

# vatten och energi

Vattenpaketet moment 12



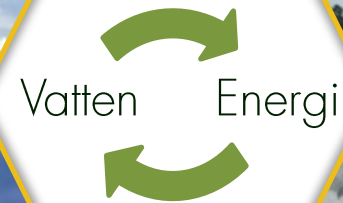
# Översikt

- Introduktion
  - Vatten och energi: varandras förutsättning?
  - Energi i vattenproduktion
  - Vatten i energiproduktion
- Så fungerar det
  - Vattenkraft
  - Värmekraft
- Svensk och global elproduktion
- Utmaningarna
- Att vända skeppet

# Vatten och energi: varandras förutsättning?

Kan man tända lampan utan att använda vatten?

Kan man spola vatten i kranen utan att använda energi?



För bildrättigheter se kommande sidor.

# Energi i vattenproduktion

Varför behövs energi för att producera dricksvatten?

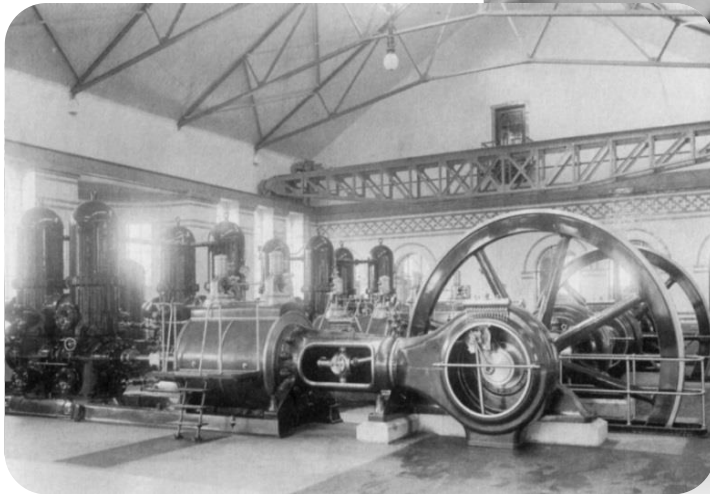
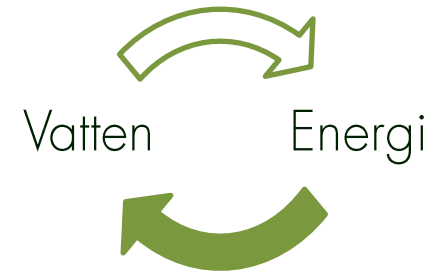


Foto: Okänd (Stockholm Vatten)



Foto: Alexander Koutsouris

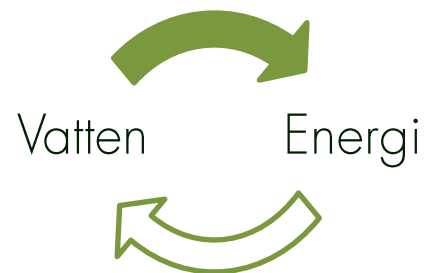


Foto: Håkan Ekstedt

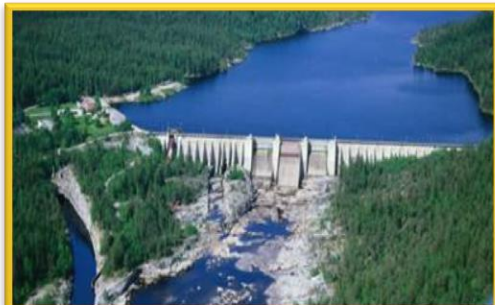




# Vatten i energiproduktion



Vilka energikällor finns i bilderna? Använder de vatten?



Foton: E.ON Sverige

Foton (uppifrån och ner): Karin Ekstedt, DOE's EERE\*, E.ON Sverige

Foton (uppifrån och ner): Birger Ekstedt, E.ON Sverige



\*"The U.S. Department of Energy's office of Energy Efficiency and Renewabl Energy"

# Vattenkraft

så fungerar det

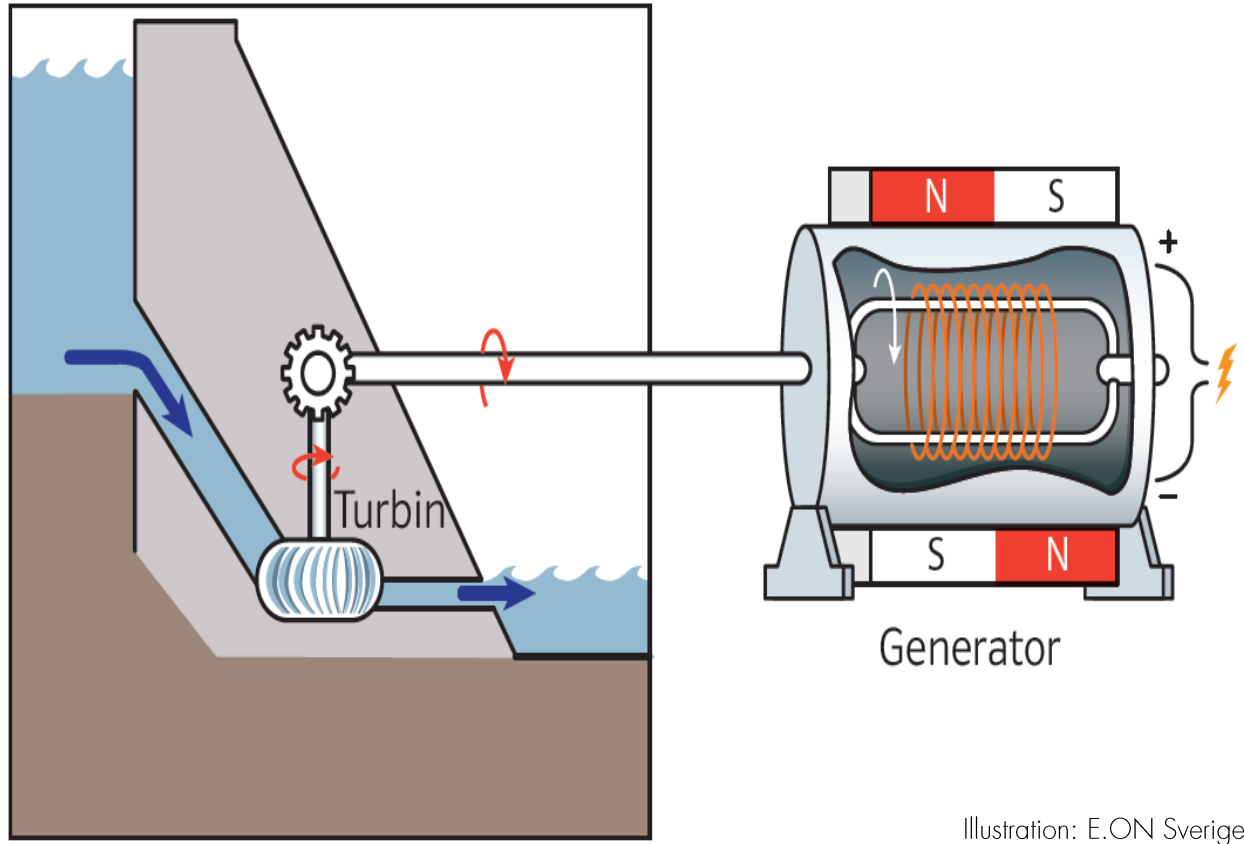


Foto: E.ON Sverige



Foto: Leif Kuhlin



Foto: Jennika Ekstedt



Foto: Birger Ekstedt



Har vattenkraft ett stort vattenuttag och/eller vattenförbrukning?

# Värmekraft

så fungerar det

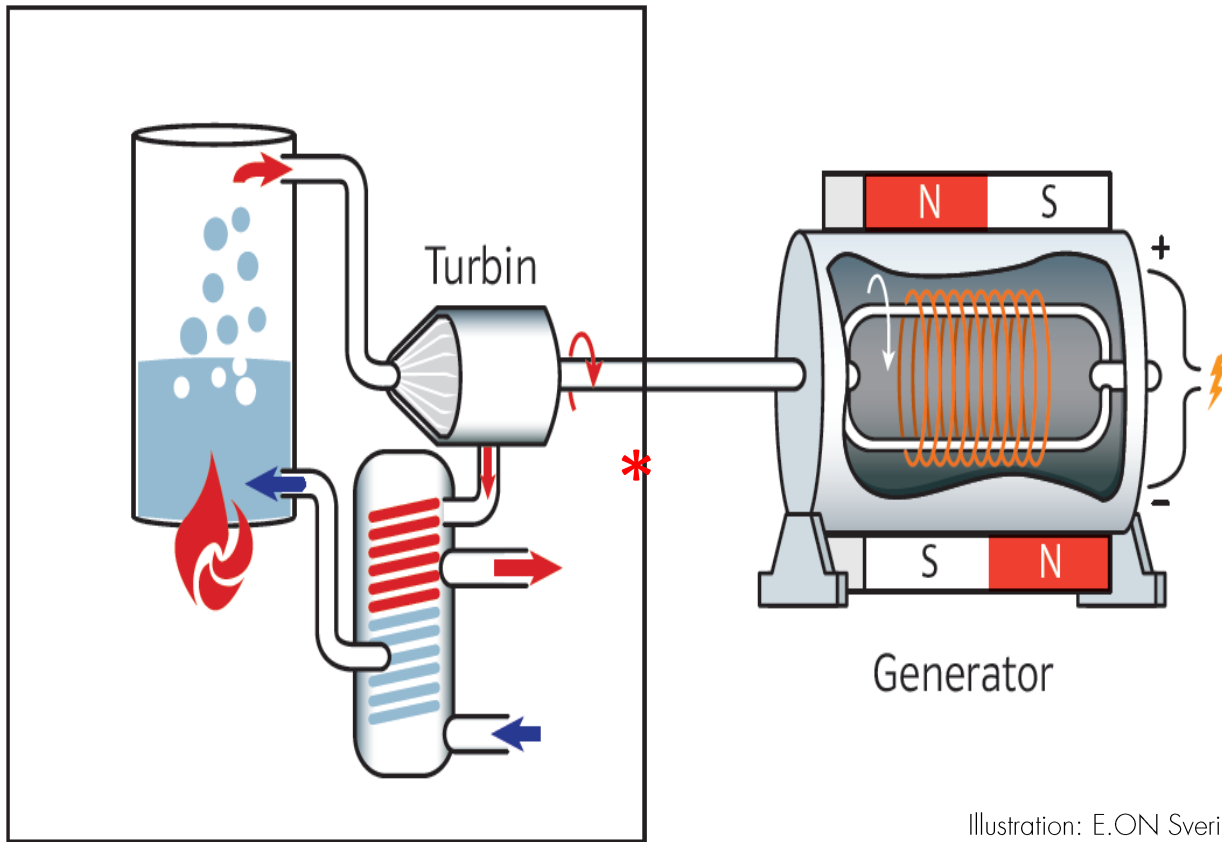


Illustration: E.ON Sverige



Fossila bränslen



Kärnbränsle



Biomassa



Solvärme



Bergvärme

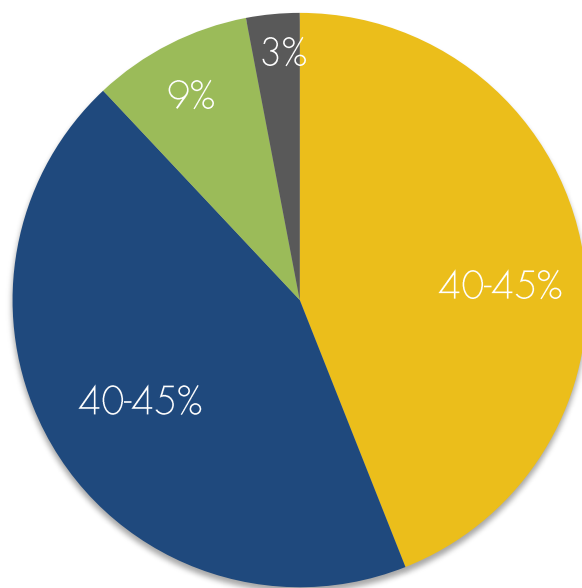


Vad är skillnaden mellan värmekraftverk och kraftvärmeverk?

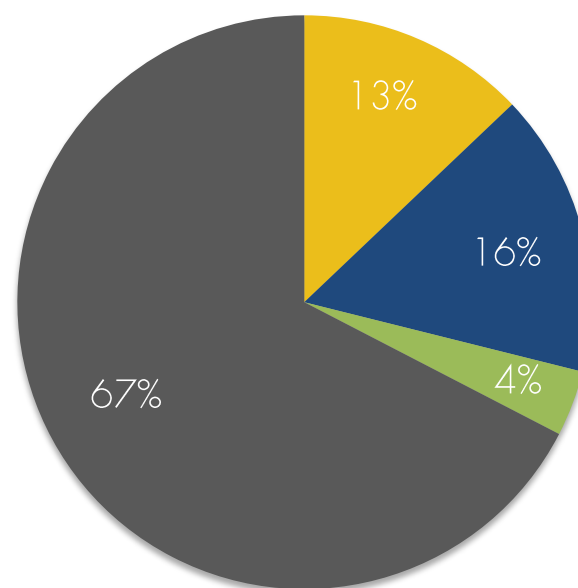
# Svensk och global elproduktion

med avseende på bränsletyp

## Sverige



## Globalt



 Kärnkraft

 Vattenkraft

 Övriga förnyelsebara\*

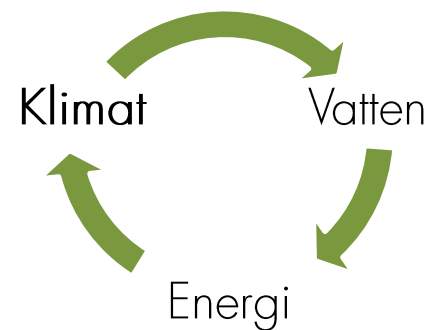
\*Biomassa, sol, vind, bergvärme etc.

 Fossila bränslen



# Utmaningarna

Ökande behov och minskande resurser



Energianvändning/person  
(kWh/cap)

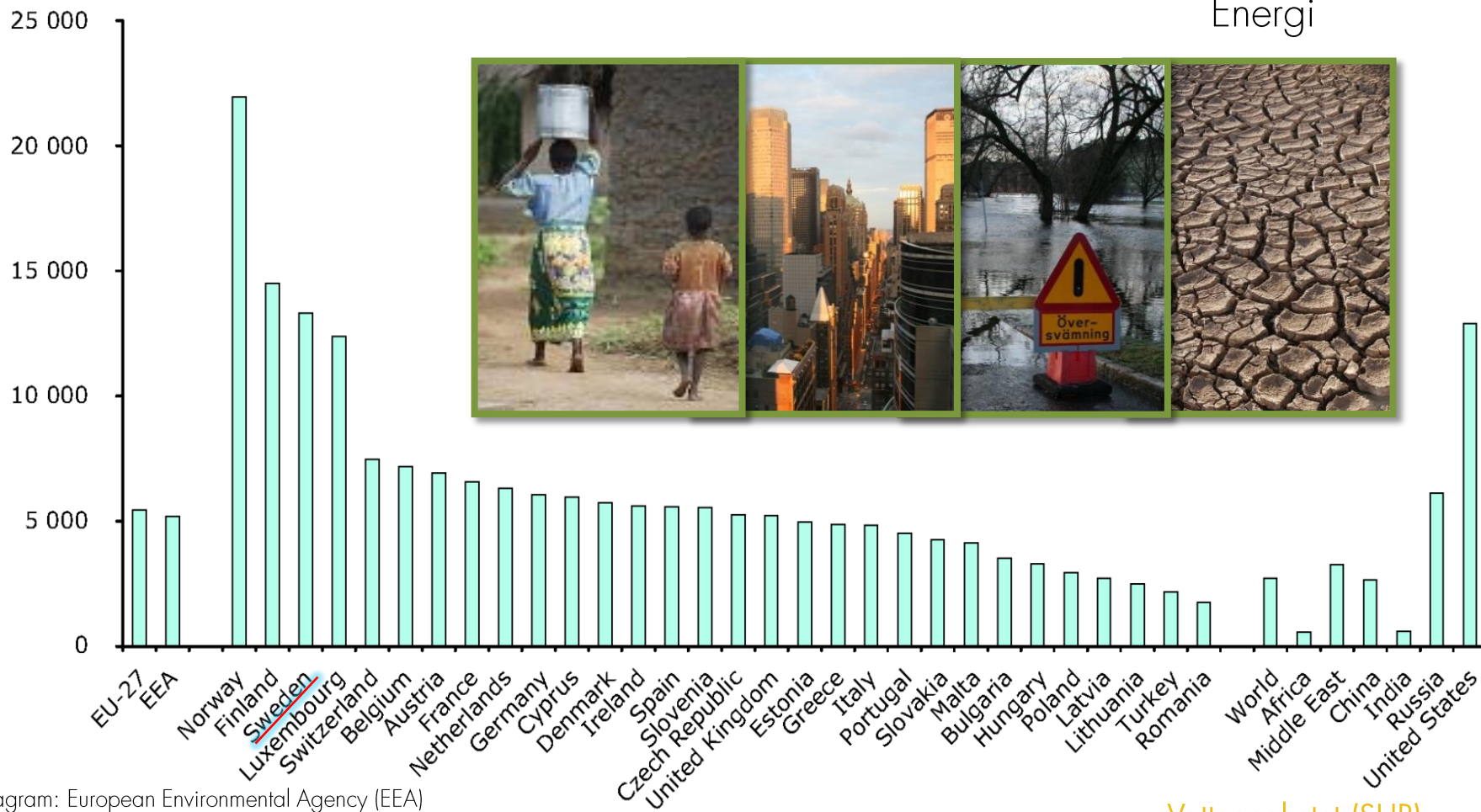
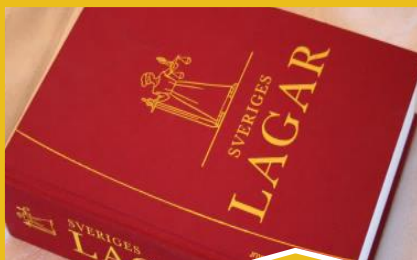


Diagram: European Environmental Agency (EEA)

Foton från vänster.: Wikigender, CC-BY-SA, Annelie Lindström, Rune Feldt samt Tomas Castelazo

# Att vända skeppet



Policy och juridiska ramverk



Grön ekonomi



Grön industri



Effektivisering



Vilka smarta vatten- och energival kan du göra i din vardag?!

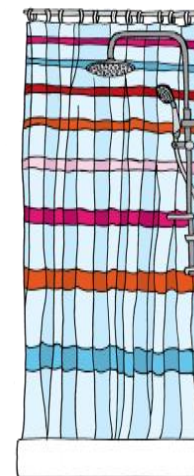
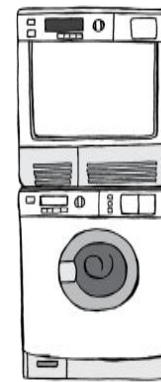
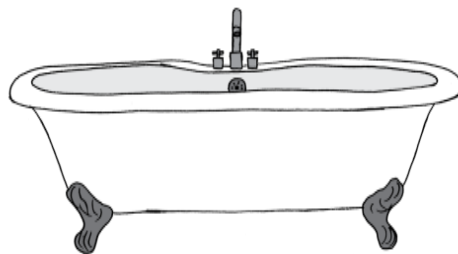


Illustration: E.ON Sverige

Karin Ekstedt utarbetade detta moment.

## Vill du läsa och lära dig mer om vatten?

Vattenpaketet innehåller ytterligare elva moment + roliga och lärorika vattenexperiment och andra aktiviteter!

[www.vattendag.org/vattenpaketet](http://www.vattendag.org/vattenpaketet)

Välkommen att lämna dina synpunkter om materialet!

Kontakt:

Veronika Raguz, materialutveckling, veronika.raguz@gmail.com

Eva Emadén, samordnare av Världsvattendagen i Sverige, vattendagen22mars@gmail.com

Svenska Hydrologiska Rådet (SHR), info@hydrologi.org