färdig version	DT
<b>Version 1.1</b>	2008-01-17	Justering av projektroller	DT