

STENOMUSEEN 76

MEDLEMSBLAD FOR STENO MUSEETS VENNER – NOVEMBER 2018

Rumkapslen er landet

Det er ikke ofte, at man kan komme tæt på en genstand fra rummet. Men rumkapslen, som den 2. september 2015 fragtede den første danske astronaut, Andreas Mogensen, ud i rummet og op til den internationale rumstation ISS, er landet på Steno Museet.

Efter at have rejst over 100 millioner kilometer er rumkapslen Soyuz TMA-18M nu på visit fra Danmarks Tekniske Museum indtil 28. april 2019. Desuden vises den hovedfaldskærm på ca. 1.000 kvadratmeter, som er den næstsidste bremsemekanisme, før modulet lander intakt på den kasakhstanske slette efter en returrejse fra den internationale rumstation på 3½ time.

Retur til Jorden

Under rejsen til Jordens overflade skal Soyuz-landingsmodulet bremses ned fra ca. 27.500 km/t. Dette foregår bl.a. ved hjælp af luftmodstand, hvilket medfører, at Soyuz-modulets

yderside pga. friktionen med luften bliver forkullet. Den brændte overflade ses også tydeligt på det udstillede Soyuz-modul. Temperaturen på ydersiden af Soyuz-modulet kan nå langt over 1.000 °C, mens der inde i kapslen ikke bliver mere end ca. 25 °C.

Den sidste bremsemekanisme er de såkaldte *soft-landing engines*: en samling små raketter, der i en højde af 0,7 meter over jordover-

fladen tændes for at bremse landingsmodulet fra 25 km/t til lidt over 5 km/t, som er den hastighed, modulet rammer jorden med.

Tæt på rumteknologi

Ved det første kig ind i rumkapslen bliver man imponeret af, at der foruden gods, som skal fragtes frem og tilbage, også er plads til tre astronauter, som alle er iklædt rumdragt under rejsen. *Fortsættes side 15*



Flytningen af den ca. 1.700 kg tunge rumkapsel var lidt af en seværdighed og tiltrak interesserede blikke fra både ansatte og studerende, som cyklede forbi. Rumkapslen var under transporten pakket ind i husholdningsfilm for at beskytte dens tilsødede yderside, som man let kan komme til at beskadige, hvis den berøres med bare hænder. Foto: Morten Skydsgaard.

Rumkapslen er landet

Fortsat fra forsiden

Foruden selve Soyuz-modul og den enorme bremsefaldskærm er der i udstillingen vist eksempler på noget af den forskning, som udføres ombord på den internationale rumstation. Bl.a. kan man se en lille model af instrumentet ASIM *Atmosphere-Space Interactions Monitor*, som er udviklet ved DTU Space. ASIM skal overvåge lyn og klima på Jorden fra ISS. I udstillingen er der også en model af en såkaldt *CubeSat* fra Gomspace, der har leveret dele til Aarhus Universitets første satellit, *Delphini-1*. Netop denne satellit vil blive sendt i kredsløb om Jorden fra ISS og fremstår derfor som et meget sigende eksempel på nogle af de

muligheder, som en international rumstation tilbyder.

En ikonisk genstand

Udstillingen er designet med hjælp fra arkitekt Louise Tougaard. I processen med at skabe udstillingen har der været et stort fokus på at give mest mulig adgang til netop at undersøge og se det ikoniske stykke danmarkshistorie, som Andreas Mogensens rumkapsel er.

2019 er Rum-år

Næste år er 50-året for den første månelanding. Steno Museet kan med rumkapslen sætte fokus på netop 2019 og rumteknologi, og vinterferien vil have omdrejningspunkt i rumkapslen.

*Andreas Kjær Dideriksen
og Aase Roland Jacobsen*



På trods af sin beskedne størrelse når man tager i betragtning, at rumkapslen har huset tre personer på sin rejse, så var den med en diameter på 2,2 meter og højde på ca. 2,4 meter lige på grænsen til at kunne komme ind ad døren. Foto: Kristian Frost.

STENOMUSEN

udgives af Steno Museets Venner. Bladet udkommer 3 gange årligt. Det sendes til foreningens medlemmer, men kan frit hentes af alle i museets foyer. Stof kan sendes til redaktionen.

Redaktion:

Knud Erik Sørensen, ansv.

kes@kes.dk

Hans Buhl

hans.buhl@sm.au.dk

Aase Roland Jacobsen

aase.jacobsen@sm.au.dk

Grafisk tilrettelæggelse:

Knud Erik Sørensen

Tryk:

Toptryk Grafisk, Gråsten

SCIENCE MUSEERNE

AARHUS UNIVERSITET

STENO MUSEET

– en del af Science Museerne

C.F. Møllers Allé 2

Bygning 1100

Universitetsparken

8000 Aarhus C

Tlf.: 8715 5415

E-mail: sm@au.dk

Web: www.stenomuseet.dk

Åbningstider:

tirsdag-fredag kl. 9-16

lørdag-søndag kl. 11-16

helligdage kl. 11-16

mandag lukket