© Niclas Fohlin · niclasfohlin.se/stodundervisning/faktatextsamtal-i-grupp
Figurerna i bilderna: Fluent Emoji, © Microsoft Corporation, MIT-licens.

RYMDEN · TEXT 3 AV 5

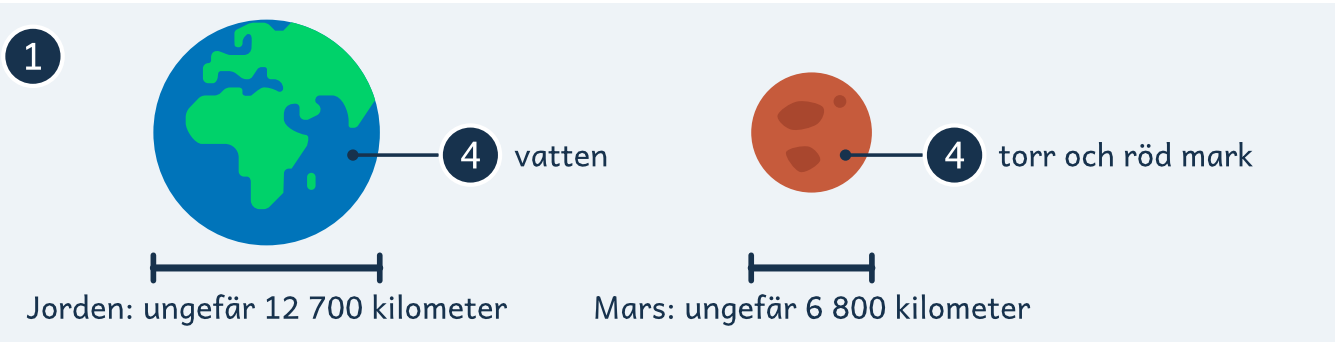
Jorden och Mars

Tänk dig att du vaknar en morgon på Mars. Solen går upp, och dygnet blir nästan lika långt som hemma. Ändå kan du inte bara öppna dörren och gå ut. Skulle en människa kunna bo på Mars, och vad skiljer Mars från jorden?

SIFFRAN

24,6 timmar

är ett dygn på Mars, nästan som på jorden.



Jorden och Mars i samma skala. Bara storleken stämmer. I verkligheten är avståndet mellan dem mycket större.

1 Två grannar

Jorden och Mars är grannar i rymden, och på flera sätt liknar de varandra. Båda är stenplaneter, med fast mark att stå på, och båda går runt solen. Jorden är den tredje planeten räknat från solen, medan Mars är den fjärde och går längre ut.

Lika stora är de däremot inte. Jorden är ungefär 12 700 kilometer bred, medan Mars är ungefär 6 800 kilometer bred. Mars är alltså bara drygt hälften så bred som jorden. Om du ställer två Mars bredvid varandra, blir de tillsammans lite bredare än jorden.

Jorden ligger närmare solen, så dit hinner solens ljus fram först. Till Mars behöver ljuset 13 minuter.

© Niclas Fohlin · niclasfohlin.se/stodundervisning/faktatextsamtal-i-grupp

2 Dygn och år

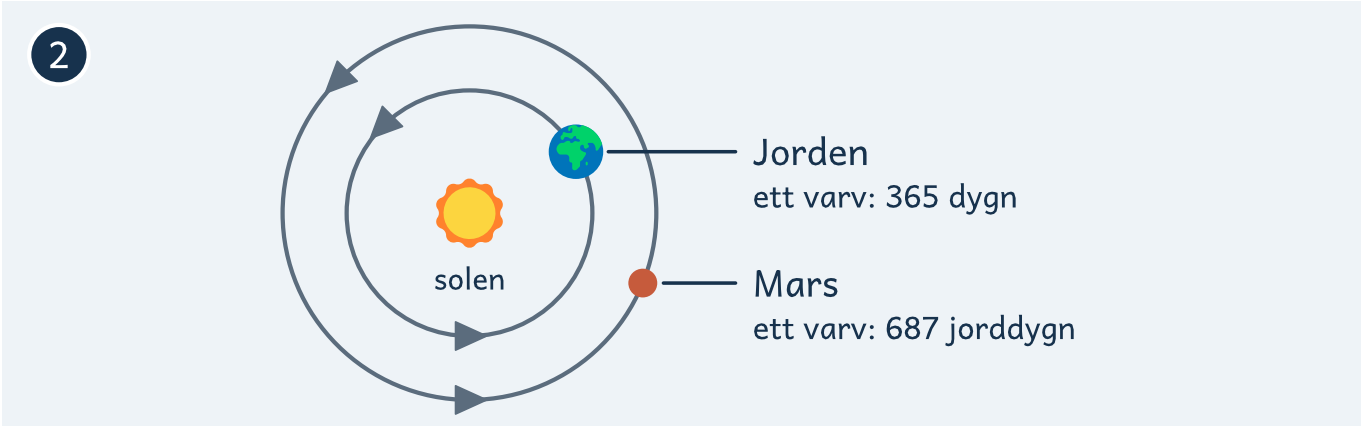
Båda planeterna snurrar runt sig själva, och ett varv är ett dygn. På jorden tar det 24 timmar, och på Mars tar det 24,6 timmar. Det är bara drygt en halvtimme mer, så dygnen är nästan lika långa.

Året är däremot mycket längre på Mars. Ett år är ett varv runt solen. Jorden behöver 365 dygn för sitt varv, medan Mars behöver 687 **jorddygn**, nästan dubbelt så lång tid. Den som har fyllt tolv år på jorden skulle bara ha fyllt sex på Mars.

Båda planeterna har årstider, eftersom båda lutar ungefär lika mycket på sin väg runt solen. Eftersom året är längre varar varje årstid också längre på Mars.

ORD I TEXTEN

jorddygn
ett dygn på jorden, 24 timmar



▪ Ett varv runt solen. Jorden hinner nästan två varv runt solen medan Mars går ett. Solen och planeterna är ritade för stora jämfört med banorna.

3 Luft och väder

Runt båda planeterna finns ett lager av gas som kallas **atmosfär**. Jordens atmosfär är luften som vi andas varje dag. Den är tät och innehåller **syre**, och den håller kvar solens värme som ett täcke.

Mars atmosfär är däremot mycket tunn, mycket tunnare än jordens. Den består mest av koldioxid, en gas som människor inte kan andas. Ett så tunt täcke håller inte kvar värmen, och därför blir det mycket kallt på Mars.

Temperaturen på Mars växlar mycket. Som varmast blir det 20 grader, ungefär som en svensk sommardag. Som kallast blir det ungefär minus 153 grader. Så kallt blir det

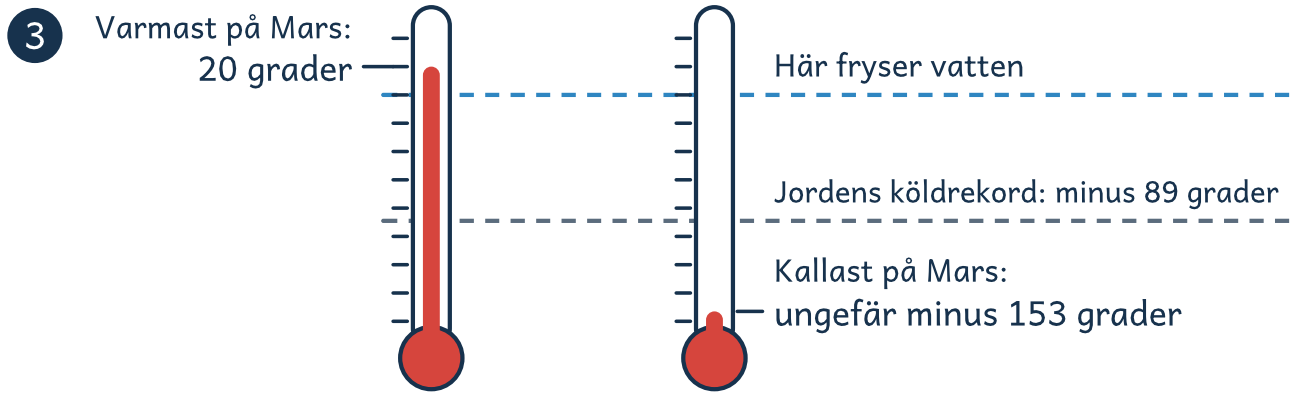
ORD I TEXTEN

atmosfär
lagret av gas runt en planet

syre
den gas i luften som vi behöver andas

© Niclas Fohlin · niclasfohlin.se/stodundervisning/faktatextsamtal-i-grupp

ingenstans på jorden, där köldrekordet är minus 89 grader, mätt i Antarktis år 1983.



■ Från 20 till minus 153 grader. Termometrarna visar temperaturen på Mars, från den varmaste till den kallaste. Vid det övre strecket fryser vatten till is. Det nedre är jordens köldrekord.

4 Mark och vatten

Marken ser också olika ut på de två planeterna. På jorden täcker vatten 71 procent av ytan, i hav, sjöar och floder. På Mars kan **flytande** vatten däremot inte ligga kvar på ytan, och marken är torr och röd.

Den röda färgen har ingenting med värme att göra. Den kommer av att järnet i marken har rostat. Mars är alltså en rostig planet, och en mycket kall sådan.

Vatten finns ändå på Mars också. På ytan syns **spår** av floder som en gång har runnit där, och under ytan ligger vatten som har frusit till is. På jorden är det mesta av vattnet flytande, medan det på Mars ligger fruset i marken.

FAKTA

Jorden och Mars i tal

Bredd
jorden ungefär 12 700 kilometer, Mars ungefär 6 800

Ett dygn
jorden 24 timmar, Mars 24,6 timmar

Ett år
jorden 365 dygn, Mars 687 jorddygn

Lutning
jorden 23,4 grader, Mars 25 grader

Varmast och kallast på Mars
20 grader och ungefär minus 153 grader

ORD I TEXTEN

flytande
som rinner, varken is eller ånga

spår
märken som något har lämnat efter sig

© Niclas Fohlin · niclasfohlin.se/stodundervisning/faktatextsamtal-i-grupp

FÖRDJUPNING

Maskinen som gjorde luft

Den som ska bo på Mars behöver syre, och luften där går inte att andas. Därför har forskare prövat om syret går att göra på plats.

Till Mars skickades en **rover** som heter Perseverance, och ombord fanns ett instrument med namnet MOXIE. Det tog in den tunna marsluften och gjorde syre av koldioxiden i den. MOXIE var i gång 16 gånger och gjorde sammanlagt 122 gram syre, och som mest blev det 12 gram i timmen.

Mycket syre är det inte, för alltihop skulle bara räcka åt en liten hund i tio timmar. Men när försöket var klart år 2023 hade MOXIE visat att det går att göra syre att andas på en annan planet. En människa behöver mycket mer, och därför krävs större maskiner innan någon kan flytta dit.

ORD I TEXTEN

rover
förarlöst fordon som kör på en annan planet

Visste du att ...

Olympus Mons heter solsystemets största vulkan, och den ligger på Mars. Vad skulle du vilja se först på en annan planet?

Läs mer

- → Rymdstyrelsen har en egen sida om Mars. rymdstyrelsen.se
- → Rymdstyrelsen visar hela solsystemet, planet för planet. rymdstyrelsen.se
- → UR Play har en kort film om hur det vore att resa till Mars. urplay.se