

# Rymden: Tillbakablick på 2023

Ariel Borenstein

Vi har plockat ut några av alla de aktiviteter som pågick inom den internationella rymdverksamheten under 2023 och berättar om det, men tittar också lite på vad vi kan förvänta oss under 2024. Vad gäller svensk rymd 2023 så återkommer vi om det. (Alla uppgifter är tagna ur tidningarna Space News och Aviation Week & Space Technology. Urval och översättning: Ariel Borenstein. 2024-01-06)

## USA.

SpaceX gjorde ett test av sitt nya rymdskepp Starship Super Heavy i april. Inom en minut uppstod flera fel och raketerna störtade. Detta gav upphov till en ”tornado” som slungade skrot långa vägar, skadade uppskjutningsrampen och skapade ett stort hål i marken. Kritik har kommit både från FAA och miljöorganisationer. Man gjorde sedan ett nytt försök i november men också det misslyckades.

Boeing planerar att – efter många uppskov – sända upp sitt rymdskepp Starliner i år till den internationella rymdstationen, med besättning.

Virgin Galactic inledde sin kommersiella verksamhet i juni. Under hösten utförde man sedan en flygning per månad med forskare och rymdturister. Rymdskeppet flyger upp till rymden och går sedan ner igen, dvs det går inte upp i omloppsbana.

Företaget Virgin Orbit gick i konkurs under 2023. Verksamheten var att sända upp satelliter, men inte som vi är vana att se det, med raket. Istället är det ett flygplan som bär en raket under sig, och på högre höjd startas raketens motor och den flyger upp i omloppsbana. Den tekniska sidan av projektet såg ut att utvecklas väl, men så misslyckades en uppskjutning i Storbritannien. Bristen på finansiering fällde företaget. Återstår att se om någon köpare övertar och driver verksamheten vidare, eller om företaget styckas.

NASA ska sända iväg rymdskeppet Artemis 2 mot Månen 2025. Man ska runda Månen och sedan återvända till Jorden. Besättningen utgörs av tre amerikaner, befälhavaren Reid Wiseman, piloten Victor Glover, uppdragsspecialist Christina Koch samt en astronaut från Kanada, Jeremy Hansen. (Christina Koch var på rymdstationen samtidigt som Jessica Meir)

Företaget SpaceLogistics sänder upp satelliter som kan jobba koppla ihop sig med andra satelliter för att utföra ändringar. Man kan ge satelliter förlängt liv. Nu planeras också för att omprogrammera och reparera satelliter i omloppsbana.

Tidigare har NASA skrivit kontrakt med SpaceX om att bygga den farkost som ska ta astronauter från rymdstationen Gateway i bana runt Månen ner till Månens yta. Företaget Blue Origin tjtade i fem år om



**Barbie var aktuell på bio under 2023. På fotot: Ken och Barbie är astronauter.**

att få bli ett alternativ, och NASA har nu godkänt att ett team bestående av företagen Blue Origin, Boeing, Lockheed Martin, Draper, Astrobot Technology och Honeybee Robotics också bygger en månlandare.

I maj genomförde SpaceX och Axiom Space en flygning till den internationella rymdstationen med betalande resenärer. Passagerare var två astronauter från Saudiarabien och en amerikansk rymdturist.

Företagen Viasat och Inmarsat jobbar båda med kommunikation via satellit och de har nu fusionerats.

United Launch Alliances bygger den nya raketerna Vulcan men har haft problem och förseningar med motorn BE-4, som de köper av Blue Origin, och första raketsteget Centaur. I år planerar man att börja använda Vulcan, bl. a. till att skjuta upp följande farkoster: månlandaren Peregrine, några satelliter för Amazons internetnätverk Kuiper och transport-rymdskeppet Dream Chaser till rymdstationen. I pipeline för Vulcan finns 70 militära och civila uppskjutningar.

NASA sände iväg rymdfarkosten Psyche för att undersöka en asteroid som innehåller mängder av järn.

## Europa.

Kris för Europas raket: I början på 2023 hade tre problem gjort att ESA tillfälligt förlorade förmågan att sända upp satelliter. Covid försenade arbetet på den nya raketerna Ariane 6, samtidigt som man skulle sluta använda Ariane 5. Den mindre raketerna Vega hade misslyckats med tre uppskjut-

ningar sedan 2019. Rysslands anfall på Ukraina ledde till att man inte längre använde ryska raketerna Soyuz. Det kommer att dröja flera år innan Ariane 6 och Vega är flygdugliga.

Tyska företaget Isar har tagit in 165 miljoner dollar medan man förbereder att sända upp en satellit från rymdbasen Andöya i Norge. Tidpunkten är oklar, men det finns en tidigare prognos om 2025.

Tyska företaget RFA planerar att sända upp en satellit från SaxaVord Spaceport på Shetlandsöarna senast sommaren 2024.

Rymdföretaget OHB, som äger ett dotterbolag i Sverige, köps ut från börsen i Tyskland. Det svenska dotterbolaget är f d Svenska Rymdbolagets satellitdivision.

## Ryssland.

Sovjetunionen landade för sista gången en obemannad farkost på Månen år 1976. Nu gjorde Ryssland ett försök att starta upp månprojektet igen med Luna 25, men farkosten kraschade mot månytan.

Ryssland sänder varje år upp ett antal satelliter samt flyger kosmonauter till rymdstationen.

## Kina.

I oktober anlände tre nya taikonauter till Kinas rymdstation Tiangong, och den gamla besättningen reste tillbaka till Jorden. Kina kommer med en ny större raket att kunna sända upp fler än tre rymdfarare. Man ska framöver erbjuda astronauter från andra länder att besöka rymdstationen.

## Indien.

Indiens rymdverksamhet har varit allt mer framgångsrik på senare år. En obemannad indisk farkost landade på Månen i augusti. Det är bara Sovjetunionen, USA och Kina som lyckats med det tidigare. Ett privat företag, Skyroot, bygger raketerna med namnet Vikram. Man planerar att sända upp satelliter i omloppsbana i slutet på 2023.

## Japan.

Det privata japanska företaget ISpace sände farkosten Hakuto till Månen. Den misslyckades med att landa på Månen utan kraschade mot månytan i april. En farkost från Japans rymdorganisation JAXA nådde fram till Månen i december. Den ska göra ett försök att landa på månytan under 2024.