

Mitt i Jornada del Muerto-öknen i New Mexico ligger världens första kommersiella rymdflygplats.

SLAGET OM RYMDEN

Branson, Musk, Bezos. Tre miljardärer slåss om att bli snabbast med att skicka upp turister i rymden. Blir 2018 året då vi får se den första galaktiska paketresan? Det nya rymdracet är i full gång.

TEXT JONAS CULLBERG FOTO MARTIN ADOLFSSON



Sant, den lilla staden heter faktiskt Truth or Consequences, och ligger fyra mil från Spaceport America.



Fem år och 220 miljoner dollar senare stod Spaceport America klart 2011.

DET ÄR EN kylig morgon i New Mexicos öken och blå moln väller in över bergskedjan San Andres i horisonten. Motorvägen County Road A013 ligger öde. Vi passerar några små rancher med vindsnurror och sömniga kor i ett enformigt landskap av kaktusar, sand och torra buskar. Mobiltäckningen blir allt svagare och försvinner till sist helt och hållet. Först när den breda motorvägen ersätts av småvägar med namn som Milky Way, Asteroid Beltway och Rocket Road, bryts monotonin. Man ser den knappt först – färgerna och formen smälter in i ökenlandskapet – men bortom en vaktkur avtecknar sig en stor, låg tvådelad byggnad i rostrött stål, med ett på samma gång futuristiskt och lågteknologiskt utseende: Spaceport America, världens första kommersiella

”I FRONTLINJEN LIGGER TRE MILJARDÄRER SOM ÄR BEREDDA ATT PUMPA IN STORA BELOPP UR SINA EGNA FÖRMÖGENHETER FÖR ATT NÅ FRAM FÖRST.”

rymdflygplats.

Drömmen om nöjes- och affärsresor till rymden är gammal. I Stanley Kubricks 50-årsjubilerande film *2001: A Space Odyssey* tar hotelljätten Hilton emot gäster i en 1960-talsfuturistisk

lobby på rymdstationen Space Station 5, ditflugna med ett Pan Am-plan där turbanprydda flygvärdinnor delat ut tilltugg under tyngdlöshet. Redan 1968, året före den första månlandningen, började verklighetens Pan Am ta upp intresseanmälningar för turistresor till månen eftersom man räknade med att sådana skulle vara i gång före millennieskiftet. Så blev det inte, men omkring 100 000 personer stod i kön när flygbolaget gick i konkurs 1991. Den riktiga rymdturismens födelse kom istället poetiskt nog 2001 när den amerikanska affärsmannen Dennis Tito betalade 20 miljoner dollar till företaget Space Adventures Ltd för en veckolång tur med den ryska rymdfarkosten Sojuz TM-32 till den internationella rymdstationen ISS. Ytterligare sex multimiljonärer betalade för liknande resor under det kommande decenniet, och visade därmed att det finns pengar

att tjäna på utomjordiska upplevelser. Andra företag började därför arbeta på att höja rymdturism till en lönsam verksamhet genom att utveckla farkoster utformade för att ta resenärer strax över Karmanlinjen, 100 kilometer över havsytan, där jordens atmosfär övergår i yttre rymden.

PÅ SPACEPORT AMERICA är det tänkt att den 67-åriga brittiska miljardären, techprofilen och grundaren av Virgin-imperiet sir Richard Branson ska kröna sin karriär med sitt rymdflygbolag Virgin Galactic. När tiden är inne kommer rymdturister ha betalat mellan 200 000 och 250 000 dollar var för att i gryningen gå längs med Astronaut Walk, den svagt uppåtlutande rampen som leder in till Spaceport America, och vidare genom de tunga stålportarna som öppnas automatiskt av en magnetisk bricka i deras Yohji Yamamoto-designade svarta overaller. Där kommer de att vandra vidare längs med en gångbro med utsikt över en 4 300 kvadratmeter stor hangar fyra våningar ned. De hamnar då i en lounge med ett

SPACEPORT AMERICA

Vad: Världens första kommersiella rymdflygplats, byggd från grunden.

Plats: I Jornado del Muerto-öknen, fyra mil utanför staden Truth or Consequences i Sierra County, New Mexico i USA.

Bakgrund: Den 10 000 kvadratmeter stora terminalen och hangaren stod färdig 2011 efter fem års uppbyggnad. Den ägs och drivs av delstaten New Mexico men rymdturismföretaget Virgin Galactic är huvudhyresgäst med ett 20-årskontrakt.

panoramafönster ut mot den tre kilometer långa startbanan. Därifrån körs de till det väntande rymdskeppet SpaceshipTwo, som ser ut som en korsning mellan en raket och ett kompakt jetflygplan, med sex sittplatser bakom de båda piloterna. SpaceShipTwo hänger fast under vingarna på ”moderskeppet” WhiteKnightTwo, ett gigantiskt bogseringsflygplan. Klockan sju på morgonen lyfter WhiteKnightTwo och efter en timme når det 15 000 meters höjd. Där släpper det ifrån sig SpaceShipTwo som glider en stund innan piloterna avfyrrar raketmotorn. Nosen vänds mot himlen och skeppet tar sina resenärer ut i rymden i 3,5 gånger ljusets hastighet. G-krafterna pressar dem bakåt i fåtöljerna. Utanför de stora fönstren skiftar himlen färg från blått till svart och atmosfären blir tunnare. Turisterna frigör sig från sina stolar och flyter runt i tyngdlöshet i sex minuter och blickar ned mot jorden från rymden innan SpaceShipTwo återvänder de 21 000 meterna tillbaka till Spaceport America och New Mexicos öken, två timmar efter uppskjutningen.

Så ser planen ut, men frågan är när den blir ►



Från det här kontrollrummet kommer rymduppskjutningarna att övervakas.



Bill Gutman är chef för flygverksamheten på Spaceport America.

verklighet. I frontlinjen för den nya rymdturismindustrin ligger tre miljardärer som är beredda att pumpa in stora belopp ur sina egna förmögenheter för att nå fram först. Pionjären var Richard Branson, en ballongflygande och bergsklättrande äventyrare som gjorde sin första miljon i skivindustrin. Han grundade Virgin Galactic 2004. Öster om Spaceport America, i västra Texas, utvecklar Jeff Bezos, världens rikaste man, rymdfarkoster med samma mål som Virgin Galactic: att låta passagerare besöka rymden för en stund. Om Virgin Galactics resa påminner om en lyxflygning i ett plan med mjuka tillbakalutade fåtöljer, erbjuder Amazons vd med sina 106 miljarder dollar på banken en mer astronautliknande upplevelse med vertikal uppskjutning. I Blue Origin sitter resenärerna i en kapsel för sex personer på toppen av den nio meter långa rymdraket

”VI VILL HA EN NY RYMDKAPPLÖPNING. KAPPLÖPNINGAR ÄR SPÄNNANDE.”
– ELON MUSK

New Shepherd. När raketerna når över Karmanlinjen släpper den ifrån sig kapseln och resenärerna får uppleva tyngdlöshet och utsikten genom ”de största fönstren i rymdfartens historia.” I december 2017 blev Blue Origin

ett steg närmare målet när det skickade upp en docka i mänsklig storlek, “*Mannequin Skywalker*”, i New Shepherd, och har satt tidpunkten för dess första rymdturistresa till december nästa år. Biljettpriserna är ännu hemliga.

I KALIFORNIEN FINNS dessutom den science fiction-älskande Teslaentreprenören och PayPal-grundaren Elon Musk och hans SpaceX, som planerar att skicka två turister på en veckolång färd runt månen. De blir i så fall de första människorna på 40 år att ge sig så långt ut i rymden. Från början var tanken att det skulle ske i slutet av 2018, men det äventyret ser ut att försenas av att Musk nu främst fokuserar på raketprojektet med arbetsnamnet BFR, Big Falcon Rocket, som på sikt ska ta passagerare till Mars. I februari i år skedde ett stort genombrott: Elon

Musk skickade upp fraktraketerna Falcon Heavy från Cape Canaveral i Florida, lastad med hans egen röda Teslabil som spelade David Bowies *Life on Mars* på högsta volym. För första gången hade ett privat företag lyckats tillverka och avfyra världens mest kraftfulla raket, och dessutom lyckats pressa ned kostnaderna ordentligt för att göra det. “Vi vill ha en ny rymdkapplöpning. Kapplöpningar är spännande”, sa Elon Musk i Cape Canaveral efter uppskjutningen.

Jeff Bezos och Blue Origin hann visserligen före Elon Musk med en lyckad testflygning av en återanvändbar rymdraket. Men Richard Branson och Virgin Galactic har legat i framkant med att utveckla lättare raketer. Detta är den nya rymdkapplöpningens tävlande. 1900-talets rymdrace stod mellan Kalla krigets motparter USA och Sovjetunionen, där de båda supermakterna slogs

om att visa sig starkast genom att bli först med att lägga raketer i omloppsbana och skicka människor till månen. Den nya kapprustningen står mellan miljardärer med enorma ambitioner, stora egon och intakta pojkdrömmar om rymdresor.

– Om tio år, när industrin mognat, tror jag inte att alla de här företagen fortfarande kommer att ägna sig åt rymdturism, men de som gör det kommer ha enorm nytta av att ha överlevt den här tidens hårda konkurrens. Tävligen driver på arbetet för att på sikt göra resorna säkrare och billigare, säger Bill Gutman, fysiker och chef för flygverksamheten på Spaceport America.

Bill Gutman är en 61-åring med väderbiten solbränd hy, blond snedbena och en pojkaktig entusiasm. Vi står tillsammans med honom i ett kontrollrum med *Twin Peaks*-röda draperier och sex monitorer på ett bord, som kommer ►

MILJARDÄRERNAS JAKT PÅ RYMDTURISTERNA

Virgin Galactic, sir Richard Branson

Grundat: 2004.

Finansieras av: Britten sir Richard Branson, 67. Han grundade Virgin Records 1971 och släppte artister som Sex Pistols, Rolling Stones och Genesis. Har startat över 300 företag inom sin riskkapitalorganisation Virgin Group, bland annat inom flyg, mobiltjänster, medier och hälsa. Äger ön Necker Island i Västindien.

Vad är planen? Virgin Galactic kallar sig världens första kommersiella rymdflygbolag. Ett återanvändbart rymdflygplan ska låta passagerare färdas en bit ut i rymden, uppleva tyngdlöshet i ett par minuter och sedan återvända till jorden. Biljetten kostar 250 000 dollar, drygt 2 miljoner kronor. Sir Branson siktar på att skicka upp sina första resenärer innan 2018 är över, men tidpunkten har flyttats fram många gånger.

SpaceX, Elon Musk

Grundat: 2002.

Finansieras av: Elon Musk, 46. Han var med och startade betaltjänsten X.com, som sedan blev PayPal. Utöver rollen på SpaceX är han även vd och produktarkitekt för elbilstillverkaren Tesla.

Vad är planen? Att skicka två anonyma och förmodligen väldigt förmögna betalande privatpersoner på en tur runt månen för en hemlig kostnad. Den planerade avfärden är satt i slutet av 2018, men tidpunkten kommer förmodligen att flyttas fram. Utöver rymdturism har SpaceX vunnit flera kontrakt med NASA och levererar satelliter och förmödenheter till den internationella rymdstationen iss. Det långsiktiga målet är att resa till Mars och börja kolonisera planeten.

Blue Origin, Jeff Bezos

Grundat: 2000.

Finansieras av: Amerikanen Jeff Bezos, 54. Han har blivit världens rikaste man genom e-handelsjätten Amazon. Köpte dagstidningen *Washington Post* 2013. För att bekosta sitt rymdprojekt säljer han årligen av Amazon-aktier till ett värde av 1 miljard dollar.

Vad är planen? Att skicka i väg passagerare på en resa 10 mil ovan jord i en rymdkapsel ansluten till en raket. Lockbetet är detsamma som hos Virgin Galactic: några minuters tyngdlöshet och fantastiska vyer från rymden. Priset är ännu okänt. Första bemannade flygningen väntas ske i april 2019. Blue Origin arbetar också med att utveckla återanvändningsbara raketer för att sänka kostnaderna för rymdresor.



Än så länge är det ingen stress nere på golvet i hangaren. Men snart så.



Dan Hicks spanar mot framtiden.

att användas under Virgin Galactic's rymdfärder.

– Det är viss skillnad mot bilderna från NASA:s kontrollrum under månlandningen 1969, med ett stort rum fullt av människor och elektronik. Nu behövs det bara ett par laptops, säger Bill Gutman.

SKARPT DAGSLJUS FLÖDAR in från det stora fönstret med utsikt mot startbanan. Härifrån syns också en raketuppskjutningsplats där ett par mindre rymdfartföretag är aktiva, som UP Aerospace som bland annat gör ”rymdebegravningar”; obemannade uppskjutningar med kremerade personers aska. Bakom bergen, mitt bland glittrande vita ökensanddyner, ligger White Sands Missile Range som har en nyckelplats i USA:s rakethistoria. Det är USA:s största militärområde. Här skedde en stor del

av arbetet inom Operation Paperclip, det hemliga program som efter andra världskriget rekryterade runt 1600 tyska vetenskapsmän och ingenjörer som tjänstgjort för tredje riket till att arbeta för USA. Mest känd var Wernher von Braun, som för Nazistysklands räkning utvecklade V2-raketerna som smulat engelska städer i småbitar under kriget. Nu kom han att leda NASA:s utveckling av rymdprogrammet som nådde sin kulmen med månlandningen 1969. I White Sands detonerades också den första atombomben i mitten av juli 1945, under kodnamnet Trinity, tre veckor innan USA bombade Hiroshima och Nagasaki. Idag testar USA:s armé missiler och stridsflygplan här. När det blir dags för Virgin Galactic's raketuppskjutningar kommer Bill Gutman och hans kollegor att hålla kontakten med armébasen för att kontrollera att luftrummet är tomt.

Närheten till White Sands Missile Range är en anledning till att Spaceport America ligger där det ligger: luftrummet är stängt och kontrollerat av försvarsdepartementet, vilket gör att Virgin Galactic slipper trängseln från flygtrafiken som ligger tät över resten av USA. Flygförbudet tillsammans med det avskilda läget minskar också risken för industrispionage. Det vet Dan Hicks, vd för Spaceport America. Han arbetade nämligen på White Sands Missile Range i 24 år.

– Det finns bara två sådana platser i landet: över Vita huset och över White Sands. Vårt samarbete med försvarsdepartementet och White Sands Missile Range gör att vi har tillgång till rymden praktiskt taget 24 timmar om dygnet, sju dagar i veckan, säger Dan Hicks och radar upp fler fördelar med Spaceport Americas läge: anläggningen ligger på hög höjd, här finns ingen risk för orka-

ner, jordbävningar eller andra extrema väderfenomen och det är soligt och klart runt 345 dagar om året, säger Dan Hicks.

En annan anledning till att Spaceport America hamnat här är en delstats hopp om framtida intäkter. 2006 skrev New Mexicos dåvarande guvernör Bill Richardson ett avtal med Richard Branson och Virgin Galactic om att låta bygga företagets huvudkontor i delstaten. New Mexico betalade byggkostnaderna på 220 miljoner dollar för anläggningen, designad av Foster + Partners, en av världens ledande arkitektfirmor, med målet att skapa ekonomiska intäkter på sikt. Richard Branson hade grundat Virgin Galactic två år tidigare, efter en lång rad väldigt framgångsrika affärsäventyr – som skivbolaget Virgin Records och flygbolaget Virgin Atlantic – och kortlivade och mindre lyckade – som läskan Virgin

”DET LIGGER I MÄNNISKANS DNA ATT UTFORSKA OCH UPPTÄCKA.”

– DAN HICKS, VD FÖR SPACEPORT AMERICA.

Cola. Genom sin karriär har 67-åringen med skinnjackan och den blonda hårmanen ständigt testat nya affärsmoddeller – hans motto är ”screw it, let’s do it” – och ibland övergivit dem snabbt. Men Branson har stått fast vid idén

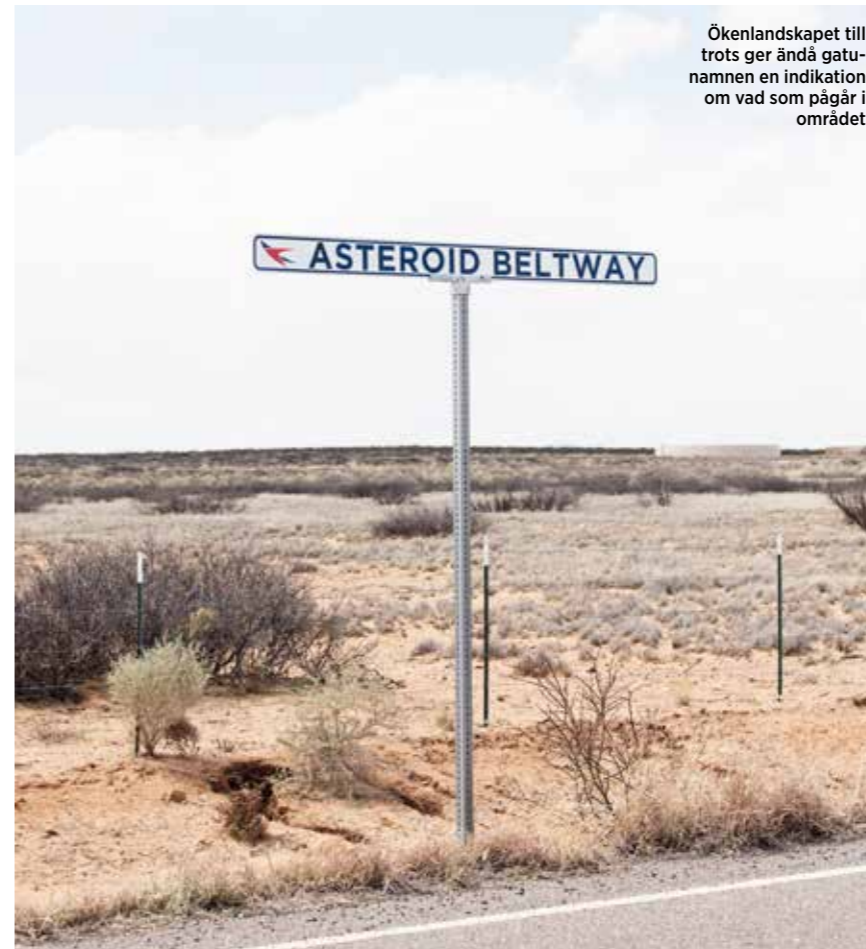
om rymdturismen. Han registrerade bolaget Virgin Galactic redan 1999 och har skrivit under ett 20-årskontrakt med Spaceport America om att vara anläggningens huvudhyresgäst.

NEW MEXICO ÄR EN av USA:s fattigaste delstater, vilket syns på landskapet längs med motorvägarna med dess spökstäder med rostiga övergivna 1950-talsmotell och husvagnsparker. På nätet finns drivor med artiklar med kritik om att Spaceport America är bortslösade skattepengar i väntan på intäkter och arbetstillfällen som aldrig tycks komma och ett startdatum för rymdturismen som ständigt flyttas fram. De som är otåliga förstår inte den hårda verkligheten i rymden, menar Dan Hicks.

– Det är en väldigt svår miljö och det tar sin tid att utveckla säkerheten som ►



Sikten är oftast helt klar, närmaste granne är militärområdet White Sands Missile Range.



Ökenlandskapet till trots ger ändå gatunamnen en indikation om vad som pågår i området

krävs. Det påminner om flygets barndom på bröderna Wrights tid i början av 1900-talet, då det tog åtminstone två decennier innan det fanns pålitliga flygplan. Det är samma med rymden. Men vi kommer att komma dit, säger Dan Hicks.

VIRGIN GALACTIC HADE kunnat bli först, egentligen redan operativa. Men de hejdades av en katastrof morgonen den 31 oktober 2014 när moderskeppet WhiteKnightTwo lyfte från företagets övningsfält i Mojaveöknen i Kalifornien. I cockpiten på det anslutna rymdskeppet SpaceShip2, fanns piloterna 43-åriga Peter Siebold och 39-åriga Michael Alsbury. Syftet var att testa raketsystemet. Efter att ha klättrat till 14 000 meters höjd kopplade Mackays moderskepp ifrån SpaceShip2. Alsbury startade raketerna och skeppet sköt i väg.

”VI ÄR PÅ HELT OKÄND MARK.”
 – STEPHEN ATTENBOROUGH,
 COMMERCIAL DIRECTOR
 FÖR VIRGIN GALACTIC.

SpaceShip2 slets i stycken och exploderade. Michael Alsbury dog omedelbart, medan Peter Siebold lyckades skjuta sig ut, och överlevde svårt skadad fallskärmschoppet på 16 kilometer ned till marken. Resterna av SpaceShip2

störtade ned mot Mojaveöknen, tillsammans med, vad det verkade, Virgin Galactics framtid. Branson mötte skarp kritik för att ha fått hybris och Virgin Galactic drabbades av en massiv pr-förlust. ”Rymdturism är inte värt att dö för”, skrev *Wired* efter kraschen.

Händelsen ledde till att det tog Virgin Galactic två år för att få tillbaka sitt flygtillstånd från den amerikanska flygmyndigheten FAA. Men nu tycks företaget ha hämtat sig från bakslaget. Saudiarabien har pumpat in 1 miljard dollar, Virgin Galactic kommer att flytta över 85 anställda från basen i Mojave till Spaceport America under 2018 och senaste budet från Branson själv är att avfärden kommer att ske i slutet av året. Goda tecken? Kanske. Men Stephen Attenborough, commercial director på företaget, vill inte lova något.

– Vi testar farkoster som byggs för

att göra saker som aldrig har gjorts förut, vi är på helt okänd mark. Vi kommer inte att påbörja kommersiella tjänster med de här farkosterna innan vi är redo, och det innebär att vi måste genomföra en lång rad tester på marken och i luften. Vi vill inte ta några genvägar, säger han på telefon från London.

HITTILLS HAR 556 personer varit i rymden som astronauter, framför allt inom USA:s, Rysslands och andra länders rymdprogram, men om Virgin Galactics planer blir verklighet kommer antalet mer än dubblas. Omkring 700 personer ska ha betalat handpenning för en köplats till resorna, däribland Brad Pitt, Leonardo DiCaprio, Paris Hilton och Justin Bieber. Som trivia kan nämnas att även den svenska äventyraren och bergsbesti-

garen Renata Chlumska har bokat en plats. Att skicka upp en grupp A-liste-kändisar strax ovanför jordens atmosfär är en början, men miljardärerna har egentligen redan blickarna inställda på nästa steg. De vill kolonisera Mars, starta gruvdrift på asteroider och bygga rymdfarkoster som landar vertikalt och kan tankas och användas på nytt i stället för att som tidigare dumpas på havets botten. “Vår slutgiltiga vision är att miljoner människor bor och arbetar i rymden”, sa Jeff Bezos 2015 medan Elon Musk har kallat kolonisering av rymden för en ”nödvändighet” och har detaljerade planer på hur det hela ska gå till. “Det [Richard Branson] gör kommer att bli en väldigt rolig nöjestrupp, men det finns inga planer på att sprida mänskligt liv till andra planeter, vilket är vårt mål. Vi vill placera mänskligt liv på Mars”, sa Elon Musk till tidningen *GQ* tidigare i år.

Stephen Attenborough på Virgin Galactic däremot, vill helst inte tala om varken rymdkapplöpning eller konkurrens. “Om de här tre företagen når framgångar är det bra för industrin, det är bra för alla”, konstaterar han diplomatiskt.

– En sak som de har gemensamt är att vi alla fokuserar på återanvändbara farkoster. Om vi därigenom kan minska kostnaden för uppskjutningar och öka pålitligheten och säkerheten kan vi göra rymden tillgänglig för många fler användningsområden.

Förespråkarna för rymdturismen pekar på fördelar som att teknik och forskning utvecklas i dess spår och att konkurrensen kommer att leda till pressade priser på rymdfärder. På sikt är det tänkt att fler än bara förmögna ska kunna åka med, vilket ska leda till en ”demokratisering av rymden”. Samtidigt, i en tid när nöjesflyget blir allt mer ifrågasatt, har studier varnat för negativa klimateffekter om resorna kommer igång regelbundet.

Men på Spaceport America ligger endast förväntan i luften. Två bemannade brandbilar står redo dygnet runt, alla dagar i veckan – en förutsättning för att anläggningen ska få tillstånd att existera av flygmyndigheten FAA. Den evighetslånga landningsbanan är tom. Dan Hicks ser annan bild framför sig inom de närmaste åren: en fullt fungerande rymdhamn. Transporter av människor och föremål till rymdbaser. Regelbundna och billigare avresor med Virgin Galactic.

– Det ligger i människans DNA att utforska och upptäcka. Det finns alltid det där begäret efter att se vad som finns bakom nästa berg, bakom nästa hav, bakom nästa solsystem. ☺

JONAS CULLBERG | är journalist och bosatt i New York. Han är nyfiken på den mörka goth-planeten *TrES-2b* som reflekterar mindre ljus än kol och svart akrylfärg.

MARTIN ADOLFSSON | är fotograf. Han skulle vilja skicka Donald Trump på en enkel resa ut i rymden.