



Udfordringen

Milliardæren Elon Musk, der udviklede Tesla-bilen, har en vision om, at der bor 1 mio. mennesker på Mars om 50-100 år.

En vigtig forudsætning, for at det kan lade sig gøre, er, at det bliver muligt at dyrke afgrøder på Mars.

Evnen til at dyrke mad i rummet er en vigtig brik i NASA's mål om at sende mennesker til Mars. NASA har planer om at dyrke mad på fremtidige rumfartøjer og på andre planeter, som skal fungere som kosttilskud til astronauter.

Selvom det primære formål er at levere mad, kan 'køkkenhaven' ifølge NASA også blive et vigtigt redskab til at sikre luftgenanvendelse og astronauternes mentale velbefindende på de årelange rejser til Mars. Samtidig har flere planter vist sig at være gode kilder til antioxidanter, der kan beskytte astronauterne mod skadelig stråling i rummet.



Dyrk planter på Mars - elevark

Udfordring

I skal som underleverandører til Elon Musks SpaceX-projekt konstruere plantekuvøser til planter på rumrejser og til dyrkning i de kommende rumkolonier.

En plantekuvøse er en beskyttet beholder, hvori planter kan leve (og evt. formere sig). I beholderen skal planten have mulighed for at udnytte den stråling, den har gavn af og samtidig beskyttes mod ioniserende stråling, der kan skade den.

Krav

Der er ikke meget plads på de første rumkolonier, så plantekuvøserne må ikke være større end 20x20x20 cm., og de må gerne være mindre.

Opgave

I skal benytte engineering-processen. I skal præsentere jeres forslag til plantekuvøser i en video til Elon Musk, hvor I præsenterer jeres proces for at finde en løsning. I videoen skal I desuden påvise, at plantekuvøsen bremser den ioniserende stråling, og at der kommer lys til jeres planter i plantekuvøsen. Endelig skal I komme med forslag til, hvor plantekolonierne med fordel kan placeres på Mars.