

Taran Fæhn (Statistisk sentralbyrå):

# Klimaomstilling og den norske klimapolitikken

HVILKEN ROLLE HAR

DEN NORSKE KLIMAPOLITIKKEN I KLIMAOMSTILLINGEN?



# Hvilken rolle har klimapolitikken i klimaomstillingen?

## Hva er klimaomstilling?

Endring av norsk økonomi mot mer grønn verdiskaping

- Mer av aktiviteten er klimavennlig, dvs. uten utslipp
- Mer av aktiviteten bidrar til å redusere utslipp (produkter eller prosesser som erstatter de mer utslippsintensive)



# Hvilken rolle har klimapolitikken i klimaomstillingen?

## Hva er omstilling?

Endring av norsk økonomi mot grønnere verdiskaping

- Mer av aktiviteten er klimavennlig, dvs. uten utslipp
- Mer av aktiviteten bidrar til å redusere utslipp (produkter eller prosesser som erstatter de mer utslippsintensive)

GRØNN

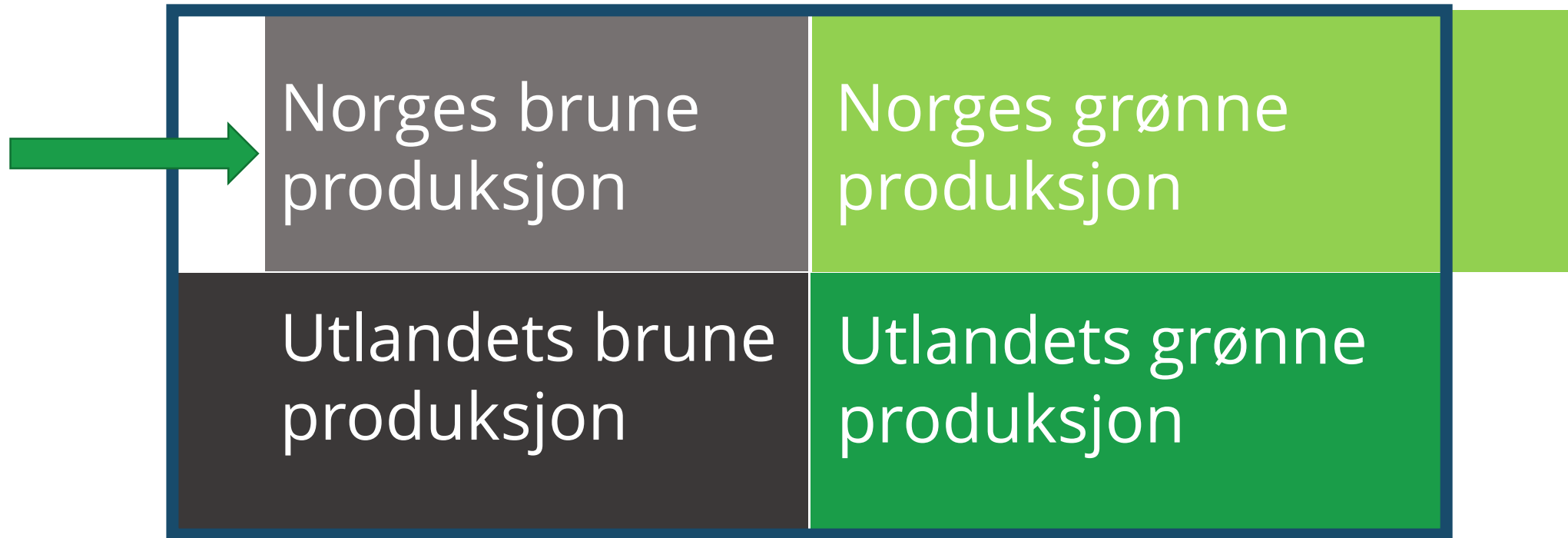


# Verdensøkonomien

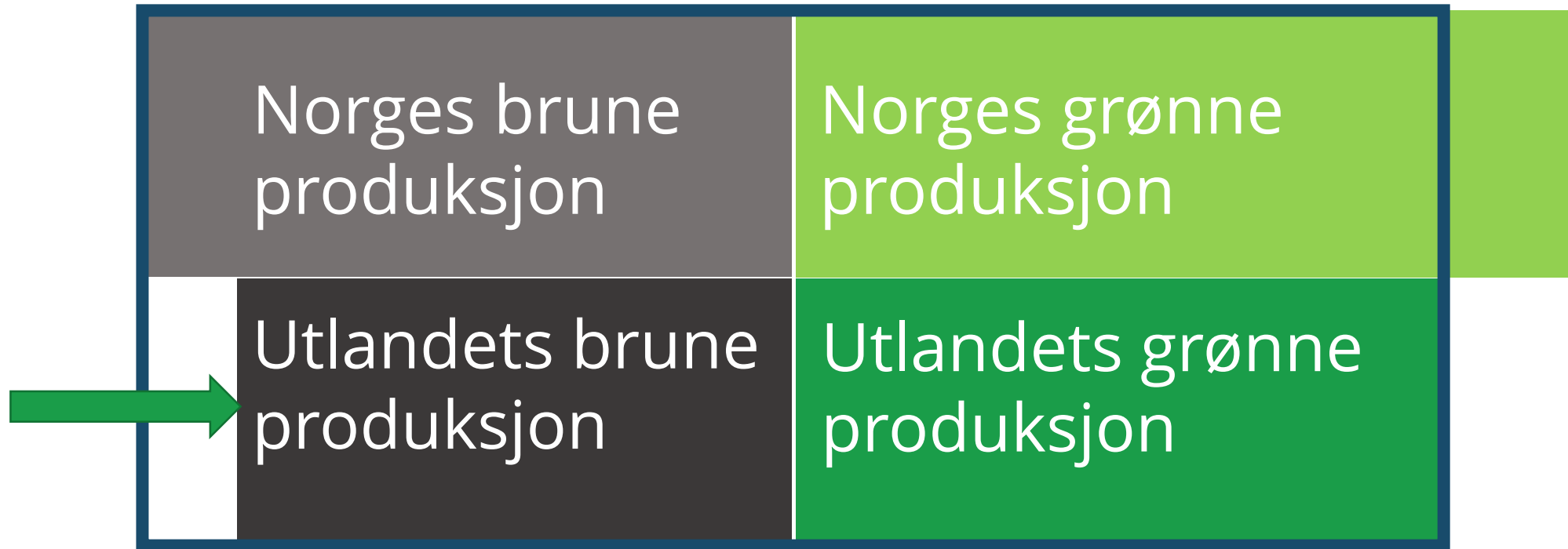
Norges brune produksjon	Norges grønne produksjon
Utlandets brune produksjon	Utlandets grønne produksjon



# Klimaomstilling 1 – den nærliggende historien



# Klimaomstilling 2 – for verden, ikke Norge

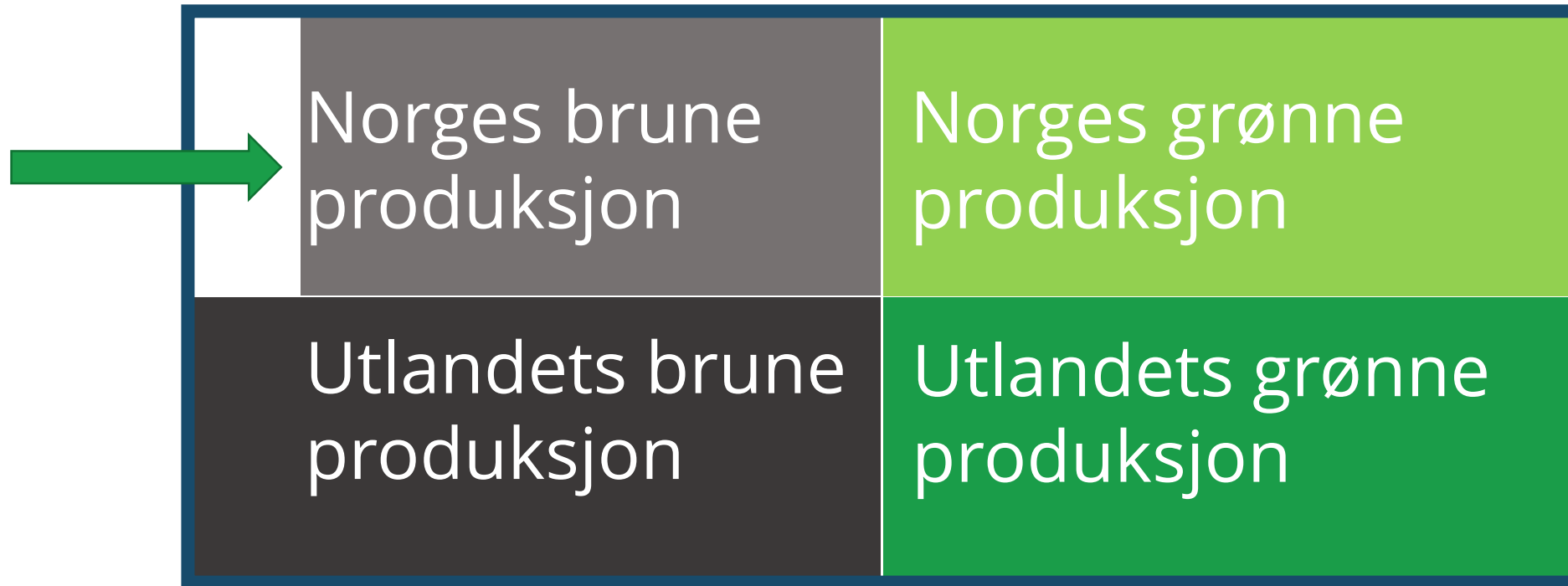


## EKSEMPLER

- Utbygging av norsk vindkraft bidrar først og fremst til å erstatte europeisk kullkraft
- Ny klimavennlig teknologi eksporteres til utlandet (2000-tallets REC solcelleindustri)
- Norge utvikler lagringsplass for CO<sub>2</sub> i Nordsjøen, som kan brukes av land som har fanget CO<sub>2</sub>



# Tar utgangspunkt i norsk klimapolitikk= rettet mot å redusere norske utslipp



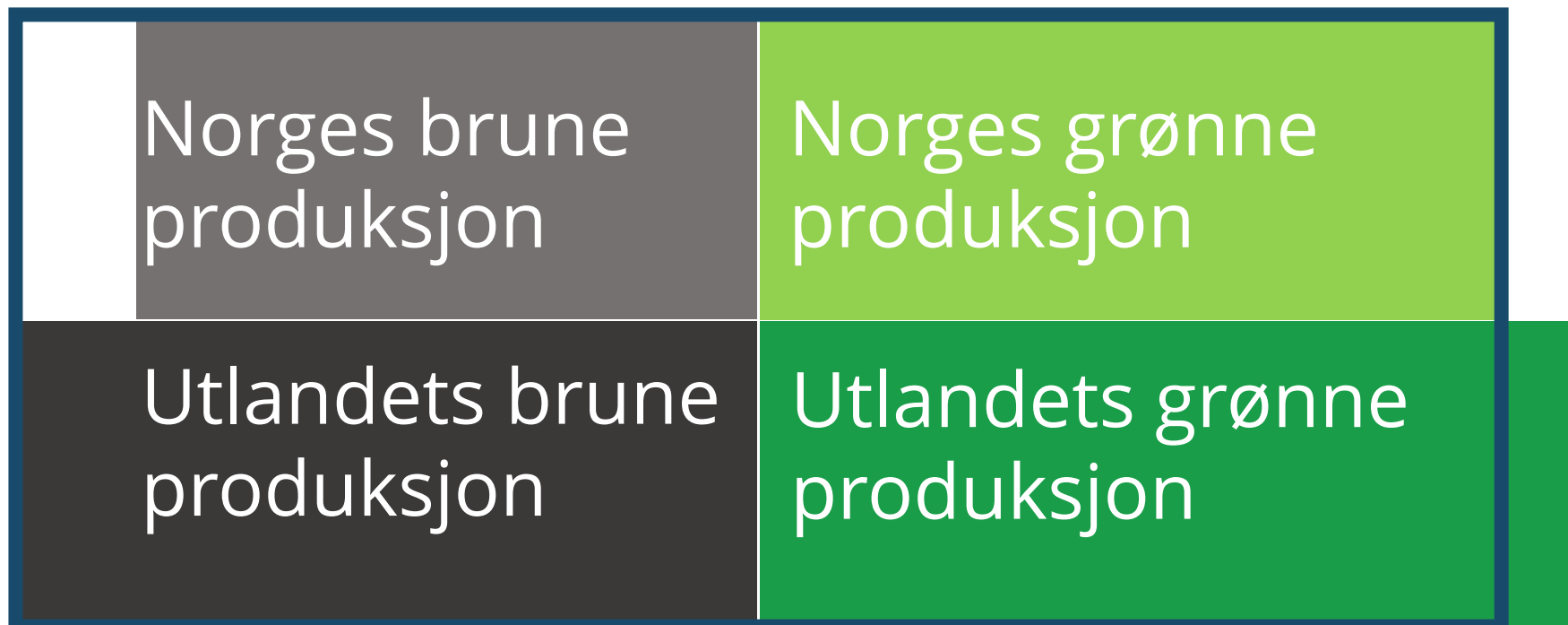
# Klimapolitikken → grønn vekst i Norge

Norges brune produksjon	Norges grønne produksjon
Utlandets brune produksjon	Utlandets grønne produksjon





# Klimapolitikken → grønn vekst i utlandet



## EKSEMPLER

- Dekarbonisering av bilparken vha. importerte elbiler
- Mindre konsum av rødt kjøtt erstattes av eksotiske grønnsaker



# Klimapolitikk → uten grønt vekstpotensial

Norges brune produksjon	Norges grønne produksjon
Utlandets brune produksjon	Utlandets grønne produksjon

## EKSEMPLER

- Vi flyr mindre
- Vi legger ned utslippsintensiv industri



# Klimapolitikken jeg vil fokusere på

Norges brune  
produksjon

Norges grønne  
produksjon

Utlandets brune  
produksjon

Utlandets grønne  
produksjon



# Karbonlekkasje – mange typer

## Eksempler:

- Biodrivstoffinnblanding i Norge føre til avskoging og økt CO<sub>2</sub> andre steder i verden
- Norge reduserer sin avfallsforbrenning ved å eksportere avfallet til andre land
- Norsk industri legges ned men popper opp i Kina

→ Dette vil jeg ikke kalle reell klimapolitikk

- Selv om det ikke er noe i veien for det rent formelt - i Norges forpliktelser (FN og EU)

## Et annerledes eksempel:

- Klimapolitikken i kvotepliktig sektor er kvotemarkedet:  
Hvis Norge gjør noe ekstra → gir fort økte utslipp andre steder i Europa

→ Derfor ser jeg heller ikke på slik klimapolitikk

**Konsentrerer meg om klimapolitikk i ikke-kvotepliktig sektor**



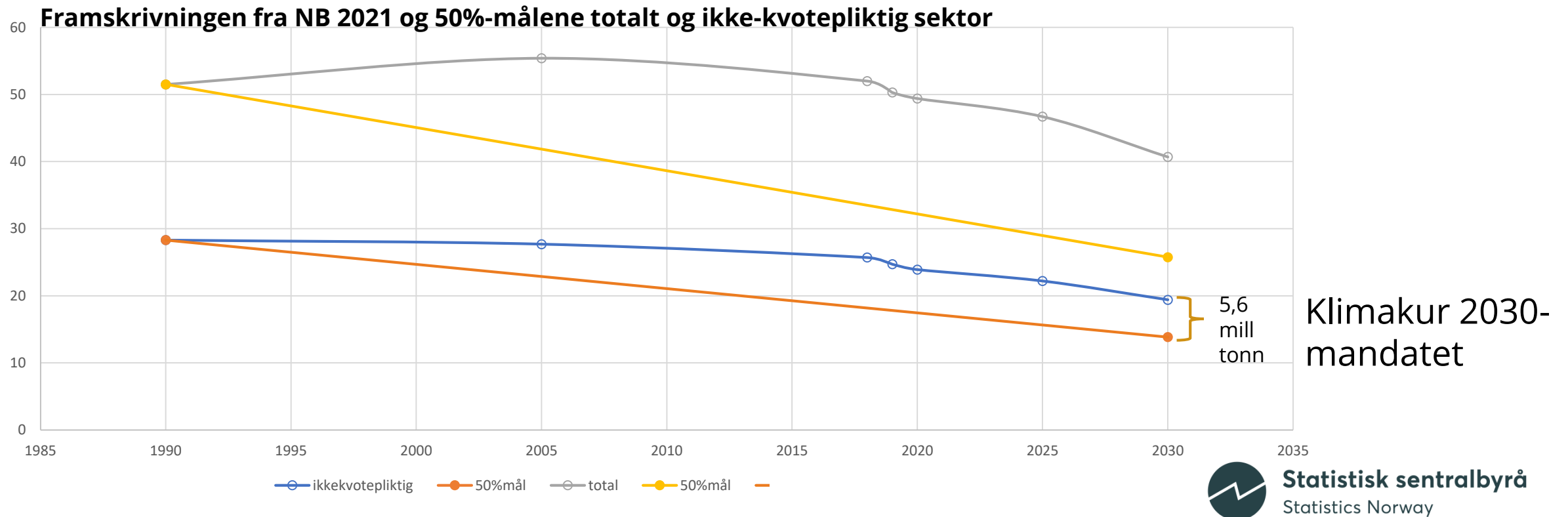
# Norges klimamål

For 2030 er målene konkretiserte og forpliktende (Klimaloven, forpliktelser i FN og EU):

- 40% i totalutslippene fra 1990
- 40% i ikke-kvotepiktig sektor fra 2005
- 43% i kvotepiktig sektor fra 2005 = residualen: Kan gjøres innenlands – eller kjøpe kvoter (som er relativt billig)

Nytt mål for 2030 meldt inn til FN og forhandlingsprosessen:

- 50-55% i totalutslippene fra 1990
- Anta 50% og at kvotepiktig og ikke-kvotepiktig mål økes proporsjonalt



# Klimakur 2030: regjeringens mandat:

Utrede mulige tiltak og virkemidler utover dem i framskrivningen for å nå 50% utslippskutt i 2030 i ikke-kvotepiktig sektor

## To analyser:

- Miljødirektoratet mfl. (jan 2020): Utredning av enkelttiltak «nedenfra-og-opp»
- Fæhn mfl. (juni 2020): Utredning av samlede kostnader og makroøkonomiske konsekvenser (særskilt mandat til SSB)



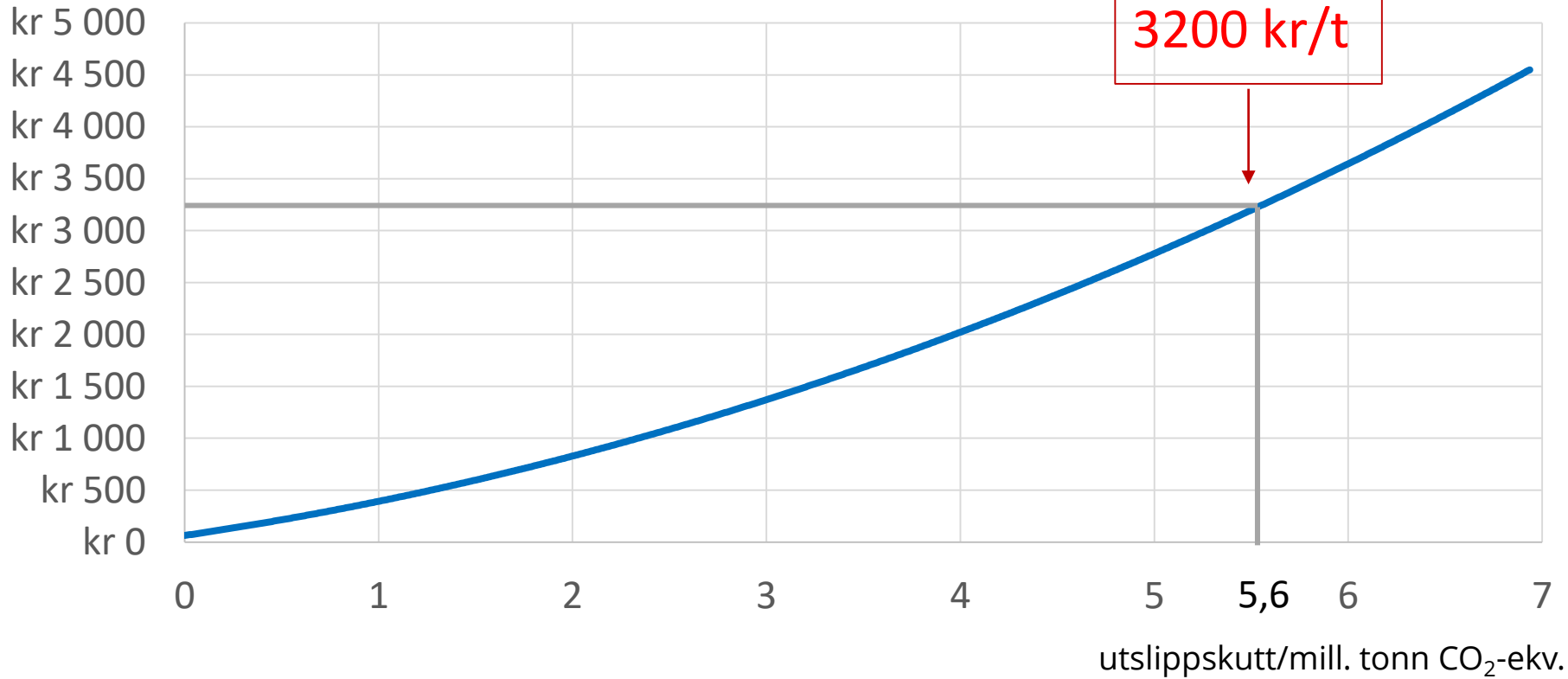
# Analysen

- 1) Simulert SSBs modell for utslippsframskrivninger og klimapolitikk, SNOW
  - Hvordan oppnå kuttet på 5,6 mill t til lavest mulig marginalkostnad?
  - Finner svaret ved å stille alle overfor samme marginalkostnad
  
- 2) Bruke de to analysenes funn i tospann
  - Hva slags og hvilke tiltak vil gjennomføres?
  - Drøfte potensialet for norsk grønn verdiskaping - klimaomstilling



# Marginalkostnadskurven for utslippskutt i 2030

kr/t kutt



Til sammenligning:

(1) Omtrent 7x dagens CO<sub>2</sub>-avgift

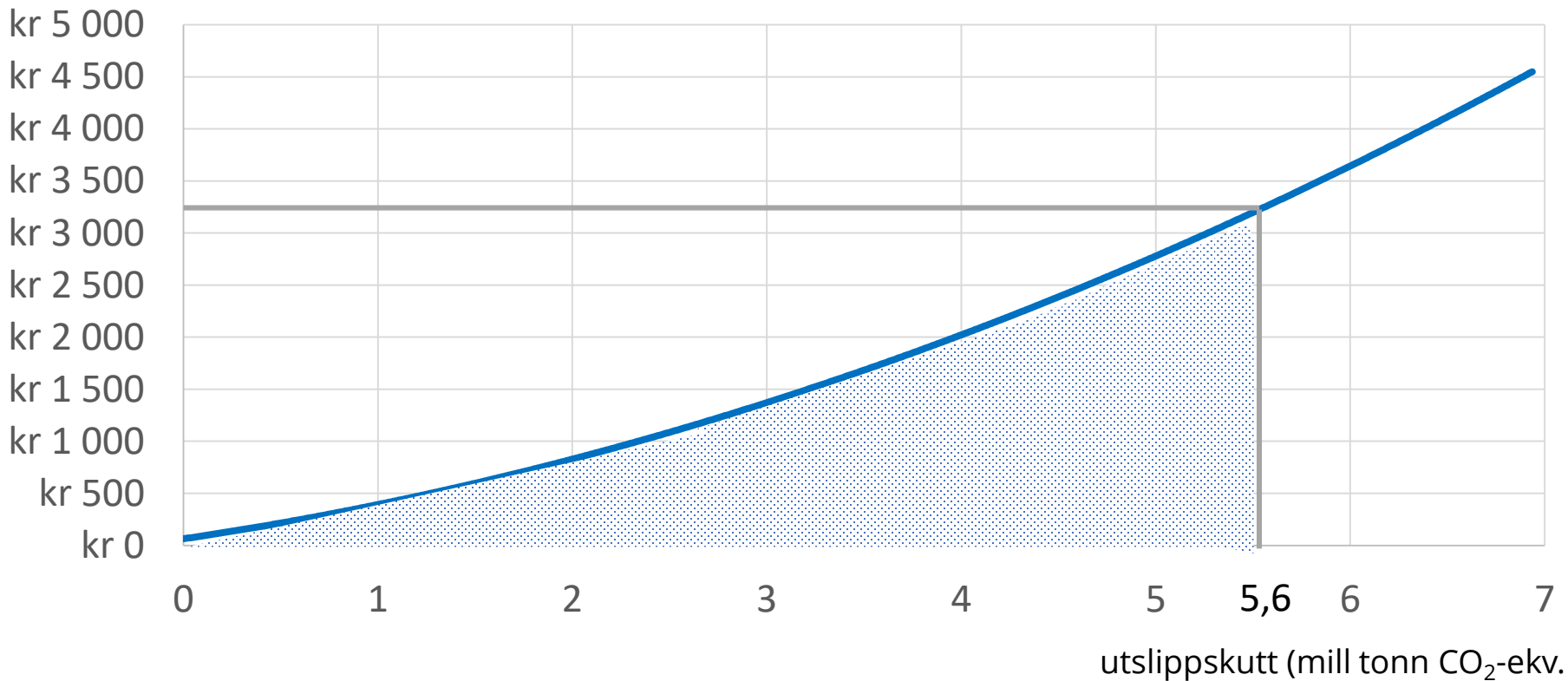
(2) Kvotepriisen i framskrivningen i 2030: 25€ (250 NOK)





# Vi gjennomfører disse tiltakene

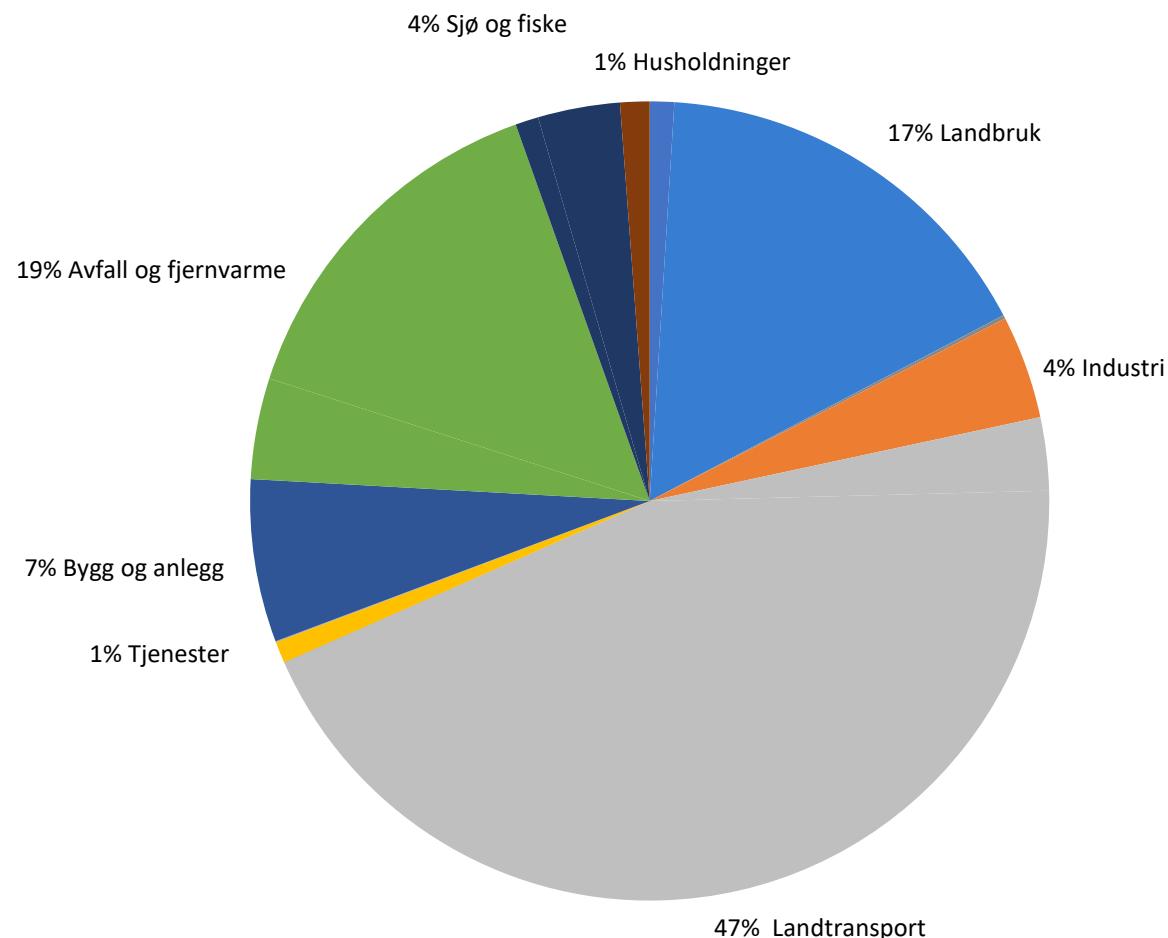
kr/t kutt



Hva består de av?



# Utslippskuttene ikke-kvotepiktig sektor i 2030



## Næringer med de største kuttene:

Landtransport

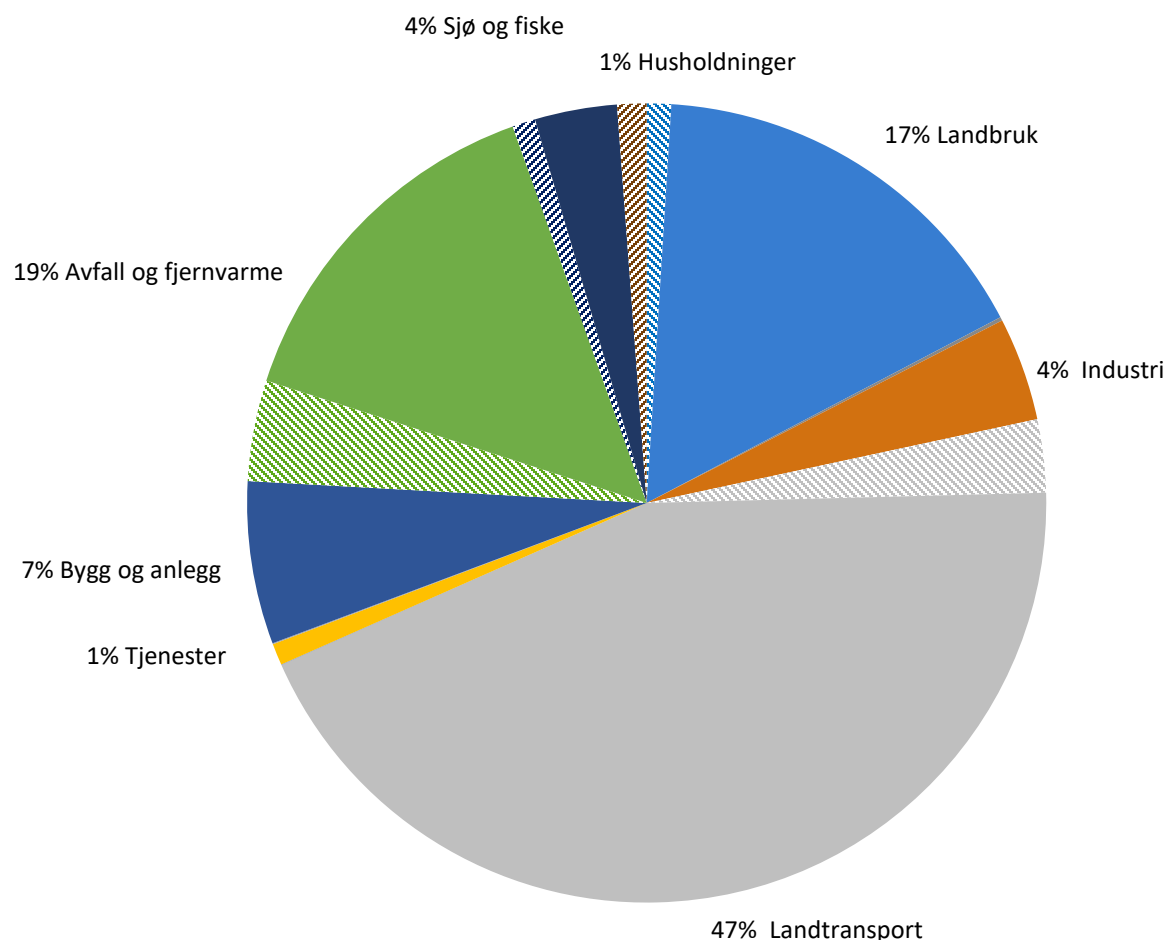
Avfall og fjernvarme

Landbruk

(dem med størst utslipp i framskrivningen)



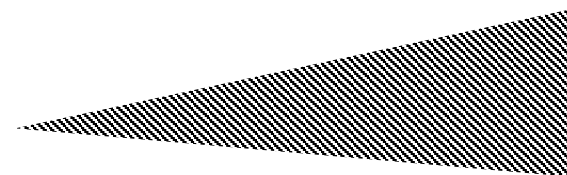
# Utslippskuttene ikke-kvotepiktig sektor i 2030



Volum-kutt versus teknologi-kutt:

**Volum:**

pga. redusert aktivitet  
(produksjon eller konsum)



**Teknologi:**

pga. redusert utslippsintensitet

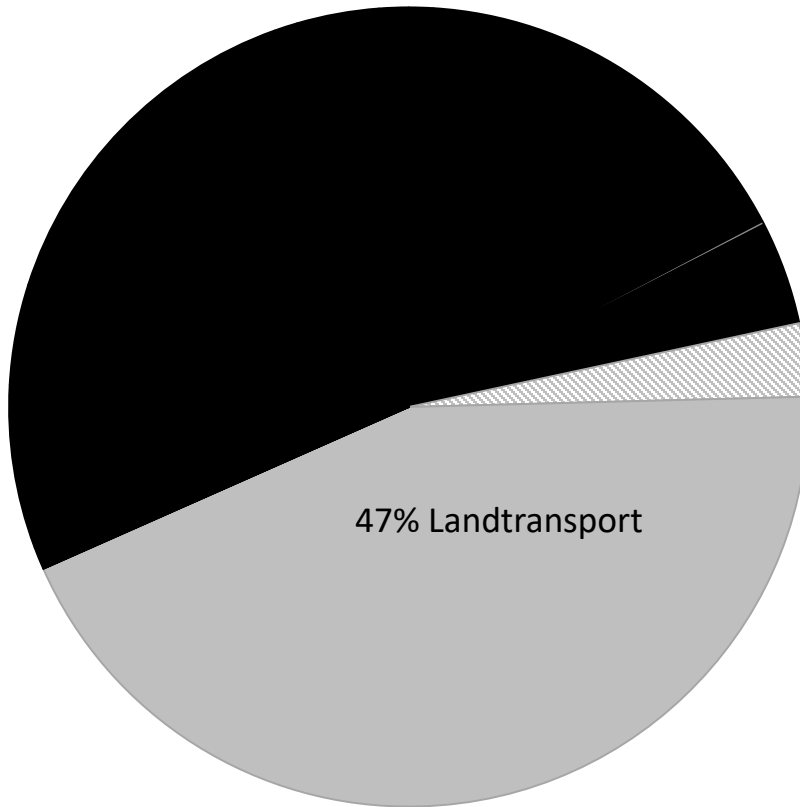
- Redusert energibruk
- Renere energimiks
- Mindre utslipp/energi



→ Mest skyldes teknologiomlegging



# Tiltak i landtransport



- Reduserer klart mest av sine utslipp (53%)
- Tiltak:
- VOLUM:
- liten etterspørselsnedgang;
  - redusert mobilitet, overgang til annen mobilitet
- TEKNOL:
- ca. 1/3 er økt elbilbruk i husholdninger
  - ca. 2/3 er tiltak i kommersiell transport:
  - logistikk og noe elektrifisering billig,
  - elektrifisering større kjøretøy dyrere
  - avansert biodrivstoff og biogass er dyrt.

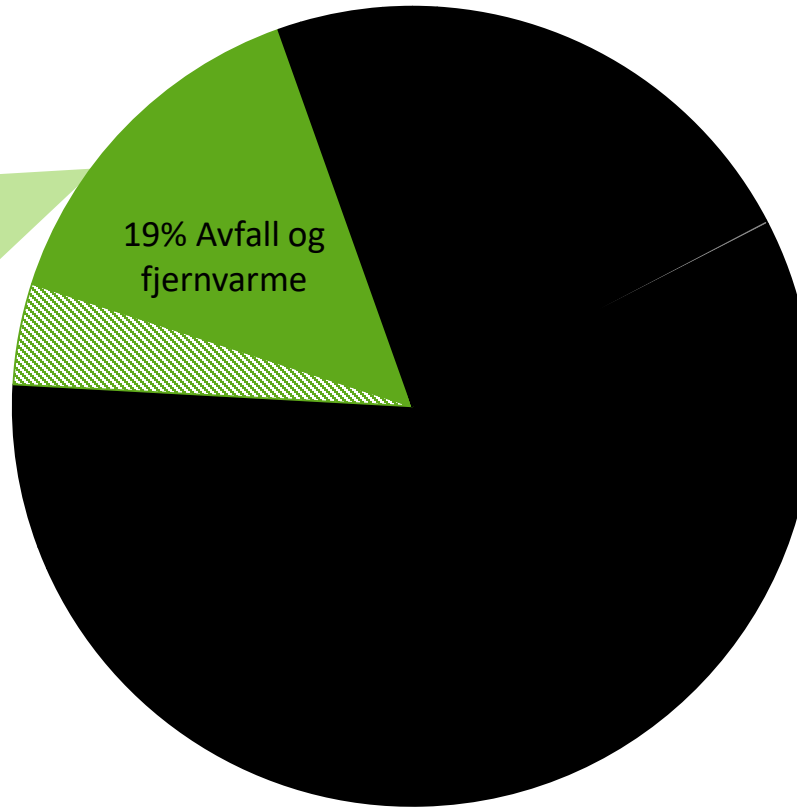


# Tiltak i avfall og fjernvarme

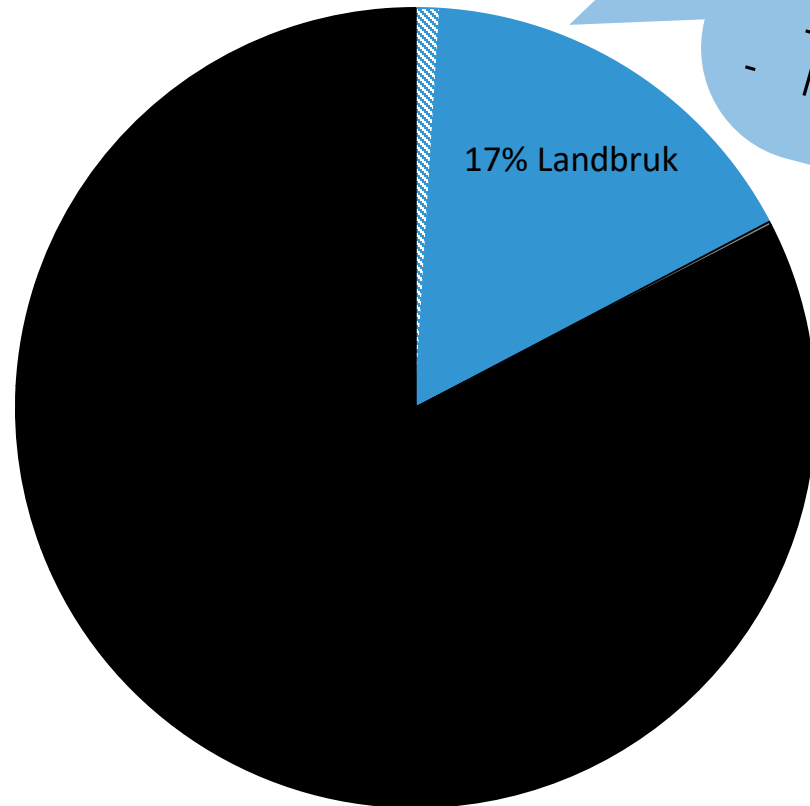
Reduserer også over snitt (32%)

Tiltak:  
VOLUM:  
- Kostnadene for økonomien betyr redusert BNP/konsum og avfallsproduksjon

TEKNOL:  
- mindre energibruk (sortering av avfall)  
- mindre fossilt og mer el/bio i fjernvarme



# Tiltak i landbruk



Reduserer sine utslipp omtrent på snitt (25%)

Tiltak:

VOLUM:

- Per def. uendret (liten nedgang i skogbruk)
- Omstilling av produksammensetningen

TEKNOL:

- De to største er billige:
  - mindre rødt kjøttproduksjon
  - mindre produksjon til matsvinn
- Mindre fossilt i bygninger og maskiner



# Klimatiltak → Klimaomstilling?

## AVFALL OG FJERNVARME

### VOLUM:

- Kostnadene for økonomien betyr redusert BNP/konsum og avfallsproduksjon

### TEKNOL:

- mindre energibruk (sortering av avfall)
- mindre fossilt og mer el/bio i fjernvarme

## LANDTRANSPORT

### VOLUM:

- liten etterspørselsnedgang: redusert mobilitet, overgang til annen mobilitet

### TEKNOL:

- ca. 1/3 er økt elbilbruk i husholdninger
- ca. 2/3 er tiltak i kommersiell transport: logistikk og noe elektrifisering billig, elektrifisering større kjøretøy dyrere
- særlig biodrivstoff og biogass er dyrt.

## LANDBRUK

### VOLUM:

- Per def. uendret (liten nedgang i skogbruk)
- Omstilling av produksammensetningen

### TEKNOL:

- De to største er billige:
  - mindre rødt kjøttproduksjon
  - mindre produksjon til matsvinn
- Mindre fossilt i bygninger og maskiner



# Kanskje teknologiltakene...

## LANDTRANSPORT

### TEKNOL:

- ca. 1/3 er økt elbilbruk i husholdninger
- ca. 2/3 er tiltak i kommersiell transport:
  - logistikk og noe elektrifisering billig,
  - elektrifisering større kjøretøy dyrere
  - særlig biodrivstoff og biogass er dyrt.

### NORSK GRØNN AKTIVITET?

- El-kjøretøy = mye må skje, men i utlandet
- Ladeinfrastruktur – trådløst, toveis, intelligent, effektivt
- Batteriproduksjon og -gjenvinning (sirkulærøkonomi)
- Norsk avansert bioenergi





# Kanskje teknologiltakene...

## **AVFALL OG FJERNVARME**

### TEKNOL:

- mindre energibruk (sortering av avfall)
- mindre fossilt og mer el/bio i fjernvarme

### NORSK GRØNN AKTIVITET?

- Sortering og gjenvinning (sirkulærøkonomi)
- Norsk avansert bioenergi



# Kanskje teknologiltakene...

## LANDBRUK

### TEKNOL:

- mindre rødt kjøttproduksjon
- mindre produksjon til matsvinn
- Mindre fossilt i bygninger og maskiner

### NORSK GRØNN AKTIVITET?

- Nye matretter: kokebøker, servering, næringsmiddelindustri
- Sirkulærøkonomi
- Norsk avansert bioenergi



## Sirkulærøkonomi

- Effektivisering ved sortering, gjenbruk, gjenvinning, reparasjon, deling
- Innovativt: nye produkter, digitalisering, nye tverrgående verdikjede-samarbeid
- EU's Green Deal – europeiske industriarbeidsplasser
- omfatter Norge via EØS-avtalen
- Regjeringen jobber nå med sin strategi – henger etter

## Norsk avansert bioenergi

### Trevirke og restråstoff fra skog

- Vanskelig å hindre økte utslipp i mange tiår fra skogvegetasjon og jordsmonn
- Samtidig har vi forpliktelse om null nettutslipp mot 2030 fra arealbruk dvs. fra jord og skog

### Annet

- Nye bioråstoffer (tang&tare, insekter, avfall fra mat, fisk, slam fra oppdrett og avløp)
- Biogass fra gjødsel og andre jordbruksrester
- Å propos sirkulærøkonomi



# Noen konkluderende bemerkninger

- Klimapolitikken mot 2030 kan dra omstilling på noen felt
  - Sirkulærøkonomi – mer effektiv bruk av råstoffer, mindre avfall
  - Avansert bioenergi – særlig knyttet til rester/avfall – sirkulærøkonomi
  - Lite – nesten per def., fordi de billigste; kostnader er arbeidsplasser og investeringer
- Klimapolitikken på lang sikt har større potensial
  - Vi må gå løs på de dyrere og gjerne bidra – alt nå - til å gjøre dem billigere
  - To tanker i hodet på én gang: den korte og den lange klimapolitikken
  - Foreløpig ikke så konkrete mål : (
  - Uten forutsigbar politikk får vi ikke næringslivet i gang
  - Gjelder også kvotemarkedet – hvor vi er avhengig av EU



# Noen konkluderende bemerkninger

- Ikke et poeng i seg selv at klimapolitikken drar grønn vekst
  - Bedre samfunnsøkonomi om utslippsmål og grønn verdiskaping vurderes hver for seg
  - Men selvfølgelig med bevissthet om at virkemidler kan påvirke begge
- Om klimatiltakene skjer innenlands eller utenlands uvesentlig
  - Markedene er i Europa og verden: De heteste norske grønne satsingene minst like relevante for utenlandske klimamål som for norske: vindkraft, CCS, blå hydrogen, kraftkabler
- Klimapolitikken også mer sammenfiltret fra 2021
  - Om norske eller europeiske tiltak ikke så viktig – også utenfor kvotemarkedet
  - Samarbeidet har mange fordeler:
    - gjør målene mer forpliktende
    - gir mindre karbonlekkasje
    - gir oss mer påvirkning
    - reduserer kostnadene ved klimapolitikken → tilrettelegger for økte ambisjoner



# Takk!

[tfn@ssb.no](mailto:tfn@ssb.no)



**Statistisk sentralbyrå**  
Statistics Norway