

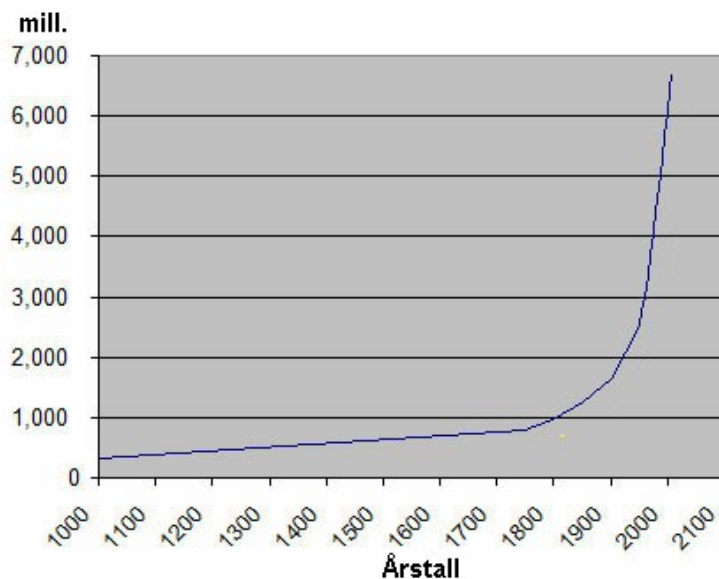
Energi

-utfordringer og mulige løsninger

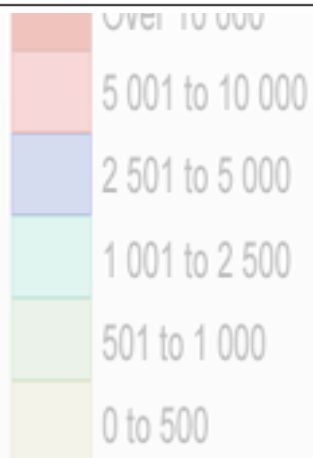
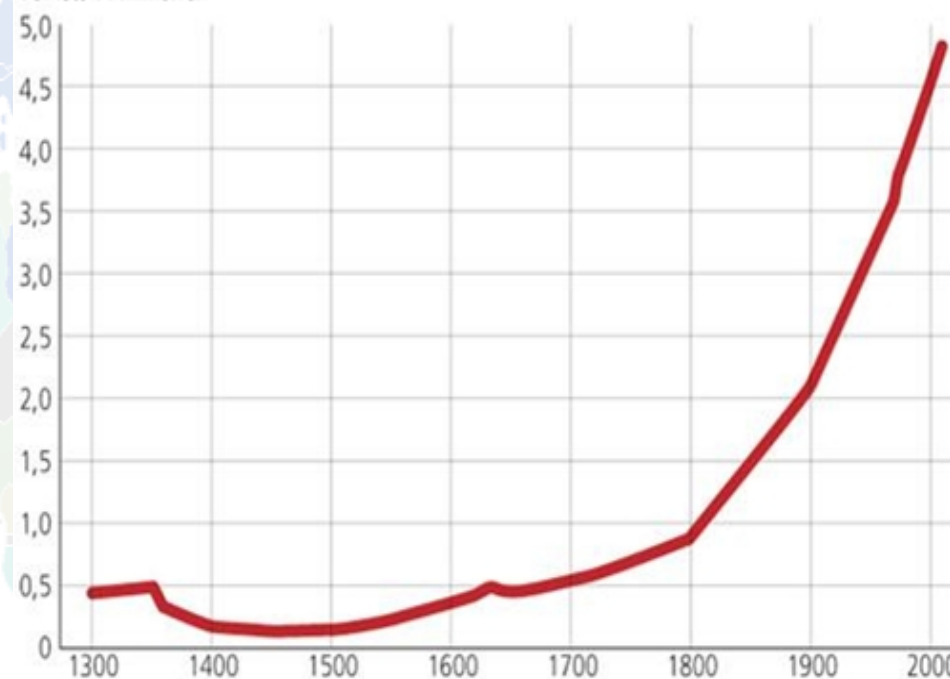


Først litt historie

Jordas befolkningsutvikling de siste 1000 år



Folketall i millioner



0803 Folketall Norge



Energihistorie

World energy consumption
per capita 2003
(kg of oil equivalent)

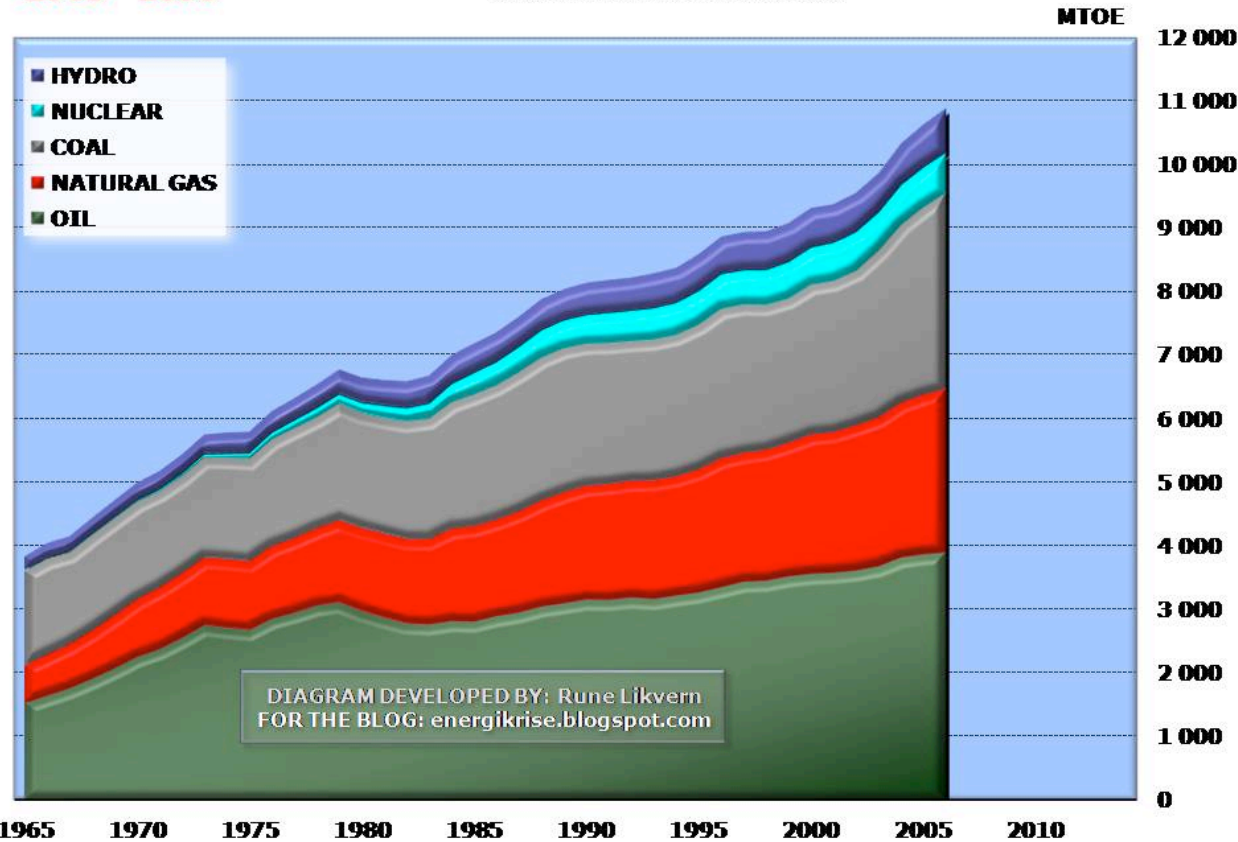


[Energikalkulator](#)

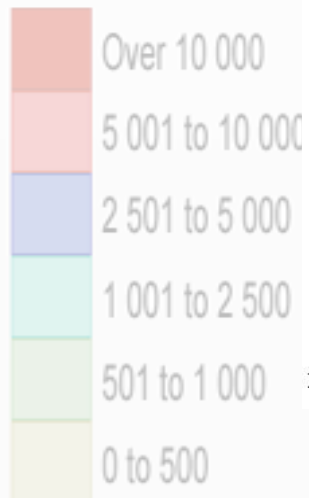
Energikildehistorie

WORLD ENERGY CONSUMPTION AND MIX 1965 - 2006

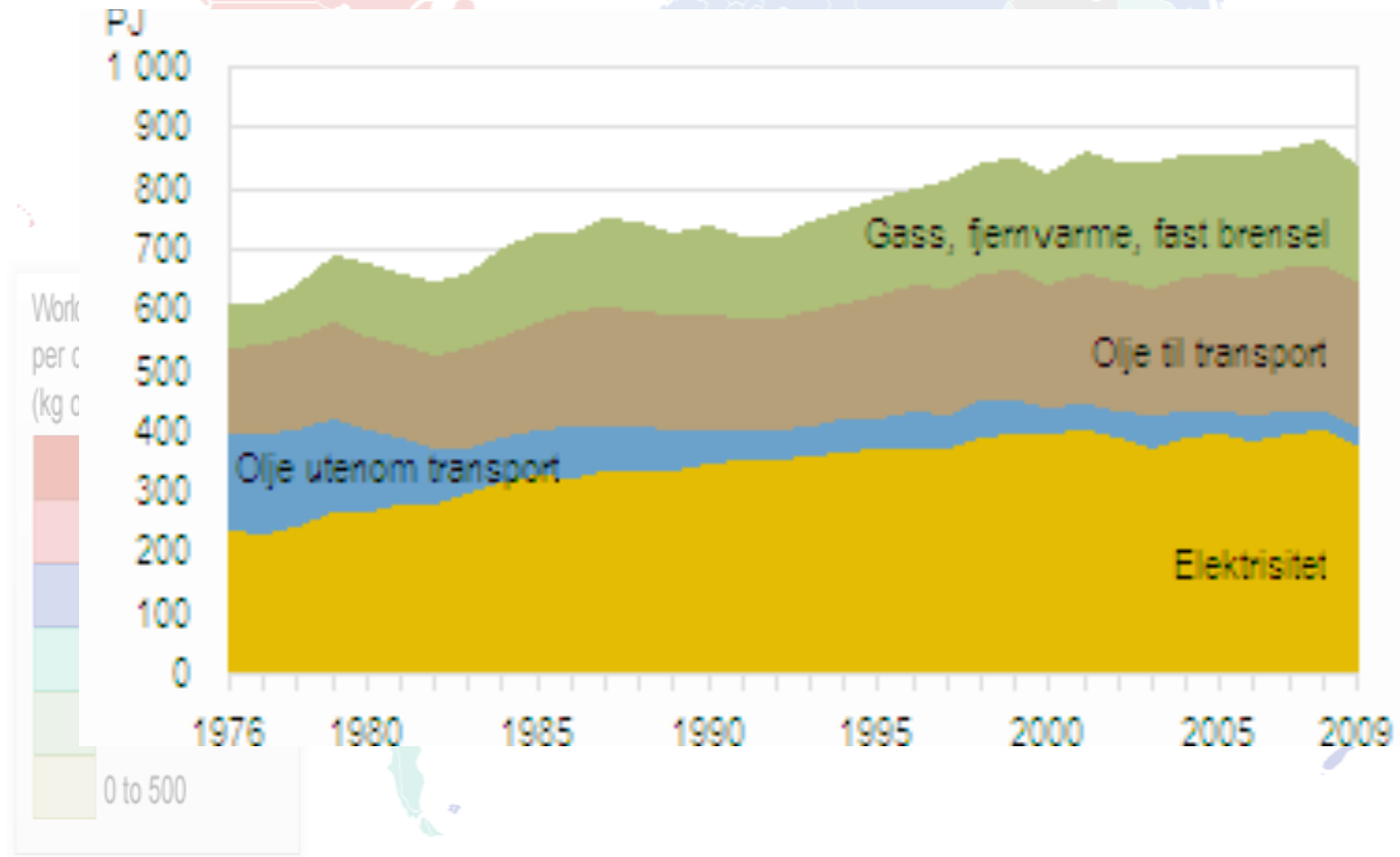
BASED UPON BP STATISTICAL REVIEW 2007



World energy consumption
per capita 2003
(kg of oil equivalent)

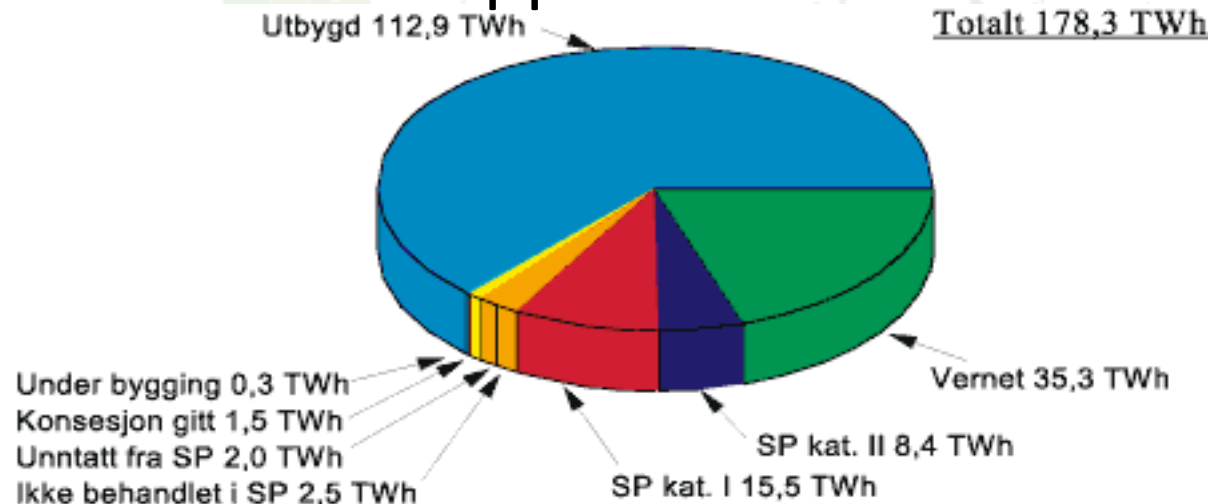


Norske forhold

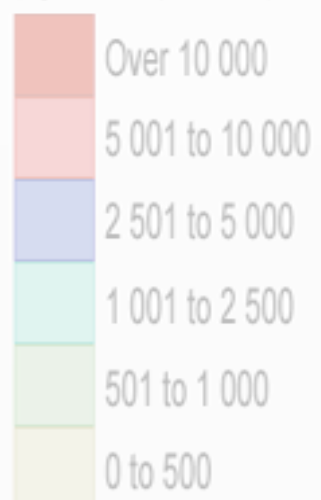


Utfordringen

- Vi, menneskene på jorda, blir stadig flere, øker nå med ca 1,1% pr år.
- Økt krav til levestandard krever mer energi til hver person.
- Fossile energikilder vil gå tomme og bruken av dem påvirker klimaet.
- Vannkraftpotensialet er snart oppbrukt.



World energy consumption
per capita 2003
(kg of oil equivalent)



Løsningene

- Bruke mindre energi?
- Bruke nye energikilder?
 - Hvilke finnes?

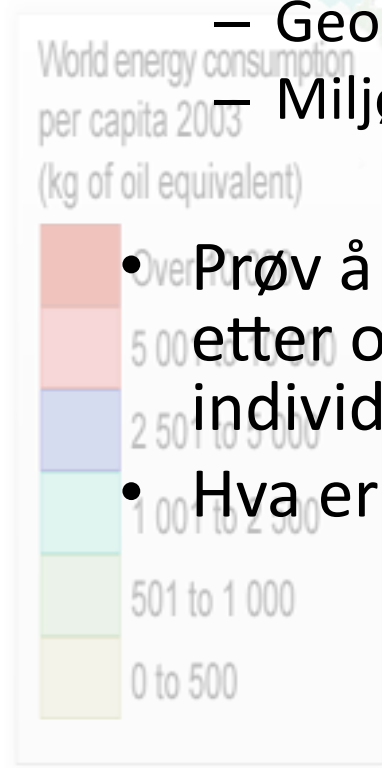


Mer om løsningene

- Hva er fordeler og ulemper med kildene dere har nevnt?
 - Kostnader
 - Effekt
 - Geografiske forskjeller
 - Miljøkonsekvenser

- Prøv å sortere tiltakene/ de nye energikildene deres inn etter om det er et tiltak på samfunnsnivå eller på individnivå.

- Hva er det lettest å iverksette?



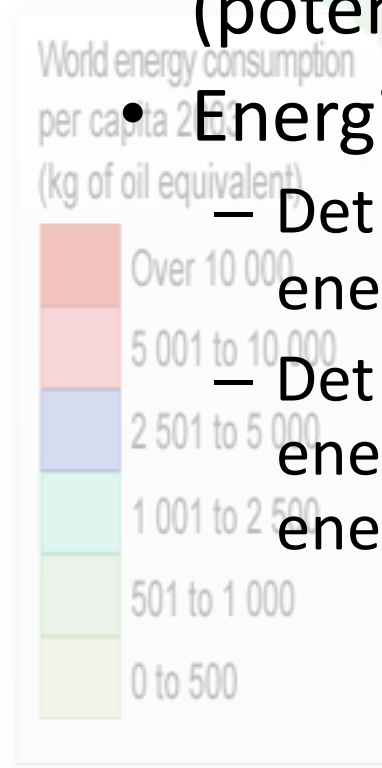
Varmepumper

- Hovedfokus for prosjektperioden.



Litt energifysikk

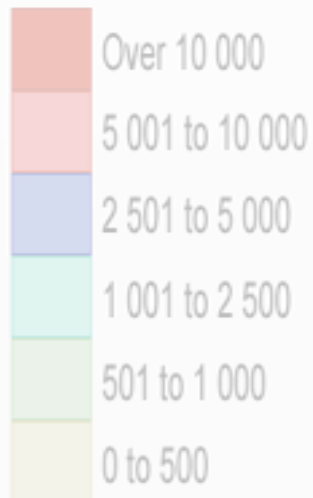
- Energiloven: Energi kan ikke oppstå eller forsvinne, bare skifte form.
- Vi har to hovedformer av energi: Stillingsenergi (potensiell) og bevegelsesenergi (kinetisk).
- **Energioverganger:**
 - Det vi kaller ”energiproduksjon” er oppgradering av energikvalitet så den blir mer tilgjengelig
 - Det vi kaller ”energibruk” er at vi utnytter en energiovergang til å utføre f.eks et arbeid. Den totale energi er lik etterpå, men kvaliteten er lavere.



Introduksjon av SciWork

- Introduksjon av teknologi
- Gruppene deres. (To "fokusgrupper")
- Prøv å logge inn i SciWork

World energy consumption
per capita 2003
(kg of oil equivalent)



Tid for de store spørsmål

- Hva er energi?
- Hvordan henger energi sammen med fenomener du kan observere rundt deg?
- Hvordan kan energi transformeres mest mulig effektivt og miljøvennlig?
- Gruppene blir enige om 5 nøkkelord og sender dem inn til SciWork om 10 min.

