**Indledning**

RoboCup-projektet går ud på at konstruere og programmere en robot, til at komme igennem en given bane. Banen har et pointsystem, som skalerer efter hvor hård hver enkelt forhindring er. Point bliver givet, for alt, fra at gennemføre en forhindring, spille musik, have et funktionelt og flot design, til at komme hurtigst i mål. Til dette projekt er der udleveret et LEGO Mindstorm sæt og et programmeringsprogram, kaldet RobotC. Inkluderet i LEGO Mindstorm sættet er CPU’en til robotten, samt motorer, sensorer og div LEGO byggeklodser. Målet for gruppen er at gennemføre banen og alt efter, hvilke forhindringer der viser sig mest lukrative mht. risiko/point, vil det blive forsøgt at klare disse. Dette gøres ved at analysere banen og det udleverede materiale grundigt, for herefter at lægge den bedst mulige taktik for at vinde RoboCup 2015!

**Prioritering af rute**

Ruten er blevet gennemgået og en plan af prioriteringer er blevet fremstillet.

Batteri-porten: Hver gennemført port giver 5 point og hvis man ser bort fra ’Vippen’ og dens 2 porte, har banen i alt 12 porte, hvilket er 60 point. Da vi kommer igennem alle 12 porte, ved at følge banens grå linje og da første prioritering er at gennemføre banen, ses det som et mål at samle 60 point her.

Første forhindring – Brudt streg: Den brudte streg giver 10 point, samt 5 point for en batteri-port der er placeret midt på den brudte streg. Dette ses som en relativ nem forhindring og burde være 15 lette point at samle.

Anden forhindring – Flyt flaske: Her vælges først at skubbe flasken over stregen og herefter at lade robotten snore om sin egen akse og smide flasken fra sig, så hårdt som muligt, da der gives 20 bonuspoint for at have den mest destruktive robot. Det ses som en fordel ikke at løfte flasken, hvis disse 20 bonuspoint skal opnås.

Tredje forhindring – Vippen: Vippen ignoreres, da det vurderes, at det ikke er risikoen værd at satse på at gå efter de 30 point, når den første prioritering er at gennemføre hele banen.

Fjerde forhindring – Parallelle streger: Denne forhindring er nødvendig at klare for at kunne gennemføre banen og 10 point samles her.

Femte forhindring – Flaske i målskive: Denne forhindring er blevet nedprioriteret, da det overordnede mål er at komme igennem banen, men vil blive kigget på såfremt det overordnede mål nås.

Sjette forhindring – Rundt om flaske: Denne forhindring ligger ligesom den brudte streg og de parallelle streger på ruten og 10 point samles.

Syvende forhindring – Bump/hjørne: Grundet robottens design vil det ikke være muligt at klare bumpet, så hjørnet ses som det klare mål her og 25 point samles.

Ottende forhindring – Rundt om flaske (modsat første flaske): Denne forhindring ligger ligesom den brudte streg og de parallelle streger på ruten og 10 point samles.

Niende forhindring – Landingsbanen: Prikken over i’et ville være at samle 50 point her, hvilket vil blive prioriteret højt, da banen her er gennemført og der dermed ikke eksisterer nogen risiko.

Ud over de ovenstående 9 forhindringer er der bonuspoint at skrabe sammen. Der gives op til 50 point for at spille musik på turen, hvilket der vil blive lagt en del kræfter i at opnå. Derudover kan 50 point samles for hurtigste robot igennem banen, hvilket ikke er et mål i sig selv. Dog vil der løbene blive optimeret på koden til robottens line-follower, hvilket evt. kan resultere i en hurtig gennemgangstid.