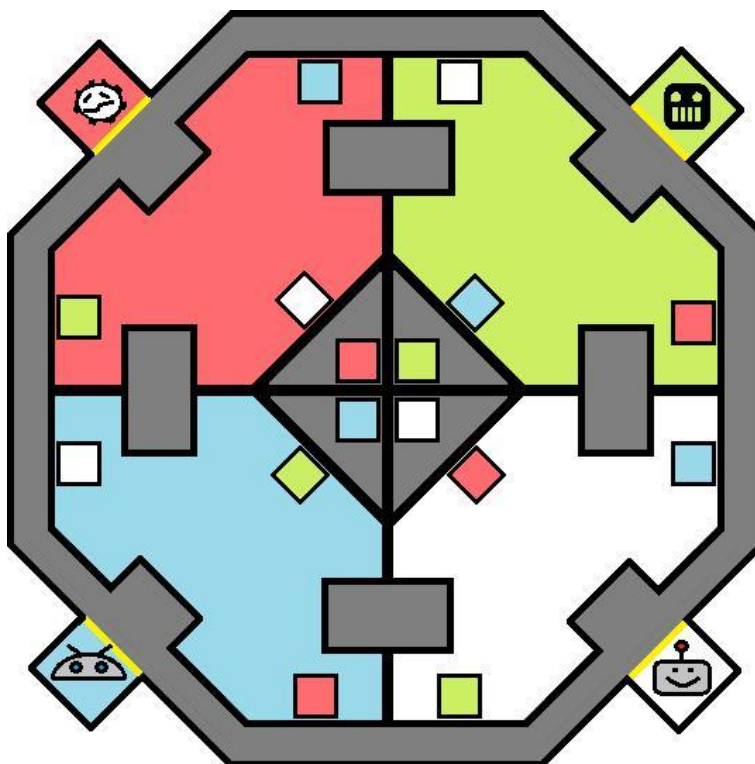




# Teknisk Fysiks robottävling 2017

## Regler Gruppspel

Gruppspelen har inspiration tagen från deltävlingen, detta i form av att kuber skall, som tidigare, staplas på höjd i lagets egna startzon. Men nu kommer kuberna istället finnas utplacerade på spelplanen enligt figur (1), figuren är enbart ett exempel på hur klossarna kan vara utplacerade. Lagens startzoner är markerade med små robotar i figuren. Utöver det ska lagens robotar även kunna mäta spänningen i ett batteri. Gruppspelen består av två heat. I varje heat möts fyra olika lag, vilka fyra lag som möts i respektive heat bestäms genom seeding baserat på lagens placeringar från deltävlingen.



Figur 1. Vy över banan samt exempel på klossarnas placering (Ej skalenliga)



## 1. Tävlingsmoment

### 1.1 Spänning i ett batteri

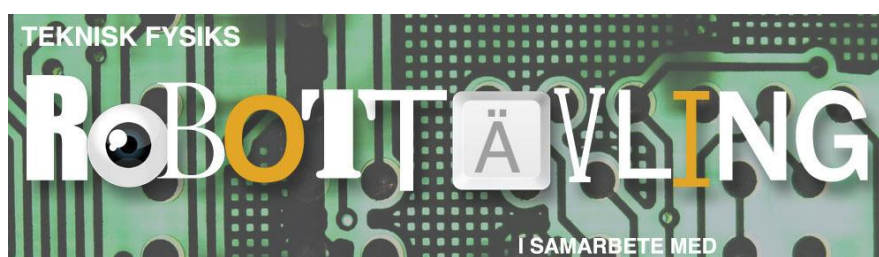
Innan Gruppspellet startar kommer alla lag tilldelas 4 ballonger som de ska ha till finalen. Under Gruppspels gång ska lagens robotar mäta spänningen i ett batteri med en noggrannhet på  $\pm 0.005$  Volt. Om laget misslyckas med mätningen sprängs en ballong och laget har då enbart 3 ballonger med sig till finalen. Alla lagens batterier kommer ha olika spänning, vara markerade med lagens hemsektors färger samt vara placerade längs sargen relativt nära lagens startzoner. Roboten ska enbart mäta spänningen i det batteriet markerat med sin egen hemsektors färg. Laget ska meddela spänningen i batteriet till sin tilldelade funktionär innan de trycker på knappen för att få en sluttid. *Förtydligande: Mätningen av batteriet kommer ingå i tiden för staplingen av klossar. Därför ska spänningen vara förmedlad till funktionären, innan laget trycker på knappen för att få en sluttid på de staplade klossarna, om de vill ha 4 ballonger med sig till finalen. Om ett lag inte förmedlar spänningen till funktionären innan laget trycker på knappen för att få en sluttid på de staplade klossarna kommer de bara få med sig 3 ballonger till finalen. Om laget/lagen inte hunnit trycka på knappen när sluttiden går men har hunnit mäta batteriet och fått rätt spänning har de med sig 4 ballonger till finalen.* Batterierna kommer vara av typ C och spänningen kommer kunna ligga mellan 0.5 - 1.7 Volt

Lagen får inte lyfta andra lags batterier men om ett batteri skulle ligga ivägen för roboten får roboten köra över det men får ej stanna och blockera batteriet. Om ett batteri rullar ner från sargen på banan lyfts det inte upp på sargen igen, om batteriet skulle rulla ner från sargen och hamna utanför banan lyfter en funktionär in batteriet och lägger tillbaka det på sargen.

### 1.2 Stapla klossar

Varje lag har i detta moment fyra klossar, av sin egen sektors färg, utfördelade i de olika sektorerna. Dessa klossar skall laget hämta, på valfritt sätt, hem till sin egen sektors startzon. På byggplattformen i startzonen ska klossarna staplas, i valfri ordning, till ett torn och när den sista klossen lagts trycker laget på en intelligande knapp för att få en sluttid. *Om laget vill ha med sig 4 ballonger till finalen ska även spänningen inom godkänd toleransnivå förmedlats till funktionären innan de trycker på knappen för att få en sluttid. Inga mellantider behövs mellan varje lagd kloss utan det räcker med en sluttid när alla fyra klossar har staplats på byggsektorn.*

## 2. Regler





Inga spelpjäser får placeras utanför spelbanan och om så händer kommer de att flyttas in av en funktionär. Enbart lagets egna klossar får lyftas från golvet av respektive lags robot och startzonerna får enbart beträdas av lagens egna robot.

### 3. Bedömning

Rankningen från detta moment är som följer, snabbast sluttid rankas högst och detta moment har en tidsgräns på 10min. Första plats går direkt till A-finalen medan tvåan och trean går till B-finalen och fjärdeplatstagaren åker ut ur Teknisk Fysiks Robottävling 2017. Bedömningen av tid bestäms då laget trycker på knappen efter att sista klossen på tornet lagts. Tävlingen fortsätter tills att en andra- och tredje-platstagare kan utses. Om fler än ett lag inte lyckats få en sluttid under speltiden på 10 minuter, kommer lagens placering bestämmas utifrån antalet klossar som placerats (flest klossar ger bästa placering). Skulle flera lag ha samma antal klossar vid speltidens slut avgörs placeringarna i "Sudden death".

