



# INTO ORBIT<sup>SM</sup>

A graphic of a blue rocket ship with a white nose cone and three orange dots representing engines. The rocket is positioned on an orange orbital path that loops around the letter 'O' in "ORBIT". A purple dot is placed above the letter 'i' in "ORBIT".

**I KORTA DRAG**

---

**SVENSK**

## VAD SKA NI JOBBA MED?

### PROJEKT (P)

I projektdelen ska lagen själva definiera ett problem. De ska angripa problemet och presentera en innovativ (ny eller förbättrad) lösning.

### TEKNIK (T)

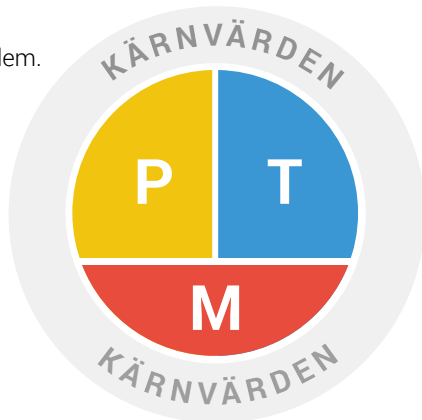
I teknikdelen ska lagen bygga en robot och programmera den att lösa uppdrag på robotbanan.

### MARKNADSFÖRING (M)

I marknadsföringen ska varje lag synliggöra det egna laget och projektet.

### KÄRNVÄRDEN

Kärnvärdena genomsyrar hela FLL, och laget ska bära dem med sig under hela perioden, samt under turneringen presentera hur de har implementerat dem.



## LAGETS UPPGIFTER:



**RAPPORT-  
INLÄMNING**



**PLANERA  
MONTER**



**ROBOT-  
KÖRNING**



**DOMAR-  
PRESENTATIONER**

# FIRST® LEGO® LEAGUE KÄRNVÄRDEN

Vi uppvisar FIRST®-idealen om Gracious Professionalism® och Coopertition® i våra kärnvärden:

## UPPTÄCKA:

Vi utforskar nya kunskaper och idéer.

## INNOVATION:

Vi använder kreativitet och uthållighet för att lösa problem.

## PÅVERKAN:

Vi tillämpar det vi lär oss för att förbättra vår värld.

## INKLUDERANDE:

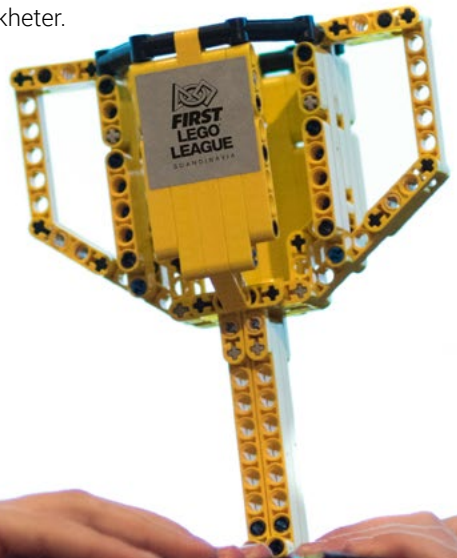
Vi respekterar varandra och drar nytta av våra olikheter.

## SAMARBETE:

Vi är starkare när vi arbetar tillsammans.

## SKOJ:

Vi har kul!





## KRAV FÖR POÄNGGIVNING

I uppdragsbeskrivningarna skrivs särskilda poängkrav i **BLÅTT**.

\*Metoder med en asterisk måste vara de ENDA som används och måste OBSERVERAS av domaren.

Understrukna RESULTAT/VILLKOR måste kunna demonstreras när matchen är ÖVER.

### M01 – RYMFÄRDER

\***Starta varje nyttolast genom att den tydligt rullar nedför rampen. För varje omgång måste vagnen \*vara helt fristående när den når den första rälsanslutningen.**

Fordonets nyttolast: **22 poäng**

Förrådets nyttolast: **14 poäng**

Besättningens nyttolast: **10 poäng**

### M02 – SOLPANELER

**Båda solpanelerna är vinklade mot samma spelplan: 22 poäng för båda lagen**  
**Din solpanel är vinklad mot det andra lagets spelplan: 18 poäng**

### M03 – 3D-UTSKRIFT

Mata ut 2x4-klossen \***genom att placera ett kärnprov av regolit i 3D-skrivaren.**  
2x4-klossen matas ut och **placeras i sin helhet i det nordöstra planetområdet:**

**22 poäng** ELLER 2x4-klossen **matas ut och placeras inte i sin helhet** i det nordöstra planetområdet: **18 poäng**

### M04 – KRATERKORSNING

Alla vikt bärande delar på den korsande utrustningen måste korsa **\*i sin helhet mellan tornen.** Passagen måste ske **\*från öst till väst och helt ta sig förbi den nedfällda grinden: 20 poäng**

### M05 – UTVINNING

Flytta alla [fyra kärnprover så att de inte längre vidrör axeln som höll dem på plats i kärnborrhingsplatsen](#): 16 poäng

Placera gasprovet så att det [vidrör mattan och finns helt inom landarens målcirkel](#): 12 poäng

ELLER placera gasprovet [i sin helhet i basen](#): 10 poäng

Placera vattenprovet så att det [endast stöds av matodlingskammaren](#): 8 poäng

### M06 -RYMDSTATION

Infogade moduler får [inte vidröra något förutom boendenavet](#).

Flytta konmodulen [ända in i basen](#): 16 poäng

Infoga rörmodulen [i boendenavets port på den västra sidan](#): 16 poäng

Flytta/infoga dockningsmodulen [i boendenavets port på den östra sidan](#): 14 poäng

### M07 - NÖDSITUATION UNDER RYMDPROMENADEN

Flytta Gerhard så att hans kropp [delvis hamnar i boendenavets luftsluss](#).

Helt inne: 22 poäng

ELLER delvis: 18 poäng

I det här uppdraget innebär ordet "kropp" alla delar utom öglan.

### M08 – FYSISK TRÄNING

Få träningsmaskinens pekare att röra sig framåt på mätarställningen [\\*genom att använda ett eller bägge handtagen](#).

Få pekarens spets [ända in på orange, eller så att den delvis täcker någon av det orangea området utkanter](#): 22 poäng

ELLER få pekarens spets [ända in på vitt](#): 20 poäng

ELLER få pekaren spets [ända in på grått, eller så att den delvis täcker någon av det gråa området utkanter](#): 18 poäng

### M09 - STYRKETRÄNING

Lyft skivstången [så att den tandade radens 4:e hål syns helt eller delvis, som visas här](#): 16 poäng

### M10 – LIVSMEDELSPRODUKTION

Snurra färgerna på matodlingskammaren så att den [grå vikten SLÄPPS ner efter grönt, men innan ljusbrunt, \\*genom att flytta skjutreglaget](#): 16 poäng

### M11 – UPPSKJUTNINGSHASTIGHET

Få rymdfarkosten att gå så snabbt och högt att den håller sig uppe, \*genom att trycka/slå på slagplattan: 24 poäng

### M12 - SATELLITER I OMLOPPSBANA

Flytta en satellit så att någon del av en den är på eller ovanför området mellan den yttre omloppsbanans två linjer: 8 poäng per satellit

### M13 - OBSERVATORIUM

Få pekarens spets ända in på orange, eller så att den delvis täcker någon av det orangea områdets utkanter: 20 poäng

ELLER få pekarens spets ända in på vitt: 18 poäng

ELLER få pekaren spets ända in på grått, eller så att den delvis täcker någon av det gråa områdets utkanter: 16 poäng

### M14 - METEORITNEDSLAG

Skicka meteoroider \*över fria linjen så att de berör mattan i meteoroidfångaren.

Meteoroiderna måste skjutas/släppas medan de \*tydligt och i sin helhet befinner sig väster om fria linjen. Medan meteoroiderna befinner sig mellan skjut/släpp- och poängposition måste de \*vara tydligt fristående.

Meteoroider i mittsektionen: 12 poäng var

Meteoroider i någon sidsektion: 8 poäng var

### M15 - LANDARENS NEDSLAG

Flytta landaren i intakt skick så den vidrör mattan och helt befinner sig i sin målcirkel: 22 poäng

ELLER flytta landaren i intakt skick så den vidrör mattan och helt befinner sig i det nordöstra planetområdet: 20 poäng

ELLER flytta båda landarens delar ända in i basen: 16 poäng

### P01 – BERÖRINGSSTRAFF FÖR AVBROTT

Om du \*avbryter roboten: Minus 3 poäng varje gång



# SE TILL ATT LÄSA CHALLENGE GUIDE OCH FIELD SETUP NOGA!



**WEB: HJERNEKRAFT.ORG**

HOVEDSPONSOR



SPONSORER



FIRST®, the FIRST logo, and Gracious Professionalism are registered trademarks of For Inspiration and Recognition of Science and Technology (FIRST®). LEGO®, the LEGO logo, and MINDSTORMS® are registered trademarks of the LEGO Group. FIRST® LEGO® League and HYDRO DYNAMICS™ are jointly held trademarks of FIRST and the LEGO Group. © 2018. Det er FIRST Scandinavia som driver FIRST® LEGO® League i Skandinavia.