

Mål

Du lär dig

- vad elledningar används till
- vad en transformator gör
- hur kretsarna i samhället kan vara kopplade.



Fundera på

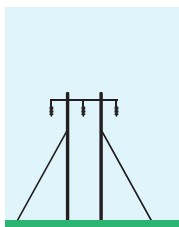
Titta på bilderna till uppdraget.

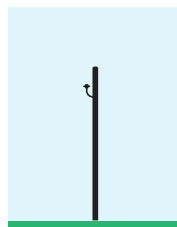
- Var har ni sett elledningar i luften?
- Varifrån kommer elen?
- Vart ska elen?

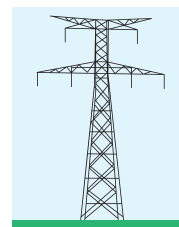
X 1. Elen över våra huvuden

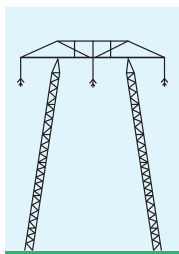
Bilden visar några olika slags stolpar som elledningar är upphängda i.

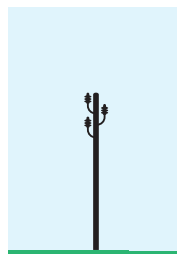
- Vilka känner du igen?
- Vilka tror du kan transportera mest el?
- Numrera dem i ordning, från den stolpe som hjälper till att transportera mest el, till den som transporterar minst. Skriv 1 under den du tror transporterar mest, 2 under den som transporterar näst mest, och så vidare.

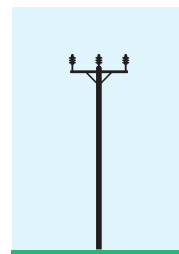


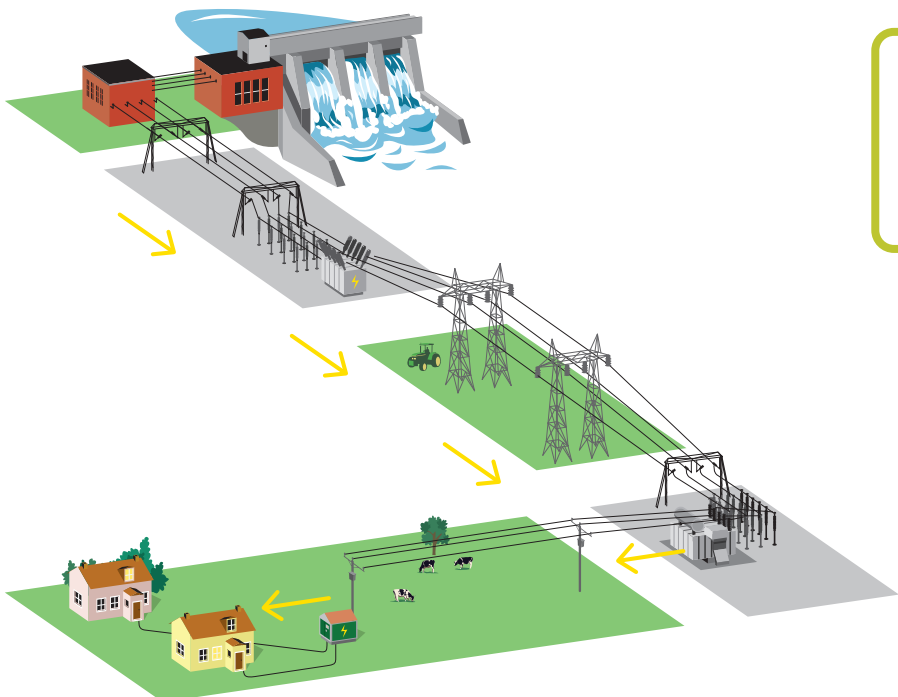












Elektrisk spänning mäts i volt som förkortas V. Med högre spänning kan man få mer elektrisk ström till fler hus och fabriker.

X 2. Från kraftverk till vägguttag

Bilden visar på ett ungefär hur det går till när elen kommer från kraftverken och skickas ut till våra hus och lägenheter.

Vid kraftverken är spänningen i elledningarna hög. Då blir det lättare att skicka i väg mer el i elledningarna. På bilden syns att stolparna är höga och kraftiga.

För att elen ska fungera i våra vägguttag måste spänningen sänkas. Den sänks på flera ställen längs vägen, i det som kallas transformatorstationer.

Elledningsstolparna är lägre när spänningen är lägre.

Sista biten in i husen går elledningen som en kabel i marken. I kabeln finns också en ledning tillbaka till transformatorstationen, så att det blir en sluten krets.

Så här kan det se ut på de ställen som spänningen sänks i elnätet.



- Har du sett någon transformatorstation? Hur såg den ut?

- Var finns den närmaste transformatorstationen vid er skola?

- Var hittar ni närmaste luftledning? Vilken typ av stolpe håller upp den ledningen?

- Varför står det alltid stränga varningsskyltar om att man ska hålla sig borta från elledningar och transformatorstationer?

Sammanfatta och diskutera

- Varför behövs elledningar i ett land?

- De flesta elledningar är luftledningarna, men ibland grävs ledningarna ner i marken. När passar det särskilt bra att gräva ner dem?

- Varför måste elen från kraftverken passera transformatorer innan den kommer till våra eluttag?