

Hvordan sikrer vi energiforsyningen på fremtidens rumstation?

På den nuværende rumstation, ISS, transporteres vand, ilt og mad op til astronauterne fra Jorden. For at komme af med spildevand og andet affald, sender de det ud i rumkapsler, som brænder op i atmosfæren. Begge dele vil dog være alt for dyrt, når fremtidens rumstation skal i kredsløb længere væk fra Jorden. Derfor skal fremtidens rumstation så vidt muligt fungere som et lukket system, hvor der kun tilføres energi. Denne energiforsyning skal holde alle rumstationens livsnødvendige funktioner i gang. Den skal bl.a. forsyne lys, rense luft og vand og levere køling og opvarmning af rumstationen. Energiforsyningen på fremtidens rumstation skal derfor være stabil, vedvarende og bæredygtig.

Udfordring og krav

Vi bygger en prototype på en eller flere energiforsyninger til fremtidens rumstation. Energiforsyningen skal være vedvarende og bæredygtig, og modellen skal have et passende målestoksforhold til virkeligheden, fx 1:10 eller 1:100.



Credit: ESA

Forløb

Hvordan sikrer vi energiforsyningen på fremtidens rumstation?

I forløbet kommer I igennem følgende engineering-faser:



1. Forstå udfordringen

Vi ser videoerne med Andreas Mogensen og **TermaSpace**. Vi snakker sammen om, hvilke problemstillinger der er i udfordringen.



2. Undersøge

Vi undersøger energibehovet i forskellige elektriske apparater og beregner energibehovet i lyspanelerne på ISS og til fremtidens rumstation. Herfra kan vi beregne størrelsen af solceller, som kan dække lyspanelernes energibehov.



3. Få ideer

Vi brainstormer sammen om, hvordan vi vil løse udfordringen, så energibehovet på fremtidens rumstation kan blive dækket på en vedvarende og bæredygtig måde.



4. Konkretisere

Vi tegner en skitse af vores idé og planlægger arbejdet.



5. Konstruere

Vi bygger vores første prototype på en energiforsyning til fremtidens rumstation.



6. Forbedre

Vi tester og forbedrer vores prototype.



7. Præsentere

Vi præsenterer vores løsninger. Hvad har vi fundet på i grupperne, og hvordan fandt vi på løsningerne?

