

MISSION

I har nu gennemført jeres basisuddannelse som astronauter og I har tilegnet jer viden, om nogle af de fag, man skal vide noget om for at kunne bestride jobbet som astronaut. Og i NVH Space Center har I prøvet kræfter med nogle af de praktiske og faglige udfordringer, som astronauter står overfor. Som afslutning på jeres astronautuddannelse skal I nu forholde jer til nogle af de konkrete udfordringer ved at planlægge en mission til Mars.

UDFORDRINGER PÅ REJSEN: KØLING AF ELEKTRONIK

I NVH Space Center undersøgte I, hvor effektive forskellige kølemetoder er i det lufttomme rum. I undersøgte tre forskellige opstillinger:

- 1) En spole med påsat radiator
- 2) En spole med blæser
- 3) En spole uden ekstra afkøling

I målte spolernes temperatur hvert 30. sekund i 4 minutter både under almindelige forhold og i vacuum.

Hvor effektive var de forskellige kølemetoder?

- 1) Hvor stor var den samlede temperaturstigning i de forskellige opstillinger?

Hvilken metode vil I benytte til at køle elektronikken ombord på jeres rumskib?

Hints/overvejelser:

- 1) Hvordan virker hhv. radiatoren og blæseren kølende på spolen?
- 2) Hvor effektive var de to kølemetoder i forhold til hinanden hhv. under almindelige forhold og i vacuum?
- 3) Var radiatoren mere eller mindre effektiv i vacuum?
- 4) Var blæseren mere eller mindre effektiv i vacuum?
- 5) Kan I forklare de observerede forskelle?