



Aalto University
School of Electrical
Engineering

RC-auton mekatroniikan ja käyttöliittymän kehitys

Väliraportti

Otso Saarentaus

Valter Sandström

30.10.2012

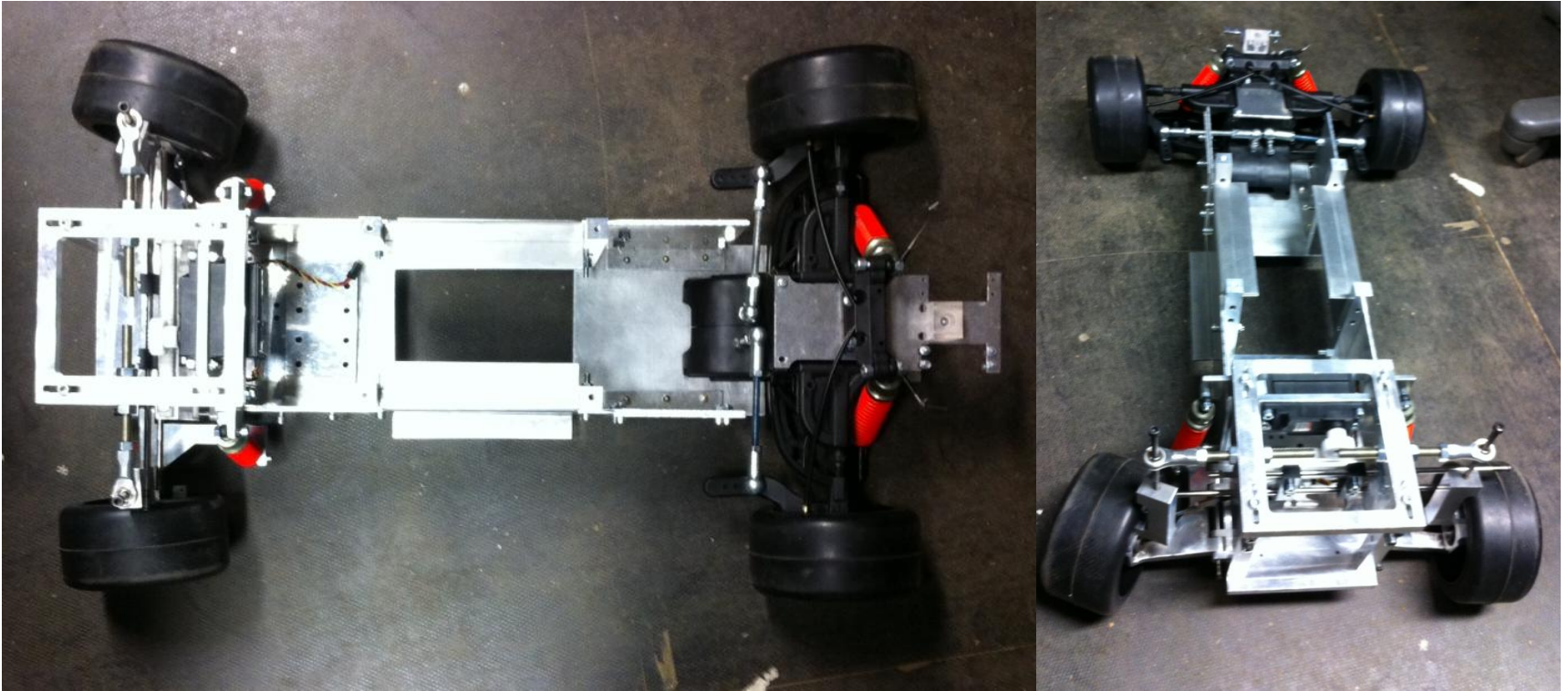
Automaatio- ja systeemitekniikan projektityöt

Valvoja:
Mika Matilainen

1. Projektin tilanne

Nro	Tehtävä															Tehtävän Status	
1	Käyttöliittymä ohjelman valinta	1														Valmis	
2	Käyttöliittymäteknologiaan tutustuminen		2													Tekeillä	
3	ABS järjestelmään tutustuminen		3													Myöhässä	
4	ESC algoritmeista teknologiaselvitys		4													Ei aloitettu	
5	Kiihtyvyys- ja kulmanopeusantureiden testaus.		5														
6	ABS algoritmien ohjelmointi			6													
7	ESC algoritmien ohjelmointi ja simulointi simulinkillä				7												
8	ABS osuuden toteutus mikrokontrolleriin					8											
9	ESC osuuden toteutus mikrokontrolleriin					9											
10	ABS & ESC lattiatestaus							10									
11	ABS & ESC kenttätestit ja viimeistely								11								
12	Käyttöliittymä: Sarjaväylän kommunikaatio			12													
13	Käyttöliittymä: Ajoneuvon manuaaliohjaus				13												
14	Käyttöliittymä: Datan keruu & tallentaminen					14											
15	Käyttöliittymä: Raakadatan näyttäminen							15									
16	Käyttöliittymä: Ajetun reitin näyttäminen								16								
17	Käyttöliittymä: Ajokomentojen lähettäminen tiedostosta									17							
18	Käyttöliittymä: Testaus käytännössä										18						
	Viikko	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51		
	PVM	17.9.2012	24.9.2012	1.10.2012	8.10.2012	15.10.2012	22.10.2012	29.10.2012	5.11.2012	12.11.2012	19.11.2012	26.11.2012	3.12.2012	10.12.2012	17.12.2012		

2. Pienoismallin tilanne

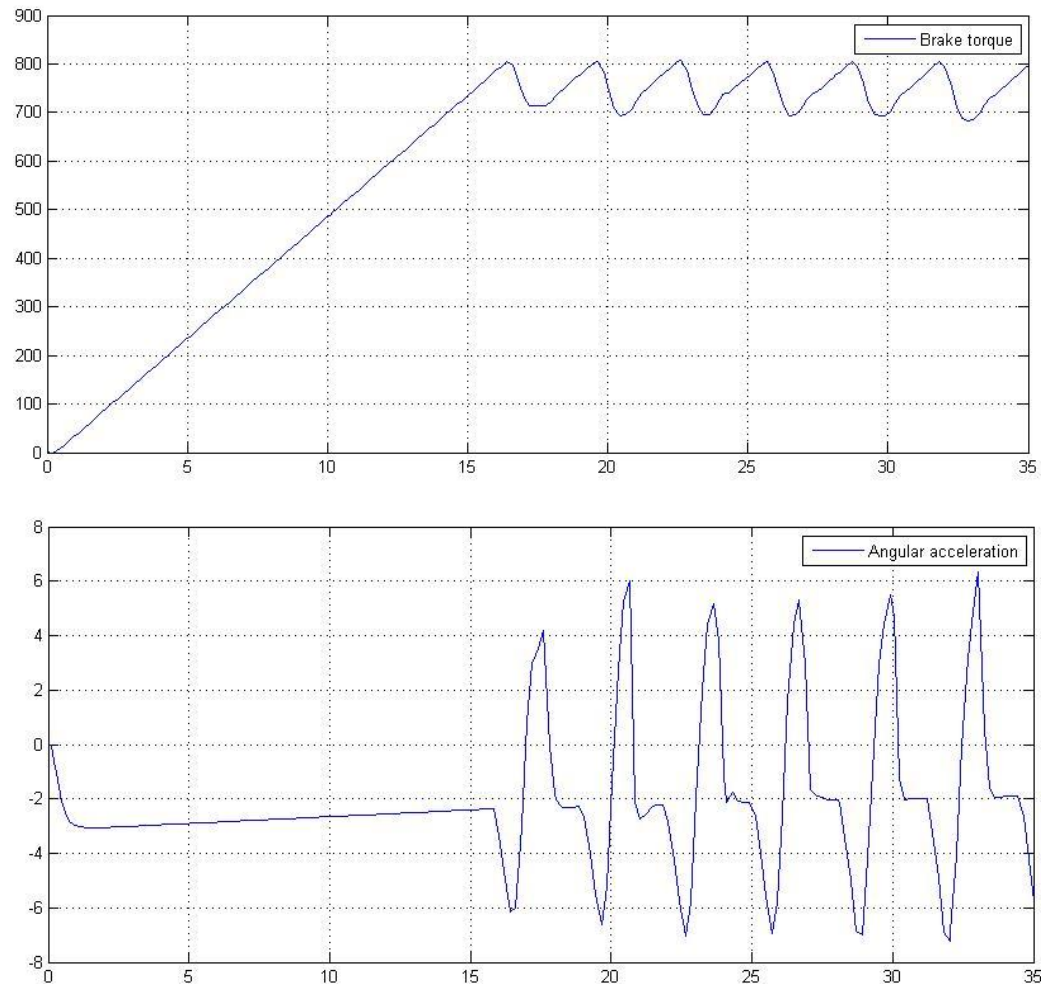


Kokoonpanovaihe käynnissä

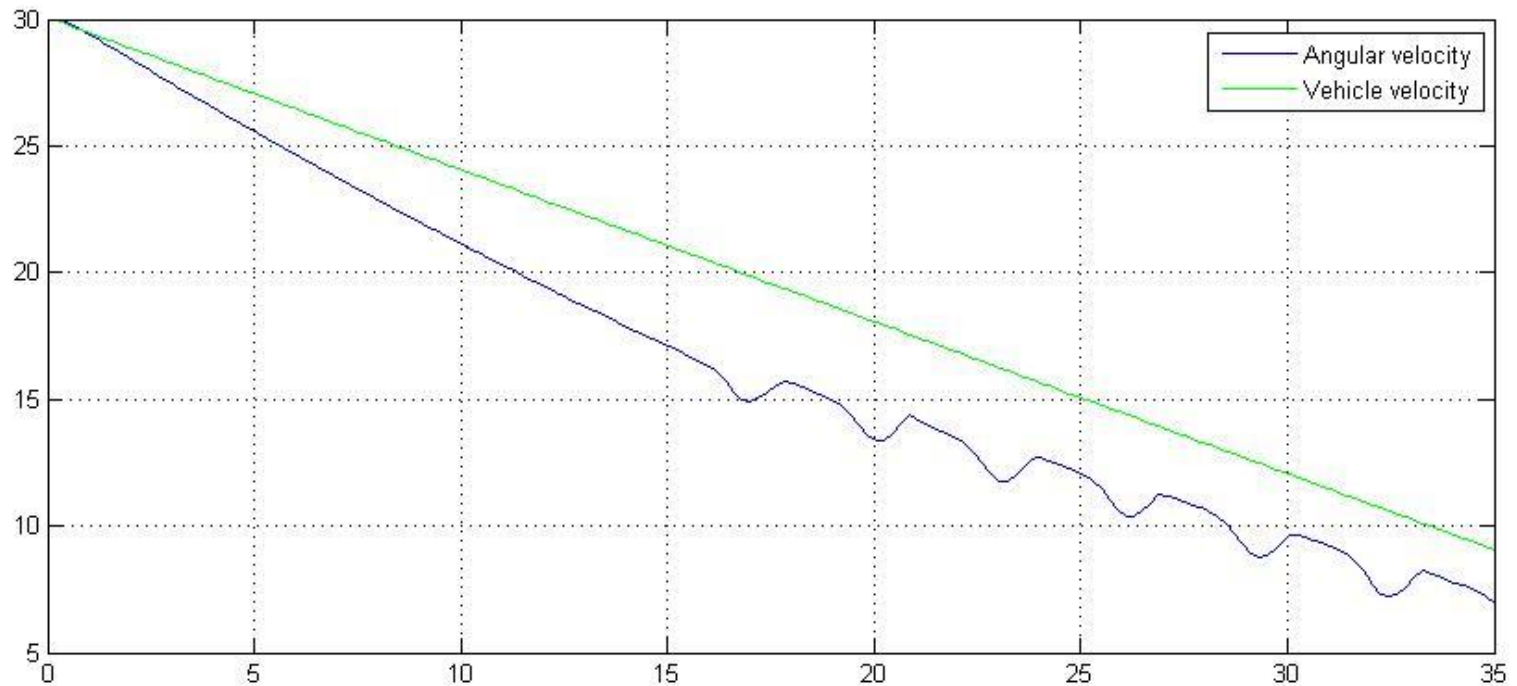
3. Muutokset

- Käyttöliittymä
 - Käyttöliittymään tarvitaan parametri jolla voidaan säätää maksimi kiihtyvyyttä
 - Käyttöliittymään halutaan erilliset välilehdet parametrien säätöön.
- ABS & ESC toteutus
 - ABS toteutus vaati simuloinnin, mutta sen sijaan ESC:tä ei simuloida
 - ESC huomattavasti yksinkertaisempi kuin alun perin luultiin.

4. ABS simulointi & toteutus

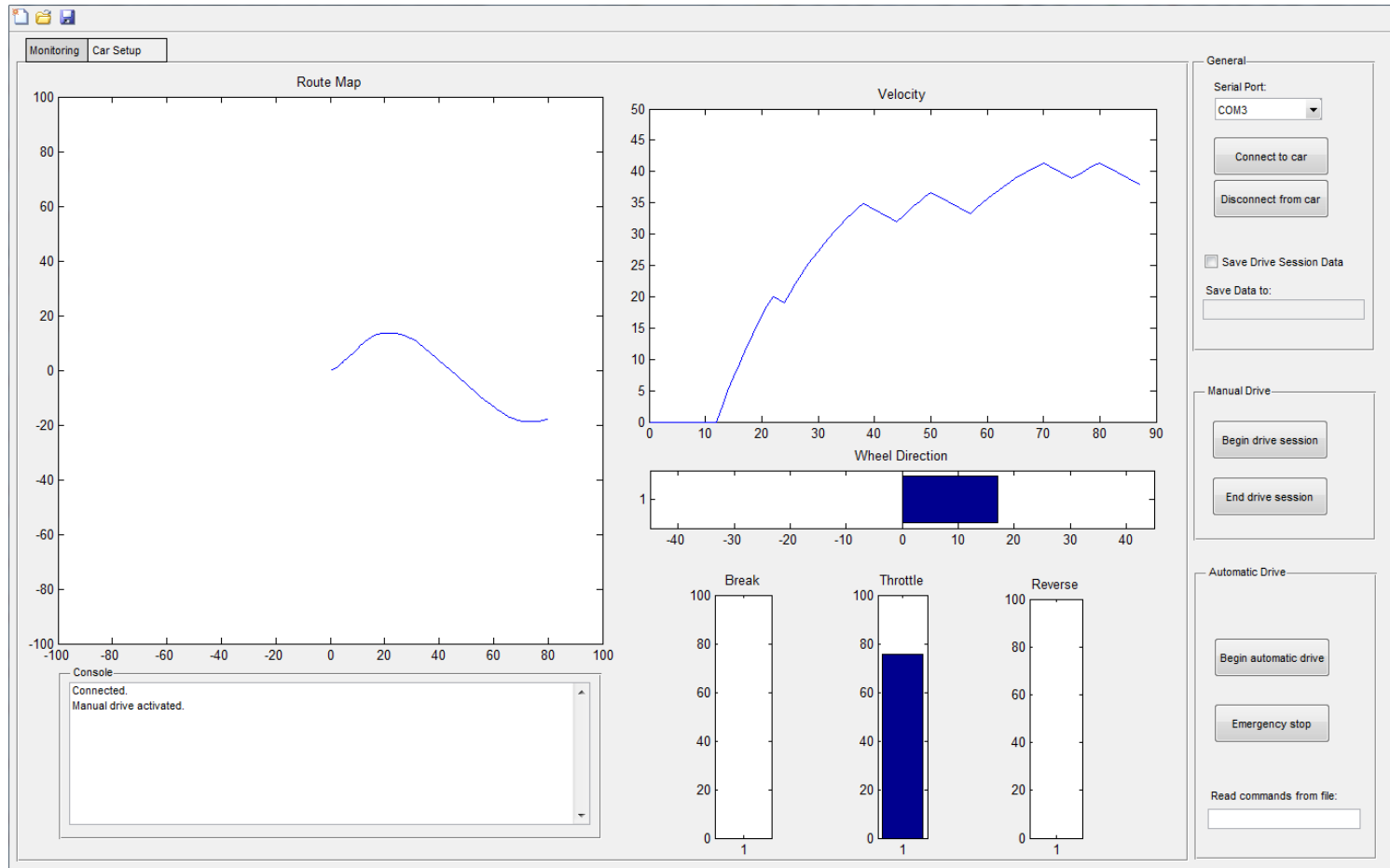


5. ABS simulointi & toteutus



ABS algoritmi toteutettu mikrokontrolleriin, parametrit säädetään sitten kun ABS:ää päästään testaamaan auton kanssa

6. Käyttöliittymä



Kysymyksiä?