# Uppgifter - Transport av elenergi

## Energitransport

### Energiteknik 1

1. Varför används relativt höga spänningar i stora elledningar i stamnätet?

Eftersom mindre energi går förlorad i form av värme.

2. Vad heter det affärsverk som har ansvar för stamnätet i Sverige?

Svenska kraftnät är ett statligt affärsverk som är systemansvarig myndighet för kraftsystemet i Sverige och som förvaltar och utvecklar Sveriges transmissionsnät för el.

3. Vilken är den högsta spänning som används i stamnätet?

400 kV är högst spänning.

4. En strålkastarlampa på en bil drar 3 Ampere vid 12 Volt. Vilken effekt har lampan? Redovisa dina beräkningar och glöm inte att ange enhet.

5. En spisplatta är märkt 2 kW. Hur mycket energi drar plattan om den är påslagen 15 minuter? Svara i enheten kWh och redovisa dina beräkningar.

6. Nämn tre olika sätt att lagra elektrisk energi.

7. En elledning har verkningsgraden 95% vid normal användning. Hur stora blir förlusterna om 5 kW matas via ledningen? (C)

8. Använd tjänsten Kontrollrummet från Svenska kraftnät för att se hur stor effekt som överförs från Norge till Storbritannien jus nu. Hur stor är effekten? Glöm inte ange enhet. (C)

9. Du kopplar in en laddare märkt med både 230 V, 0.45 A och 20 V, 4.5 A. (A)

a) Vilken verkningsgrad har laddaren?

b) Hur mycket energi förbrukar den om den är inkopplad mellan 08.00 på morgonen och 20.00 på kvällen?