

# MARSLANDNINGEN - NIVÅ 1

## DELUPPGIFT 1

Att åka till Mars är varken enkelt eller helt ofarligt. För att lyckas gäller det att förbereda sig väl. Du har precis fått reda på att det kan spela en stor roll när på dygnet du väljer att försöka landa på Mars. Stora asteroidbälten rör sig nämligen ute i rymden lite olika beroende på vilken tid på dygnet du väljer att åka! Som tur är har du och björndjuren skapat ett program som simulerar, alltså testar genom ett datorprogram, hur stor chansen är att man krockar med asteroider under tre olika klockslag.

Din uppgift är nu att ta reda på när på dygnet det är störst chans att lyckas landa på Mars utan att krocka med en asteroid. Du ska köra din simulering under klockslagen 12:00, 15:00 och 18:00. Alltså under dagen, på eftermiddagen och på kvällen.

Kör simuleringen 100 gånger för varje klockslag. För varje klockslag ska du dokumentera hur många lyckade landningsförsök simuleringen visar och hur många misslyckade försök simuleringen visar.

### KLOCKSLAG 12:00

Lyckade landningsförsök

Antal:

Misslyckade landningsförsök

Antal:

### KLOCKSLAG 15:00

Lyckade landningsförsök

Antal:

Misslyckade landningsförsök

Antal:

### KLOCKSLAG 18:00

Lyckade landningsförsök

Antal:

Misslyckade landningsförsök

Antal:



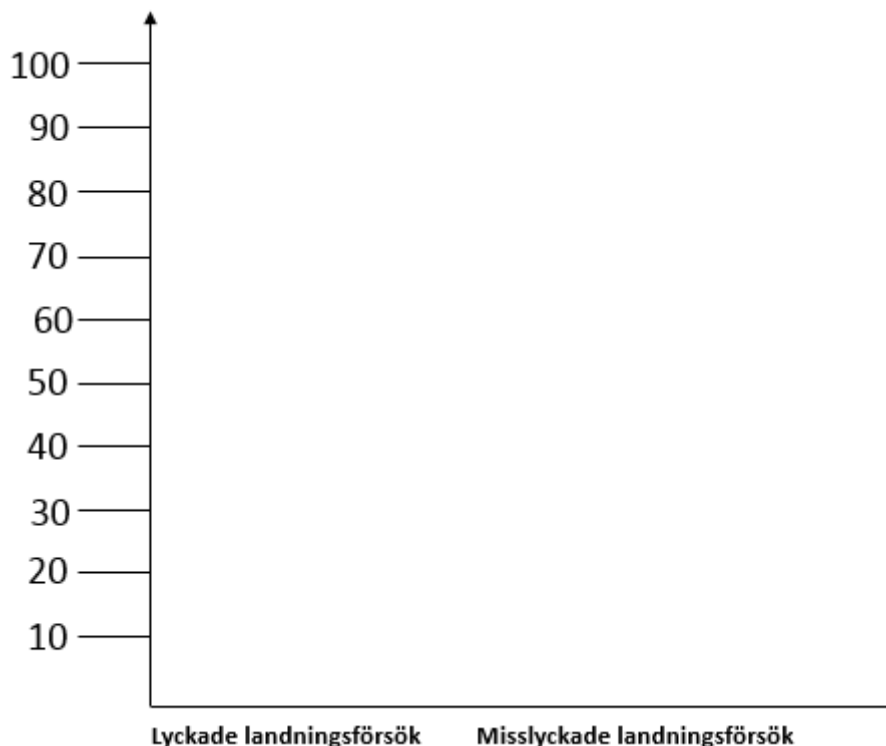
**DELUPPGIFT 2**

Så där ja! Nu har du lite mer koll på när det är som säkrast att genomföra resan till Mars. Däremot behöver du berätta det för de andra som ska med. För att visa och förklara dina resultat samt övertyga de andra om när du ska åka måste du göra om alla dina insamlade siffror, eller data som det heter, till ett stapeldiagram.

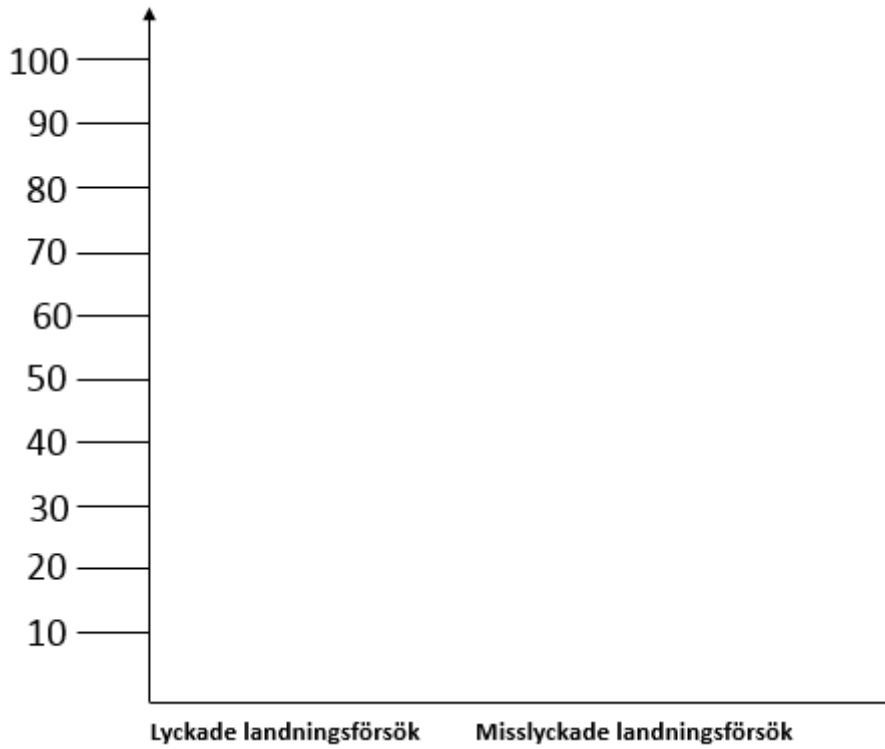
Din uppgift är att göra ett stapeldiagram för alla de olika klockslagen som visar hur många lyckade landningsförsök och hur många misslyckade landningsförsök simuleringen i förra deluppgiften gav.

**Gör så här**

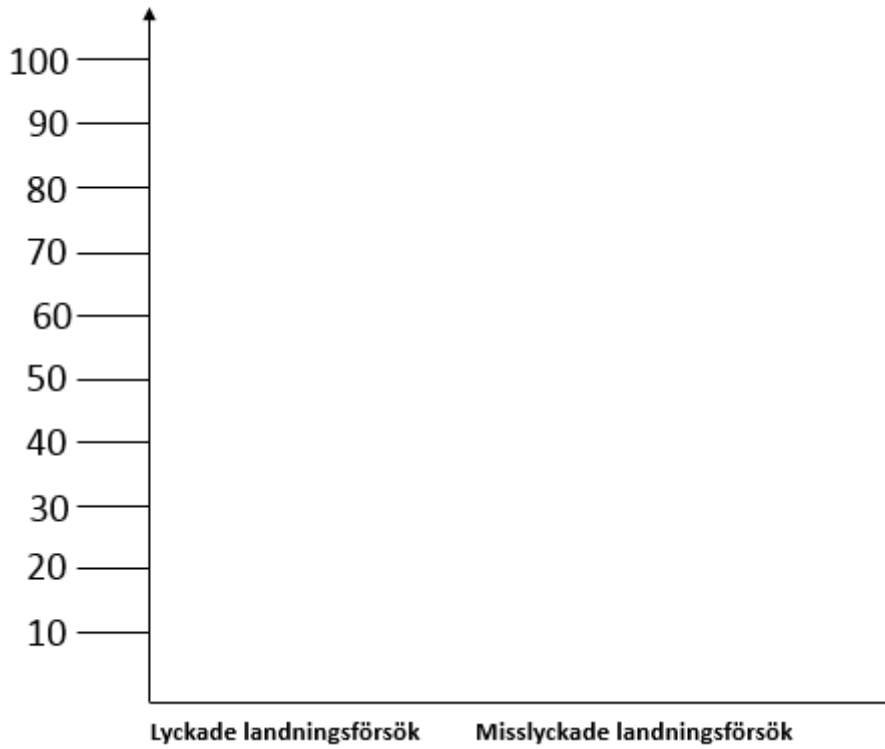
För varje klockslag skapar du en stapel för varje utfall, alltså för hur många gånger landningsförsöket lyckades eller misslyckades. För att det ska bli så korrekt som möjligt, använd en linjal när du mäter hur hög varje stapel ska vara. Skriv på varje diagram vilket klockslag diagrammet visar data för.

**KLOCKSLAG 12:00**

## KLOCKSLAG 15:00



## KLOCKSLAG 18:00



**DELUPPGIFT 3**

Kanon! Nu har du både samlat in data från simuleringen, och du har redovisat din insamlade data genom stapeldiagram. Genom stapeldiagrammen kan du nu säga hur stor chans det är att du lyckas landa på Mars vid tre olika tillfällen, eller som man säger, hur stor sannolikheten är för att du ska lyckas landa.

**Använd dina tre stapeldiagram för att svara på dessa frågor:**

1. När på dygnet är det störst sannolikhet för att lyckas landa på Mars?
2. När på dygnet är det minst sannolikhet för att lyckas att landa på Mars?
3. Hur många gånger lyckades landningen på Mars genom din simulering om du slår ihop alla tre försök?
4. Hur många gånger misslyckades landningen på Mars genom din simulering om du slår ihop alla tre försök?

Skriv ett kort brev där du berättar för dina rymdkompisar för vilken tid på dygnet ni ska åka till Mars. Använd data du har skaffat dig genom simuleringen och förklara med hjälp av stapeldiagrammen varför just den tidpunkten är den bästa. Redovisa dina resultat för dina rymdkompisar och övertyga dem om vilken tid det är störst sannolikhet att ni lyckas landa på Mars, och hur mycket större sannolikhet det är vid det klockslaget jämfört med de andra!

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

