



# Natur og klima – kan vi sikre begge deler?

Ellen Hambro, 17. april 2015



# Norske forpliktelser

## Klima:

- Kyotoprotokollen
- Klimaforliket
- Ny utslippsforpliktelse for 2030

## Energi:

- Fornybardirektivet

## Naturmangfold:

- Konvensjonen om biologisk mangfold
- Vanndirektivet



Foto: Reidar Hindrum, Miljødirektoratet

# Klima og naturmangfold på samme lag

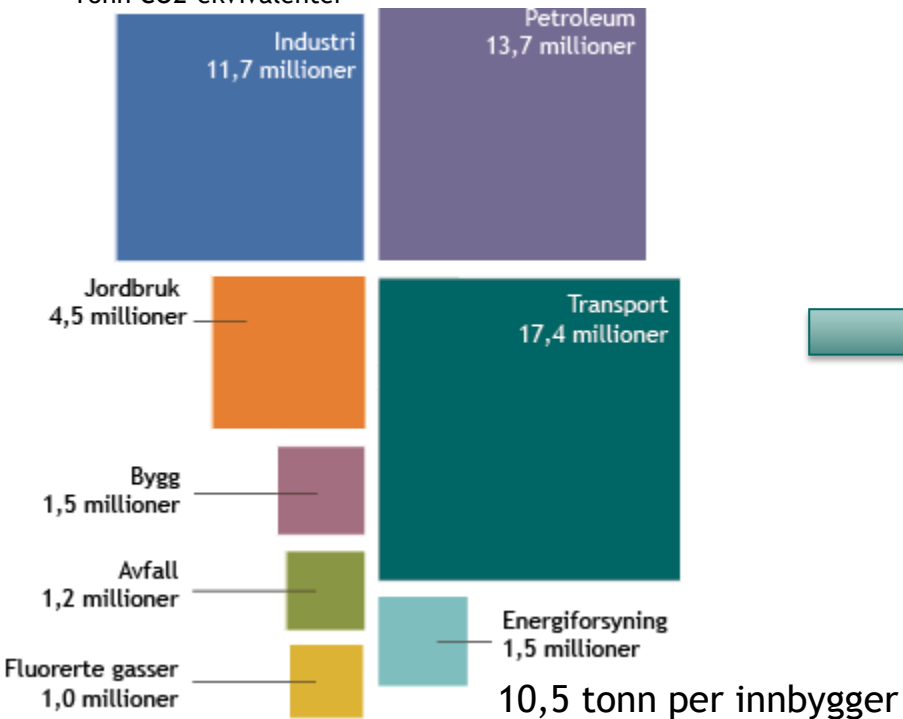


Rosenborg anno 1923. Kilde: [www.rbk.no](http://www.rbk.no)

# Norge som lavutslippssamfunn

## Norske utslipp av klimagasser i 2012

Tonn CO2-ekvivalenter



## Norske utslipp av klimagasser i 2050

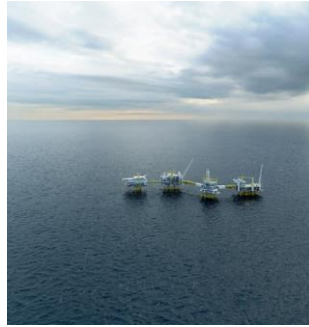
Tonn CO2-ekvivalenter



# Mest mulig klimaeffekt...



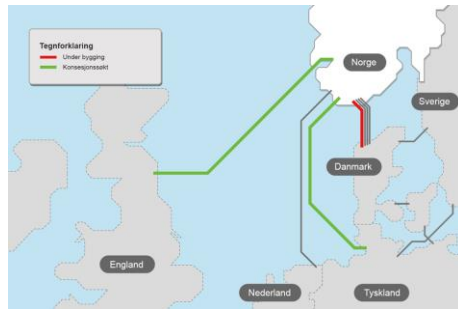
Foto: Anne Sofie Gjestrum, Miljødirektoratet



Illustrasjon: Statoil



Foto: Jon Petter Reinertsen



Illustrasjon: Statnett

- Utfasing av fossil energibruk hjemme
- Mer kraftintensiv industri?
- Flere mellomlandsforbindelser?
  - kraft
  - effekt

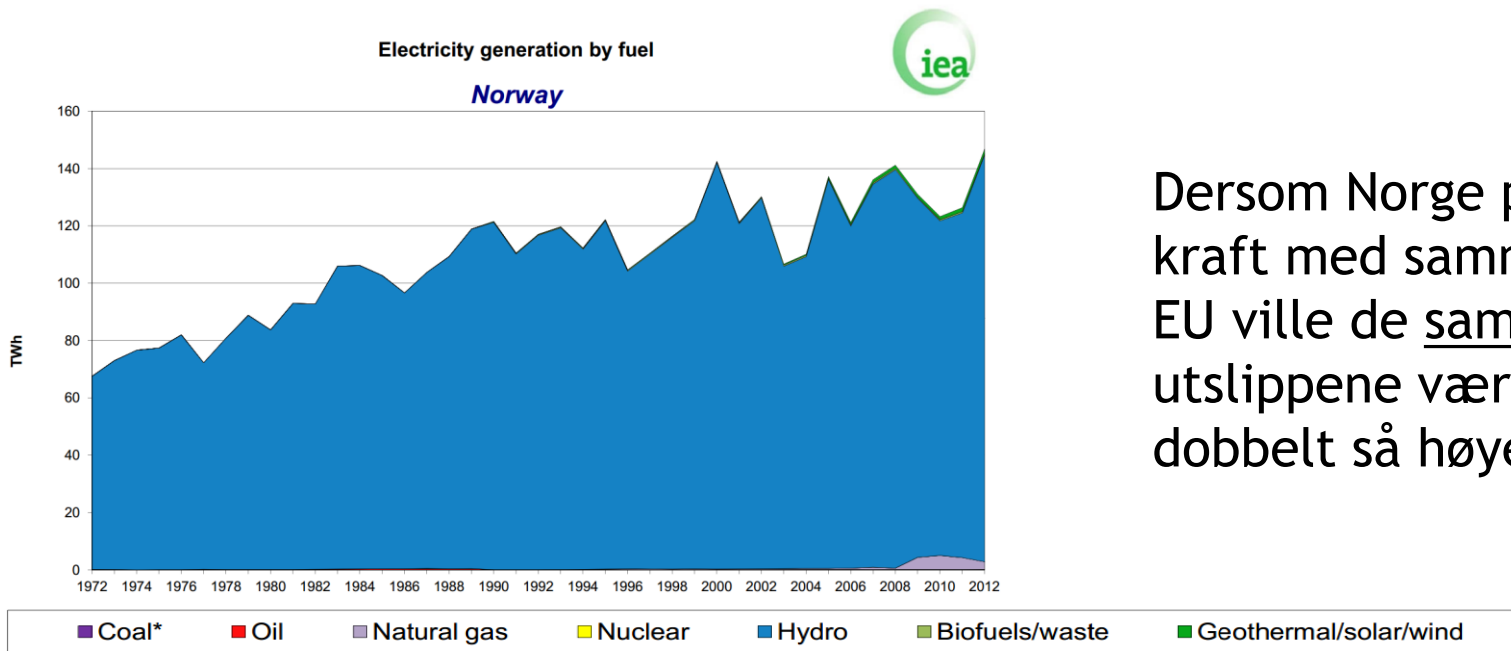
# ...til lavest mulig miljøkostnad



Foto: Morguefile

- Energieffektivisering (produksjon, overføring og forbruk)
- Fokuserer på prosjekter som gir kraft til lavest mulig miljøkostnad

# Vannkraftens betydning for norske utslipp



Dersom Norge produserte kraft med samme mix som EU ville de samlede norske utslippene vært nesten dobbelt så høye!

# Bedre vannmiljø i regulerte vassdrag

Tiltak som ikke påvirker produksjonen:

- Bruk av naturforvaltningsvilkår
  - Undersøkelser og tiltak

Tiltak som kan påvirke produksjonen:

- Vilårsrevisjoner
  - Økt vannslipp hvor dette gir størst miljøgevinst



Foto: Svein Haugland



Foto: Bjørn Barlaup



Foto: Svein Haugland



Foto: Bjørn Barlaup



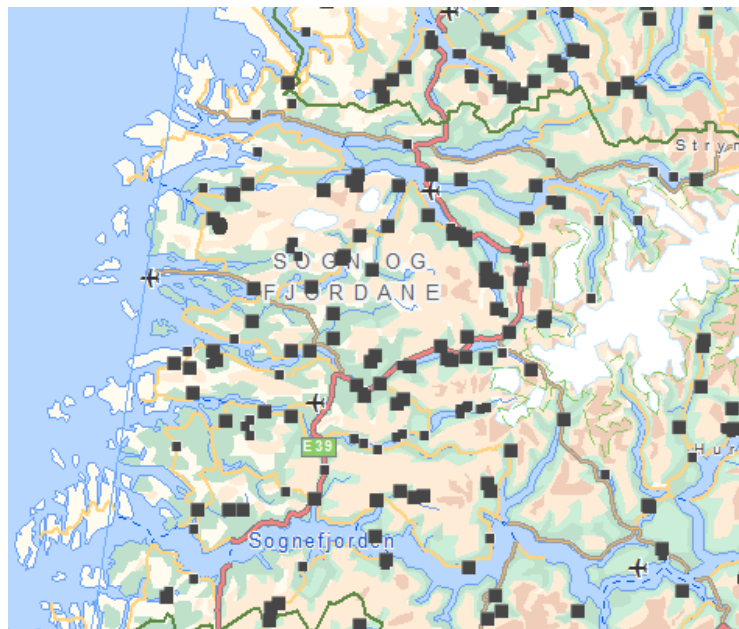
# O/U med revisjon kan gi miljøgevinst

## Godt eksempel: Sira-Kvina

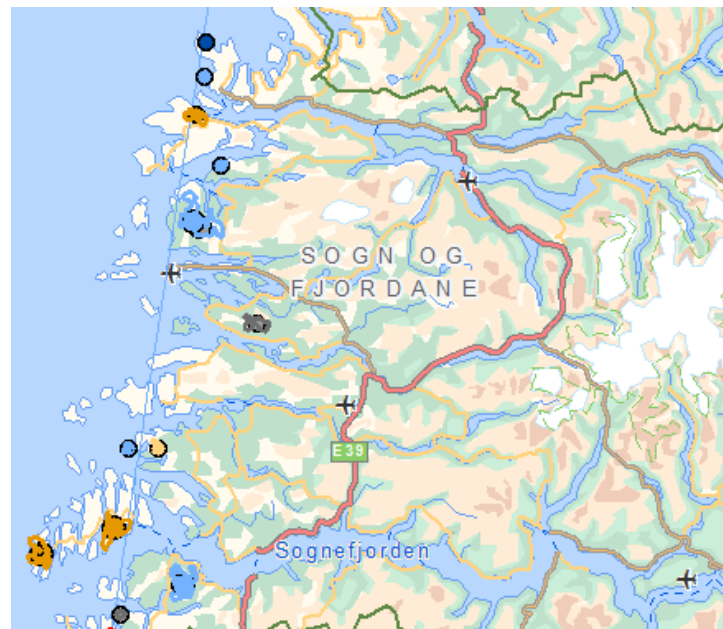
- Trekker inn ny kunnskap
- Har gode prosesser med lokalsamfunn, FoU og forvaltning
- Setter økt produksjon i sammenheng med bedring av vassdragsmiljø



# Vann og vind



Vannkraft

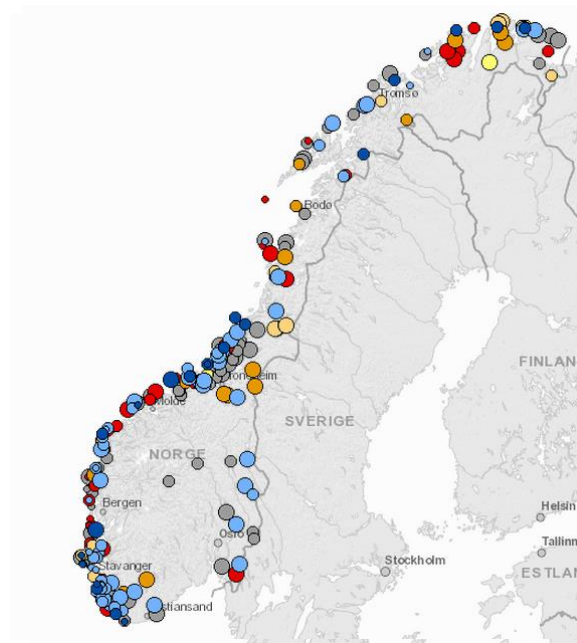


Vindkraft

Kilde: NVE Atlas

# Vindkraft og usikkerhet

- Vindkraft i drift: 2,2 TWh i 19 prosjekter
- Konsesjonsgitt vindkraft: 20,8 TWh, 98 prosjekter
- Under behandling: 13 TWh, 36 prosjekter
- Avslått/avsluttet: 44TWh, 118 prosjekter



Kilde: NVE

# Miljøkonsekvenser av vindkraft

- Fortrengningseffekter fugl og pattedyr
- Økt dødelighet fugl og flaggermus
- Stor landskapsvirkning
- Reduserte opplevelsesverdier



Foto: Mari-Lise Sjong, Miljødirektoratet

# Hvordan redusere miljøkonsekvenser

- Unngå
- Minimere
- Avbøte
- Kompensere



Foto: Bård Bredesen, Naturarkivet.no

# Styringsverktøy

## Vannkraft:

- Samla Plan, verneplanene og revisjonsrapporten

## Havvind:

- Strategisk konsekvensutredning

## Vindkraft:

- Retningslinjer og regionale planer



# Vindkraft til lav miljøkostnad

Godt eksempel:  
Raggiovidda vindkraftverk

- Stor kraftproduksjon
- Lite konflikt med miljøinteresser



Foto: Bjarne Riesto / Varanger Kraft

# Fornybar balansekunst

- Mest mulig klimaeffekt til lavest mulig miljøkostnad
- Klima og naturmangfold på samme lag
- Del av en helhetlig klima- og energipolitikk



Foto: Museum of Reykjavik, creative commons