



Fakta om dynamit

Lärarmaterial

VAD HANDLAR BOKEN OM?

Boken handlar om dynamit. Du får veta hur man tillverkar dynamit och hur den används för att spränga till exempel berg. Du får också veta vad en *dola* är och vem som är bäst på att hitta *dolor*.

LGR 22 CENTRALT INNEHÅLL SOM TRÄNAS

- Gemensam och enskild läsning. Strategier för att förstå och tolka ord, begrepp och texter från olika medier. Att urskilja texters budskap, både det direkt uttalade och sådant som är indirekt uttryckt. (SV åk 4–6)
- Texter som kombinerar ord, bild och ljud samt texter i digitala miljöer. Texternas innehåll, uppbyggnad och typiska språkliga drag. (SV åk 4-6)

ELEVERNA TRÄNAR FÖLJANDE FÖRMÅGOR

- Formulera sig och kommunicera i tal och skrift, urskilja språkliga strukturer och följa språkliga normer.
- Läsa och reflektera över skönlitteratur och andra texter.

LGRS 22 CENTRALT INNEHÅLL SOM TRÄNAS

- Gemensam och enskild läsning. Sambandet mellan ljud och bokstav. Strategier för att avkoda, förstå och tolka ord, begrepp och texter. (SV åk 4–6)
- Olika former av samtal. Att lyssna aktivt, ställa frågor samt uttrycka känslor, kunskaper och åsikter i olika samtalssituationer och i samband med demokratiska beslutsprocesser. (SV åk 4–6)
- Texter som kombinerar ord, bild och ljud samt texter i digitala miljöer. (SV åk 4–6)



ELEVERNA TRÄNAR FÖLJANDE FÖRMÅGOR

- Formulera sig och kommunicera i tal och skrift samt med andra former för kommunikation.
- Läs och reflektera över skönlitteratur och andra texter.
- Anpassa språket efter olika syften, mottagare och sammanhang.



INNAN NI LÄSER TEXTEN

Mötas på mitten – elevernas funderingar kring dynamit

Dela in eleverna i grupper om fyra. Ge varje grupp ett A3-papper som du har delat in i fyra fält plus ett fält i mitten (se nedan). Längst upp på pappret skriver du: Vilka frågor har du kring dynamit?

Eleverna ska under fem minuter enskilt fundera över frågan du har skrivit överst på pappret och skriva sina tankar i var sitt fält. När fem minuter har gått, berättar alla i gruppen för varandra vad de har skrivit.

Saker som gruppen har gemensamt, skrivs i mitten. Om någon elev har skrivit något som de andra inte har skrivit, men som de håller med om, kan detta också skrivas i mitten. Avslutningsvis får en elev i varje grupp läsa upp det som står i mitten för den stora gruppen.

När ni sedan har läst boken går ni tillbaka till elevernas frågor och ser om ni hittar svaren på frågorna. Om det är vissa frågor som ni inte har fått svar på, kan eleverna få i uppdrag att söka efter svaren på nätet. Prata då med eleverna om vilka sidor på nätet som är tillförlitliga.

Vilka frågor har du kring dynamit?



NÄR NI HAR LÄST TEXTEN

Bokrecension

Låt eleverna skriva en bokrecension av boken. De ska svara på följande frågor:

1. Titel?
2. Vem är författaren?
3. Antal sidor?
4. Vad handlar boken om?
5. Ställ tre frågor till författaren om sådant du skulle vilja veta mer om efter att ha läst boken.
6. Omdöme. Hur många tändhattar av fem möjliga?

Bygga upp ordförrådet med hjälp av bingo

Ordbingo passar för arbete med alla sorters texter. Eleverna ska arbeta i par. De ska lista 12 ord från texten och skriva dem:

Våra tolv bingoord:

Sedan skriver eleverna en förklaring till varje ord på en papperslapp. De viker ihop förklaringarna och lägger dem i en hög. Varje spelare väljer därefter ut nio av bingoorden och skriver in dem på sina bingoplattor.



Nu är det dags att spela. Eleverna turas om att dra en lapp och läsa förklaringen. Om en elev har ordet som passar till förklaringen på sin bingoplatta får hen lägga en markör på ordet. Fortsätt tills någon har fått bingo. Bingo kan vara en rad, två rader eller hela plattan.



FACIT

LÄSFÖRSTÅELSE

Krut

1. I vilket land fanns krutet först?
Krutet fanns först i Kina.
2. Varför eldade man på bergen innan man började använda krut?
Man eldade på bergen för då blev de väldigt varma och sprack. På så sätt kom man åt exempelvis järnmalm.

En farlig vätska

3. Vad hade Ascanio Sobrero för yrke?
Ascanio Sobrero var kemist.
4. Varför tror du att Ascanio Sobrero gav nitroglycerin till en hund?
Eget svar.
5. Varför tror du att Ascanio Sobrero tyckte att nitroglycerinet var för farligt för att använda?
Eget svar.

Olyckor med sprängolja

6. Varför hände det många olyckor när Alfred Nobel experimenterade med sprängolja?
Det hände många olyckor för att sprängoljan var farlig att arbeta med. Ibland exploderade den inte alls, och ibland smälde den av misstag.
7. Vem dog i en explosion vid användning av sprängolja?
Alfreds lillebror dog i en explosion som inträffade när de använde sprängolja.

Alfred uppfinner dynamit

8. Hur blev Alfred rik?
Alfred öppnade fabriker i andra länder och tillverkade och sålde dynamit där.
9. Hur många år blev Alfred?
Alfred blev 63 år gammal.
10. Vad är kiselgur?
Kiselgur är en sorts sand som Alfred blandade med sprängolja och på så sätt uppfann han dynamiten.



Verktyg eller vapen

11. Tycker du att det var bra eller dåligt att Alfred uppfann dynamiten? Förklara varför du tycker så.
Eget svar.
12. Varför var det bra att använda dynamit när man sprängde?
Med dynamit gick det mycket snabbare att bygga vägar/broar och tunnlar för att ta fram exempelvis järn ur gruvor. Det blev också säkrare för arbetarna.

Ännu bättre dynamit

13. Varför är det bättre här i Norden att använda nitroglykol i stället för nitroglycerin i dynamit?
Det är kallare här i Norden och nitroglykol gör att dynamiten klarar kyla.

På dynamitfabriken

14. Hur många steg krävs för att tillverka dynamit?
Det krävs fem steg för att tillverka dynamit.
15. Varför är det bra att degen som ska bli dynamit är rosa?
Degen som ska bli dynamit är rosa för att den ska synas bra. Om dynamiten inte exploderar när man ska spränga, syns den rosa färgen bland stenarna. Då kan man ta bort den innan det händer en olycka.

Så sprängs berget

16. Vad gör man för att få in dynamiten i ett berg?
För att få in dynamiten i ett berg, borrar man ett hål i berget och det hålet fyller man sedan med dynamit.
17. Hur lång tid tar det för ett berg att sprängas när man har fyllt det med dynamit?
Det tar bara en tusendels sekund för ett berg att sprängas.

Spränga på jobbet

18. Vad har en person som spränger berg för yrke?
En person som spränger berg är bergsprängare.
19. Vad är det vanligast att man använder dynamit till?
Det är vanligast att man använder dynamit när man spränger ovanför marken.



Spränga i staden

20. Vad betyder det om man ser en person med en röd flagga?
Om man ser en person med en röd flagga så betyder det att man ska vänta till sprängningen är klar.
21. Hur kan det kännas när det smäller?
När det smäller kan marken skaka.

Risker och säkerhet

22. Vad är anledningen till att man lägger tunga mattor över ett berg när man spränger?
Man lägger tunga mattor över ett berg för att stora stenar inte ska flyga iväg.
23. På vilket sätt tror du att gaserna som bildas när man spränger kan vara giftiga för oss?
Eget svar.
24. Vad är en dola?
Om dynamiten inte sprängs helt blir det kvar sprängämne i berget. Det kallas dola.

Hunden som söker efter dynamit

25. Vad händer på den stora bilden?
Eget svar.
26. Vad kan anledningen vara till att det är lättare för en hund än för en människa att hitta dolor flera meter under marken?
Eget svar.

Visste du att ...

27. Välj en av punkterna i *Visste du att* som du tycker är mest intressant. Skriv varför du tycker så.
Eget svar.



Kluriga ord och fakta från boken

- | | |
|--------------------|---|
| 1. dola | huvudvärk man kan få på grund av nitroglycerinet |
| 2. Kiruna | kemist |
| 3. dynamitskalle | en sorts sand |
| 4. tryckvåg | sprängämne som har blivit kvar i berget |
| 5. Ascanio Sobrero | stad med gruvor |
| 6. krut | en ljusgul eller färglös explosiv vätska |
| 7. kiselgur | en våg som rör sig i luft eller vatten med stor kraft |
| 8. nitroglykol | det första sprängämnet |
| 9. år 1833 | föddes Alfred Nobel |



Sant eller falskt?

	Sant	Falskt
1. Alfred Nobel uppfann krutet.		X
2. Det fanns 100 olika sorters recept på sprängolja.	X	
3. Nitroglykol gör att dynamiten klarar kyla bättre.	X	
4. Alfred Nobels pappa dog i en sprängolycka.	X	
5. Det finns en dynamitfabrik i Sverige.		X
6. Dynamitgubbe är en gubbe som arbetar med att spränga gruvor.		X
7. Det kan bli över 3 000 grader när dynamit exploderar.	X	
8. Nitroglycerin kan användas som medicin mot kärlkramp.	X	