

## Utvärdering och reglerdesign för körkänsla i avancerade turbomotorer

### Projektdirektiv

Lars Eriksson

10-08-25

Sida 1(3)

<b>Projektnamn</b>	Utvärdering och reglerdesign för körkänsla i avancerade turbomotorer
<b>Kund</b>	SAAB Automobile Powertrain AB (Per-Inge Larsson) och VTI (Jonas Jansson)
<b>Beställare</b>	Lars Eriksson, Fordonssystem
<b>Projektledare</b>	Student. Beslutas av beställarrepresentant efter intervju med studentgrupp.
<b>Projektbeslut</b>	Lars Eriksson.
<b>Projekttid</b>	Höstterminen 2010, projektet klart senast vid projektkonferensen.
<b>Rapportering</b>	<p><i>All löpande rapportering skall ske med dokument i PDF-format, andra filformat efter överenskommelse.</i></p> <p><i>Löpande rapportering:</i> Varje vecka ska tid rapporteras per person och aktivitet, samt statusrapport ska avlämnas.(Spread sheet format.)</p> <p><i>LIPS-dokument:</i> Kravspecifikation, enkel systemskiss, projektplan med aktivitetslista, översiktlig tidsplan, enkel testplan, designspecifikation, testprotokoll, mötesprotokoll med enkel statusrapportering, tid ska rapporteras per person och aktivitet en gång i veckan, protokoll över beslutpunkter, användarhandledning, dokumentation av projektresultaten i form av en teknisk rapport, efterstudie med uppföljning av resultat och använd tid.</p> <p><i>Slutrapportering:</i> Poster (A1), muntlig presentation där projektets genomförande och resultat beskrivs, hemsida (WWW) som beskriver projektet, film där projektet presenteras på Youtube med avdelningens logo. Filmen ska granskas av beställare innan publicering, tänk på upphovsrättslagen! Eventuell presentation på SAAB och VTI? Testkörning av designade regulatorer i motortestcell och i fordonssimulator.</p>
<b>Parter</b>	<p><i>Kunder:</i> SAAB Automobile Powertrain (Per-Inge Larsson), VTI (Jonas Jansson).</p> <p><i>Beställare:</i>Lars Eriksson, Fordonssystem.</p> <p><i>Handledare:</i> TBD</p> <p><i>Examinator:</i> David Törnqvist</p> <p><i>Projektgrupp:</i> 6-8 studenter</p>
<b>Projekts syfte</b>	Ta fram metoder och system för att utveckla styrstrategier för avancerade turbomotorer som uppnår bra körkänsla.
<b>Projekts mål och effekt</b>	Målet är att skapa reglersystem till turboladdade bilar som har en sådan körbarhet (accelerationssvar på gaspedals rörelsen) som en förare vill ha samtidigt som bränsleförbrukningen minimeras. Som delmål så behövs kunskap om vad en förare förväntar sig och upplever som bra



## Utvärdering och reglerdesign för körkänsla i avancerade turbomotorer

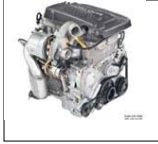
### Projektdirektiv

Lars Eriksson

10-08-25

Sida 2(3)

	<p>körbarhet samt kunskap om vilken prestanda VTI:s simulator har för att studera körbarhet i fordonets längsriktning. Implementera olika fordonmodeller och testköra dem i Simulatoren.</p> <p>Skapa kunskap om hur man kan karaktärisera och kan beskriva bra körkänsla med modeller för vad en förare anser vara ett önskat beteende.</p> <p>Ta fram en metod för att designa regulatorer till turbomotorer från en given prestandabeskrivning, dvs ovanstående modeller.</p>
<b>Bakgrund – samt referenser till andra projekt eller dokument</b>	<p>Motormodeller implementerade i Matlab/Simulink finns tillgängliga, basen för dessa beskrivs i Fordonssystemens kursmaterial.</p> <p>VTI:s simulator är dokumenterad i internrapporter hos VTI.</p>
<b>Delleveranser</b>	<p>BP2: kravspecifikation, projektplan inklusive tidsplan samt systemskiss. BP2 ska infalla senast tre veckor efter den första föreläsningen.</p> <p>BP3: designspecifikation samt testplan.</p> <p>BP4: demonstration av regulatorfunktion och modell i simuleringsmiljö.</p> <p>BP5 Slutlevereras: all funktionalitet, testprotokoll, användarhandledning, föredrag där kravspecifikationen visas uppfylld.</p> <p>BP6 (innan projektkonferensen): teknisk rapport, efterstudie med uppföljning av resultat och tid, poster, hemsida, demofilm.</p> <p>Kravspecifikation, projektplan, designspecifikation, leverans av produkt, avslut. Dessutom ska tids- och statusrapporter lämnas till beställaren fortlöpande varje vecka.</p>
<b>Projektdeltagare</b>	<p>Projekttroller som måste finnas i projektet:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Projektledare</li><li>• Dokumentansvarig</li><li>• Testansvarig</li><li>• Designansvarig</li></ul>
<b>Kontakter</b>	<p><i>Kund:</i> Per-Inge Larsson, Jonas Jansson <i>Beställare:</i> Lars Eriksson <i>Handledare:</i> TBD</p>
<b>Införandebeslut</b>	<p>Lars Eriksson</p>
<b>Inköpsansvar</b>	<p>All nödvändig utrustning tillhandahålls av ISY/VTI/SAAB.</p>
<b>Driftansvar</b>	<p>Driftansvar för motorlaboratoriet: ISY. För testbil: ISY/SAAB.</p>



## Utvärdering och reglerdesign för körkänsla i avancerade turbomotorer

### Projektdirektiv

Lars Eriksson

10-08-25

Sida 3(3)

	För simulator: VTI
<b>Kostnader</b>	Handledningstid för projektgrupp: 15h motorlaboratorium samt testbil. Celltid. 25h övrig handledning.
<b>Finansiering/ Kostnadsställe</b>	ISY/SAAB Automobile Powertrain AB/VTI
<b>Resurser</b>	Lokaler, datorresurser och hårdvara tillhandahålls av fordonssystem och VTI.  Transport med Minibuss till Trollhättan ersätts av GMPT.
<b>Speciella krav</b>	Sekretessavtal (speciellt besöket i SAAB Trollhättan). Avtal om icke spridning av modeller och modellbibliotek. Besök på plats hos SAAB: 3 besök under vårterminen.

### Dokumenthistorik

Version nr	Datum	Beskrivning	Sign
v. 1.0	100827	Små justeringar	DT
v0.02	100827	Genomgång av dokument.	LE
v0.01	100825	Första utkast.	LE