

Vi reiser i rommet

Det er 60 år siden menneskene skjøt ut Sputnik, den aller første satellitten. Siden den gangen har vi sendt både mennesker til månen og roboter til Mars. Men hva skal vi gjøre nå?

TEKST: INGRID SPILDE

Romstasjonen ISS suser i bane rundt jorda. Om ti år er den moden for skraphaugen. Dette bildet er tatt over New Zealand. FOTO: NASA





Neste år sendes dette teleskopet ut i verdensrommet. Det kan se mye lenger enn teleskopene på jorda. Formen på teleskopet er designet for å fange opp infrarødt lys i rommet.

FOTO: NASA/DESIREE STOVER

Et nytt øye mot universet

I 2019 skjer det noe stort. Da skal vi sende opp det største romteleskopet som noensinne er bygd. Det heter James Webb Space Telescope. Når vi sender romteleskopet ut i verdensrommet, kan det se mye lenger enn teleskopene nede på jorda, fordi det slipper å stirre igjennom all luften. James Webb skal vende sitt skarpe øye mot stedene der stjerner fødes, og mot nyoppdagede planeter rundt fremmede stjerner. Kanskje det kan finnes liv på en av dem?

– Vi må snart bestemme oss! sier Terje Wahl i Norsk Romsenter. Han forteller om romstasjonen ISS som suser i bane rundt jorda. Der samarbeider astronauter fra mange land om å forske i rommet. Men ISS begynner å bli temmelig gammel. Om ti år er den moden for skraphaugen. Og hva skal vi samarbeide om i rommet da?

Base på månen?

Kanskje vi skal dra tilbake til månen og lage en ny rombase der oppe? Der kunne vi trene oss på å bo på en annen klode enn jorda. Dessuten fins det vann

der oppe. Vann kan vi bruke til å lage rakettbrensel. Dermed kunne månen bli en fin bensinstasjon for romskip på vei til Mars.

Satse alt på Mars?

Men noen mener i stedet vi bør droppe månen og satse alt på å komme oss til Mars. Mars er mer spennende å forske på og en mye finere klode å bo på for mennesker. Men vi må få opp veldig mye utstyr for at noen skal kunne leve på Mars. Og så er det et problem til: Foreløpig vet vi sånn omtrent hvordan

vi skal sende folk til Mars. Men vi har ikke peiling på hvordan vi skal få dem tilbake igjen.

– Jeg tipper vi kommer til å dra til månen først, sier Terje.

Robot-somt på Mars

En ting er i hvert fall sikkert: Menneskene kommer til å sende *noe* til Mars i løpet av de neste årene. I 2020 skal Kina, Europa og USA sende nye robot-biler dit. Disse roverne skal finne ut mer om planeten og lete etter tegn på gammelt liv. Dessuten skal roverne teste utstyr som vi mennesker kan trenge på Mars, for eksempel landingsutstyr og maskiner som kan utvinne oksygen fra den tynne atmosfæren.

Sand og stein tilbake til jorda

Terje Wahl tror også at fremtidens Mars-rovere kanskje skal prøve noe helt



Slik ser forskerne for seg en base på månen. ILL.: NASA

nytt: å ta med seg sand og stein tilbake til jorda så vi kan undersøke den skikkelig. Da vil forskerne kunne finne ut veldig mye om den røde planeten.

Månen. Nærbildet er av krateret Daedalus, som ligger på baksiden av månen.

FOTO: NASA



Norge er med

Norge er et lite land. Likevel lager vi våre egne satellitter. I sommer skjøt vi opp to stykker - NorSat 1 og NorSat 2. De skal måle stråling fra sola og rommet, og følge med på skip som seiler på havene her nede på kloden.

TEKST: INGRID SPILDE

Men vi driver med mer i rommet! Norske forskere lager nemlig instrumenter og eksperimenter som får bli med på andre raketter og satellitter.

Lyn i rommet

Forskere fra Bergen har for eksempel lagd et instrument som skal sendes opp til romstasjonen ISS nå i februar. Det skal studere tordenskyer – fra oversiden. For noen år siden oppdaget vi nemlig at tordenværet ikke bare finnes på undersiden av skyen. Det går også lyn oppover, helt opp til verdensrommet! Instrumentet fra Bergen skal undersøke saken.

I filmen «The Martian» strandeder en astronaut på Mars og må finne ut av hvordan han kan dyrke planter for å overleve.

Romsalat

Norsk forskning blir også viktig for alle som har tenkt seg til Mars. I Trondheim forsker de nemlig på hvordan vi skal få planter til å vokse i romskip og på andre kloder. Uten tyngdekraft trenger plantene spesielle vokseplasser, ellers kan de bli forvirret og gror ikke alltid så godt.

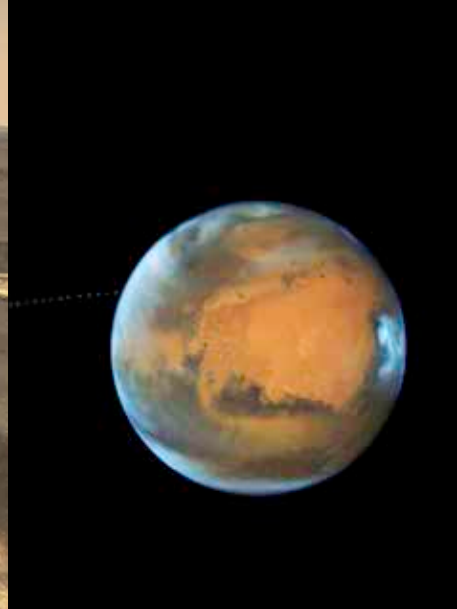
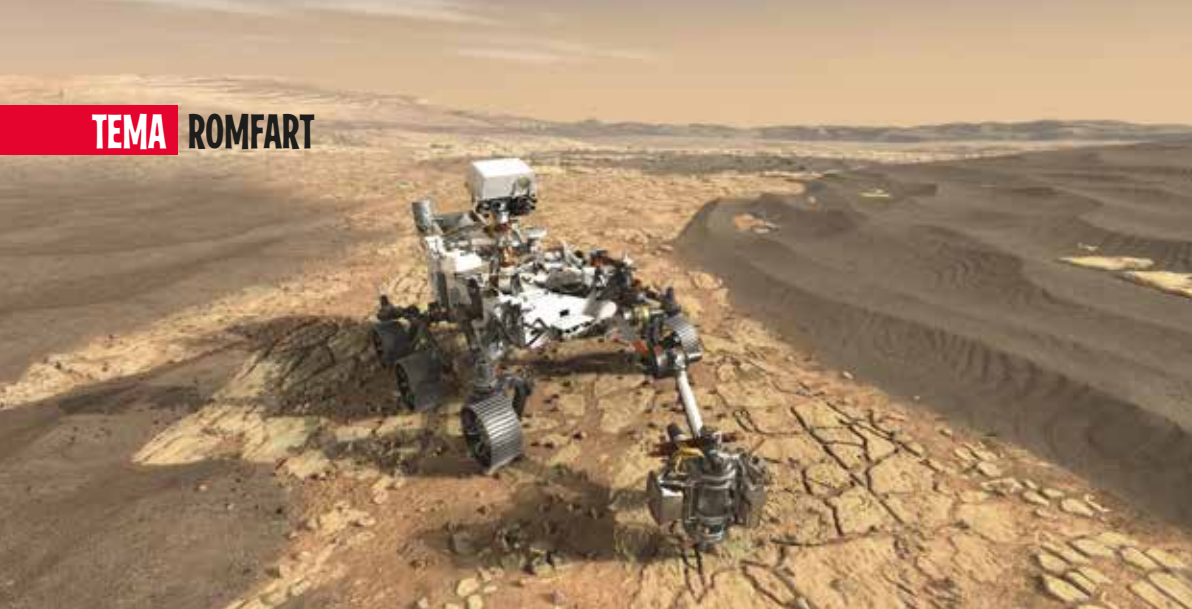
– Men vi har klart å lage vekstkammer hvor plantene greier å spire, vokse og lage blomster og nye frø, sier Ann-Iren Kittang Jost fra NTNU.

Det kommer til å bli veldig viktig på lange ferder i rommet. Da kan planter sørge for fersk mat, rent vann og oksygen som vi kan puste inn. Forskerne har allerede lagd salat som astronautene på romstasjonen har spist. På en tur til Mars vil de kanskje dyrke hvete, soyabønner og poteter.



Norske forskere har lagd vekstkammer for planter som skal vokse i romskip og på andre kloder.

FOTO: NASA



Skal se under bakken

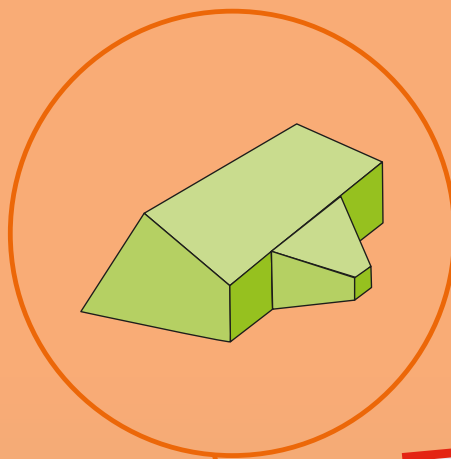
En norsk duppeditt som helt sikkert skal til Mars, er RIMFAX. Den har fått plass på roveren som NASA skal sende opp i 2020.

– RIMFAX er en georadar, en maskin som sender radiobølger ned i bakken, forteller Svein-Erik Hamran fra FFI.

Noen av disse bølgene blir reflektert, og da kan RIMFAX lage et bilde av hva som finnes under overflata. Hva slags stoffer finnes der? Skjuler det seg tegn til gammelt liv? Og ikke minst – er det fuktighet i sanden?

– Hvis folk skal kunne bo på Mars, må vi finne vann, sier Svein-Erik.

Det fins nok ikke fritt vann der, men i stedet kan vi kanskje utvinne vann fra fuktig sand. Og RIMFAX kan finne ut hvor det er lurt å bore.



Roveren som NASA skal sende til Mars om et par år, har en georadar med seg som er lagd av norske forskere. FOTO/ILL.: NASA

