



INTO ORBITSM

A graphic of a blue rocket ship with a white nose cone and a white plume of smoke, positioned as if it is orbiting. The rocket is blue with a white nose cone and a white plume of smoke. It is positioned in front of the word "ORBIT". An orange line representing an orbital path curves around the rocket and the word "ORBIT".

I KORTE TREKK

NORSK

HVA SKAL LAGET JOBBE MED?

Prosjekt (P)

Dere skal definere og forsøke å finne en innovativ løsning

Teknologi (T)

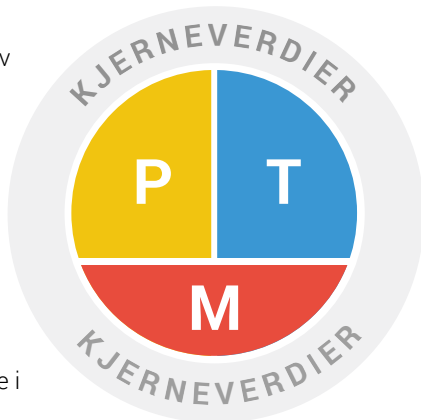
Dere skal designe og programmere en LEGO MINDSTORMS Robot

Markedsføring (M)

Dere skal markedsføre laget og løsningen sin

Kjerneverdier

Omkranser hele prosjektet og er gjennomgående i alle kategorier



LAGETS LEVERANSER:



**RAPPORT-
INNLEVERING**



**LAGE-
STAND**



**ROBOT-
KAMPER**



**DOMMER-
PRESENTASJONER**

FIRST® LEGO® LEAGUE KJERNEVERDIER

Vi uttrykker *FIRST®*-filosofiene Gracious Professionalism® og Coopertition® gjennom våre kjerneverdier:

OPPDAGELSE:

Vi utforsker nye kunnskaper og idéer.

INNOVASJON:

Vi bruker kreativitet og utholdenhet for å løse problemer.

INNVIRKNING:

Vi bruker det vi lærer til å forbedre verden.

INKLUDERING:

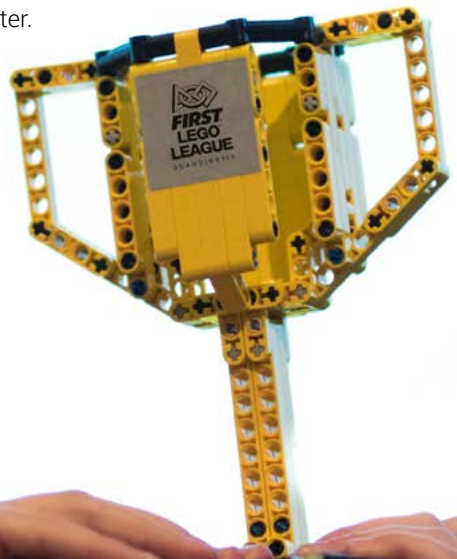
Vi respekterer hverandre og omfavner våre ulikheter.

LAGARBEID:

Vi er sterkere når vi arbeider sammen.

MORO:

Vi har det gøy!





KRAV FOR POENGGIVNING

- I oppdragsbeskrivelsene er de spesifikke kravene for poenggivning skrevet i **BLÅTT**
- Metodene med en stjerne (*) må være de **ENESTE** som brukes, og må **OBSERVERES** av dommeren.
- Understrekede RESULTATER/FORHOLD må være synlige på **SLUTTEN** av kampen.

M01 – ROMFART:

* **Start hver Nyttelast slik at den helt klart ruller** ned romfartsrampen. For hver rulling må vognen * **være helt frittstående innen den kommer frem til den første skinneforbindelsen**. Kjøretøyets nyttelast: **22 poeng**.

Forsyningenes nyttelast: **14 poeng**.

Mannskapets nyttelast: **10 poeng**

M02 – OPPSETT AV SOLCELLEPANEL:

Begge solcellepanelene er vinklet mot det samme feltet: 22 poeng

Solcellepanelet deres er vinklet mot feltet til det andre laget: 18 poeng.

M03 – 3D-UTSKRIFT:

Støt ut 2 x 4-klossen ***ved å plassere en kjerneprøve av regolitt i 3D-skriveren.**

2 x 4-klossen støtt ut og **helt inne i det nordøstlige planetområdet: 22 poeng** ELLER

2 x 4-klossen **støtt ut og ikke helt inne** i det nordøstlige planetområdet: **18 poeng**

M04 – KRATERKRYSSING:

Alle de vektbærende delene på kryssingsutstyret må krysse ***helt mellom tårnene.**

Kryssingen må foregå ***fra øst til vest, og være helt forbi den flattrykte porten: 20 poeng**

M05 – UTVINNING:

Flytt alle de [fire kjerneprøvene slik at de ikke lenger berører akselen som holdt dem på plass i kjerneområdeinstallasjonen](#): 16 poeng

Plassér kjerneprøven av gass slik at den [berører matten og er helt inne i landingsfartøyets målsirkel](#): 12 poeng

ELLER plasser kjerneprøven av gass [helt inne i basen](#): 10 poeng

Plasser kjerneprøven av vann slik at den [bare støttes av matdyrkingskammeret](#): 8 poeng

M06 - ROMSTASJON:

Innsatte moduler må [ikke berøre noe bortsett fra boligstasjonen](#).

Flytt kjeglemodulen [helt inn i basen](#): 16 poeng

Sett rørmodulen [inn i porten på vestsiden av boligstasjonen](#): 16 poeng

Overfør/sett dockingmodulen [inn i porten på østsiden av boligstasjonen](#): 14 poeng

M07 - NØDSITUASJON UNDER ROMVANDRING:

Flytt Gerhard slik at kroppen hans er [inne i boligstasjonens luftsluse](#).

Helt inne: 22 poeng

ELLER delvis inne: 18 poeng

I dette oppdraget omfatter ordet «kropp» alle delene bortsett fra løkken.

M08 – AEROB TRENING:

Flytt viseren på treningsmaskinen fremover på skiva [*ved å bruke ett eller begge håndtakene](#). Få viserspissen [helt inn på oransje område, eller delvis inn slik at den dekker en av grensene til oransje](#): 22 poeng

ELLER få viserspissen [helt inn på det hvite](#): 20 poeng

ELLER få viserspissen [helt inn på det grå, eller delvis inn slik at den dekker en av grensene til grått](#): 18 poeng

M09 - STYRKETRENING:

Løft vektstangen [slik at det fjerde hullet på tannklossen kommer helt eller delvis til syne som vist](#): 16 poeng

M10 – MATPRODUKSJON:

Rotér fargene på matdyrkingskammeret slik at den [grå vekten faller etter grønn, men før lysebrun, *ved å flytte skyveklossen](#): 16 poeng

M11 – UNNSLIPNINGSHASTIGHET:

Få romfartøyet til å fly så raskt og høyt at det holder seg oppe *ved å trykke/slå på slagplaten: **24 poeng**

M12 - SATELLITBANER:

Flytt en satellitt slik at hvilken som helst del av den er på eller over området mellom de to linjene i den ytre banen: **8 poeng per satellitt**

M13 - OBSERVATORIUM:

Få viserspissen helt inn på oransje, eller delvis inn slik at den dekker en av grensene til oransje: **20 poeng**

ELLER få viserspissen helt inn på hvitt: **18 poeng**

ELLER få viserspissen helt inn på grått, eller delvis inn slik at den dekker en av grensene til grått: **16 poeng**

M14 - METEORITTNEDSLAG:

Send meteoroidene *over frilinja slik at de berører matten i meteoroidefangeren. Meteoroidene må skytes/slippes mens de er *helt tydelig og i sin helhet vest for frilinja. Når meteoroiden er mellom skyte/slippe-posisjonen og poengposisjonen, *må den være uavhengig

Meteoroider i midtseksjonen: **12 poeng hver**

Meteoroider i en av side-seksjonene: **8 poeng hver**

M15 - LANDINGSFARTØYETS TOUCH DOWN

Flytt landingsfartøyet slik at det er intakt, berører matten og er helt inne i målsirkelen: **22 poeng**

ELLER flytt landingsfartøyet slik at det er intakt, berører matten, og er helt inne i det nordøstlige planetområdet: **20 poeng**

ELLER flytt begge delene av landingsfartøyet helt inn i basen: **16 poeng**

P01 – BERØRINGSSTRAFF FOR AVBRYTELSE:

Hvis dere *avbryter roboten: **Minus 3 poeng hver gang**



HUSK Å LES CHALLENGE GUIDE OG FIELD SETUP NØYE!



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.