

## Energikonservering i Fysik - Läxa för Åk 7-9

### Redogörelse

**Årskurs:** Åk 7-9

**Ämne:** Naturvetenskap

**Tema:** Energikonservering

---

### Ordkollen

Här listas tio ämnesord på läxans tema som är bra att känna till betydelsen av.

1. **Energi:** Förmågan att utföra arbete eller orsaka förändring.
  2. **Konservering:** Bevarande eller upprätthållande av en viss status eller tillstånd.
  3. **Kinetisk energi:** Energin ett objekt har på grund av sin rörelse.
  4. **Potentiell energi:** Energin ett objekt har på grund av sin position eller tillstånd.
  5. **Lagar om energins konservering:** Fysikaliska principer som säger att energi inte kan skapas eller förstöras, bara omvandlas.
  6. **Arbete:** Transfer av energi som sker när en kraft flyttar ett objekt över en sträcka.
  7. **Effekt:** Hastigheten med vilken arbete utförs eller energi överförs.
  8. **Termodynamik:** Vetenskapen om värme, energi och arbete samt deras interaktioner.
  9. **Förnybar energi:** Energi som kommer från källor som naturligt kan återbildas, som sol eller vind.
  10. **Icke-förnybar energi:** Energi från källor som tar lång tid att återbilda, som olja och kol.
- 

### Instuderingsfrågor

1. Vad innebär lagen om energins konservering?
2. Ge ett exempel på potentiell energi i vardagen.
3. Hur omvandlas kinetisk energi till potentiell energi?
4. Vad är skillnaden mellan förnybar och icke-förnybar energi?
5. Beskriv hur arbete relaterar till energi.
6. Vad mäts effekt i och vad beskriver det?
7. Ge ett exempel på energikonservering i ett berg-och-dalbana.
8. Hur påverkar termodynamik energikonservering?
9. Varför är solenergi en förnybar energikälla?

10. Kan energin i ett slutet system minska enligt lagen om energins konservering? Förklara.

## Övning

Nedan listas uppgifter och fyra svarsalternativ. Du ska ringa in det alternativ som är korrekt. Observera att av de fyra alternativen är endast ett korrekt.

| Uppgift                                                                | A                               | B                                | C                                 | D                                      |
|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------|
| 1. Vilken form av energi har ett stillastående föremål på en hög höjd? | Kinetisk energi                 | Termisk energi                   | Potentiell energi                 | Elektrisk energi                       |
| 2. Energieffektivitet handlar om att:                                  | Öka energiförbrukningen         | Minska energiförbrukningen       | Förstöra energi                   | Exportera energi                       |
| 3. Lagen om energins konservering innebär att:                         | Energi kan skapas och förstöras | Energi kan bara omvandlas        | Energi är alltid förnybar         | Energi förblir oförändrad i ett system |
| 4. Vad omvandlas den kinetiska energin till när en boll stannar?       | Elektrisk energi                | Potentiell energi                | Termisk energi                    | Kemisk energi                          |
| 5. Vindkraft är ett exempel på:                                        | Icke-förnybar energi            | Kemisk energi                    | Förnybar energi                   | Nukleär energi                         |
| 6. Effekt mäts i:                                                      | Joule                           | Watt                             | Newton                            | Pascal                                 |
| 7. Ett exempel på arbete är:                                           | En bil som står stilla          | En person som lyfter en vikt     | Vatten som förblir i en behållare | En lampas ljusstyrka                   |
| 8. Solenergi omvandlas vanligtvis till:                                | Kemisk energi                   | Kinetisk energi                  | Elektrisk energi                  | Termisk energi                         |
| 9. Potentiell energi kan öka genom att:                                | Öka hastigheten                 | Minska höjden                    | Öka höjden                        | Minska massan                          |
| 10. Termodynamik studerar:                                             | Endast elektrisk energi         | Energiens rörelse och omvandling | Endast mekanisk energi            | Energi, värme och arbete               |

## Skrivuppgifter

Här presenteras tre olika skrivuppgifter som är utformade på tre olika svårighetsnivåer: enkel, medel och svår.

### Skrivuppgift 1: Förklara Energi

Beskriv vad energi är och ge två exempel på olika energiformer. Förklara hur dessa energiformer kan omvandlas från en form till en annan.

**Svarslängd:** ca. 150 ord (En halv sida)

### Skrivuppgift 2: Energikonservering i Vardagen

Analysera ett exempel från vardagen där energikonservering tillämpas. Beskriv situationen, vilka energiformer som är involverade och hur energin omvandlas. Diskutera även varför det är viktigt att förstå energikonservering i detta sammanhang.

**Svarslängd:** ca. 300 ord (En halv till en sida)

### Skrivuppgift 3: Förnybar vs. Icke-förnybar Energi

Jämför och kontrastera förnybar och icke-förnybar energi. Diskutera fördelar och nackdelar med båda typerna av energikällor samt deras inverkan på miljön och samhället. Föreslå lösningar för att öka användningen av förnybar energi.

**Svarslängd:** ca. 400 ord (Omkring en och en halv sida)

---

Tags: [Läxa](#)