

Språk i naturvetenskap och teknik

LITTERÄRA PRESENTATIONER

Åk 7–9

Novell



En novell är en kortare skönlitterär text. Att skriva en novell inom ett NO-ämne blir en naturligt språkutvecklande process eftersom berättelsen måste skildras ur ett både vetenskapligt, samhällligt och mänskligt perspektiv.

OM EXEMPLET NOVELL

Uppdraget är att presentera ett antal naturvetenskapliga fakta i en påhittad inramning. I exemplet åskådliggörs detta i en novell som skildrar en fiktiv resa till Mars, men samtidigt förklarar ett antal viktiga förutsättningar för verkliga rymdfärder.

Låt eleverna lista ett antal tänkbara naturvetenskapliga teman för sin novell. Diskutera sedan dessa utifrån följande frågeställningar: Vilka existentiella funderingar väcker ämnet hos skribenten? Vilka historiska detaljer är intressanta och kan fungera i kontexten? Vilka naturvetenskapliga fakta och processer kan vävas in i novellen och åskådliggöras på ett naturligt sätt? Ju fler aspekter av ett ämne som kommer upp under diskussionen, desto större chans att lyckas bra med skrivandet.

FÖRDELAR MED EN NOVELL

Att få skriva skönlitterärt kan engagera elever som vanligtvis inte har så lätt för NO-ämnena eller teknik. Skribenten ställs inför flera utmaningar, som att göra efterforskningar i olika typer av källor och att använda olika typer av språk inom ramen för samma text. Eleven måste också tillgodogöra sig ämnet så väl att det kan bli en engagerande och begriplig berättelse som vänder sig till en oinsatt läsare. Novellen ger också skribenten möjlighet att på ett naturligt sätt diskutera och värdera konsekvenserna av till exempel en naturvetenskaplig upptäckt eller användningen av tekniska lösningar.

FLER TÄNKBARA ARBETSOMRÅDEN

Novellen kan användas som presentationsform inom alla NO-ämnena och teknik. Här är förslag på några rubriker:

- ”Min hållbara värld 2150” – en novell som skildrar en dag i en helt klimatneutral framtid.
- ”Kampen mot dödsviruset” – en novell som skildrar en läkares arbete med en pandemi.
- ”I stormens öga” – en novell som berättar om ett dramatiskt väderfenomen.
- ”Mina kläder kan prata” – en novell om materialutveckling och nanoteknik i framtiden.

Mitt nya liv på Mars

Novell av Oscar Eklundh, 8C, Akallaskolan

23 oktober 2025

Rädsla och nyfikenhet

Nedräkningen har börjat. I morgon lyfter vi. Jag sitter och ser ut genom fönstret i mitt rum på Cape Canaveral. Jag ser inte hotellet som mamma och Sebastian bor på. Vi astronauter hålls isolerade inför avfärden för att inte riskera att smittas av några bakterier eller virus. Det var över tre veckor sedan jag träffade min familj senast.

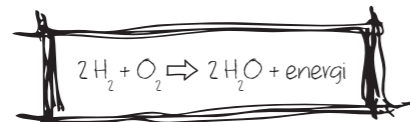
Kanske kommer jag aldrig att träffa dem igen... Igår såg jag en artikel om oss astronauter på nätet. Det handlade om alla risker det innebär med vår resa, den allra första bemannade färden till Mars. Rubriken löd "Astronauternas sista resa?". Jag kunde inte låta bli att läsa, fast jag bara ville stänga av... I kväll väntar en sista läkarundersökning...

26 oktober 2025

Livet ombord - en jakt på vatten

Uppskjutningen gick som planerat! Jag börjar känna mig hemma efter tre dygn i rymdfärjan! Men jag längtar redan så otroligt mycket efter att duscha. Men det går inte.

Tyngdlösheten skulle göra att vattnet bara flög omkring. Dessutom skulle det slösa för mycket på vårt vatten. En vanlig dusch på jorden gör av med ungefär 50 liter vatten. Vi får bara använda 4 liter vatten per dag - och det ska räcka till allt. Vi tvättar kroppen med ett slags våtservetter och håret med ett specialschampo som sköljas bort utan torkas med en handduk.



Våra bränsleceller skapar vatten genom att förena väte och syre till vatten och el. Smart!!!

7 december 2025

Irritationen växer

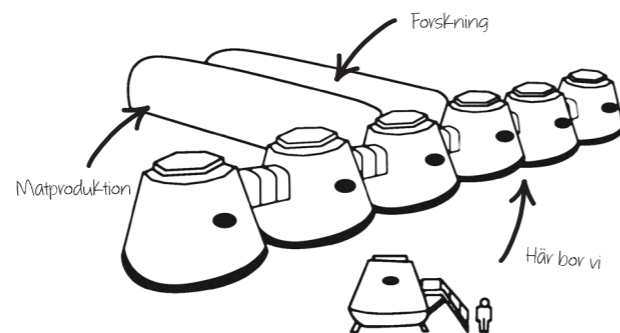
Vi är fyra astronauter på ett minimalt utrymme. Det börjar märkas dagar ombord. Vi blir irriterade på varandra oftare nu. Vi har mycket lite pengar för en återfärd. Istället ska vi starta en ny koloni på Mars. Vi har med oss den utrustning som behövs för att starta produktion av mat och syre. Vi ska bygga reservdelar till våra maskiner. Vi ska ha fyra ytterligare astronauter och marsinvånare ansluta sig till oss.

Som tur är har vi många rutiner ombord på rymdfärjan. Vi passar på att forska om hur olika ämnen beter sig i tyngdlöshet och vi skickar hem resultaten till personalen på jorden. Det hjälper till att skingra tankarna...

18 maj 2026

Vi har landat!

Äntligen! Efter 210 dagar i rymden och i tyngdlöshet. Avståndet till jorden är 56 miljoner kilometer. Siffran får det att svindla. Modulerna vi ska leva i är redan på plats. De landade för en månad sedan med hjälp av obemannade satelliter. Nu måste vi koppla ihop dem. Det kommer att ta minst en månad att komma i ordning.



OM EXEMPLET

I den här novellen har vi utgått från ett fantasieggande ämne med verklighetsbakgrund: rymdstyrelsen NASA planerar för en bemannad resa till Mars på 2030-talet. Det finns även ett spektakulärt privat initiativ vid namn Mars One, som vill träna "vanliga" människor till astronauter, för att dessa ska inleda en kolonisation av Mars. På nätet finns mycket bakgrundsinformation kring projektet.

Vi har valt att exemplifiera med en novell i dagboksform. Det kan vara en fördel för elever som har ett motstånd mot att skriva skönlitterärt, eftersom valet av disposition och berättarröst faller sig mer naturligt.

När jag ser ut genom mitt lilla fönster förstår jag varför Mars kallas den röda planeten. Den röda färgen beror på all järnoxid (rost) i marken. Jag kan också se Phobos, den största av Mars två månar. Den kretsar närmare sin planet än någon annan måne i solsystemet. Bara 600 mil från där jag nu står. Månen har fått sitt namn efter Phobos i den grekiska mytologin, som var son till krigsguden Ares (som heter Mars i romersk mytologi).

Vi kommer få omkring 50 kvadratmeter utrymme varje hemma gång två, ungefär. Plus gemensamma utrymme för matlagning. Atmosfären på Mars, strålningen och temperaturerna gör att vi aldrig kommer kunna lämna modulerna utan rymddräkt.

Jag har precis sänt iväg mitt första meddelande till familjen på jorden. Jag skrev att jag är glad och lycklig. Jag skrev inte att jag längtar efter dem, eftersom jag tänker att de kanske blir ännu mer ledsna då. Vi kommer ju aldrig mer att kunna prata med varandra direkt, eftersom meddelandena tar flera minuter att nå fram. Nej, nu måste jag arbeta!



TIPS!

Illustrera novellen med skisser, teckningar eller foton. Och gärna med sådana som bidrar till att förklara NO-detaljerna.

Utsikten från mitt fönster!



23 juni 2026

Min historiska marspromenad

Imorgon väntar den. Promenaden. Mänsklighetens första steg på Mars. Som också är mina steg. Eftersom jag inte kunde somna igår kväll roade jag mig med att räkna ut vilken tyngd jag kommer att ha i morgon... Bara 222 N! Jag kommer studsa fram, så gott det nu går i den stora marsdräkten.

Jag har tänkt länge på Niel Armstrongs berömda ord från när han tog de första kliven på månen den 21 juli 1969: "That's one small step for man, one giant leap for mankind."

Äntligen har jag bestämt mig för vilka mina ord kommer att bli. De ord som 8 miljarder människor på jorden just nu väntar på. Jag kommer att säga så här:

$$G = m \cdot g$$

En Kropps tyngd mäts i Newton (N). Massa mäts i Kilogram (K-g). Tyngdaccelerationen (g) bevar på gravitationen där man befinner sig.
 g på jorden = 9,8 m/s²
 g på månen = 1,6 m/s²
 g på Mars = 3,7 m/s²
 På jorden är min tyngd 588 N (eftersom jag har en massa på 60 K-g). Min tyngd på Mars i morgon kommer bara vara 222 N! Men på månen hade jag varit ännu lättare...



ATT SKRIVA EN NO-NOVELL

- Välj ämne och inramning. I vilken tid och på vilken plats ska novellen utspela sig? Vilka personer ska finnas med i berättelsen? Vilken miljöbeskrivning kan användas?
- Vinkel och fokus. Vad är viktigast och vad engagerar mest att berätta om? Gör en tydlig avgränsning, både ämnesmässigt och kronologiskt.
- Gör research och använd helst flera olika källor. Kanske finns det även filmer, musik eller konst om ämnet, som kan ge inspiration.
- Hitta NO-fokuset. Sätt upp ett antal vetenskapliga fakta eller processer som ska förklaras för läsaren. Skribentens uppgift att väva in dessa på ett naturligt sätt i texten.
- Välj berättarröst. Har novellen en allvetande berättare eller finns det ett "jag"?
- Gör en disposition. Ett tacksamt sätt att börja en novell är in medias res (alltså med något dramatiskt "i händelsernas mitt"). Vilket problem eller vilken konflikt ska avhandlas i texten? Hur ska novellen avslutas?