

# Appenix A -

## Ban- och tävlingsspecifikation

### Tävlingsspecifikation

Tävlingen går ut på att alla robotar under två körningar ska genomgå 3 olika tävlingsmoment, enligt beskrivning nedan. Beställare agerar domare i alla tävlingsmoment. För varje tävlingsmoment delas poäng ut enligt principen 5 poäng till vinnare, 3 poäng till andra plats, 2 poäng till tredje plats och 1 poäng till sista platsen. Vinnare av hela tävlingen blir den robot som samlat flest poäng efter alla tävlingsmoment. Vid lika vinner den robot som klarat moment 1 och 2 på den sammanlagt kortaste tiden. Vid lika placering i ett tävlingsmoment så delas den lägre poängen ut till båda lagen. Tävlingsbanan kan modifieras till att antingen ha öppna rum eller endast korridorer, men oavsett vilken bana som väljes så deltar robotarna i samma tävling.

### Tävlingsmoment:

1. På kortast tid utforska en bana och finna ett målobjekt för att sedan ta sig tillbaka till startpunkten. Inga övriga krav finns, men roboten bör säkerställa att även kortaste vägen till målobjektet är funnen för att kunna utföra moment 2 och 3 på bästa sätt. Kortast tid för körningen vinner tävlingsmomentet.
2. På kortast tid ta sig direkt från startpunkten till målobjektet, öppna gripklon, släppa förnödenheter max 30 cm ifrån objektet och sedan åka tillbaka till startpunkten. Kortast tid för körningen vinner tävlingsmomentet.
3. Under lämning av förnödenheter ska roboten åka kortaste vägen till målobjektet. Kortast väg vinner tävlingsmoment.

Om en robot misslyckas att hitta någon väg till målobjektet i tävlingsmoment 1 så får körningen göras om, men roboten diskvalificeras och får 0 poäng i momentet.

Om roboten rör vid någon vägg eller målobjekt vid någon av körningarna blir roboten diskvalificerad i tidtagningsmomentet för gällande körning och får då automatiskt 0 poäng i momentet.

### Banspecifikation

Banan ska byggas upp så att den testar robotarnas manövreringsförmåga, kartläggningsförmåga och beslutsförmåga så mycket som möjligt. Det ska gärna finnas flera vägar till målet så att det går att urskilja att en robot både väljer den kortaste vägen samt väljer att inte utforska vägar som omöjligen kan vara kortare än de redan funna vägarna.

Banan ska dock försöka byggas så att robotar som exempelvis väljer att utforska banan i vänstervarv framför höger varv inte kraftigt missgynnas.

Beställaren ska på tävlingsdagen presentera en bana som uppfyller specifikationerna nedan.

1. Alla väggmoduler måste vara minst 40 cm \* 40 cm. Papperstunna hörn får alltså förekomma, men inte väggar.
2. Ska finnas öppna rum, alltså ytor som är bredare och djupare än 40 cm.
3. Banan ska kunna modifieras så att rummen övergår till endast korridorer, utan att målobjektet behöver flyttas
4. Endast en in- och utgång på banan ska finnas.
5. Det kan finnas korridorer med tre- och fyrvägs korsningar.
6. Det kan finnas återvändsgränder som är minst 40 cm djupa.
7. Målet ska kunna sättas ut på valfri plats mitt i en 40 cm \* 40 cm -modul.
8. Det ska kunna finnas godtyckligt antal 40 cm \* 40 cm -moduler mitt i rummen.
9. Det ska finnas minst två vägar till målet.
10. Banan ska rymmas på en 6 \* 6 m stor yta, vilket ger ett rutnät på 15 \* 15 moduler.

Nedan finns en illustrerande bild på hur banan skulle kunna se ut (ej slutgiltig bana, men gällande principer), där gröna linjer indikerar hur banan kan modifieras till att endast innefatta korridorer.

