

# TÄVLINGSREGLER

Grupp 1-6

Version 1.0

## Status

Granskad		
Godkänd		

**DOKUMENTHISTORIK**

Version	Datum	Utförda förändringar	Utförda av	Granskad
0.1	2015-01-27	Första utkastet		
0.2	2015-01-29	Andra utkastet	Grupp 1-6	
0.3	2015-02-05	Tredje utkastet	Grupp 1-6	
0.4	2015-02-06	Fjärde utkastet	Grupp 1-6	
1.0	2015-02-20	Första versionen	Grupp 1	

## 1 Introduktion

Detta dokument specificerar tävlingsreglerna för undsättningsrobotar i den tävling som kommer att hållas i slutet av kursen *TSEA56 - Kandidatprojekt i elektronik* år 2015.

## 2 Tävlingsregler

Robotens uppdrag är att från en startpunkt kartlägga en labyrint (enligt banspecifikationen) tillräckligt bra för att kunna identifiera den kortaste vägen till målet. Roboten skall sedan återvända till startpunkten där den plockar upp ett objekt, *förnödenheter*, varefter den skall ta den kortaste vägen till målet, lämna *förnödenheterna* och sedan återvända till startpunkten.

Följande regler ska gälla:

1. Uppdraget ska utföras två gånger från två olika startpositioner. Varje robot kör en varsin gång från aktuell startposition innan startposition byts ut.
2. Vid nytt uppdrag får roboten ej ha kännedom om labyrintens uppbyggnad utöver de i banspecifikationen specificerade regleringarna.
3. Roboten ska köra autonomt.
4. Om kortaste vägen går att beräkna utan att utforska hela labyrinten så måste inte hela labyrinten utforskas.
5. Under *undsättning* ska roboten köra kortaste vägen till målet och tillbaka.
6. Innan start placerar gruppen roboten precis bakom startlinjen, utanför labyrinten.
7. Tiden för *kartläggning* startar då knappen på roboten som startar autonom styrning trycks ned (innan roboten ska bege sig in i labyrinten för att påbörja kartläggningen).
8. Tiden *kartritning* slutar då roboten passerar startlinjen efter färdig kartläggning. Tiden för *undsättning* startar i samma ögonblick som tiden för *kartläggning* slutar.
9. Tiden för *undsättning* avslutas då roboten helt passerat startlinjen efter avlämning av förnödenheter.
10. *Kartläggning + undsättning* får ta max 5 min, straff-/bonustid ej inkluderat, där efter avbryts försöket och totaltiden sätts till 15 min.
11. Totaltiden för ett heat är: *kartläggning* + (3 x *undsättning*) + eventuella staff- eller bonustider.
12. Den robot som har kortast tävlingstid (summan av totaltiden för de två heaten) vinner tävlingen.
13. Strafftid för felaktig kortaste vägen ska vara +5min.

14. Strafftid för manuell justering av robotens riktning ska vara +1min.
15. Bonustid för autonom laddning av *förnödenheter* ska vara -30s.
16. *Förnödenheterna* får, då roboten återvänt till den utmärkta starttrutan, laddas manuellt av styrande grupp. Med manuell laddning menas endast att föremålet får placeras på/i eller ges till roboten efter att den helt passerat startlinjen på vägen ut efter kartläggningen. (Detta räknas in i tiden för *undsättning* enl. regel 7)
17. *Förnödenheterna* som skall transporteras skall vara en tom, intakt MER-förpackning.
18. *Förnödenheterna* skall placeras helt inom den 0.4x0.4m ruta som utgör målet .
19. Om placeringen av *förnödenheterna* misslyckas ska strafftid, proportionerlig mot varje cm utanför målrutan, vara +30s/cm. T.ex +1min om 2cm från tejpen. Avståndet räknas från den punkt på merförpackningen som ligger längst bort från målrutans kant (mätt från tejpens utsida) när roboten är tillbaka vid starttrutan.
20. Vinnarlaget får MER-förpackningen.