

S2E2: Andreas Mogensen: Vi skal lære af rummet

Du lytter til Den Yderste Grænse. Jeg hedder Bjørn Harvig. Jeg har været formand for Eventyrernes Klub. I denne sæson møder jeg ti nulevende danskere, der har rejst ud i verden og på hver deres måde rykket ved vores opfattelse af tilværelsen. Jeg taler med en pilot, en krigskorrespondent, en pelsjæger, en vagabond, en naturfotograf, en ekspeditionsleder, en kunstner, en bjergbestiger, en hesterytter og en astronaut.

Du svæver vægtløst rundt på den internationale rumstation og ser jorden fra 400 kilometers afstand. Det er ikke ret mange danskere, der kan prale af - faktisk ingen ud over dig, Andreas Mogensen. Velkommen til.

Ja tak.

Du er uddannet ingeniør og astronaut og første - ja og indtil videre eneste - dansker, der har været i rummet. Man kan vel på en eller anden måde kalde rumrejserne for de ultimative opdagelsesrejser. I dag vil du fortælle, hvad der skete fra du hørte motoren tænde i rumraketten på den kasakhstanske steppe, indtil du igen satte fødderne på jorden. Andreas, du synes, at disse rejser er vigtige, fordi du mener, at de bidrager med viden og erfaring til den bevægelse, der udforsker rummet. Fortæl, hvordan det var at sidde derude og kigge ned på Jorden fra rummet.

Det er jo en af de allermest specielle oplevelser, man har, når man er i rummet. Det er netop at sidde og kigge ned på Jorden. Altså, rumstationen kredser med en hastighed på 28.000 kilometer i timen eller sådan noget, hvilket betyder, at det tager kun rumstationen halvanden time at flyve én gang hele vejen rundt om Jorden. På blot halvanden time så ser du hele Jorden passere forbi dig nede under dig. Og så kan man så sidde ved vinduet og kigge ned på vores smukke, blå planet. Og der er så mange spændende ting at se, så mange store forskelle. Noget af det første, man lægger mærke til, når man flyver over dagsiden af jorden, det er, at man ser ikke tegn på mennesker. Selvom der er så mange af os hernede, og vi på mange måder er altdominerende hernede, så ser man ikke tegn på os fra rummet på dagsiden af Jorden. Det vil sige, du kan ikke se byer, du kan ikke se broer eller bygninger, du kan heller ikke ser landegrænser. Så man får næsten en fornemmelse af, at Jorden er ubeboet og fuldstændig fredelig.

Hvad med alle de historier, man hørte, da man gik i folkeskole, med at man kunne se Den Kinesiske Mur eller den tyske Autobahn?

Nej, det er ikke rigtigt. Nej, det er det ikke. I hvert fald ikke med det blotte øje. Vi har selvfølgelig nogle zoom-linser til vores kameraer, og hvis du bruger dem, så kan du sagtens se dem og tage billeder af dem. Men med det blotte øje, så kan du ikke, nej. Og det er jo så dagsiden. Så er det først, når du kommer over på nattesiden af Jorden, at det går op for dig rent faktisk, hvor mange mennesker det er, fordi lige pludselig så kan du se lysene fra alle storbyerne lyse nattehimmelen op. Og det er også utroligt smukt. Men altså som sagt på dagsiden, så virker Jorden fuldstændig fredelig og ubeboet. Og man får meget hurtigt en fornemmelse af - måske også fordi det kun tager de her halvanden time at flyve rundt om Jorden - at det er én planet, vi alle sammen deler. Det er ikke 200 forskellige lande. Altså, det er vores jord. Vi bor her alle sammen side om side, og det der med landegrænser det er noget menneskeskabt, det er noget unaturligt. Altså de findes ikke i naturen. Og hvis vi måske bare kunne lære at samarbejde lidt bedre og lære at leve side om side uden at komme op at skændes og slås, jamen så ville mange af vores problemer jo forsvinde, fordi størstedelen af vores problemer er jo menneskeskabte. Det er simpelthen, fordi vi slås over de samme ting og vil have de samme ting og så videre og så videre.

Og det, der forhåbentlig bliver rigtigt interessant senere i vores samtale, Andreas - som jeg havde planlagt, at vi skulle snakke om, så det gør vi ikke nu, men alligevel - det her med, hvordan man så faktisk derude i rummet kan mødes i co-existence og i fred og fordragelighed, fordi den er så international, altså rumstationen deroppe. Og folk, der ellers er i krig med hinanden, mødes deroppe og har en fælles mission. Jeg skal lige spille et lydclip for dig, Andreas. Hæng lige på her.

Det her er lyden af det russiske rumfartøj Soyuz TMA-18M, der den 4. september 2015 sådan cirka 9.40 dansk tid satte kurs mod Den Internationale Rumstation. Og du sad inde i Soyuz, Andreas. Det er snart fem år siden, at det ligesom startede for dit vedkommende. Fortæl, hvordan der så ud, da du sad inde i rumraketten, og du ligesom hører motoren tænde.

Den Soyuz-kapsel, vi sidder i, er jo meget, meget lille. Så vi sidder stuvet sammen tre store fyre side om side i sådan en - man kan nærmest kalde det en lille balje. Altså det er jo vores sæde, men det ligner sådan en balje, der er støbt til os, så den danner en

perfekt skal til vores ryg. Og så har vi så benene helt oppe på brystet nærmest, så vi kan ikke strække os. Det ligner ikke et sæde, som vi normalt kender det. Det er faktisk nærmest sådan en lille balje, vi sidder nede i. Og så er der jo så fuldstændigt mørkt, selvom det er tidlig eftermiddag, tror jeg, i Kasakhstan på det tidspunkt. Men der er jo sådan en mekanisk eller aerodynamisk skal rundt om rumskibet for at beskytte os, mens vi bliver skudt op gennem luften. Så der er fuldstændigt mørkt bortset fra det her lille lys og så selvfølgelig lyset fra vores computerskærme. Og så sidder vi ellers dér og venter spændt.

Der er mange, der tror, at man sidder der næsten ligesom i en rutsjebane, inden rutsjebane går i gang, og man er nevøs, og man tænker på: Uh, hvad kommer der til at ske nu? Men det havde jeg ikke rigtigt tid til. Og det er nok mest, fordi vi har jo en masse opgaver. Vi har en masse ansvar. Vi har trænet det her i mange, mange timer i en simulator, så vi er dybt fokuseret og dybt koncentreret. Nok det, jeg er allermest bange for på det her tidspunkt, er at lave en fejl, fordi nu er alle øjne rettet på mig og mine to kollegaer. Så alt skal bare gå godt. Så jeg har egentlig ikke så meget tid til at sidde og tænke over, hvad der kommer til at ske.

Det eneste, jeg ligesom når at tænke, når denne her raket starter, det er: Er vi egentlig lettet? Fordi jeg havde en forestilling om, at opsendelsen, især starten, ville være utroligt voldsom. Altså, at der ville være masser af støj og larm, og raketten ville ryste, og at det ville bare være en meget, meget voldsom oplevelse. Og det stammer måske fra de historier, jeg har hørt fra de amerikanske astronauter, der har fløjet med den amerikanske rumfærge. Og der tror jeg, at det var en meget, meget voldsom oplevelse. Måske fordi den her rumfærge sad på siden af raketten. Men Soyuz er en lille kapsel, som sidder helt oppe i toppen. Det vil sige, at der er 50 meter ned til motorerne nede på jorden. Så man mærkede egentlig ikke der her stærke vibrationer. Der var heller ikke så meget støj og larm, som jeg havde forventet. Så jeg tænkte sådan i et splitsekund: Gad vide, om der er gået noget galt?

Du er simpelthen i tvivl om, om I er lettet?

Lidt. Altså, nu er der ikke nogen, der siger noget til os, så jeg er godt klar over, at alt går, som det skal. Men hvis der var nogen, der havde sagt, hør her, I sidder stadig i simulatoren i Star City i Rusland, så havde jeg troet på dem.

Bliver der talt ned, altså så I ved præcis hvornår det...?

Nej. I Rusland har man ikke en tradition for, at man tæller ned, ligesom amerikanerne gør det. Vi har det præcise tidspunkt, selvfølgelig, og så bliver der sådan lidt talt ned lidt groft sagt, kan man godt sige det. Vi får meldinger: Nu er startnøglen indsat, og der er to minutter til. Nu er tanken tryksat, og der er 30 sekunder til. Så på den måde ved man, men det er ikke sådan "ti, ni, otte," som man kender det fra Amerika. Det er det slet ikke.

Og jeres rolle i opstarten, den er jo... Der er jo ikke nogen andre, der nødvendigvis gør det hele for jer. I er jo også, forestiller jeg mig, ret meget selv på, ikke? jeg synes, jeg kan huske, at du har fortalt, at I sad derinde i et godt stykke tid inden. Man går ikke bare ind, sætter sig, og så flyver den, altså?

Nej, det er rigtigt. Altså, vi sætter os ind to en halv eller tre timer inden opsendelsen, fordi det er jo ligesom at gøre en flyvemaskine klar til at lette, ikke? Alle systemerne skal tændes og tjekkes, det vil sige, at computersystemerne skal tændes, radioen. Vi skal teste hele life support-systemet. Det vil sige også den rumdragt, vi har på, den tryksætter vi, bare lige for at være sikker én sidste gang, at det nu også er lufttæt. Fordi hvis der skulle ske for eksempel en utæthed i kapslen, når vi kommer ud i rummet, så er det jo den her rumdragt, der skal holde os i live. Og alt det tager omkring to-to en halv time. Så er der lidt tid tilbage eller til overs inden opsendelsen. Så spiller de lidt musik for os i de sidste kvarter, 20 minutter, 30 minutter.

Kan du huske, hvad det var?

Vi får hver især lov til at vælge to-tre sange, som de så spiller. Så ja, jeg havde blandt andet bedt om en sang fra Mew og noget fra Dr. Dre, kan jeg huske.

Hvem er de to andre?

Det er en russisk kosmonaut, Sergey Volkov, som er på sin tredje mission.

De kalder sig selv kosmonauter og ikke astronauter, russerne?

Ja, det er bare det russiske ord for det, det er rigtigt. Så Sergey Volkov, som er kommandør ombord på Soyuz, der er på sin tredje mission. Og så er der en, hvad kan man kalde ham, en nyankommen kasakhstansk kosmonaut, Aidyn Aimbetov, som også er på sin første mission. Og når jeg siger, han er nyankommen, er det, fordi oprindeligt så skulle operasangerinden Sarah Brightman havde været med. Russerne har jo... ja en gang imellem så sender russerne jo rumturister op til rumstationen, og Sarah Brightman havde jo, ja, jeg ved ikke hvor mange millioner, 50 millioner dollar eller sådan noget, havde hun betalt. Men hun faldt så fra måske tre måneder inden opsendelsen, og så fik de så Aidyn Aimbetov ind i stedet for.

Og så snakker I russisk?

Ja, altså det jo et russisk rumskib, så alt er på russisk. Hele computeren og flight control-systemet, procedurerne, check-listerne, al radiokommunikationen med kontrolcentret foregår på russisk.

Og så sidder I og venter og får lov til at høre musik. Og du spiller også dansk musik. Kan du fortælle, hvorfor du lige havde valgt de to numre dér, Andreas?

Jamen, jeg syntes, der skulle noget dansk musik med også, fordi det var første opsendelse af en dansk astronaut, og så havde jeg lyttet i året op til en del til Mew, blandt andet til deres nummer, som hedder Satellites. Og så har jeg også altid været en stor fan af Dr. Dre og hiphop generelt.

Og ved Mew, at deres musik er blevet spillet i Soyuz?

Jeg tror det, fordi de er, så vidt jeg ved, også involveret i et filmprojekt, som jeg også deltager i, og dér tror jeg også, de har skrevet noget musik til den film.

Det er jo helt absurd. Så sidder man dér som dansk musiker, og så får man en nyhed om, at en skør, danske astronaut - ej, nu vil jeg ikke kalde dig skør, Andreas. Det var ikke sådan ment. Men sikke en cadeau.

I sidder og venter på, at I bliver skudt op, og så sker det i etaper. Altså, jeg synes, jeg har læst, at det går selvfølgelig rigtig stærkt, men det går faktisk hurtigere og hurtigere,

stærkere og stærkere, jo længere I kommer op. Prøv at forklare, hvorfor det er sådan med accelerationen af en rumraket.

Jamen altså, accelerationen starter ganske stille og roligt. Altså den er meget lav til at starte med. Og det er jo først og fremmest for, at mennesker kan overleve. Havde det været en satellit på toppen i stedet for mennesker, så kunne accelerationen godt have været en del kraftigere. Og det er også måske derfor, at jeg var sådan lidt i tvivl om, om vi var kommet af sted, fordi hvis man ser videoer af en Soyuz-opsendelse, så ser man også, at den løfter sig meget, meget langsomt til at starte med. Og der går vel 20-30-40 sekunder, før accelerationen virkelig kommer i gang. Og den vokser så støt med, at jo mere brændstof der bliver brugt, jo mindre vejer raketten, desto hurtigere accelererer den. Og så jo hurtigere den kommer op i luften, jo tyndere bliver luften også, og så har den mindre luftmodstand, og så kan den accelerere endnu hurtigere.

Og så sker der sådan nogle ryk, fordi Soyuz består af tre trin. De fleste raketter består af to eller tre trin. Efter godt og vel omkring to minutter der befinder vi os i 40 kilometers højde sådan cirka, og så falder første rakettrin fra. Og det vil sige, lige pludselig fra at blive accelereret med tre en halv G, så falder vi ned til næsten nul. Så man bliver kastet forover i sit sæde. Og så starter motoren i andet trin, og så bliver vi presset tilbage igen. Og så starter den her acceleration igen og peaker oppe på et tre-tre en halv G, og så sker det samme igen, hvor vi mister anden trin, og så starter tredje trin så. Så det kommer i sådan nogle ryk, hvor vi er vægtløse i et splitsekund, inden vi bliver presset ned i sæderne igen.

Og så kører det, som du havde planlagt. Altså, det her var du forberedt på at skulle ske, så det er ikke noget, der overrasker dig. Andreas, hvor længe er I så undervejs på vej mod rumstationen?

Jamen, det ender med at tage os lidt over to dage. Jeg tror det var 51 eller 52 timer for os at komme op til rumstationen. Det skulle kun have taget os seks timer. Men fire eller fem dage i forvejen får vi så at vide, at rumstationens kredsløb var ikke lige dér, hvor man havde håbet, den ville være. Og det har noget at gøre med, at nogle måneder tidligere tilbage i sommeren 2015 var der noget rumskrot på vej til at ramme rumstationen, og så flyttede man rumstationens bane en lille smule, og det gjorde, at den var skubbet for meget ud af den korrekte bane, til at vi kunne nå derop på seks timer. Så vi blev

nødt til at bruge en lidt ældre metode, som ikke bruger helt så meget brændstof, på at komme derop. Men det tager så de her 51-52 timer.

Fortæl, hvad rumskrot er. Det har jeg aldrig nogensinde hørt om, det begreb.

Jamen, det dækker over rigtig mange forskellige ting. Altså, når du sender raketter ud i rummet, når du frigør satellitten for eksempel eller rumkapslen, så bliver der sprængt nogle bolte. De bolte udgør rumskrot. Men også sådan noget som døde satellitter, der ikke længere har brændstof ombord, og som har udtjent deres levetid, og som nu bare kredser om Jorden. Alt det, som ikke er brugbart, det kalder vi rumskrot. Og i værste tilfælde så udgør det jo en kollisionsrisiko.

Det lyder jo ekstremt farligt?

Ja, altså nu kan man sige, heldigvis så er rummet jo enormt stort. Men det sker, ja, nogle gange om året, at vi får at vide typisk fra det amerikanske militær, der har de her store radarsystemer, der overvåger rummet, at der er noget rumskrot, der har en vis risiko for at ramme rumstationen. Og så kan vi så vælge at løfte højden eller sænke højden på rumstationen en lille smule bare for at være helt sikker på, at vi ikke bliver ramt af rumskrot.

Og det er fuldstændigt no go at skulle begynde at kunne samle det ind igen, forestiller jeg mig?

Ja, der er jo masser af forskning i øjeblikket, der går på at forsøge at finde måder, hvorpå du kan samle det ind. Man kan sige, heldigvis er alt det rumskrot, som befinder sig under cirka 1.000 kilometers højde - det vil sige alt det rumskrot, der er i rumstationens kredsløbsbane - det forsvinder af sig selv efter alt afhængig af højden alt fra to år til måske 20-25 år. Fordi selvom man er i rummet, så er der en ganske lille smule atmosfære tilbage. Altså, det vil sige, at der er nogle ganske få luftmolekyler, som rumstationen også rammer ind i, og hvilket betyder, at rumstationen mærker en form for luftmodstand, som gør, at den mister energi og helt af sig selv og helt naturligt falder tilbage til Jorden. Og hvis vi ikke gjorde noget, så ville rumstationen komme styrtende tilbage til Jorden inden for et år eller to. Og derfor bliver vi også nødt til gang et par gange om året simpelthen at løfte rumstationen tilbage i 400 kilometers højde. Men det betyder så også, at

det mest rumskrot i den højde på et eller andet tidspunkt vender tilbage og brænder op i atmosfæren og forsvinder af sig selv.

Ja. Så det dumper ikke lige pludseligt ned?

Nej. Altså, det kommer også an på, hvor stort det er. Altså, rumstationen, for eksempel, er jo så stor, at når den en dag har udtjent dens levetid, og den skal ned gennem atmosfæren og brændes op, så er der stumper, der ikke vil nå at brænde, og som vil ramme Jorden.

Så skal man plukke den sammen eller skille den ad før?

Hvis man kan, ja. Det er et stort spørgsmål om, hvordan vi håndterer det. Men altså russerne, for eksempel, da de skaffede sig af med deres rumstation Mir, der fløj den også ned gennem atmosfæren. Meget af den brændte, men dele af den landede i Stillehavet, og det kommer formentligt også til at ske med Den Internationale Rumstation.

Andreas, fortæl, hvad I skulle deroppe?

Altså, først og fremmest forskning og teknologiudvikling. Fordi rumstationen er jo et laboratorium i kredsløb om Jorden. Det er et rigtig, rigtig spændende laboratorium, hvor vi kan lave alt muligt fra grundforskning til meget anvendt forskning og teknologiudvikling. Det, der gør det så spændende, det er jo, at vi kan jo undersøge, hvilken indflydelse tyngdekraften spiller, for eksempel i biologiske, kemiske eller fysiske processer. Men vi kan også undersøge, hvordan mange af de her processer opfører sig, når man fjerner tyngdekraften. For tyngdekraften er faktisk en ret kraftig eller stærk kraft, som på mange måder her på Jorden overskygger mange af de lidt mindre kræfter. Så for eksempel det at få materialer og krystaller, for eksempel, eller proteiner til at vokse i vægtløshed. Der kan man studere dem under deres naturlige vækst, uden at de bliver påvirket af tyngdekraften.

Så I har hver især nogle specifikke opgaver, eller har I som hold nogle specifikke ting, I skal op og prøve af?

Det er meget forskelligt. Altså, mange af forsøgene sidder vi og arbejder med alene. Der er nogle forsøg, som er så store og komplicerede, at vi er to eller tre om dem. Så det er meget, meget forskelligt. Men det er ESA, Den Europæiske Rumorganisation, eller NASA, som står for at vælge de her forsøg. Typisk er det forskere fra universiteter og forskningscentre rundt omkring i hele verden også fra Danmark, der indsender deres ideer til ESA, og så sidder ESA så med panel af eksperter, der så vælger de her eksperimenter, og som så sørger for, at de bliver sendt op til rumstationen. Så det er ikke noget, som jeg så meget selv har indflydelse på. Og selv om vi laver forskning, så er jeg mere en form for laborant eller tekniker, der opstiller forsøget, tænder for det, reparerer det, hvis der er noget, der går galt, indsamler data. Men selve forskningen, selve analysen af data og så videre, det foregår typisk på Jorden af forskerne.

Inden vi kommer ind på - for jeg kunne godt tænke mig, at du også lidt forklarede, hvad noget af det mest spændende, I så lavede deroppe, var, og hvordan det egentligt var at være der. Hvordan lægger man til? Hvordan lander man på en rumstation, som bevæger sig med mange tusind kilometer i timen? For os levende hernede på jorden er det jo helt absurd.

Ja, altså man gør det meget, meget, meget forsigtigt. Det er også derfor, det tager... ja, altså hurtigst kan vi gøre det på seks timer, ikke? Men 400 kilometer er jo ikke særligt langt væk, så det er jo ikke afstanden, der gør, at det tager så lang tid. Det er simpelthen sikkerheden. Man kan sammenligne det lidt med, hvis du skulle springe fra ét tog over til et andet tog. Hvis to tog kører ved siden af hinanden på skinner, og så kører de præcis samme hastighed. Så står du på det ene tog, så ser det ud, som om det andet tog står stille, selvom I måske buldrer afsted med 100 kilometer i timen. Og så kan man så hoppe fra det ene tog til det andet tog. Så det er det samme, ikke? Vi nærmer os rumstationen, ender med at kredse om Jorden, eller flyve med samme hastighed som rumstationen, og så ganske stille og roligt så kobler vi os på.

Og hvor høj er den hastighed, I bevæger jer i?

Omkring 28.000 kilometer i timen.

Så rumstationen og I bevæger jer 28.000 kilometer i timen, og der skal I ligesom koble sammen?

Ja. Men det ser ud, som om vi står stille i forhold til hinanden, ikke, fordi vi begge to flyver med samme hastighed.

Det er jo helt vanvittigt. Og hvordan er det? Forklar, hvordan det var at lægge til, og så hvordan entrerer man ligesom, hvordan kommer man ind på rumstationen?

Jamen, det er også specielt. Først og fremmest så har Soyuz sådan et periskop, nærmest som en ubåd har. Så vi kan sidde her i det her periskop, og så ser vi, hvad der bare ligner en stjerne. Men så jo tættere på, vi kommer, desto mere vokser denne her stjerne. Og så lige pludselig kan du se detaljer på rumstationen, især de her enorme solpaneler. Vi får jo strøm fra de her solpaneler, som er virkelig, virkelig store. Og dem ser man så først. Så på et tidspunkt så er vi måske 30-40-50 kilometer, og så kan man kigge ud ad vinduet, og så kan man rent faktisk se solpanelerne strække sig ud ved siden af én. Og det var første gang, hvor det virkelig gik op for mig, hvor stor rumstationen er. Altså, den er enormt stor. Det er næsten som at lægge til sådan et stort cruiseskib. Ja, så kobler vi os på. Så er der selvfølgelig en masse arbejde med at sikre os, at hele den her tilkobling er lufttæt, så det tager halvanden-to timer, før vi rent faktisk kan åbne lugen.

Så åbner vi så lugen og kommer om bord og selvfølgelig siger hej til de astronauter, der venter på os. Det er et stort highlight for dem også, når der pludselig kommer sådan et nyt hold astronauter derop. Der var seks astronauter, der tog imod os, da vi ankom.

Og hvor længe har de været deroppe?

Jamen, de har været der alt fra tre til seks måneder. Der var jo i 2015 to astronauter, der skulle være deroppe et helt år. Så der var to, da jeg kom derop, to der havde været der i seks måneder, og som skulle være der i seks måneder til, da jeg forlod dem.

Og to af de, du rejser med, er det meningen, at de skal blive der længere end dig, og at du så, når du skal hjem, fragter nogle af de andre med tilbage?

Så den kasakhstanske kosmonaut Aidyn han skal tilbage med mig. Men vores kommandør bliver udskiftet. Så det vil sige, Sergey Volkov bliver deroppe, og så skal jeg så tilbage med en anden russisk kosmonaut, der hedder Gennady Padalka.

Der sker også noget andet ret sjovt eller pudsigt, lige efter vi er ankommet. Traditionen er, at man holder sådan en lille pressekonference, hvor man lige siger hej til sin familie og venner, der sidder i kontrolcenteret i Rusland nede i Moskva og venter på, at man er sikkert ankommet til rumstationen. Så jeg får at vide, at jeg skal flyve ind til højre i det næste modul, hvor de har gjort klar til denne her pressekonference.

Du kalder det at flyve ind, fordi du simpelthen svæver?

Ja, man svæver jo, eller man går jo ikke. Men jo, svæve ind eller flyve ind i det næste modul. Så det gør jeg. Jeg flyver ind i det næste modul, som er et af hovedmodulerne, det russiske service module hedder det, som jeg har tilbragt rigtig, rigtig mange timer på jorden i at træne i, fordi der sidder mange af kontrolsystemerne, som vi bruger til at styre hele rumstationen med. Og så kommer jeg så ind i det her modul, og så kan jeg pludselig ikke genkende, hvor jeg er. Og jeg tænker, det er da underligt det her. Jeg tænker: Er der noget, jeg har misforstået? Er der kommet et nyt modul? Er jeg blevet væk? Er jeg drejet forkert et sted? Men jeg kunne virkelig ikke genkende noget som helst. Og jeg tror, jeg ser lidt forbavset ud, fordi i hvert fald er der en af de andre astronauter, der siger til mig: Hør her, du står på loftet.

Alt var på hovedet.

Ja, præcis. Og det havde han fuldstændig ret i. Så snart jeg fik drejet mig om og fik fødderne ned på det, vi kalder gulvet, så er det, som om alting pludselig falder på plads, og så kan jeg genkende, hvor jeg er. Og det er rigtig, rigtig underligt, hvad der sker. Altså, bare fordi jeg har set tingene på hovedet eller fra en anden vinkel, så kan jeg ikke genkende det. Og det er noget, jeg oplever gang på gang. Altså netop fordi når man er vægtløs, så er der ikke noget, der hedder op eller ned. Vi har så det, vi kalder gulvet simpelthen for at kunne sige: Jamen, jeg har stillet noget på gulvet, eller jeg har sat noget fast på gulvet. Men der er egentlig ikke noget, der hedder op eller ned. Så om du står på gulvet eller på loftet, det er simpelthen det samme. Men du skal lige give dine øjne og din hjerne et par sekunder til at vænne sig, hvis du for eksempel står på loftet, fordi du kan meget hurtigt blive forvirret eller i hvert fald ikke genkende, hvad du kigger på.

Den der vægtløse tilstand må I have trænet, Andreas? Og så alligevel kommer det bag på dig?

Jamen, det er måske den eneste ting, vi virkelig ikke kan træne. Jo, man kan være ombord på sådan en flyvemaskine, som følger det, der hedder en parabolkurve. Det vil sige, at flyvemaskinen er i frit fald ned gennem atmosfæren, og så alle ombord svæver så inde i flyvemaskinen. Men du når ikke at opleve mere end 20 eller 25 sekunders vægtløshed, fordi så bliver piloten nødt til at rette op på flyet, inden flyet rammer jorden. Og 20-25 sekunder er ikke lige nok til rigtigt at mærke eller forstå, hvad det vil sige at være vægtløs. Altså det mere som en rutsjebanetur, altså en tur i Tivoli, end det er virkelig at bo og leve i vægtløshed.

Så derfor tager det også lang tid, ligesom virkeligt at vænne sig til at være i rummet. Altså, de ti dage, jeg var deroppe, er slet ikke lang tid nok til virkelig at lære at leve og arbejde i vægtløs tilstand. For eksempel da jeg kommer op, så når jeg skal flyve eller bevæge mig ned gennem rumstationen, så bruger jeg mine hænder, så griber jeg fat i de her håndtag, og så skubber jeg mig fra det ene håndtag til det næste håndtag lidt ligesom en abe, der svinger sig fra gren til gren i træerne i junglen. Men det er en meget ueffektiv måde at bevæge sig på, fordi så kan du ikke bære noget. Så hvis du nu skal have dit kamera og din computer med, så på en eller anden måde, så skal du sætte dem fast i armhulerne, så du stadigvæk kan bruge hænderne og armene til at bevæge dig med.

Scott Kelly, som på det tidspunkt havde været deroppe i seks måneder, han kunne bevæge sig bare ved at bruge sin tæer. Altså, han kunne flyve ned gennem rumstationen med armene over kors og så bare ligesom skubbe af med sin storetå og gribe fat med en storetå. Det var virkelig, virkelig imponerende.

Så det var blevet hverdag for ham?

Det var det, ja. Også bare det, at vi bruger meget for eksempel iPads deroppe, og så typisk på vores bukser har vi sådan en lille lap velcro, og så sidder der en lille stykke velcro på iPad'en, og så kan vi så bare sætte den fast på vores lår, så vi ikke behøver at holde den i hænderne. Men jeg kunne altid få det her iPad til at blive på låret. Hver gang jeg vendte mig om, så ville iPad'en flyve væk.

Så stak den afsted.

Ja, præcis. Men det var, fordi min bevægelser var alt for hurtige, alt for dramatiske. Jeg havde ikke lært endnu, hvordan man stille og roligt bevægede sig. Nogle de andre de kunne flyve ned gennem rumstationen med den iPad, som bare ville blive siddende på det her lille stykke velcro.

Andreas, hvordan var det så at lave den her pressekonference og i gåseøjne "ringe" hjem? Hvem sad i kontrolcentret i Moskva og ventede på, at du skulle ringe?

Jamen, det gjorde min nærmeste familie. Så min hustru, Cecilie, og så min bror og min mor og så nogle af mine venner, der havde været nede og se opsendelsen. Fordi det havde taget de her nogle og 50 timer, så havde de haft tid til at flyve tilbage fra Kasakhstan til Moskva og kunne sidde i kontrolcenteret.

Hvordan reagerer de?

Jamen altså, de er jo selvfølgelig spændte og glade på mine vegne. Jamen, jeg er også bare utroligt spændt over at være ombord på rumstationen, så jeg har egentlig ikke så meget at sige til dem på det tidspunkt.

Du vil måske bare gerne videre?

Ja. Og undersøge rumstationen.

Og de vil bare gerne vide... Har de været nervøse for dig?

Uden tvivl. Altså især min familie. Altså, én ting er jo at være astronaut og have været igennem mange års træning og forberedelse og lære præcis, hvad der kommer til at ske, og hvordan vi skal reagere. Altså, jeg har jo fuld indsigt i alt, hvad der sker. Det har min familie og venner ikke. De ved sådan set ikke andet, end at raketten skal opad. Så de står jo med en masse uvidenhed om alt det, der foregår bag scenerne. Så jo, de er meget, meget nervøse, i hvert fald min hustru er på det tidspunkt.

Og så har de jo fulgt med, altså især din kone har fulgt med i denne her lange, lange proces. Jeg synes, jeg husker, I var otte et halvt tusind - hvad kan man kalde det - ansøgere, aspiranter, og du bliver til sidst valgt ud, Andreas. Blot fem.

Vi har seks, der blev valgt i 2009.

Det er jo helt utroligt. Altså, ikke fordi vi skulle bruge alt for meget tid på det, man jeg kunne forestille mig, at det kunne være kulminationen af den der langvarige drøm og også til tider hårde kamp. Har din kone fortalt dig, hvordan hun reagerer, da hun ligesom har talt med dig? Nu er det lykkedes for dig.

Jamen, der har været så mange, man kan kalde dem højdepunkter, ikke? Altså, én var jo netop udvælgelsen og optagelsen som astronaut. Altså, jeg tror egentlig heller ikke, jeg selv havde regnet med, at jeg nogensinde ville blive valgt. Fordi som du siger, så var der otte et halvt tusind ansøgere. Og hvad er chancerne for, at man bliver valgt ud af et felt af 8500? Jeg gik egentlig ind i hele den her proces med den her tanke om, at jeg ville gøre mit bedste. Det her var den chance i løbet af min levetid, at jeg ville få for at kunne søge ind som astronaut, så det skulle jeg selvfølgelig, og så ville jeg give det mit bedste, og så ville jeg på et eller andet tidspunkt få at vide: Tak, men nej tak.

Derfor så i starten, i hvert fald de første seks eller ni måneder, der tænkte jeg egentlig ikke så meget over det. Jeg tog til prøverne. Jeg blev overrasket, hver gang jeg fik at vide: Du er gået videre til næste runde. Det var først, da vi var nede på nogle og 20 ansøgere tilbage, at det ligesom gik op for mig, at nu har jeg faktisk en reel chance. Altså, jeg tror, vi var 20 eller 22 tilbage, der alle havde bestået helbredsundersøgelserne, og det var ligesom den sidste store test, vi skulle igennem.

På det her tidspunkt så var vi alle sammen kvalificerede og fit til at blive valgt som astronauter og komme i rummet. Det eneste, der stod tilbage, det var selve jobsamtalen eller interviewet med ESA-cheferne. Så på det tidspunkt så satte nerverne ind, og jeg kunne mærke, at pulsen steg, og blodtrykket steg, og jeg havde svært ved at koncentrere mig om noget andet end denne her samtale.

Og sådan har I alle sammen haft det. Formentlig. Hvornår startede drømmen, Andreas?

Den startede helt tilbage i fjerde eller femte klasse, da jeg første gang lærte om NASA og især Apollo-missionerne til Månen. Efter tredje klasse der flyttede vi til Californien, og

jeg startede så i en amerikansk folkeskole i Californien, og der som en naturlig del af undervisningen så begyndte jeg så at høre om NASA. Jeg kan huske, at en af mine klassekammeraters far arbejdede for et satellitfirma, der blandt andet byggede Hubble-rumteleskopet, som var under udvikling dér midt i 80'erne og blev sendt op i slutningen af... jeg tror det var i '89 eller '90, det blev sendt op. Så det der med rumfart, der begyndte jeg at høre om det, og der begyndte jeg så også at blive fascineret af det. Og der startede denne her drøm om at blive astronaut.

Og du kender jo ikke særligt mange navne. Jeg kender Gagarin, første mand i rummet, sovjetborger eller russer, og så selvfølgelig Neil Armstrong i '69, der kom op. Fortæl, hvad det var, der var så fascinerende, altså fordi vi har jo allesammen som små drenge og små piger tænkt, jeg skal blive verdens bedste fodboldspiller, jeg skal op på Mount Everest, jeg vil også gerne på Månen, eller jeg vil gerne op i rummet.

Jamen, det startede med eventyret. Den fysiske opdagelsesrejse, ikke? Altså, for mig er det jo det ultimative eventyr, man kan komme på. Denne her tanke om at sætte sig ombord på en raket og blive skudt ud i rummet, være vægtløs, kigge ud ad vinduet og se vores blå planet og så lande på Månen eller en anden planet og åbne lugen, træde ud i den her ukendte verden og så bare få lov til at gå på opdagelse. Altså, det er jo rent og skært eventyr. Og hvad ved man, man finder deroppe? Ja, hvem ved, hvad der gemmer sig på den anden side af horisonten eller på den anden side af den bakke, man kan se? Altså, det er jo virkelig, virkelig at gå på opdagelse i en ukendt verden. Så det var det, der fascinerede mig som elev i fjerde-femte klasse.

Og denne drøm den brast så aldrig rigtigt?

Nej, altså den voksede støt med årene. Den gik så fra at være sådan rent fokuseret på eventyr til også at omfatte naturvidenskab. Jeg begyndte at blive fascineret af naturvidenskab i syvende, ottende og især i niende klasse, da jeg fik fysik i skolen for første gang. Altså den naturvidenskabelige verden, synes jeg jo er enormt spændende. Og hele den tankegang, der ligger bag naturvidenskaben, med at altså vi har ingen viden om verden omkring os, men hvis vi går ud, kigger os omkring, laver observationer, bruger vores hjerner, tænker os om, kommer med ideer og teorier, som vi så kan teste i et laboratorium, jamen så kan vi begynde at forstå verden. Det synes jeg er enormt spændende. Det er jo også en form for opdagelsesrejse, man er igennem. Den er måske ikke

så fysisk, men den er sådan mere mental. Men det er jo gennem naturvidenskaben, så kan vi jo opdage verden. Og det synes jeg jo er enormt spændende. Altså, der er jo aldrig nogen sinde nogen, der har været længere væk end Månen, men alligevel så kan vi gennem vores teleskoper forstå noget så kompliceret som Solen og andre stjerner og andre solsystemer, hele universet. Det synes jeg er enormt spændende.

Så det blev fra at være en - uden at det skal blive for simplificeret - men en form for drengedrøm om eventyret og at komme derud og se det ukendte, også senere hen et ønske om at kunne forstå bedre.

Helt sikkert. Man kan sige, jobbet som astronaut er jo en kombination af de to ting, og derfor er jeg også så vild med det, ikke? Fordi på den ene hånd så er der den fysiske oplevelse ved at komme ud i rummet, altså eventyret, og så er der denne her naturvidenskabelige, tekniske del, som handler om at forstå verden. Og for mig spillede den her naturvidenskabelige, tekniske del så stor en rolle, at det var det, jeg ligesom satsede på efter gymnasiet. Jeg var godt klar over, at chancen for at blive astronaut var meget, meget lille. Men jeg vidste, at jeg gerne ville arbejde med rumfart alligevel, og så valgte jeg så at blive rumfartsingeniør, fordi så i det mindste kunne jeg så sende satellitter og rumskibe op, hvis jeg ikke selv kunne komme derop.

Ja, og så er du, uden at du overhovedet kunne forudse det, på en eller anden måde alligevel tappet ind i den - hvad kan man kalde det - bevægelse. Der er selvfølgelig rigtig mange mennesker, professionelle, der er med til at udforske himmelrummet. Og jeg har faktisk fundet et lydclip, som jeg også håbede på, at jeg kunne spille for dig i dag, Andreas. Det passer ret godt til det, vi snakker om nu. Det her er fra 1962. John F. Kennedy holder, tror jeg, for Kongressen... forsøger at overbevise dem om, at nu skal de altså være med i det her kapløb om at komme derud - i hvert fald ud i rummet, russerne har været der - men måske også komme på Månen. Og det er stærkt. Prøv at lytte med.

There is no strife, no prejudice, no national conflict in outer space as yet. Its hazards are hostile to us all. Its conquest deserves the best of all mankind, and its opportunity for peaceful cooperation may never come again. But why, some say, the moon? Why choose this as our goal? And they may well ask why climb the highest mountain? Why, 35 years ago, fly the Atlantic?

We choose to go to the moon. We choose to go to the moon in this decade and do the other things, not because they are easy, but because they are hard, because that goal will serve to organize and measure the best of our energies and skills, because that challenge is one that we are willing to accept, one we are unwilling to postpone, and one we intend to win.

Jeg får simpelthen gåsehud, når jeg hører det her.

Det gør jeg også.

Det er så stærkt. Altså, John F. Kennedy taler om at komme derop, ikke fordi det er let, men netop fordi det er svært. Altså, at sætte sig de der ultimative drømme og forhåbninger, som du også har gjort. Men han snakker også om, at det er fredfyldt deroppe, at man kommer på afstand af alle de konflikter, der er. Fortæl om, hvordan det var at være deroppe netop i et - altså på trods af krig og konflikter og politiske uenigheder på Jorden, så mødes man faktisk på rumstationen, netop som han havde forudset, J. F. Kennedy.

Der er så mange interessante aspekter af det lydclip, vi lige hørte. Ét, som du siger, det er det her fredsaspekt, ikke? Når du tager ud i rummet, så er vi altså som astronauter også meget bevidste om, at vi tager ud som repræsentant for menneskeheden. Vi tager ikke derud som danskere, amerikanere og russere og så videre. Vi er først og fremmest mennesker, der kommer fra Jorden, og som tager ud for at opnå det samme mål: Arbejde side om side for at forbedre vores samfund og vores liv på jorden, altså til gavn for alle. Ligesom Apollo 11, der første gang landede på Månen, de havde jo også denne her lille plaque med, som de efterlod deroppe, hvor der står: We came in peace for all mankind. Altså, man gør det for alles skyld og som repræsentant for hele menneskeheden.

Og Den Internationale Rumstation er jo netop utroligt international. Det er jo et samarbejde først og fremmest mellem Amerika og Rusland, men også Europa, Canada og Japan. Og nu er der også andre lande, som forsøger at blive en del af det partnerskab, blandt andet er De Forenede Arabiske Emirater. Så det er et enormt stærkt partnerskab, der er med til at styrke fred, vil jeg sige, og forståelse mellem landene. Altså, hvem kunne forestille sig for blot 30 år siden i slut 80'erne og starten af 90'erne, under den kolde krig, at Amerika og Rusland en dag ville kunne samarbejde altså på en daglig

basis, som man gør omkring rumstationen. Så der har jo også her i de sidste flere år været konflikter mellem Amerika og Rusland, men der har rumsamarbejdet stået fuldstændig udenfor, fordi rumstationen kan ikke fortsætte uden både Amerika og Rusland.

Gudskelov. Man kunne håbe på, at de kunne hive nogle af de erfaringer med tilbage til Jorden.

Nemlig. Og det tror jeg også, det gør, fordi kommunikation og samtale det er jo første skridt på forståelse og, kan man sige, fred. Så det, at der er så mange amerikanere og russere, der til dagligt sidder og samarbejder og taler med hinanden, gør jo også, at man øger forståelsen indbyrdes.

Andreas, hvad hedder det, du har jo også brugt rigtig meget tid på at fortælle, hvad det er... eller om din mission, og du har jo rejst rundt på universiteter og så videre. Du insisterer på, at vi kan lære noget. Du mener, at danskerne skal vide mere om rummet. Hvorfor er det så vigtigt for os?

Der er jo flere forskellige ting dér. Altså først og fremmest så er rumfart jo en vigtigere og vigtigere del af vores samfund. Der er stadigvæk en tilbøjelighed, især i Danmark, til at tænke på rumfart som et forskningsfelt. Altså, vi kalder det jo rumforskning. Bevillingerne til ESA og til rumforskning eller rumfart kommer stadigvæk fra Uddannelses- og Forskningsministeriet. Men rumfart i dag er jo meget mere end ren forskning. Det er langt mere end at sende astronauter i rummet. Det er en del af vores infrastruktur gennem satellitnavigation. Gennem jordobservationsdata, gennem overvågning af Jorden fra rummet bruger vi det til for eksempel byplanlægning, transport og logistik, sikkerhed, overvågning af miljø, naturkatastrofer, flygtningestrømme. Alt sådan noget. Altså, rumfart er virkelig gået ind og blevet en del af vores hverdag. Og der er det vigtigt, tror jeg, at vi er klar over det.

Men derudover så synes jeg selv, at rumfart er utroligt, utroligt vigtigt og spændende. Og det er en måde, hvorpå man kan især vise børn og unge, hvor spændende naturvidenskab og teknik er. Og vi har jo et stort behov for at uddanne flere forskere og især ingeniører. Så rumfart er en måde, hvorpå du kan tiltrække børn og unge og ligesom få dem inspireret og få vist dem, hvor spændende de naturvidenskabelige fag er.

Og så blev du legemliggjort, menneskeliggjort. Der er faktisk en dansk dreng, der voksede op og blev astronaut. Det må være meget stærkt at lytte til også som ung. Ja, altså tænker fremtiden, Andreas, hvad tænker du? Nu har du været med deroppe, og det må sætte masser af ting i gang. Og det får mig til at stille et andet spørgsmål, inden vi snakker om fremtiden. Kan du komme med nogle eksempler på, hvad den bidrog til, jeres mission deroppe? Du er deroppe og tager nogle med hjem, og nogle fra din mission bliver deroppe. Men det konkrete arbejde, I havde, hvad har det forskningsmæssigt bidraget til?

Altså, man kan sige, forskningsmæssigt så er det jo en proces, der foregår deroppe. Rumstationen er nu 20 år gammel, så vi har forsket deroppe. Og størstedelen af det arbejde, jeg lavede, det var jo så et led i det her forskningssamarbejde. For meget af det handlede om at indsamle en masse data for at få et statistisk interessant grundlag. Altså, det nytter ikke noget, at man bare studerer mig som astronaut. Man bliver nødt til at studere de andre astronauter også for at kunne ligesom sammenligne det, der skete med mig med dem, for at få en forståelse for, for eksempel hvordan rummet eller vægtløsheden påvirker ens krop. Altså, hvis du bare studerer én astronaut, så kan du ikke sige, om det er rummet, eller om det bare er en tilfældighed ved min fysik eller fysiologi, som har gjort en forskel. Altså, på den måde kan man sige, at jeg har indgået i et større proces.

Men samtidig så har jeg også været med til nogle meget konkrete eksperimenter, blandt andet det her danske forsøg på at studere det, vi kalder kæmpelyn. Danmarks største rumeksperiment indtil videre, der hedder ASIM, blev sendt op i 2018 og installeret på ydersiden af rumstationen, og derfra sidder det i dag og studerer de her kæmpelyn. Det vi kalder blue jets og red sprites, det er lyn, der skyder opad ud mod rummet i stedet for nedad mod Jorden. Og netop fordi de skyder opad og befinder sig på toppen af torden-skyerne, så er det meget svært at studere nede fra Jorden. Men så kan man så studere dem fra rummet. Det her ASIM-eksperiment var ikke deroppe i 2015, da jeg var deroppe, men jeg blev bedt om at lave et lille forstudie til det. Altså sidde ved vinduet, og så prøve at filme og fotografere nogle af de her kæmpelyn.

Og lykkedes det?

Ja. Jeg må sige, at jeg var lidt skeptisk, da jeg første gang hørte om eksperimentet. Jeg tror egentlig også, forskerne fra DTU, der står bag ASIM, var lidt skeptiske, fordi jeg har

for eksempel aldrig set sådan et blåt og rødt lyn før. Det har de fleste andre mennesker heller ikke. Og jeg tænkte, hvad er chancerne for, at jeg får set det fra rummet i løbet af 10 dage? For vi ved ikke engang rigtig hvor hyppigt de forekommer. Det er også en del af det her studie. Vi ved jo ikke under hvilke forhold, de bliver dannet. Vi ved ikke, om det er specielle steder på jorden, eller om det er overalt, hvor der er tordenvejr. Men jeg var altså så heldig, at en aften efter at have spist middagsmad, så sad jeg ude og slappede lidt af ved vinduet, og jeg havde mit kamera med...

I har sådan en... jeg synes, jeg har set billeder af sådan en kuppel.

Ja, det er rigtigt. Vi har det, der hedder Cupola. Det er sådan en halvkugle, der består af syv vinduer, som man ligesom kan sidde ned i. Altså en helt utrolig udkigspost. Og der sad jeg.

Den må der være rift om.

Det er der også, og heldigvis er den anden stor nok til, at man kan godt få tre derved på én gang. Så kan man sidde dér og stikke hovedet ud. Der sad jeg så en aften, og på et tidspunkt fløj vi over Indien, og jeg kunne se et stort uvejr begynde at udvikle sig, og jeg tog så fat i mit kamera og begyndte at filme.

Du tænkte, at nu kan det være?

Ja, fordi det var virkelig, virkelig et voldsomt uvejr. Altså, måske det største uvejr, jeg så under min tid om bord på rumstationen. Der var simpelthen lyn i næsten alle de her syv vinduer af Cupola. Altså, det var så voldsomt, at jeg vidste ikke engang rigtigt, hvor jeg skulle pege kameraet hen, fordi der var simpelthen lyn over det hele. Så jeg pegede det nu i den retning, jeg mente, var den bedste retning, og så et par minutter efter, da vi var fløjet forbi det, så skyndte jeg mig så tilbage til min computer for at se optagelserne igennem. Og der så jeg så det her blå lyn, det her blue jet, pulsere, altså hvor det ligesom skyder tre gange i træk inden for halvandet sekund eller sådan noget lignende. Det var virkelig, virkelig imponerende. Man ser virkelig sådan et rør af lyn skyde op i en meget, meget blå, næsten lilla farve. Og jeg blev helt vild - altså, det var første gang, jeg havde set det - og jeg skyndte mig at vise optagelserne til mine kolleger ombord på rumstationen og spurgte dem, om de nogensinde havde set noget lignende. Og det

sagde de, at det havde de aldrig. Og så skyndte jeg mig så at sende filen tilbage til forskerne på DTU og sige: Se her, hvad jeg har set. Var det dét, I ledte efter? Og de blev os virkelig, virkelig vilde, fordi det er første gang, at det er blevet set på video på den måde. Så det var rigtig, rigtig spændende.

Sikke et scoop.

Ja. Og det er jo utroligt spændende, at selv den dag i dag så kan vi jo lave nye opdagelser. Vi går nogle gange rundt med den tanke om, at vi ved alt, hvad der er at vide, ikke? Der er ikke noget nyt. Vi kan ikke blive overrasket. Men der er stadigvæk så meget, der venter os. Der er så meget, vi stadigvæk den dag i dag ikke ved. Og det er også det, jeg synes, gør livet så spændende, ikke? Altså, der er stadigvæk mange opdagelser, der venter os.

Og der er behov for, at nogen kommer med en idé, som man umiddelbart tænker er skør.

Helt sikkert.

Og så ikke siger nej til den. Hvad der byder fremtiden, Andreas? Jeg ved godt, det er et enormt spørgsmål, men så måske mere konkret på dig?

Altså, hvis vi taler om rumfart, så er fremtiden utroligt spændende.

Men alle tænker Mars, altså det er i hvert fald det, man hører oftest.

Ja, men Mars er også det ultimative mål. Men der sker så meget andet i øjeblikket. Altså hvis vi bare taler om bemanded rumfart, så vil Den internationale Rumstation fortsætte i hvert fald indtil 2030, ville jeg gå ud fra. Der er flere og flere private virksomheder, som bliver involveret – SpaceX, Boeing, der hver især bygger deres egen private kapsel, der skal sende astronauter derop. Samtidig arbejder vi på at komme tilbage til Månen. Trump har sat NASA det mål at få de næste astronauter tilbage på Månen i 2024. Om vi når det, ved jeg ikke. Det er meget, meget udfordrende, men det er i hvert fald målet. Vi er i gang med at udvikle en mindre rumstation, der skal i kredsløb om Månen, hvor vi også vil sende astronauter til. Og så med tiden vil vi så arbejde på at sende

astronauter til Mars. Så det er rigtigt, rigtigt spændende. Derudover sker der også en masse udvikling inden for satellitteknologi.

Og hvor er du henne i denne her ligning? Fordi vi sidder alle og håber på, at du kan komme derop igen. Men der er sikkert mange om det bud.

Det er der. Men jeg tror, der er en rigtig god chance for, at jeg kommer tilbage til rumstationen i måske slutningen af 2023, måske i 2024, sådan noget lignende. Det er i hvert fald den generelle plan. Jeg har ikke nogen konkret dato endnu, men det er det, jeg arbejder imod.

Er der så kommet nogle med nogle idéer? Står de på ryggen af dig, i forhold til kunne du lige have det her med op?

Helt sikkert. Altså, netop det her med at forberede forsøg det er jo en lang, lang proces, noget der skal startes to eller tre år i forvejen. Så det er noget, vi er gået i gang med. Det er helt sikkert.

Men det er jo helt utroligt, Andreas. Det er fantastisk spændende.

Altså, rumstationen er så unikt og så specielt et sted, at jeg håber selv meget på, at jeg kommer afsted igen. Og så forhåbentligt i lidt længere end ti dage, fordi det de ti dage var ovre i et sekund. At kunne få lov til at bo deroppe i flere måneder eller et halvt år må være helt utroligt.

Ville du sige ja, hvis de spurgte om et halvt år?

Uden tvivl. Ja, ja, ja. Det ville jeg.

Andreas, tak fordi du satte tid af til en fantastisk spændende og inspirerende historie. Tusind tak.

Det var så let.

Den yderste grænse er produceret af Kontoret Juhl for Nationalmuseet og Radio Loud.
Find serien på vorestid.dk eller dér, hvor du normalt finder dine podcast.