



# MISSION X

TRÆN SOM EN ASTRONAUT



## BESÆTTNINGEN LÆGGER PUSLESPIL

### Lærervejledning MISSION

Eleverne skal samle et puslespil med handsker på, for at træne deres fingerfærdigheder. Astronauter skal nemlig have god fingerfærdighed med de store handsker, der er på rumdragter, når de skal lave reparationer på Rumstationen eller deres rumbase.

#### LÆRINGSMÅL:

- Eleverne lærer om fingerfærdighed samt kommunikations- og problemløsningsfærdigheder.
- Eleverne bruger aktivt kommunikation for at løse et problem, som kræver teamwork, koncentration og fingerfærdighed.

**Færdigheder:** Teamwork, kommunikation, problemløsning, fingerfærdighed.

#### BAGGRUNDSHISTORIE

Under en mission på Den Internationale Rumstation skal astronauter ofte lave forskellige former for reparationer for at opgradere eller vedligeholde Rumstationen.

Når reparationerne foregår uden på Rumstationen, skal astronauten på en såkaldt rumvandring. Under en rumvandring skal astronauten ofte fikse meget små ting med stor nøjagtighed, og de skal kunne håndtere værktøj og små genstande, mens de er iklædt store rumdragter, der beskytter dem mod rummet. Rumdragterne har meget tykke handsker, som kan være klodsede og svære at arbejde med. Astronauter skal derfor træne deres fingerfærdighed og lære at arbejde med handskerne på.



↑ ESA-astronaut Andreas Mogensen træner til rumvandring i NASA's Neutral Buoyancy Laboratory i Houston i USA.

#### HURTIGE FAKTA

**Fag:** Idræt, Natur/Teknologi, Dansk.

**Alder:** 8-12 år.

**Varighed:** 15-30 min.

**Sted:** Indendørs på en flad overflade, fx et bord eller på gulvet.

# TRÆN SOM EN ASTRONAUT!

## MATERIALER

### Lærer

- Beholdere, der er store nok til at rumme mindst 25 mærkede brikker af et gulvpuslespil.
- To par handsker pr. holdmedlem: tætsiddende børnehandsker samt arbejdshandsker/skihandsker. Eleverne kan også dele ved at bytte handsker, når det er deres tur.
- To stykker pap, der er store nok til at dække de færdige puslespil.
- Tusch.
- Ur eller stopur.

### Elev

- Træningslogbog eller papir.
- Blyant.

## FREMGANGSMÅDE

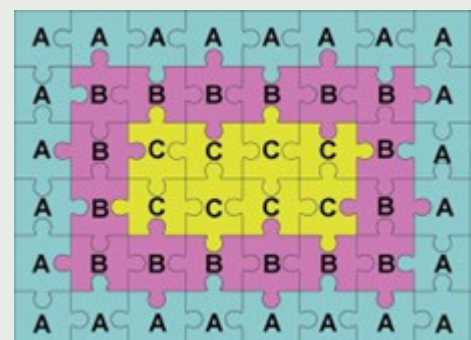
1. Inddel eleverne i astronautbesætninger på mindst 2 personer. Uddel et puslespil til besætningen. Udpeg et startområde (hjemmebase) og et arbejdsområde med mindst 3 meters afstand.
2. Bed hver besætning om at fordele brikkerne mellem sig således, at alle brikker med samme bogstav går til samme besætningsmedlem. Det kan være nødvendigt, at et besætningsmedlem skal tildeles flere typer af brikker, fx brikkerne mærket "A" og brikkerne mærket med "C".
3. Alle besætningsmedlemmer bærer et eller to par handsker, mens de udfører missionen.
4. Når tiden starter, skal hver besætning forsøge at færdiggøre deres puslespillet så hurtigt som muligt. Besætningsmedlemmet med brikker mærket "A" starter med at forlade hjemmebasen, samle brikkerne i arbejdsområdet og vende tilbage til hjemmebasen.
5. Dernæst vil besætningsmedlemmet med brikker mærket "B" gå til arbejdsområdet og samle det næste lag, og så videre, indtil puslespillet er færdigt.
6. Eleverne kan notere deres tid i og sammenligne med de andre besætninger.



## OPSÆTNING

Saml et puslespil med mindst 25 brikker på et stykke pap. Marker bagsiden af hver brik fra den yderste til den inderste med de efterfølgende bogstaver i alfabetet som på figuren herunder.

Forbered så mange af de samme puslespil, som der er hold. Skil puslespillene ad, og læg hvert puslespil i sin egen beholder.





## HUSK SIKKERHEDEN

- Denne aktivitet har ingen tilknyttede sikkerhedsrisici.

### TILPAS MISSIONEN



#### Øg sværhedsgraden

- Øg antallet af brikker pr. puslespil.
- Tilføj kreative, nye regler:
  - Kommunikationen på Jorden gik tabt, og nu kan ingen tale med hinanden.
  - På grund af en fejl i dragten kan kun venstre hånd bruges til at placere brikkerne i puslespillet.
  - Der er ikke plads nok i rumfartøjet, og derfor kan der kun placeres én brik ad gangen.
  - Lyset er ustabil. Alle må lukke et øje.



#### Øg tilgængeligheden

- Sæt punktskrift på puslespilsbrikkerne.
- Besætningsmedlemmerne kan gå to og to til samleområdet for at hjælpe hinanden med at udfylde et bogstav i puslespillet. Den ene kan fortælle/vejlede hånd i hånd, hvor brikken skal placeres, mens den anden placerer brikken.
- Eliminer afstande til at bære stykker.
- Brug et puslespil med knopper og form.



#### Sænk sværhedsgraden

- Brug et puslespil med knopper og form.
- Brug velcobrikker.
- Sæt genstande fast på en større overfalde som et bord eller en væg.
- Afkort eller fjern afstanden til bærestykkerne.
- Besætningsmedlemmerne kan gå to og to til samlingsområdet for at hjælpe hinanden.



Denne aktivitetsbeskrivelse er en modificeret version af NASAs 'Crew Assembly'.

Kreditering: Udviklet af NASA Johnson Space Center Human Research Program Education and Outreach med tak til de eksperter, der har bidraget med tid og viden til NASA Fit Explorer-projektet.

