

Skolmaterialet ”Leia och björndjuren – en upptäcktsresa i rymden” består av en lärarhandledning för högläsning med faktabakgrunder, lektionsförslag och länktips. I ett separat elevmaterial finns serieinspirerade bilder som stödjer högläsningen. Här ingår kunskapsfrågor och faktadelar. Materialet hjälper också eleverna att resonera och reflektera. Historien handlar om flickan Leia som får följa med tre björndjur på deras resa till planeterna. De reser från Alvaret på Öland på en hisnande färd som innefattar allt från kraschade satelliter till månslalom.

– Björndjuren ger berättelsen om rymden ytterligare en aspekt och inspirerar till diskussion kring livets villkor. De är dessutom omåttligt populära bland barn, säger Ingemar Jönsson som är professor i teoretisk och evolutionär ekologi vid Högskolan Kristianstad och som forskar om björndjur.

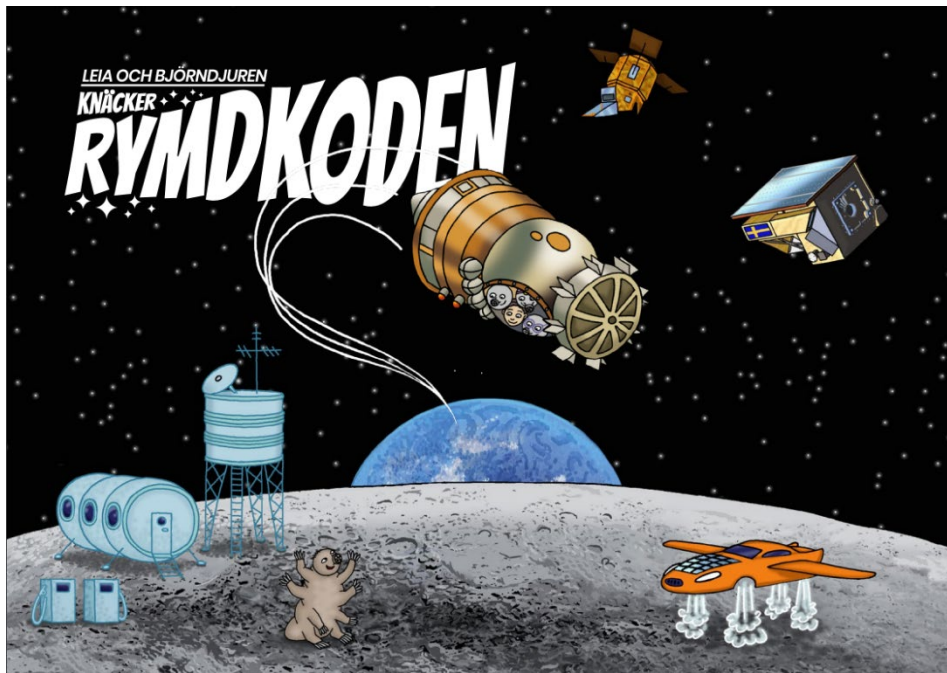
”Leia och björndjuren – en upptäcktsresa i rymden” togs fram av Rymdstyrelsen för att inspirera elever att lära sig mer om rymden. Illustration: Lovisa Lesse.



## Neptunus och Merkurius – stormvindar och många kalas



I anslutning till varje kapitel får eleverna spännande fakta om de olika planeterna i vårt solsystem. Illustration: Lovisa Lesse.



”Leia och björndjuren knäcker rymdkoden” är ett utbildningsmaterial framtaget av Rymdstyrelsen, Kodcentrum och Mattecentrum. Illustration: Lovisa Lesse.

## UPPDRAG 2 RYMSKROT

Kan du rädda satelliten Mats från rymdskrot? I det här uppdraget ska du programmera ett rymdspel där björndjuren samlar upp rymdskrot för att skydda den svenska satelliten Mats. Du får poäng för varje ton skrot som björndjuren får tag på. Men först måste du lära dig lite mer om rymdskrot.

### 1. Vad vet du om rymdskrot och satelliten Mats?

- Vad är rymdskrot?
- Hur kan vi på jorden hålla ordning på allt rymdskrot?
- Vad kan hända satelliten Mats när han är på plats i rymden?

### Kluringen

Rymdraketen förde satelliten Mats 600 km upp i luften. Kan du beskriva hur högt 600 km är med andra ord? Till exempel hur många människor som måste stå på varandras axlar för att nå så högt eller hur många Eclipse det behövs. Eclipse är en av världens högsta slängångor med sina 121 meter och finns på Gröna Lund i Stockholm.

### 2. Hur mycket väger de olika rymdskroten?

Nu ska vi ta reda på hur mycket de olika rymdskroten väger. Det finns en hake, du har ingen väg med dig i rymden så därför kan du inte väga föremålen förrän du kommer ned på jorden igen. Som tur är har björndjuren fått ett meddelande i sin dator som beskriver hur mycket allt rymdskrot väger. Meddelandet är lite lurigt och har gett svaren i form av matematiska utmaningar. Din uppgift är att lösa dessa utmaningar!

Först behöver du räkna ut vad de olika rymdskroten väger.

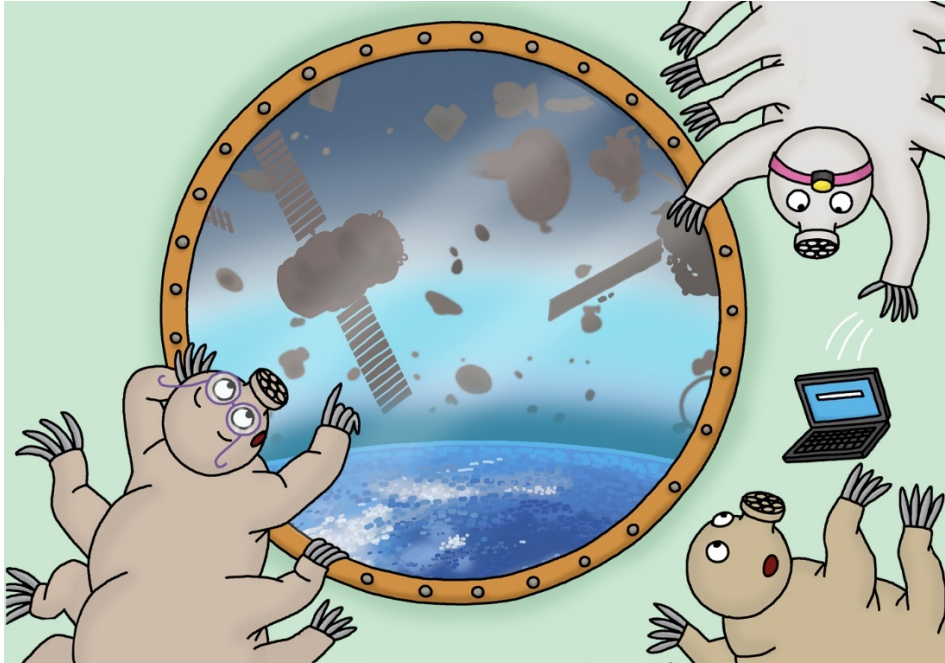
Uppgiften hittar du här: [Matteboken.se/rymskrot](http://Matteboken.se/rymskrot)

### 3. Koda ett spel om rymdskrot

Nu ska du skapa ett rymdspel där björndjuren ska skydda satelliten Mats från rymdskrot. Vikten på skroten, som du har räknat ut i matteuppgiften, omvandlar du här till poäng.

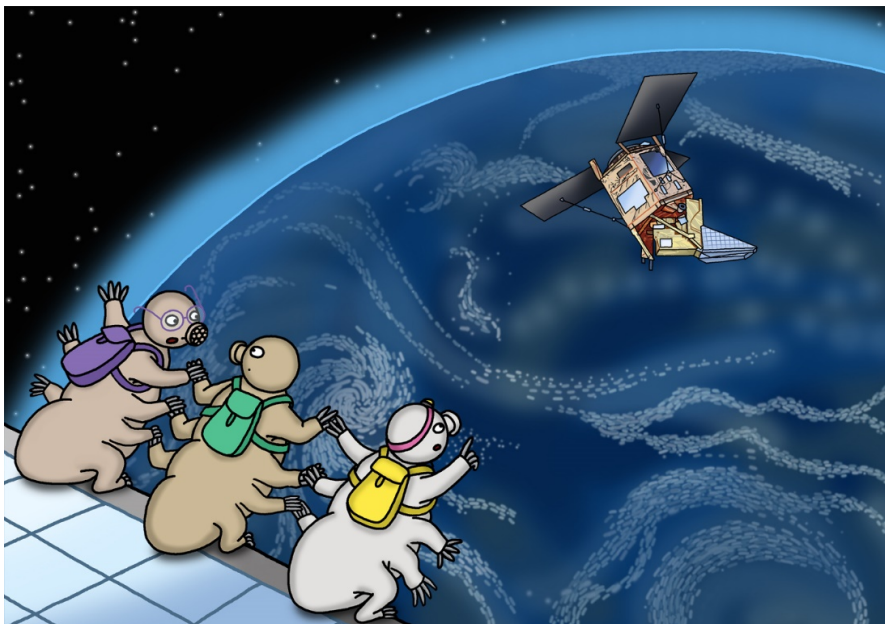
Uppgiften hittar du här: [Kodboken.se/rymskrot](http://Kodboken.se/rymskrot)

Utbildningsmaterialet består av både elevmaterial och lärarhandledning. I slutet av varje kapitel finns övningar, både faktafrågor och matematik- och programmeringsuppgifter. Illustration: Lovisa Lesse.



Det gäller att rädda satelliten Mats från att träffas av rymdskrot. Illustration: Lovisa Lesse.

Det finns en lärarhandledning med lektionsförslag och länktips samt ett separat elevmaterial där hela äventyret finns med serieinspirerade bilder och ett typsnitt som underlättar läsning. I elevmaterialet ingår kunskapsfrågor, faktadelar, matematik- och programmeringsuppgifter.



Björndjuren planerar att åka med en Copernicussatellit. Illustration: Lovisa Lesse.

Eleverna får återigen följa med de tre björndjuren Obi, Wan och Zen ut i rymden. De sänds upp med den nya svenska satelliten Mats och behöver rädda satelliten från att kollidera med rymdskrot innan de med hjälp av sin kompis Leia kan fortsätta resan mot Mars, där de ska bygga upp en miljövänlig tankstation. Materialet låter eleverna ta del av aktuell rymdforskning. De får lära sig om hur satelliter hjälper oss på jorden, om miljöförstöring, tyngdlöshet och mycket annat. Då huvudpersonerna i vår berättelse är de första varelserna som sätter sina fötter på planeten Mars ges även eleverna möjlighet att resonera och reflektera om hur vi bygger samhällen, vad lag och rätt är och vem det är som ska bestämma.