

↑
NATURVIDEN
SKABERNES
HUS



VÆGTLØS FITNESS

Elevmateriale

VÆGTLØS FITNESS

Har I nogensinde drømt om at blive rumforskere og bidrage til menneskehedens rejse ud i rummet? Så har vi en spændende udfordring til jer! For der er brug for forskere og virksomheder på jorden, der kan hjælpe astronauterne med at udforske rummet.

I får mulighed for at bruge jeres viden om fysik/kemi, biologi og idræt til at udvikle et træningsprogram til en astronaut som Andreas Mogensen i vægtløs tilstand på Den Internationale Rumstation. I skal tænke kreativt for at finde løsninger, der ikke er afhængige af tyngdekraften.

Forestil jer at være i rummet, hvor der ikke er nogen tyngdekraft. I rummet står astronauter over for udfordringer som muskel- og knogletab, påvirket syn og svækket immunforsvar. Deres velvære er afgørende for en succesfuld mission. Hvordan kan I hjælpe dem med at holde sig sunde og i god form, så de bedre kan holde humøret højt?

I bliver udfordret til at udvikle træningsprogrammer ved hjælp af forskellige materialer, der ikke må gøre brug af tyngdekraften. F.eks. ved at bruge fjedre, presse på bløde materialer eller lade to mennesker trække i hinanden.

I skal arbejde i teams og følge en designproces, hvor I tester, forbedrer og evaluerer jeres træningsprogram. Til sidst får I mulighed for at afprøve jeres program på yngre elever og indsamle feedback.

I vil opleve, hvordan jeres viden og kreativitet kan bidrage til astronauternes trivsel i rummet. I skal arbejde på tværs af fag, løse problemer og styrke jeres evner til samarbejde.

Så lad os tage rejsen ud i rummet sammen og skabe træningsprogrammer, der kan hjælpe Andreas Mogensen og andre astronauter med at bevare en god fysisk form og trivsel i vægtløshed. Måske kan jeres ideer og løsninger bidrage til fremtidens rummissioner!

Er I klar til at tage udfordringen op? Lad os komme i gang!

Men først skal vi blive klogere på to artikler fra Videnskab.dk.



Virtual Reality kan gøre det sjovere at træne
Artikel fra Videnskab.dk



Andreas Mogensen skal på rumcykeltur
med VR-briller
Artikel fra Videnskab.dk



UDFORDRING OG KRAV

I skal designe et træningsprogram til en astronaut i vægtløs tilstand på rumstationen ISS. Jeres program kan f.eks. tackle udfordringer som tab af muskler og knogler, synspåvirkninger og svækket immunforsvar.

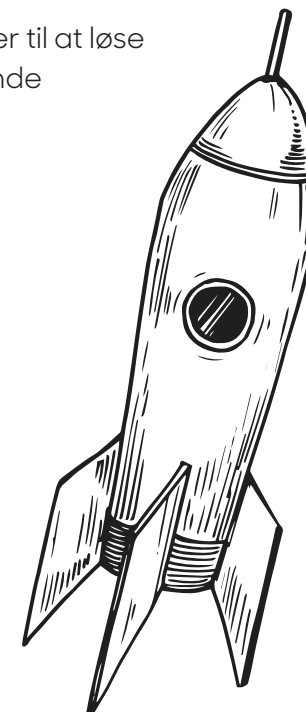
Brug jeres viden om fysik, biologi og idræt til at udvikle et program, der vil virke på ISS. Det må derfor ikke afhænge af tyngdekraften, og skal kunne laves på et lille afgrænset område.



Krav

- Træning skal kunne udføres inden for 4x4 meter
- Tyngdekraften må ikke benyttes
- Træningsprogrammet skal vare ca. 1 time inkl. pauser og testes på en gruppe elever i en yngre klasse
- Vær opmærksom på sikkerhed (interview f.eks. jeres idrætslærer)
- Brug udvalgte materialer, som I alle kan gøre brug af, udover træningsudstyr i idrætslokalet

Brug jeres kreativitet og evner til at løse problemer i denne spændende engineering-udfordring!



VIDEN OM RUMVIRKSOMHEDEN

Virksomheden [Danish Aerospace Company \(DAC\)](#) arbejder med blandt andet medicinsk udstyr inden for rumfart. De leverer det brystbælte, som virker fint på landjorden, og som astronaut Andreas Mogensen skal demonstrere, om det også virker i vægtløs tilstand.

DAC har siden 2001 leveret rumcyklen CEVIS, som er blevet brugt af 170 astronauter. Nu skal Andreas Mogensen træne på rumcykelture med VR-briller på.

Fremhævede medarbejdere

- [Thomas A. E. Andersen](#), direktør i Danish Aerospace Company
- [Emil Rosenlund Høeg](#), forskningsassistent ved Multisensory Experience Lab, Institut for Arkitektur og Medieteknologi, Aalborg Universitet (i København)
- [Charlotte Suetta](#), professor, Institut for Klinisk Medicin, Københavns Universitet
- [Andreas Mogensens](#) profil (ESA)



Om Danish Aerospace Company

Video

