

Bilens livscykel

- från gruva till återbruk

För åk 7-9 - kortare text

2026-09-23

En bil påverkar miljön hela livet

Många tänker att en bil bara påverkar miljön när den körs. Men bilen påverkar miljön under hela sin livstid. Det börjar redan när råvaror bryts i gruvor och fortsätter när bilen tillverkas, används och till slut återvinns.

En bil består av mer än 30 000 delar. För att tillverka bilen behövs bland annat järnmalm, aluminium, koppar, plast och glas. Elbilar behöver även metaller som litium, kobolt och grafit till batterierna.

Några exempel på var råvarorna kommer ifrån:

- Litium från Chile och Bolivia.
- Kobolt från Kongo-Kinshasa.
- Järnmalm från Kiruna i Sverige.
- Aluminium från gruvor i Australien.

För att tillverka ett elbilsbatteri behövs ungefär 15 000 till 30 000 liter vatten. Det motsvarar cirka 300 badkar med vatten.

Gruvdrift och arbetsvillkor

I vissa länder sker gruvdrift under svåra och farliga förhållanden. Arbetare kan sakna skyddsutrustning och i vissa områden förekommer även barnarbete.

Vissa gruvor är så kallade informella gruvor. Det betyder att de inte kontrolleras av staten och att regler för arbetsmiljö ofta saknas.

I sådana gruvor kan:

- arbetare sakna utbildning och skyddsutrustning,
- barn arbeta i gruvorna,
- människor arbeta utan försäkringar och rättigheter.



Bilens livscykel

- från gruva till återbruk

För år 7-9 - Nivåindelade uppgifter
2026-09-23

Nivå 1 - lätt

Uppgift 1: Bilens resa

Läs texten om bilens livscykel.

Gör sedan en enkel bild eller ett flödesschema som visar bilens väg från början till slut.

Använd dessa steg:

1. Gruva
2. Transport
3. Tillverkning
4. Användning
5. Skrotning
6. Återvinning

Du kan rita för hand eller använda dator.

Uppgift 2: Gruvdrift

Svara på frågorna med hela meningar.

1. Vilken metall används i många elbilsbatterier?
2. I vilket land bryts mycket kobolt?
3. Nämn två problem som kan finnas i vissa gruvor.
4. Hur kan gruvdrift påverka miljön?

Skriv 1-2 meningar per svar.

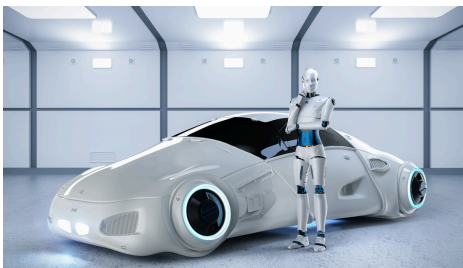


Du hittar
begreppslistan
sist.
Läs den först.

Visste du att?

En bil står stilla större delen av sitt liv. Trots att många bilar används nästan varje dag är de parkerade ungefär 95 % av tiden. Det betyder att stora mängder material används för något som oftast inte är i rörelse.

Nivå 2 - medel



Uppgift 3: Elbil eller bensinbil?

Välj ett alternativ:

- Elbil
- Bensinbil

Skriv en kort text på 5–8 meningar.

Berätta:

- Vilken bil du väljer.
- Två anledningar till ditt val.
- Något som kan vara en nackdel.

Avsluta med:

Därför tycker jag att ... är det bästa valet.

Nivå 3 -utmaning

Uppgift 4: Uppdrag:

Rädda elbilen i Norrbotten!

Du arbetar på ett företag som utvecklar framtidens elbilar för Norrbotten. Problemet är att vintern är kall och att många är oroliga för att batteriet ska räcka.

Läs texten om elbilar i Norrbotten och lös sedan uppdraget:

Utred problemen

Ta reda på:

- Vilka utmaningar kan elbilar ha i Norrbottens vinterklimat?
- Vad händer med batteriet när det är riktigt kallt?
- Hur kan människor, företag eller forskare lösa problemen?

Välj hur du vill presentera din lösning:

Alternativ 1: Reklamkampanj: Skapa en affisch eller reklam som ska övertyga norrbottningar att våga välja elbil även på vintern.

Alternativ 2: Nyhetsreporter: Spela in eller skriv ett kort nyhetsinslag där du berättar om problemen och intervjuar en "expert" som föreslår lösningar.

Alternativ 3: Uppfinnare: år 2040 Föreställ dig att du har uppfunnit en ny elbil som fungerar perfekt i kyla. Rita eller beskriv bilen och förklara vilka smarta lösningar du har utvecklat.

Alternativ 4: Mini-presentation Gör en presentation med 3–5 bilder där du visar:

- Problemet
- Varför problemet uppstår
- Dina bästa lösningar
- Varför elbilar ändå kan fungera bra i Norrbotten

Begreppslista – Bilens livscykel

Livscykel – en produkts hela resa från råvara till återvinning eller avfall.

Råvara – material från naturen som används för att tillverka produkter.

Järnmalm – sten som innehåller järn och används för att tillverka stål.

Litium – en metall som används i batterier till exempelvis elbilar.

Kobolt – en metall som används i många batterier.

Gruvdrift – arbete med att bryta metaller och mineraler ur marken.

Informell gruva – en gruva som saknar eller har begränsad kontroll från myndigheter.

Arbetsvillkor – de förhållanden som människor arbetar under, till exempel arbetstid, lön och säkerhet.

Skyddsutrustning – utrustning som skyddar människor från att skadas på arbetet.

Kemikalier – ämnen som används vid tillverkning och som kan påverka människor och miljö.

Grundvatten – vatten som finns nere i marken.

Koldioxid (CO₂) – en växthusgas som bidrar till klimatförändringar.

Klimatpåverkan – hur något påverkar klimatet genom utsläpp av växthusgaser.

Fossilfritt stål – stål som tillverkas med mycket små eller inga utsläpp från fossila bränslen.

Kapacitet – hur mycket energi ett batteri kan lagra.

Återvinning – när material används för att tillverka nya produkter.

Återbruk – när en produkt eller del används igen utan att först göras om till nytt material.