

# Matsikkerhet i et endret klima

Truet jord 2013

Marius Holm

# ZERO



Landbruk



Industri



Fornybar



Offshore



Bygg



CCS



Internasjonalt



Transport



# Matjord og klima

- Klimaendringer truer landbruket
- Landbruket truer klimaet
  
- Klimaløsninger trenger matjord
- Etablering av ny matjord truer klima

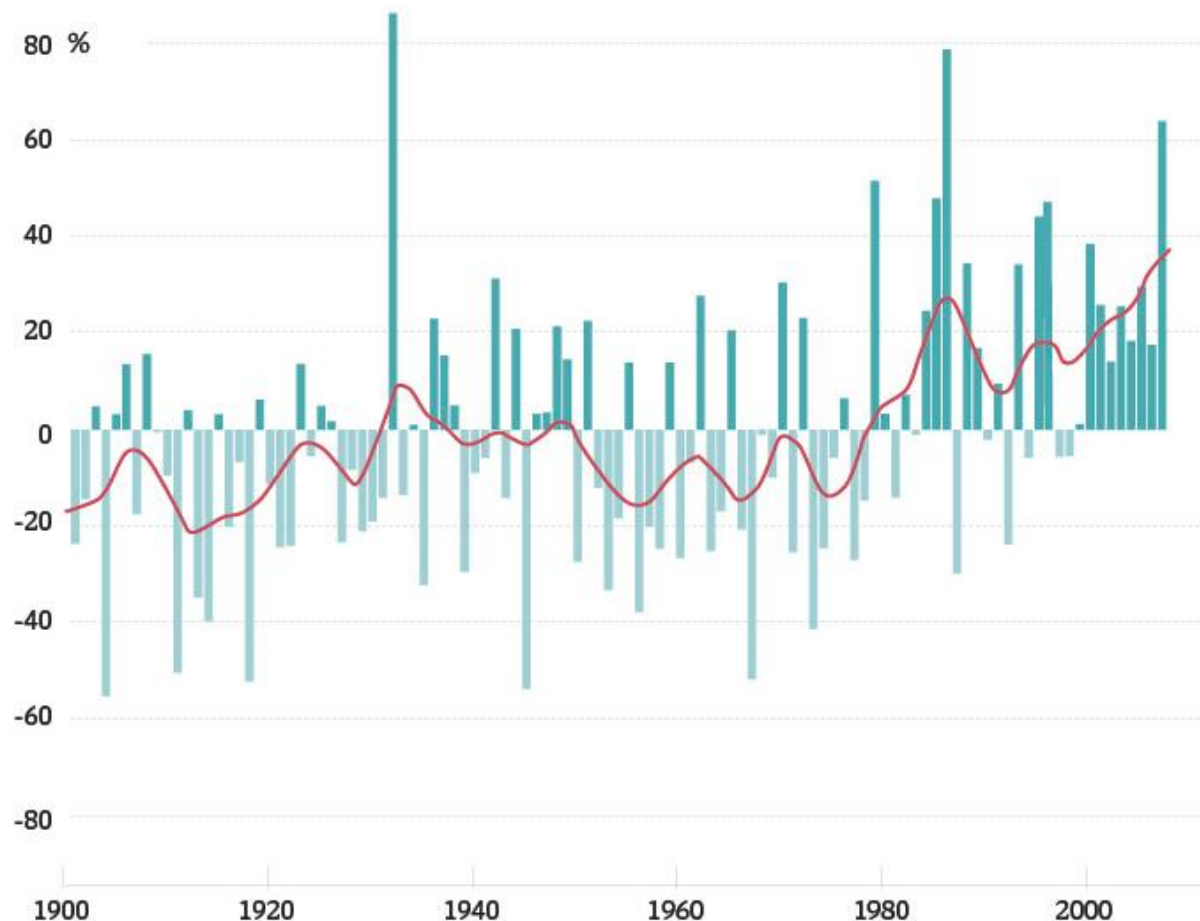


Landbruk

**ZERO**



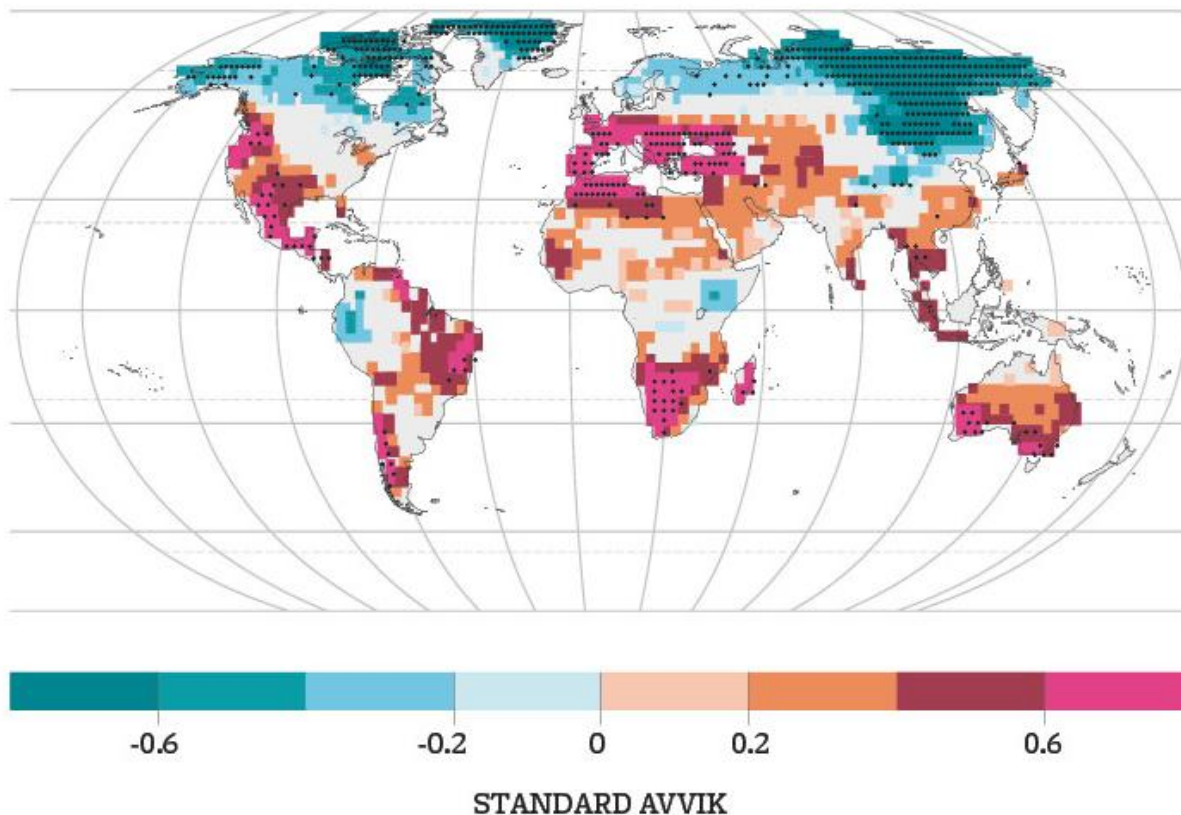
# Flere tilfeller av ekstremnedbør



Ekstremnedbør er definert som antall dager med nedbør som overstiger 0.5 % av dagene med mest nedbør for det som regnes som normalt, som i meteorologien er perioden 1961-1990. Figuren viser gjennomsnittlig avvik fra normalen for norske stasjoner som har observasjoner fra år 1900.



# Hvor i verden kan det bli mer tørke?



Figuren viser hvor i verden det er sannsynlig at det blir mer tørke (varme farger) i perioden 2081-2100, basert på et scenario med fortsatt høye utslipp av klimagasser (scenario SRES A2). Figuren viser et gjennomsnitt av 17 ulike klimamodeller, og er basert

KILDE: Orlowsky and Seneviratne (2011)

på en sammenligning med perioden 1980-1999 (enhet: standardavvik). Bare områder der 66 % eller to tredjedeler av klima-modellene viser samme utvikling er fargelagt. Prikkene indikerer områder der 16 av 17 modeller viser trend i samme retning.

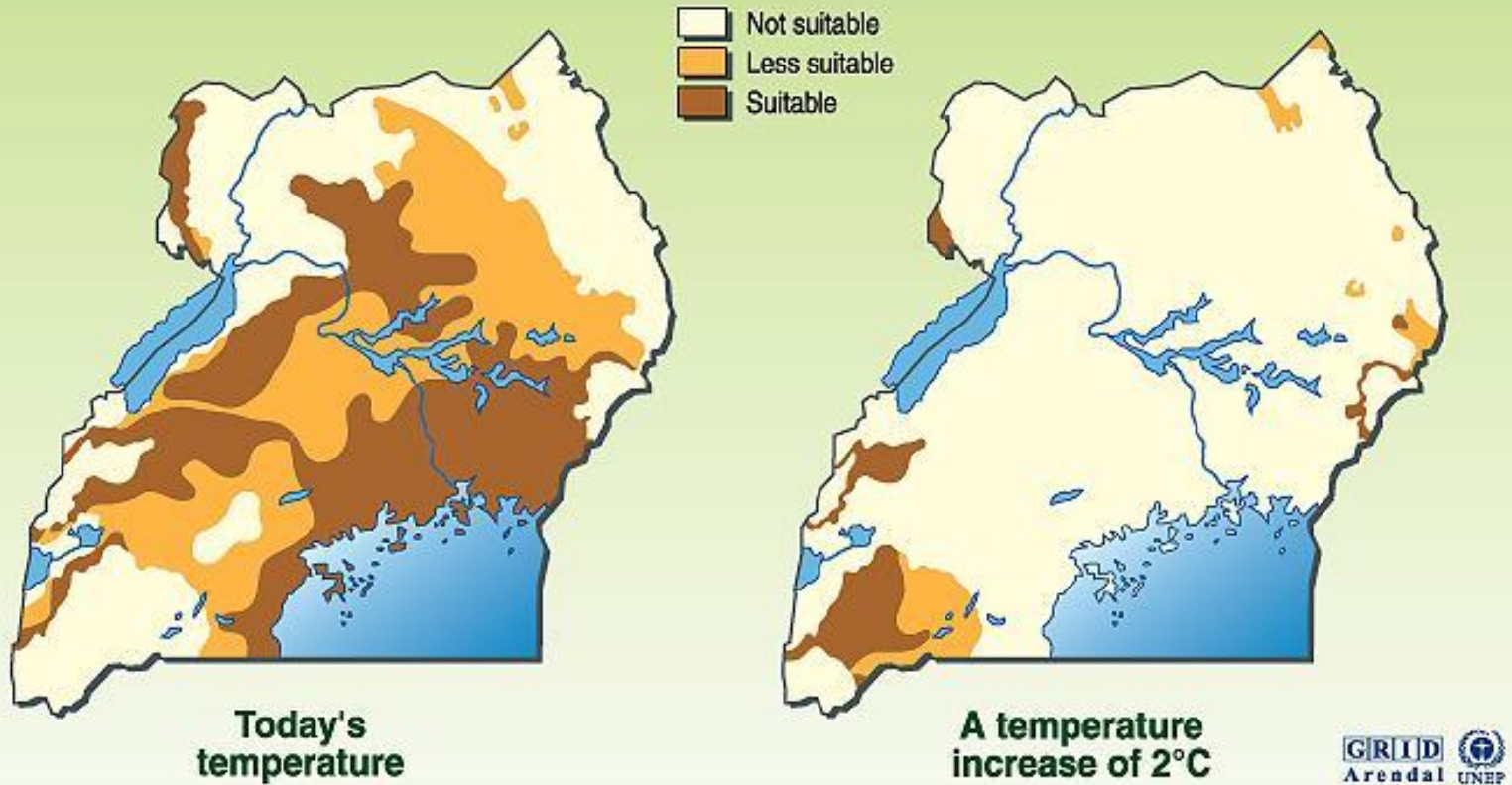


Landbruk

**ZERO**



## Impact of temperature rise on robusta coffee in Uganda



Source: Otto Simonetti, Potential impacts of global warming, GRID-Geneva, case studies on climatic change, Geneva, 1999.



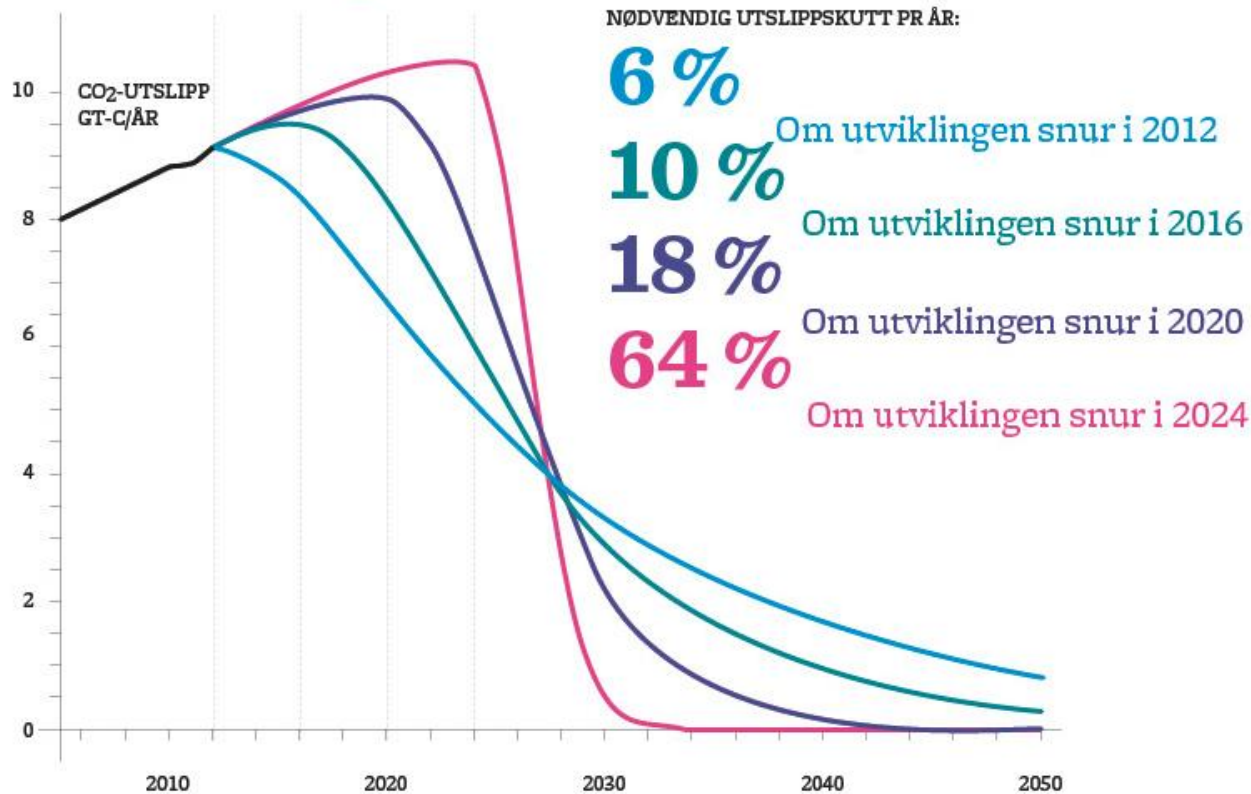
Landbruk

**ZERO**





# Fire veier til togradersmålet

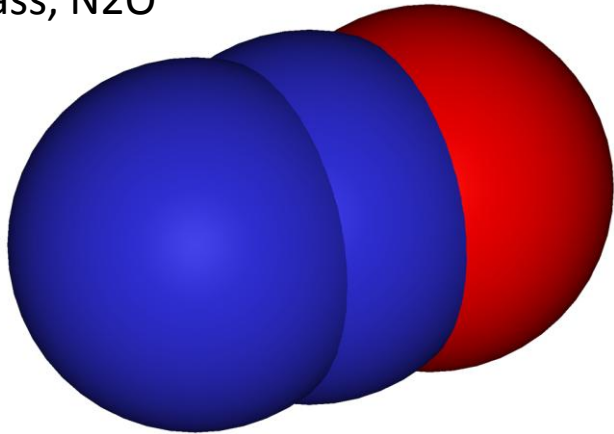


Figuren viser fire ulike strategier for å nå togradersmålet. Den blå kurven innebærer at de globale klimagassutslippene går ned fra og med i dag, etterfulgt av 6 % reduksjon av utslippene. Utsettes utslippsreduksjonen til 2016, må utslippene ned med 10 % per år. Med utslippstopp i 2020 må utslippene ned med 18 % per år. Fortsetter CO<sub>2</sub>-utslippene å øke til 2024, må utslippene gå til null innen et par år. Tallene er omtrentlige, men illustrerer at utsettelse av utslippsreducerende tiltak med et fåtalls år medfører raskt økende utslippskutt for å kunne nå et gitt klimamål.



# Jordbrukets klimaregnskap

Lystgass, N<sub>2</sub>O



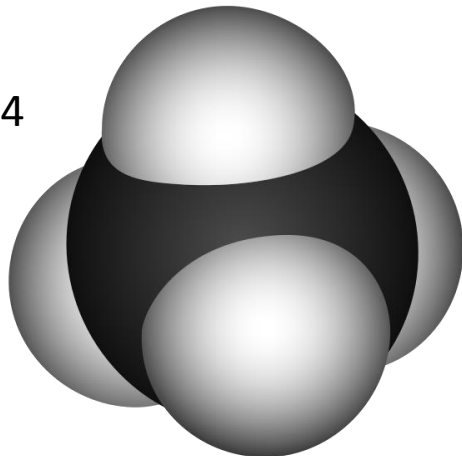
Husdyrhold

Gjødselbruk

Fossil energi

Arealbruksendring

Metan, CH<sub>4</sub>



Landbruk

**ZERO**



# Klimagassutslipp norsk jordbruk



=



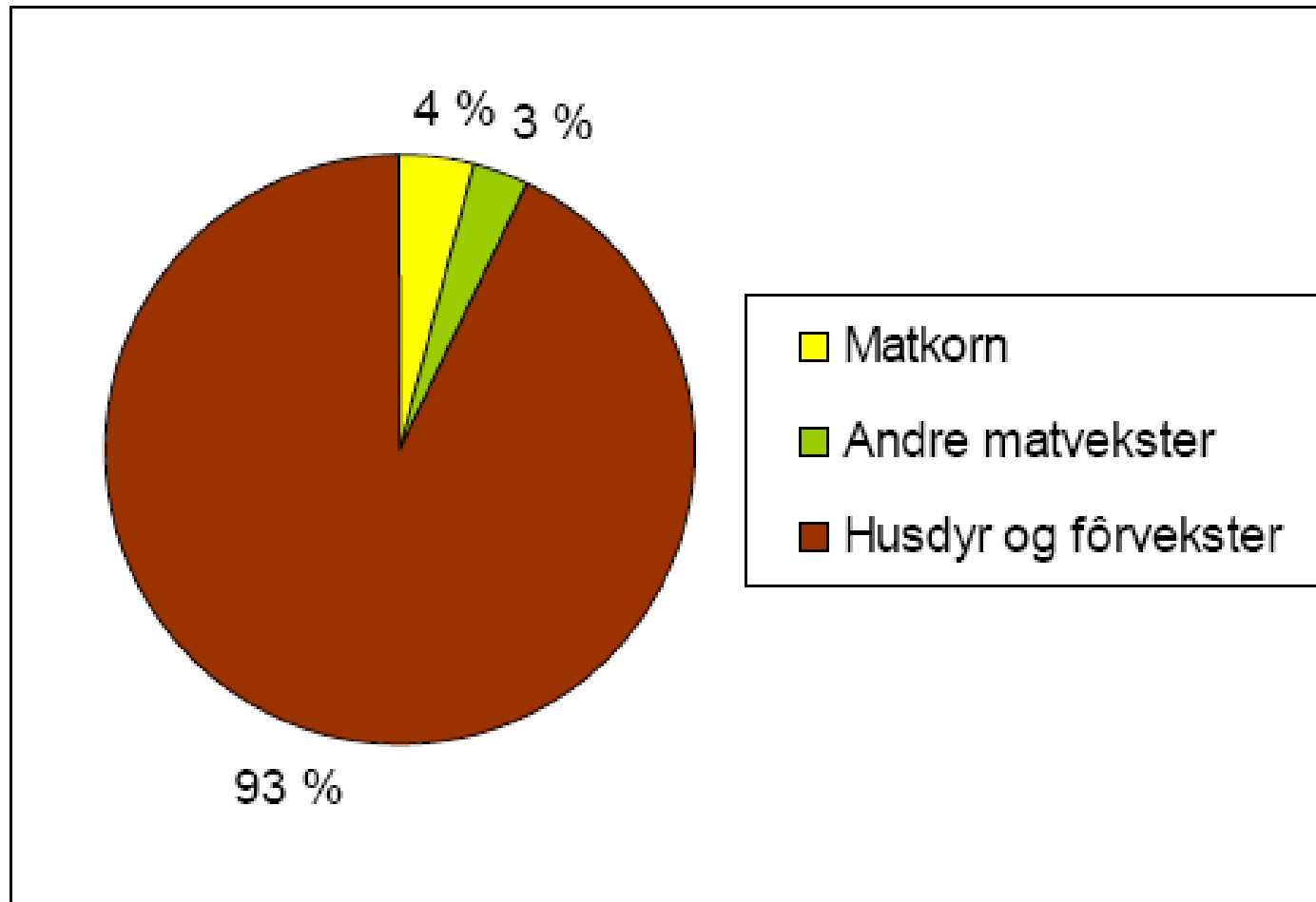
Landbruk

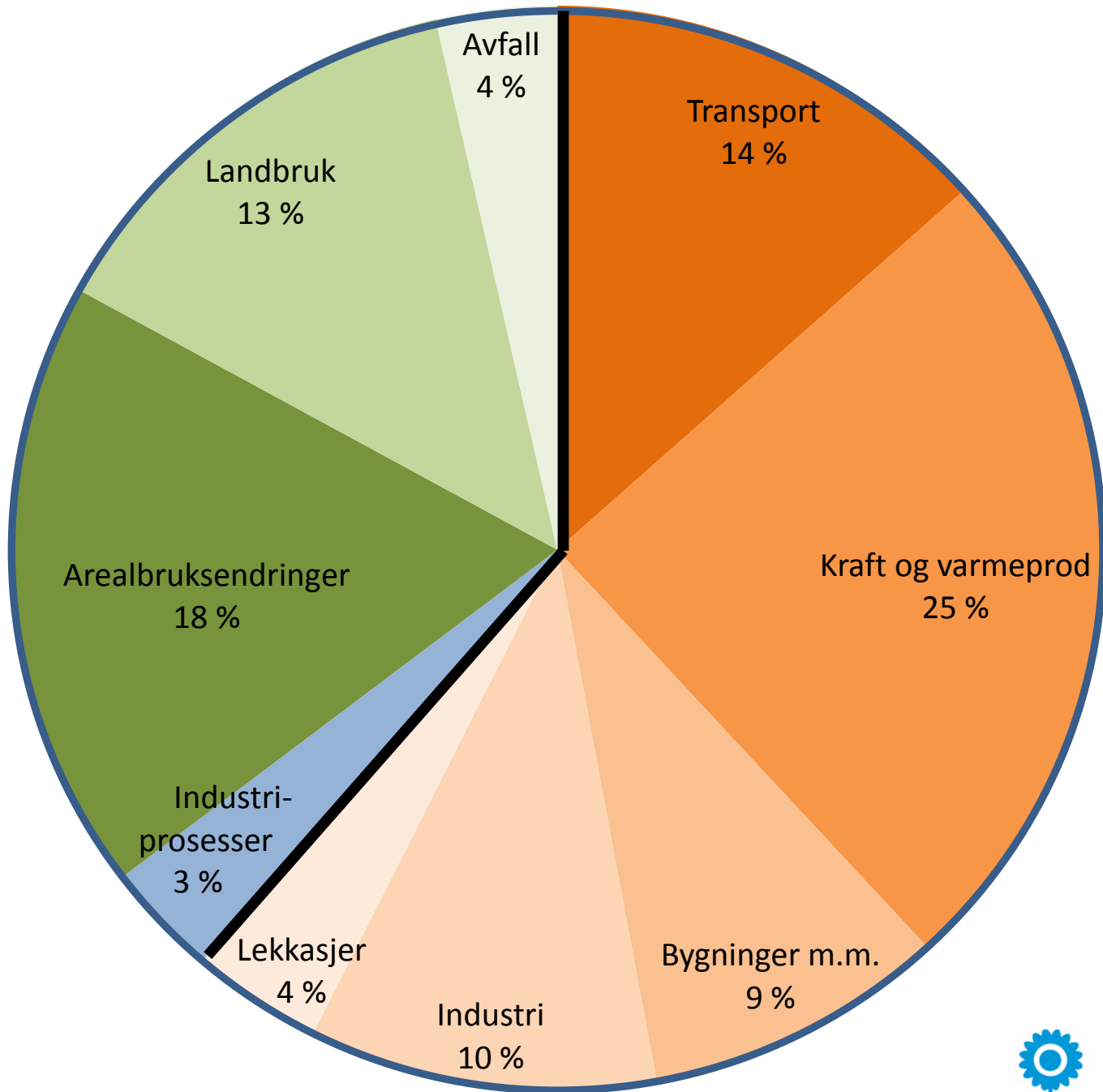
**ZERO**





# Utslipp av klimagasser fordelt på produkt





Landbruk

**ZERO**



# Utslippsfritt energisystem

Energikilder

CO2-nøytrale  
energibærere

Energibruk

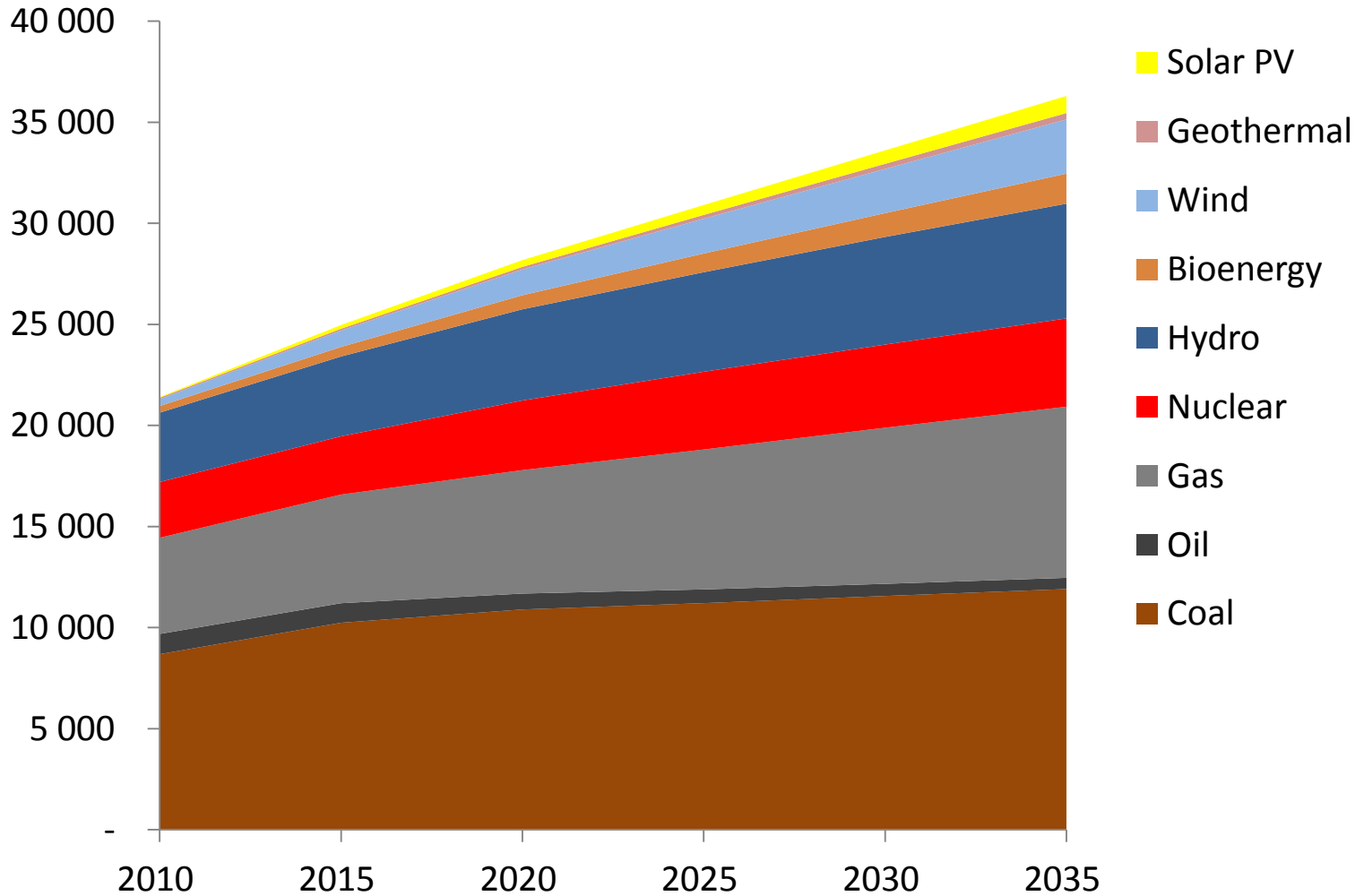


Landbruk

**ZERO**



# IEA – New policies scenario: Elektrisitetsproduksjon (TWh)

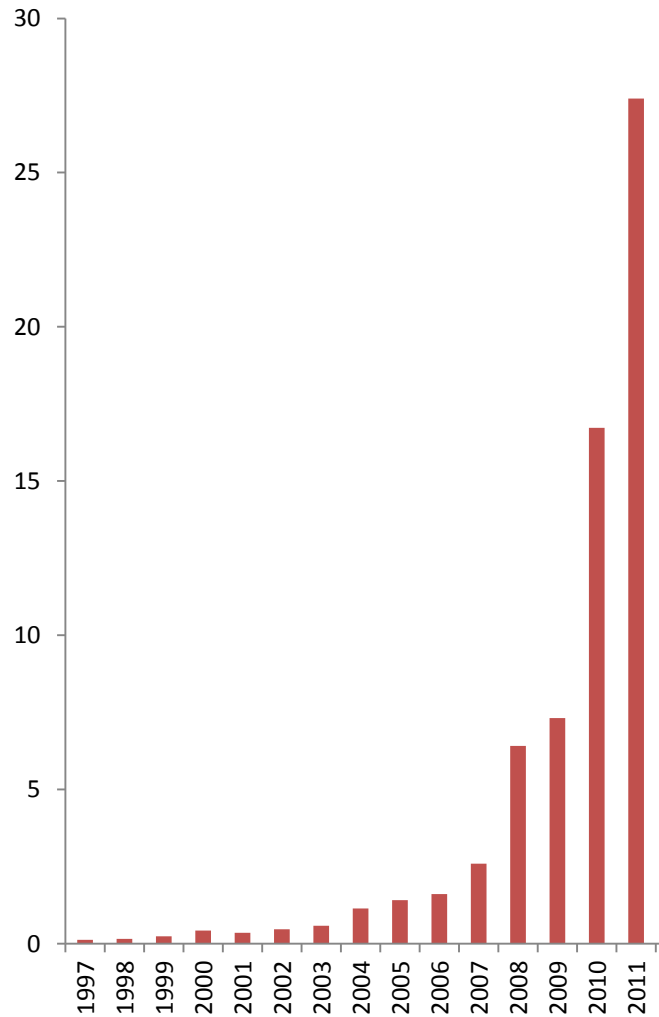


Landbruk

**ZERO**



# Årlig installasjon av solceller til nå (GW effekt)



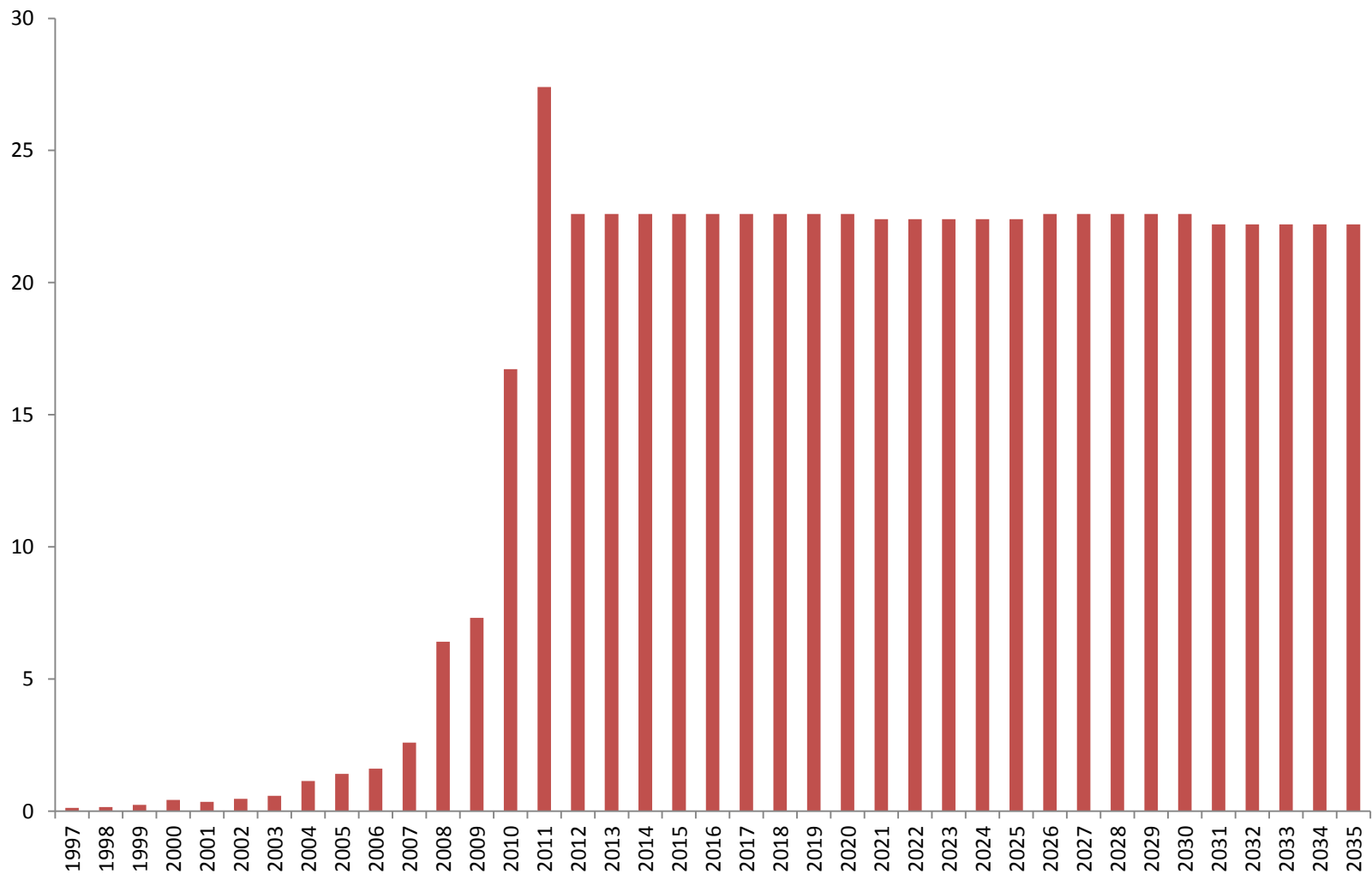
Landbruk

**ZERO**





# Årlig installasjon av solceller til nå – og IEAs prognose fram til 2035



Landbruk

**ZERO**





Takk for oppmerksomheten!

[www.zero.no](http://www.zero.no)



Landbruk

**ZERO**

