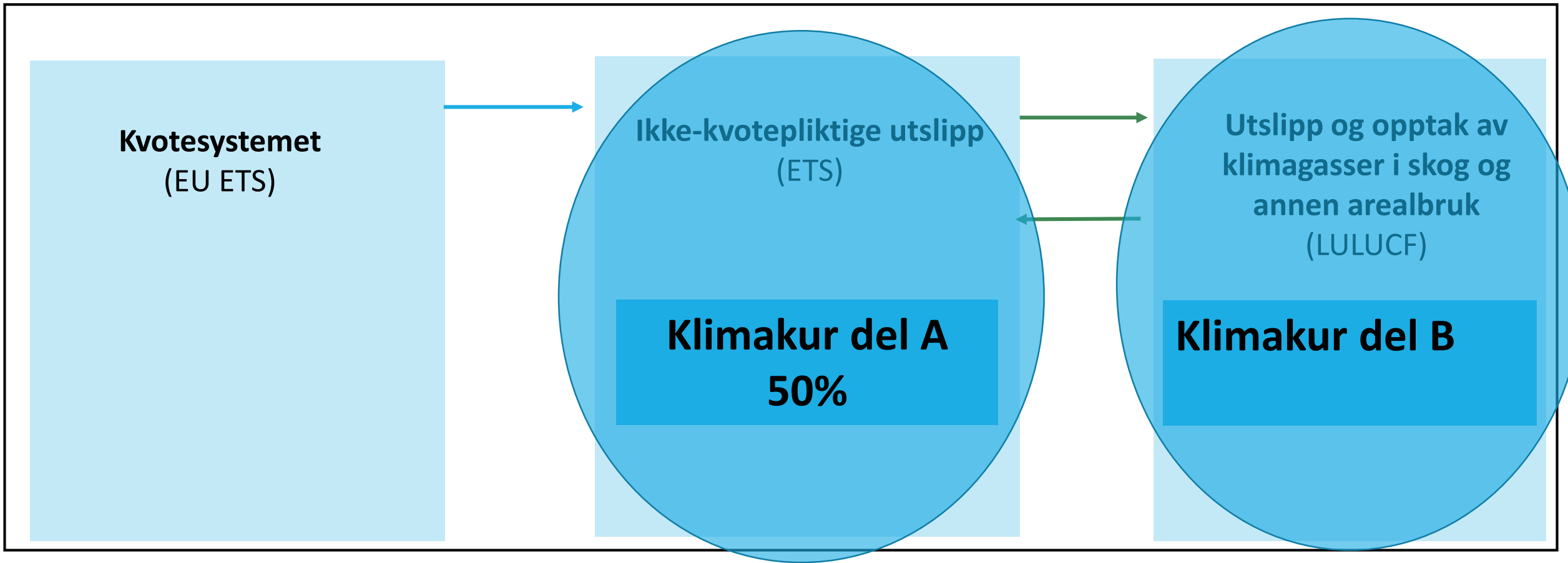


# Klimakur 2030

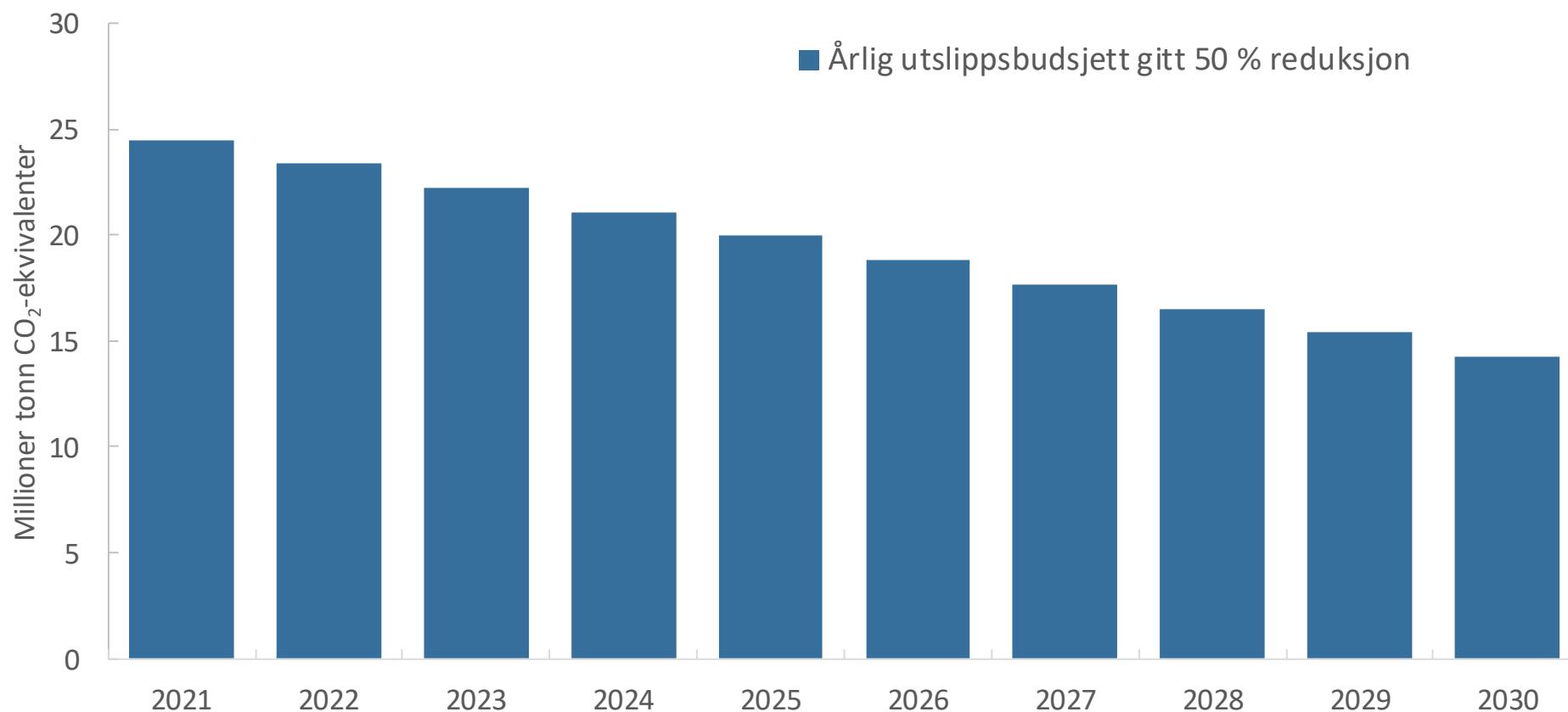




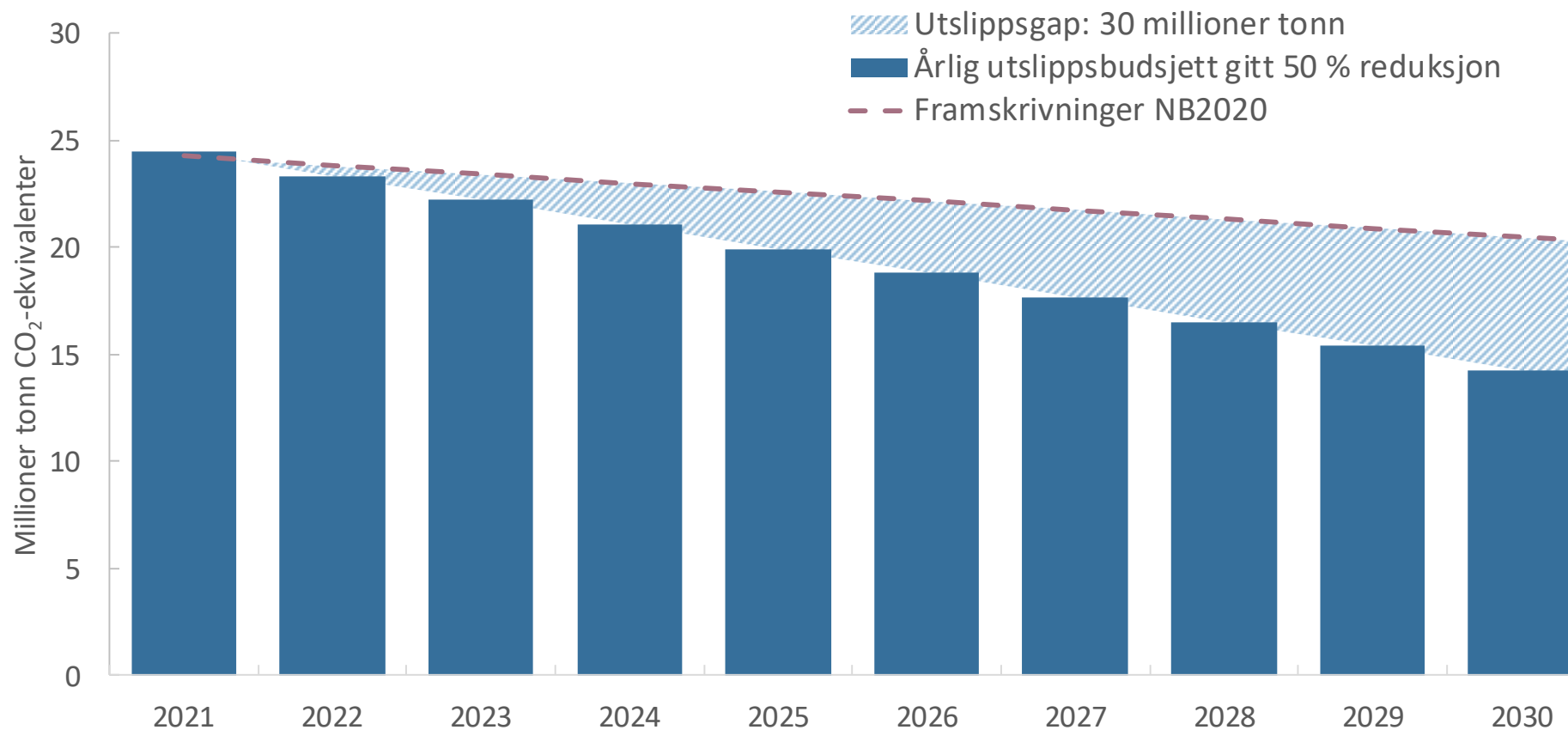
# EUs klimarammeverk for 2030



# Samarbeid med EU betyr et årlig utslippsbudsjett



# Framskrivningene = utslippsbane uten nye tiltak



# Tiltak, barrierer, virkemidler og innfasingstakt

- Tiltak = fysisk handling
- Virkemiddel = politikk

Hvilke barrierer møter aktørene?



Hva er mulige virkemidler?



Innfasingstakt

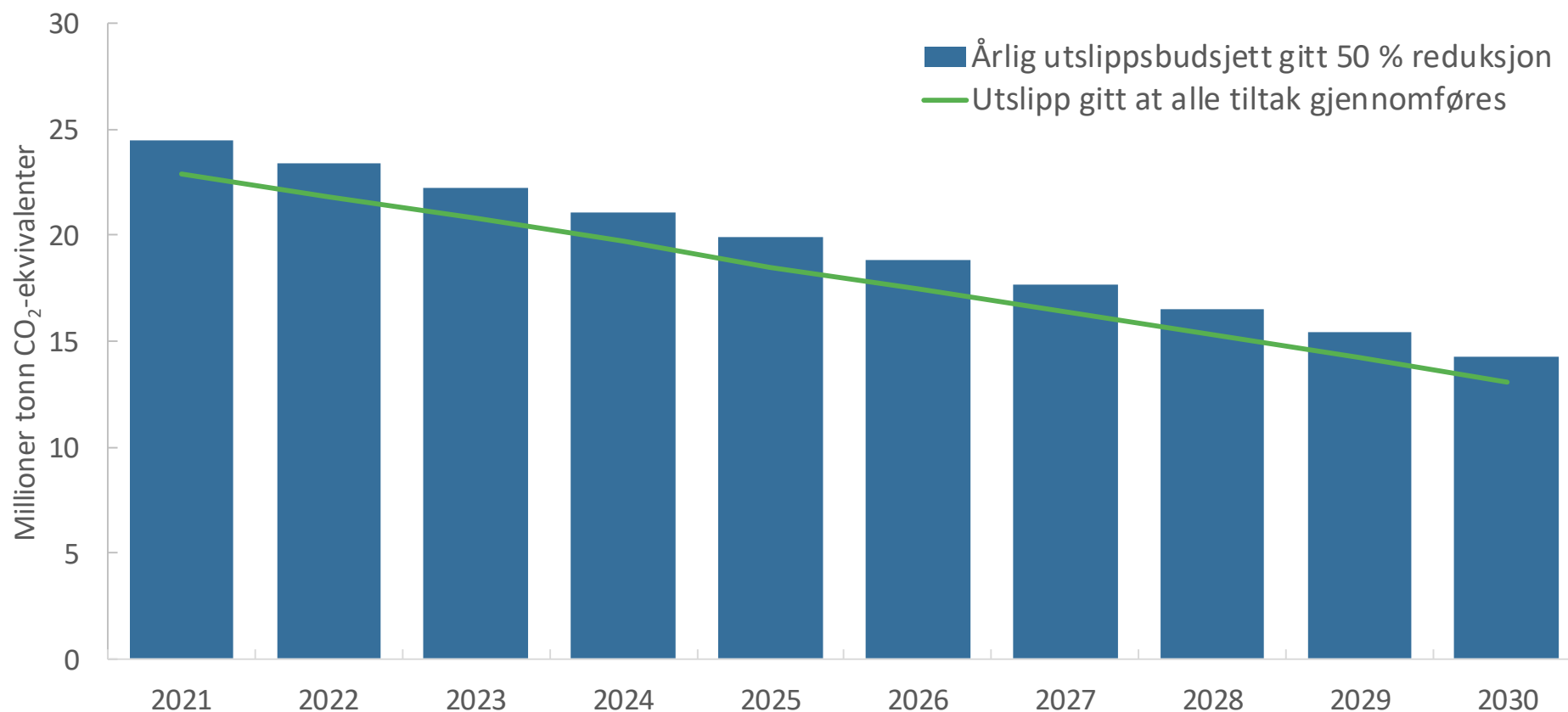


Reduksjonspotensial 2021-2030

# Tiltakskostnader

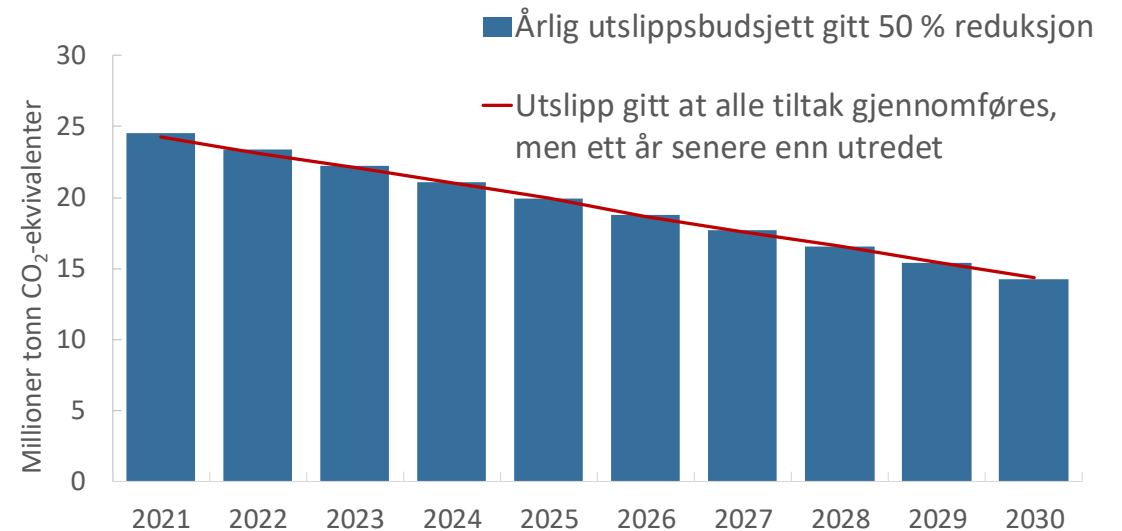
- Samfunnsøkonomiske merkostnader
- Partiell analyse - inkluderer ikke kostnader knyttet til virkemidler eller ringvirkninger
- Kostnadskategorier
  - Under 500 kr/tonn
  - Mellom 500 og 1500 kr/tonn
  - Over 1500 kr/tonn

# 60 tiltak som samlet gir 40 millioner tonn



# Viktige usikkerhetsmomenter

- Referansebanen er usikker
  - Omsetningskravet bare avansert  
→ +6 mill. tonn
- Innfasing tiltak er usikker
  - Ett års forsinkelse  
→ -7 mill. tonn

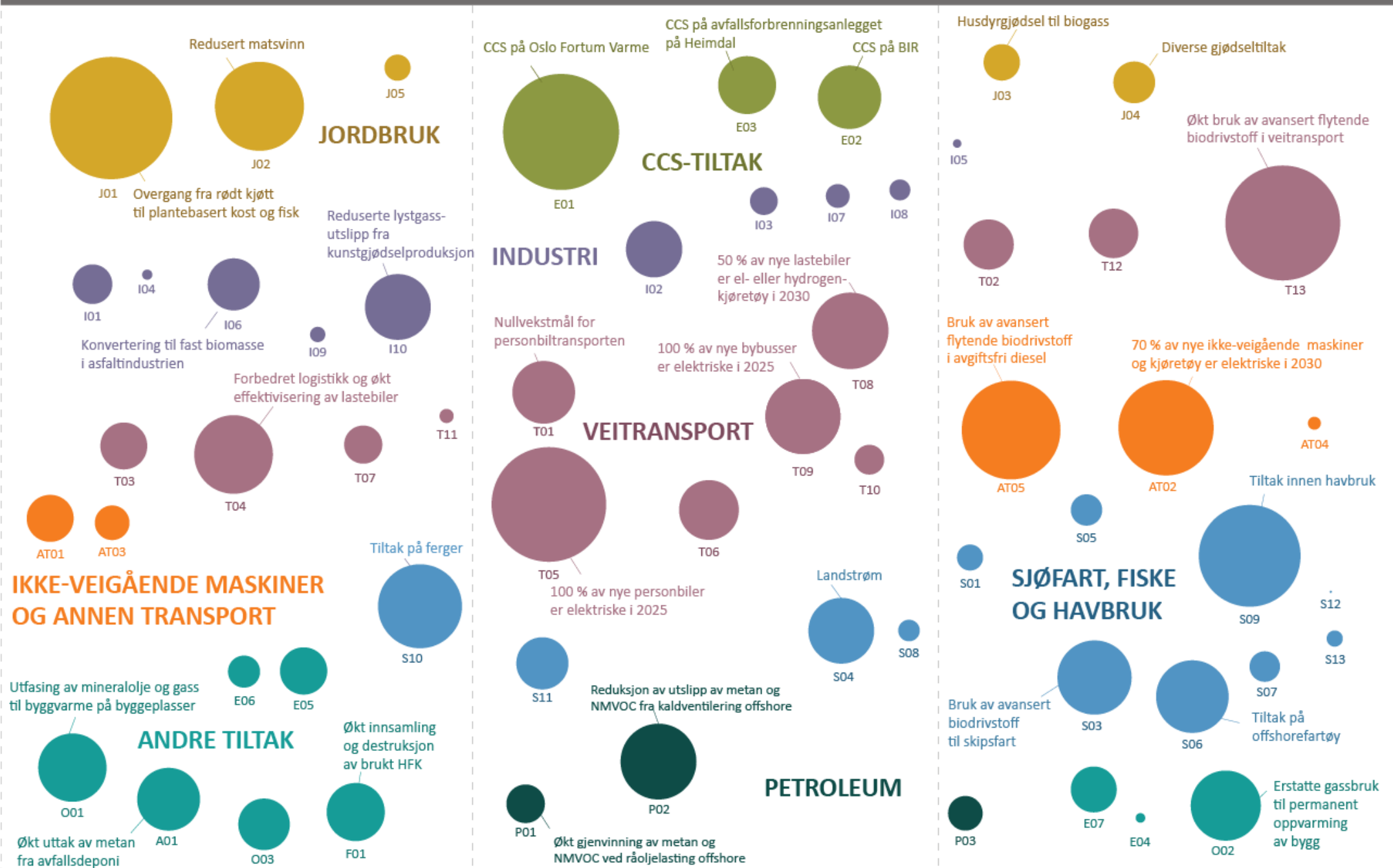




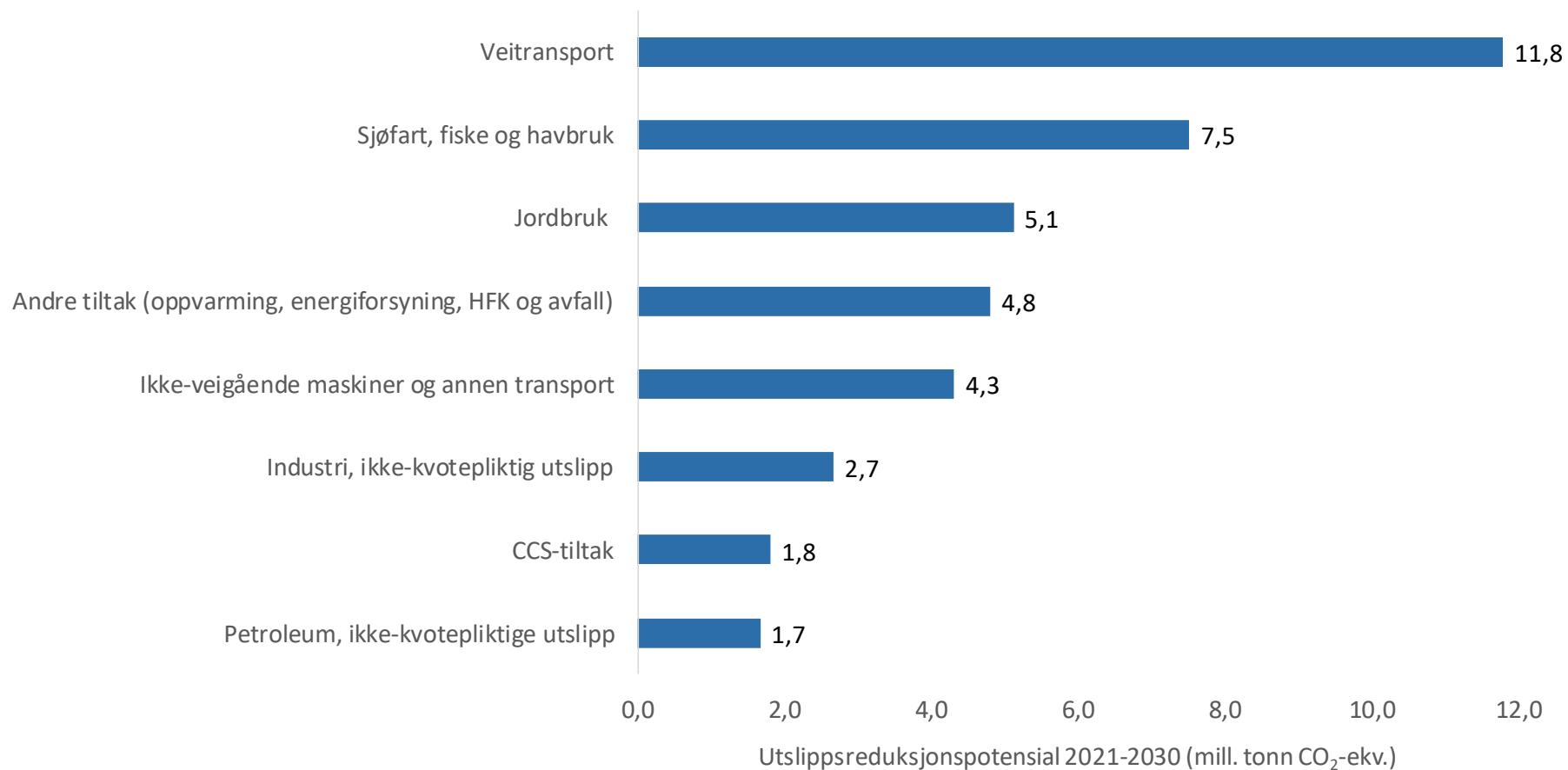
← TILTAKSKOSTNAD UNDER 500 KR/TONN →

← TILTAKSKOSTNAD 500-1500 KR/TONN →

← TILTAKSKOSTNAD OVER 1500 KR/TONN →

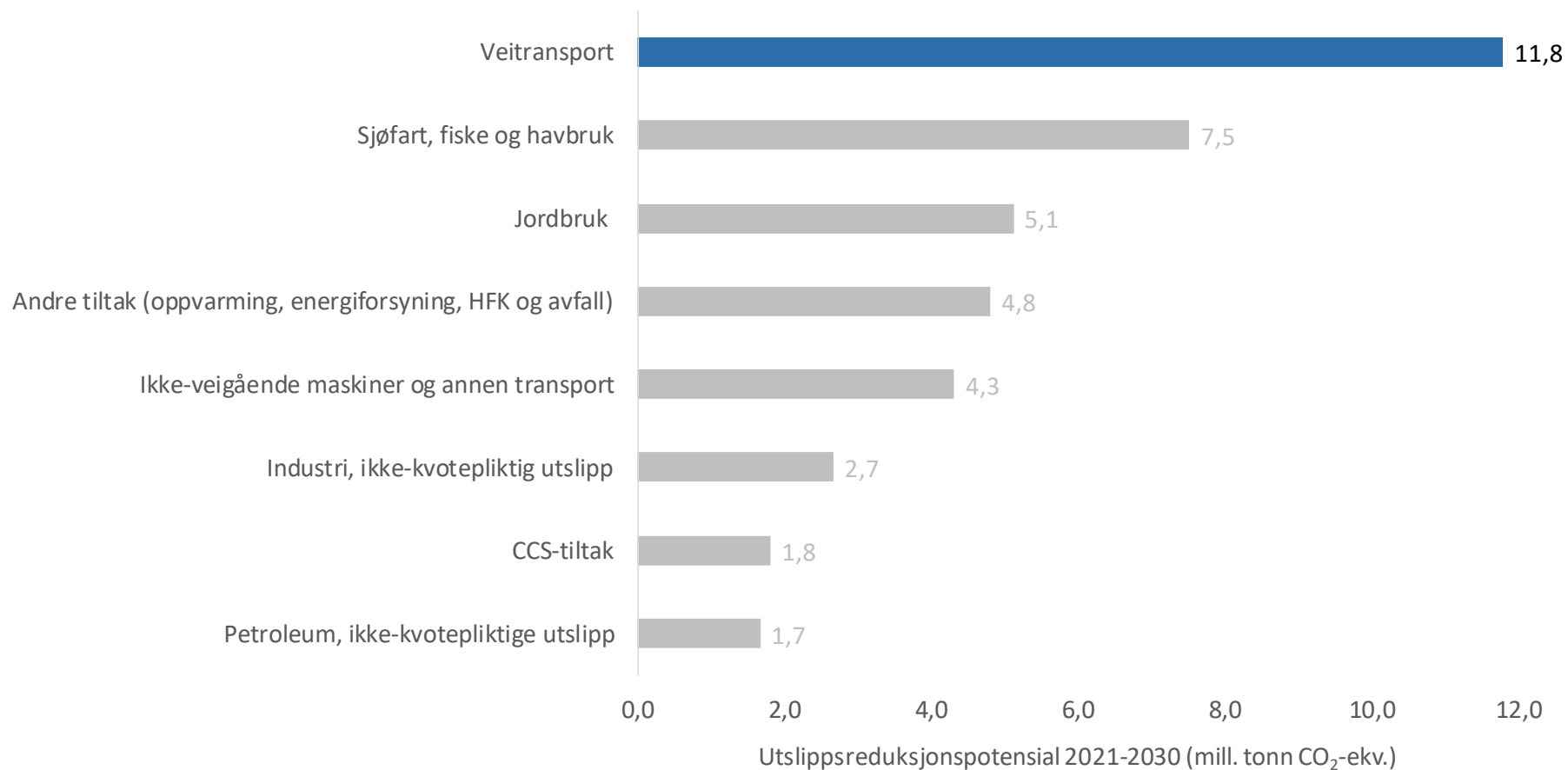


# Utslippsreduksjonspotensial fordelt på sektor



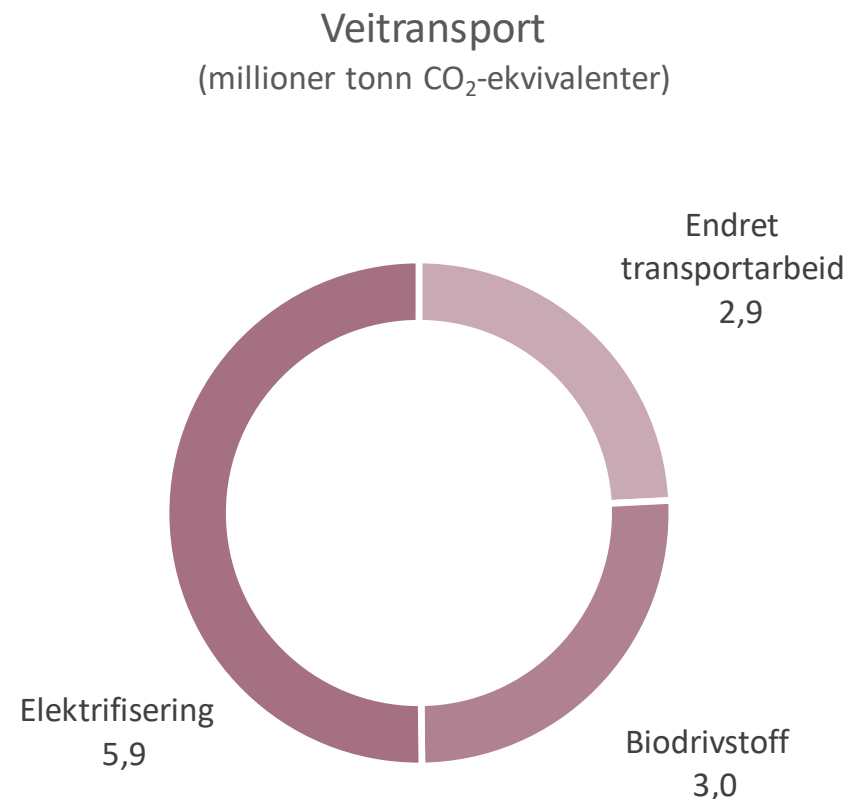
# Veitransport

- 11,8 millioner tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter



# Måltallene for nye nullutslippskjøretøy gir betydelige utslippsreduksjoner

- *Personbiler: 100 % innen 2025*
- *Lette varebiler: 100 % innen 2025*
- *Tyngre varebiler: 100 % innen 2030*
- *Lastebiler: 50 % innen 2030*
- *Bybusser: 100 % innen 2025*
- *Langdistansebusser: 75 % innen 2030*



# Alle NTP-målene for nullutslippskjøretøy er mulige å nå





# Alle NTP-målene for nullutslippskjøretøy er mulige å nå



- Men det tar lenger tid for de tyngste bilene
- Mange produsenter har prototyper, og små-skala produksjon av biler til markedet
- Lønnsomhet blir nøkkelen

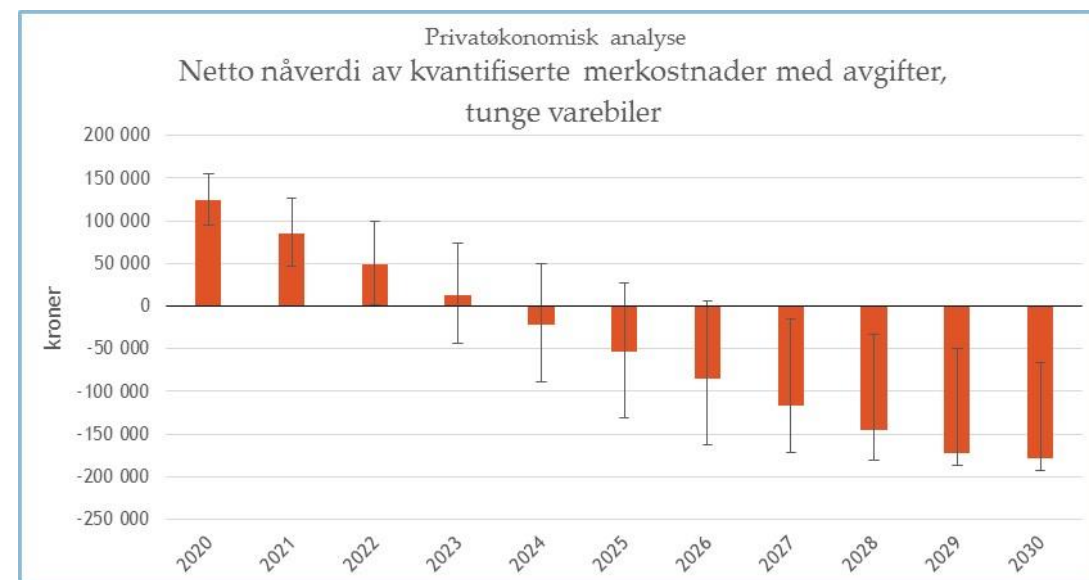
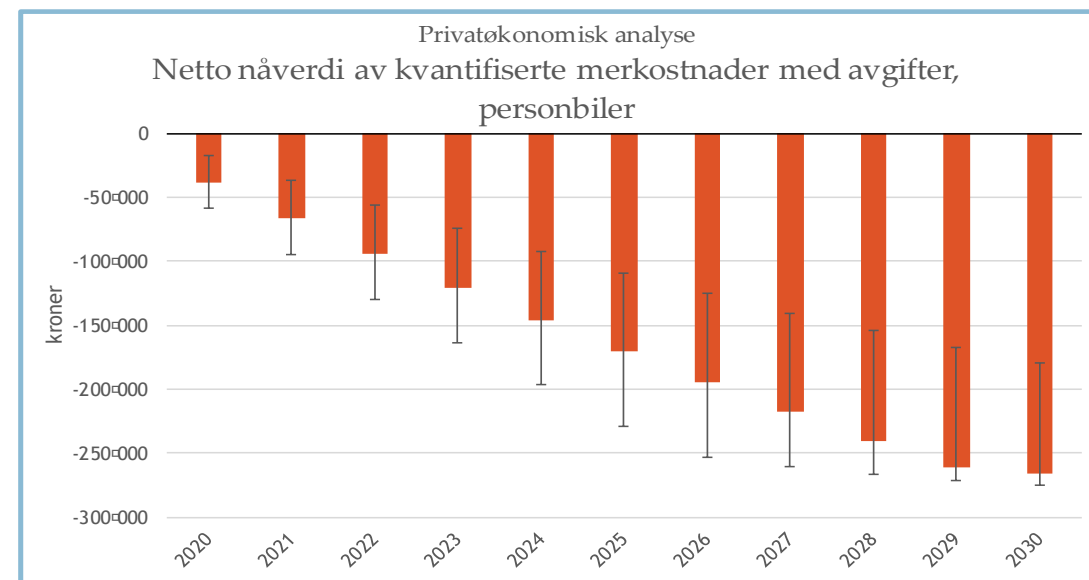


Alle bilder: Volvo Trucks



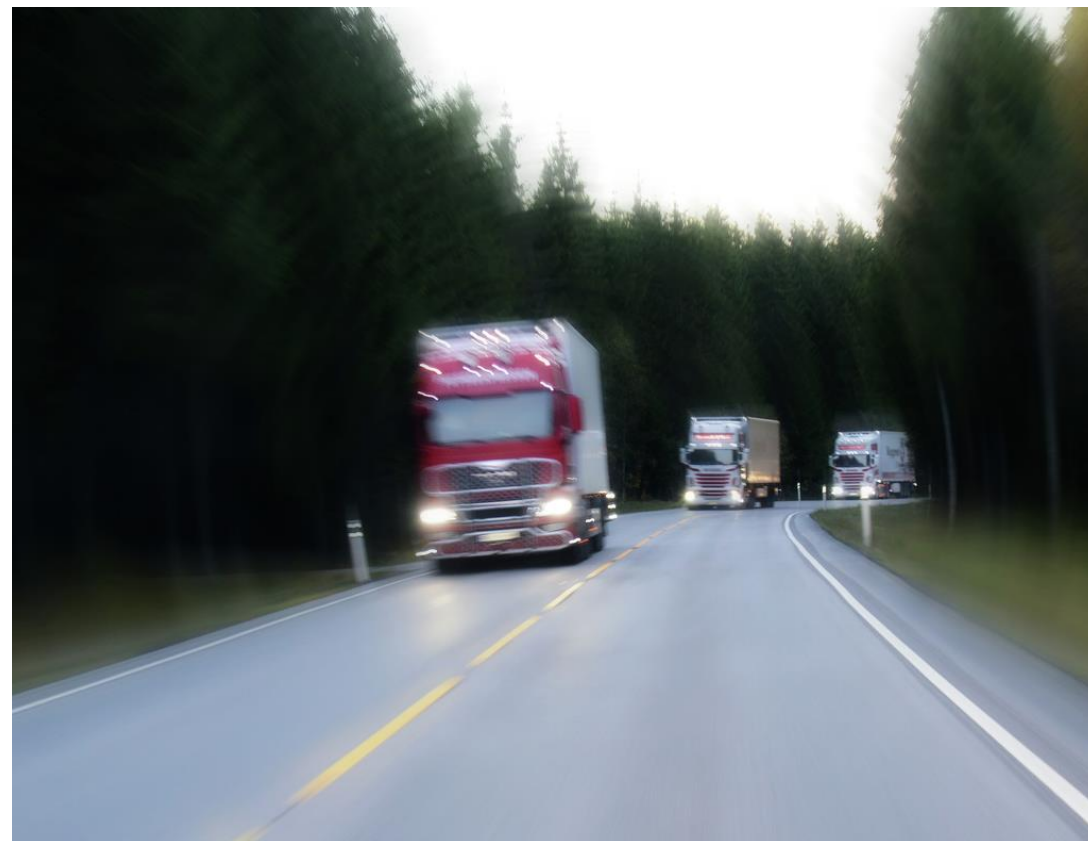
# Barrierer og virkemidler

- Tiltakene forutsetter
  - Mer ladeinfrastruktur for alle kjøretøysegmenter
  - Større modellutvalg for varebiler og tungtransport
  - Økonomiske virkemidler



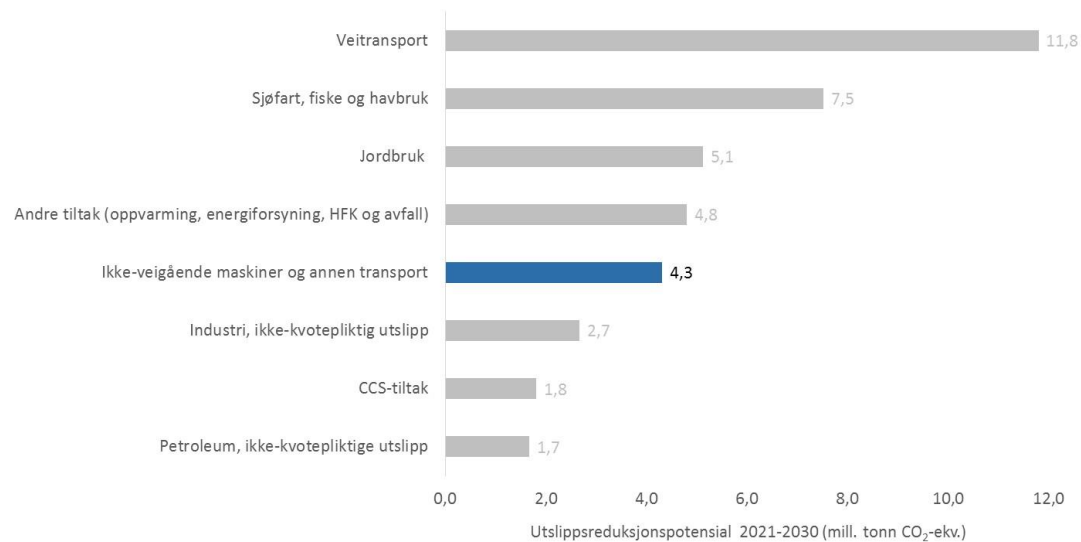
# Aktivitetstiltak

- Effektivisering og bedre logistikk for vare- og lastebiler
- Nullvekstmålet
- Overføring av gods fra veg til sjø og bane

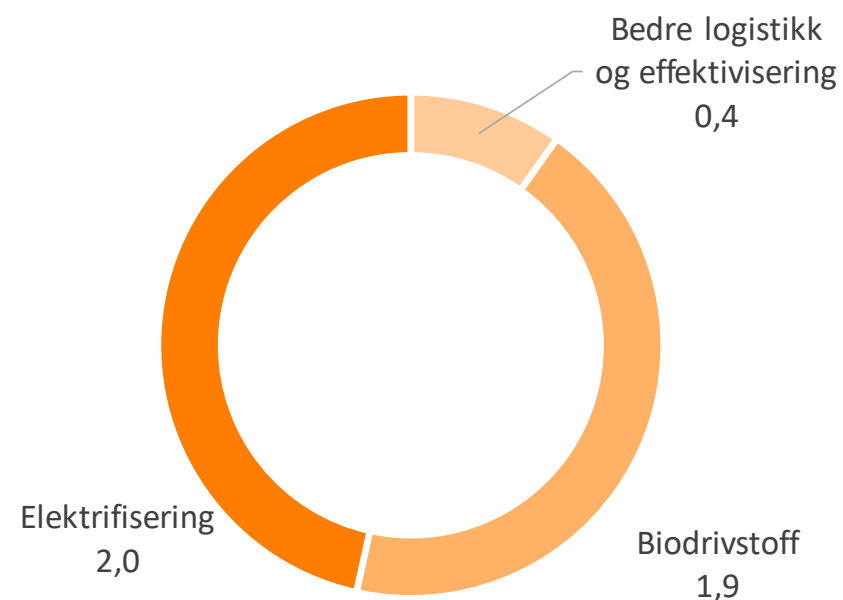


# Ikke-veigående maskiner og annen transport

## - 4,3 millioner tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter

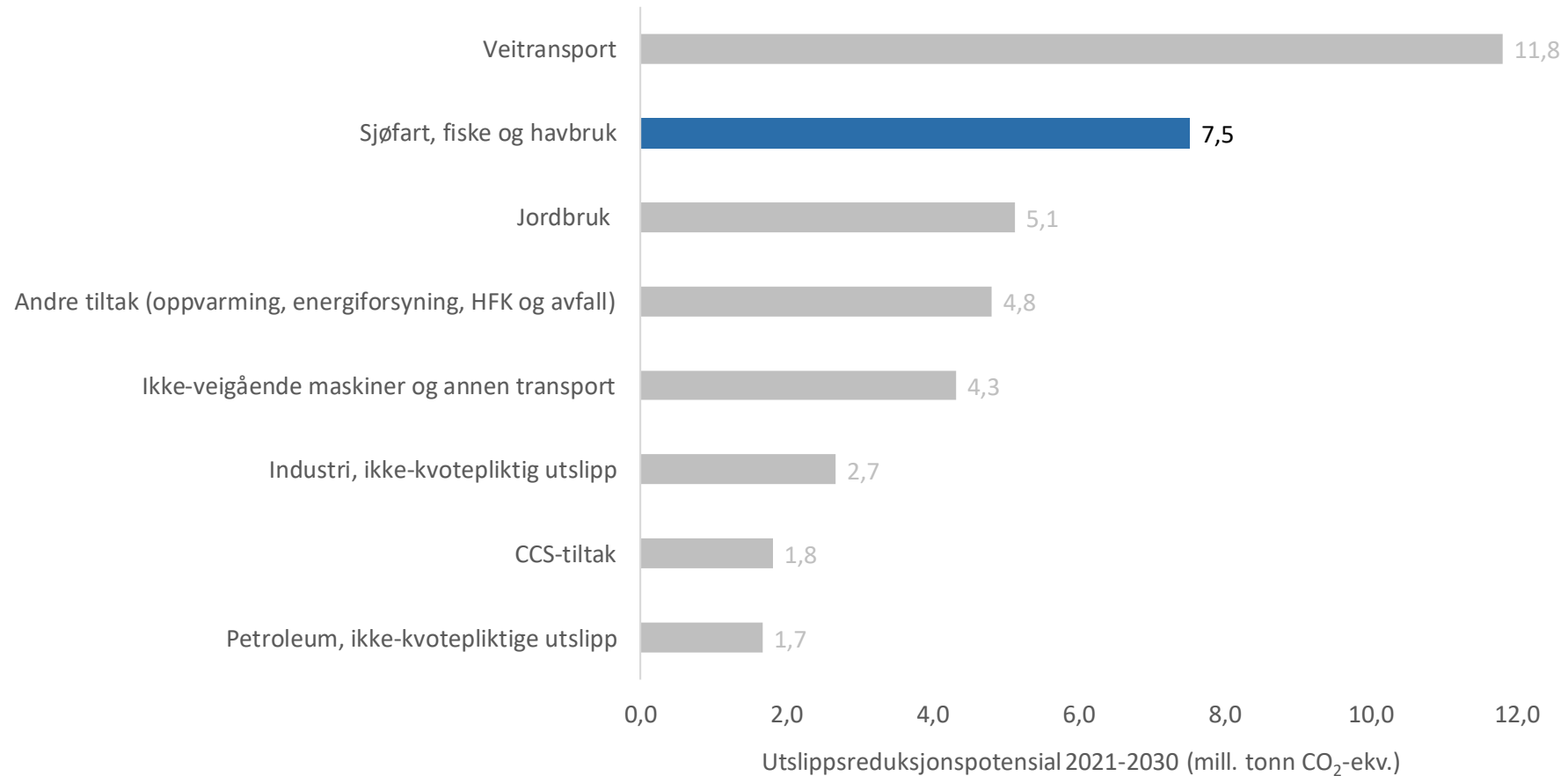


Ikke-veigående maskiner og annen transport  
(millioner tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter)



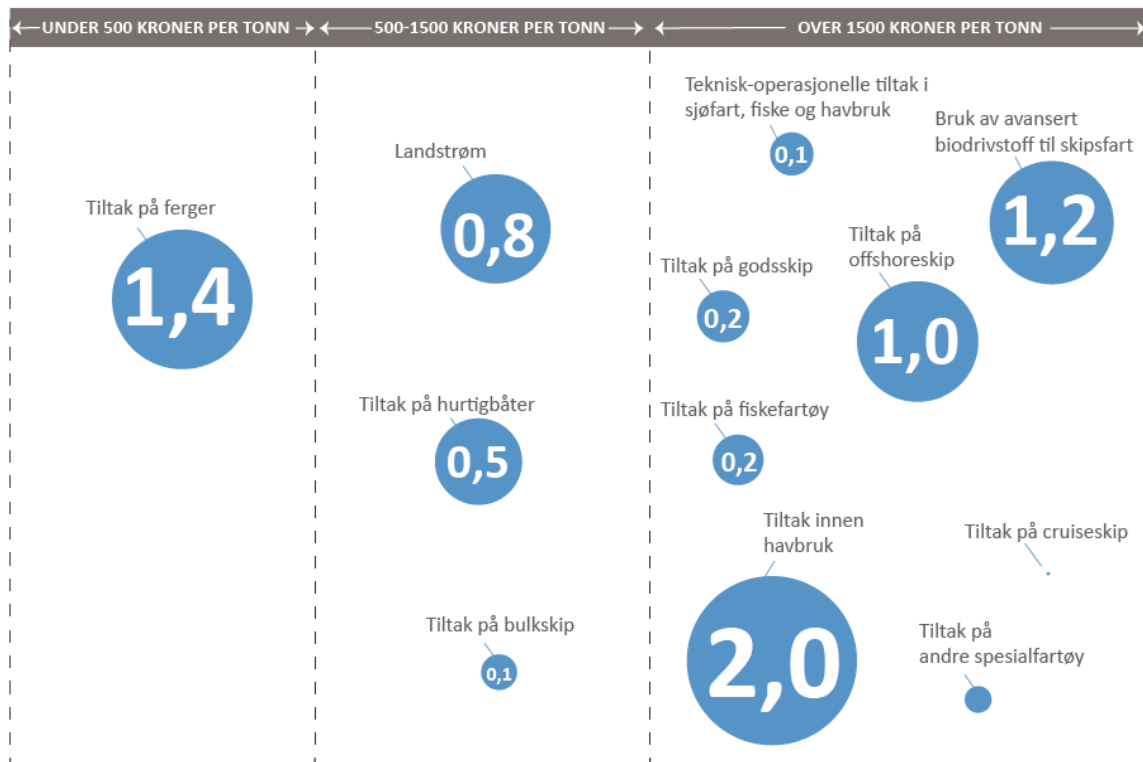
# Sjøfart, fiske og havbruk

## - 7,5 millioner tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter

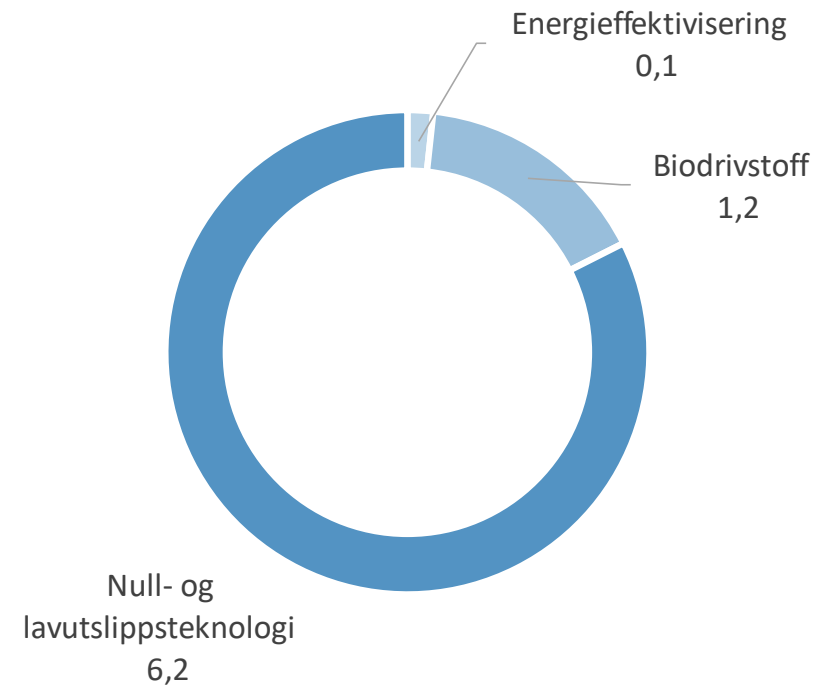


## SJØFART, FISKE OG HAVBRUK

Reduksjonspotensial i millioner tonn



## Sjøfart, fiske og havbruk (millioner tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter)



- \* Stort potensial for utslippskutt i ferger, havbruk, offshoreskip og landstrøm
- \* Biodrivstoff
- \* Mange av tiltakene er dyre

# Teknologi; Utvikling, innføring og usikkerhet



FOTO: KYV



FOTO: KYV



Illustrasjon: Jon Opseth, Statens vegvesen

FOTO: SVV



FOTO: Eidesvik

Teknologien er både moden og umoden.  
Utviklingen må videreføres

Høye kostnader for stor andel av tiltakene

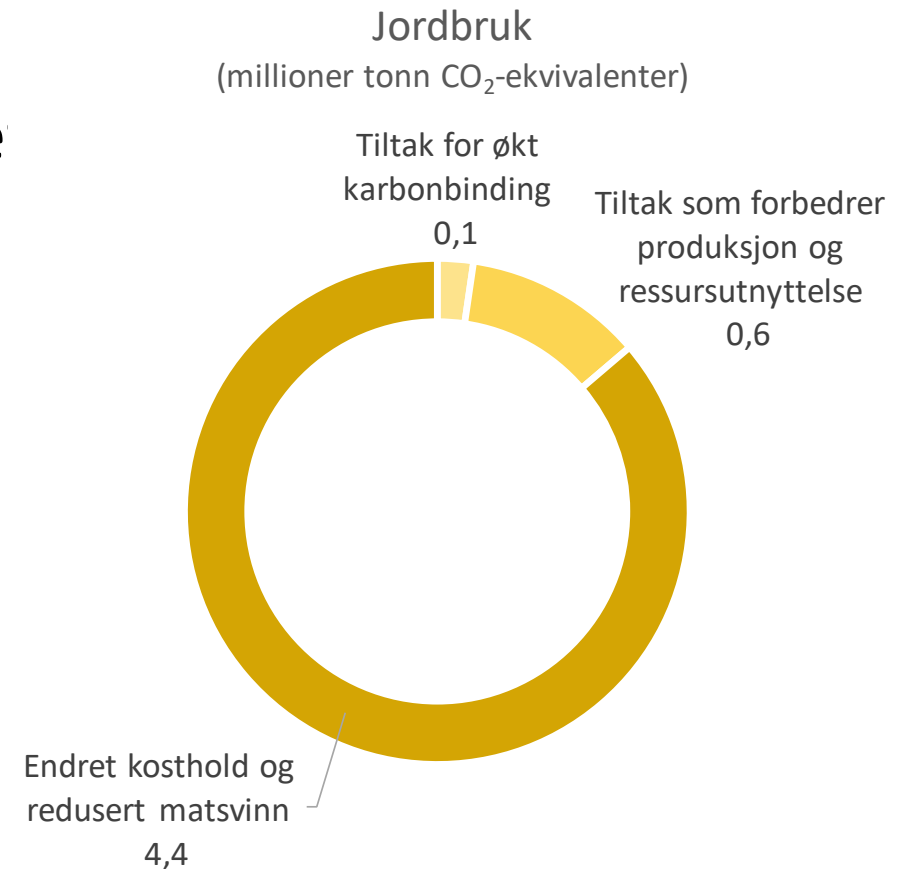


FOTO: Hagland Shipping



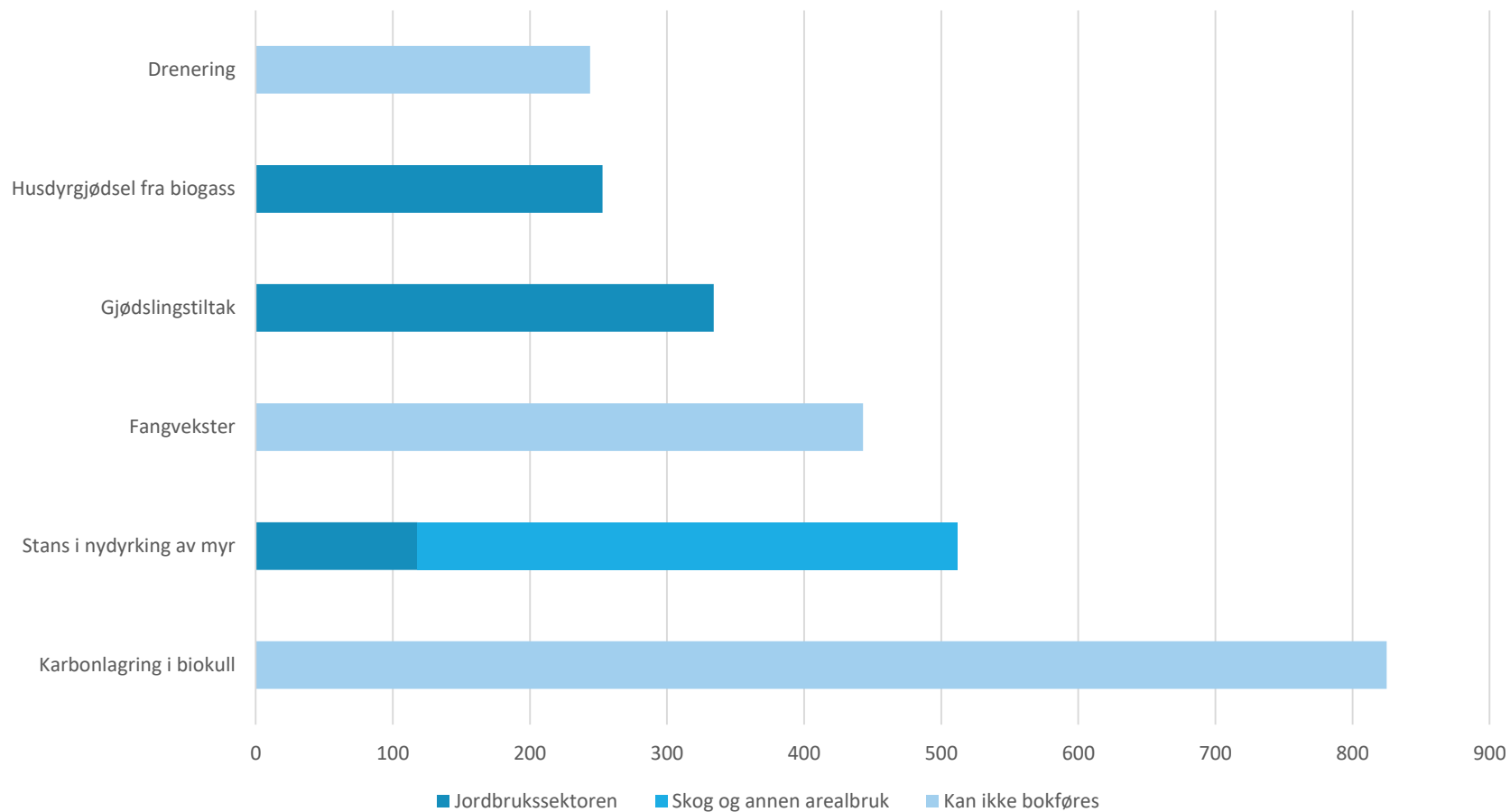
# 3 kategorier tiltak på jordbruk

- 5,1 mill. tonn kan bokføres i jordbruke
- Utredet tiltak tilsvarende 7 mill. tonn



# Forbedringer i produksjonen og karbonlagring

Tusen tonn CO<sub>2</sub>-ekv. i perioden 2021-2030



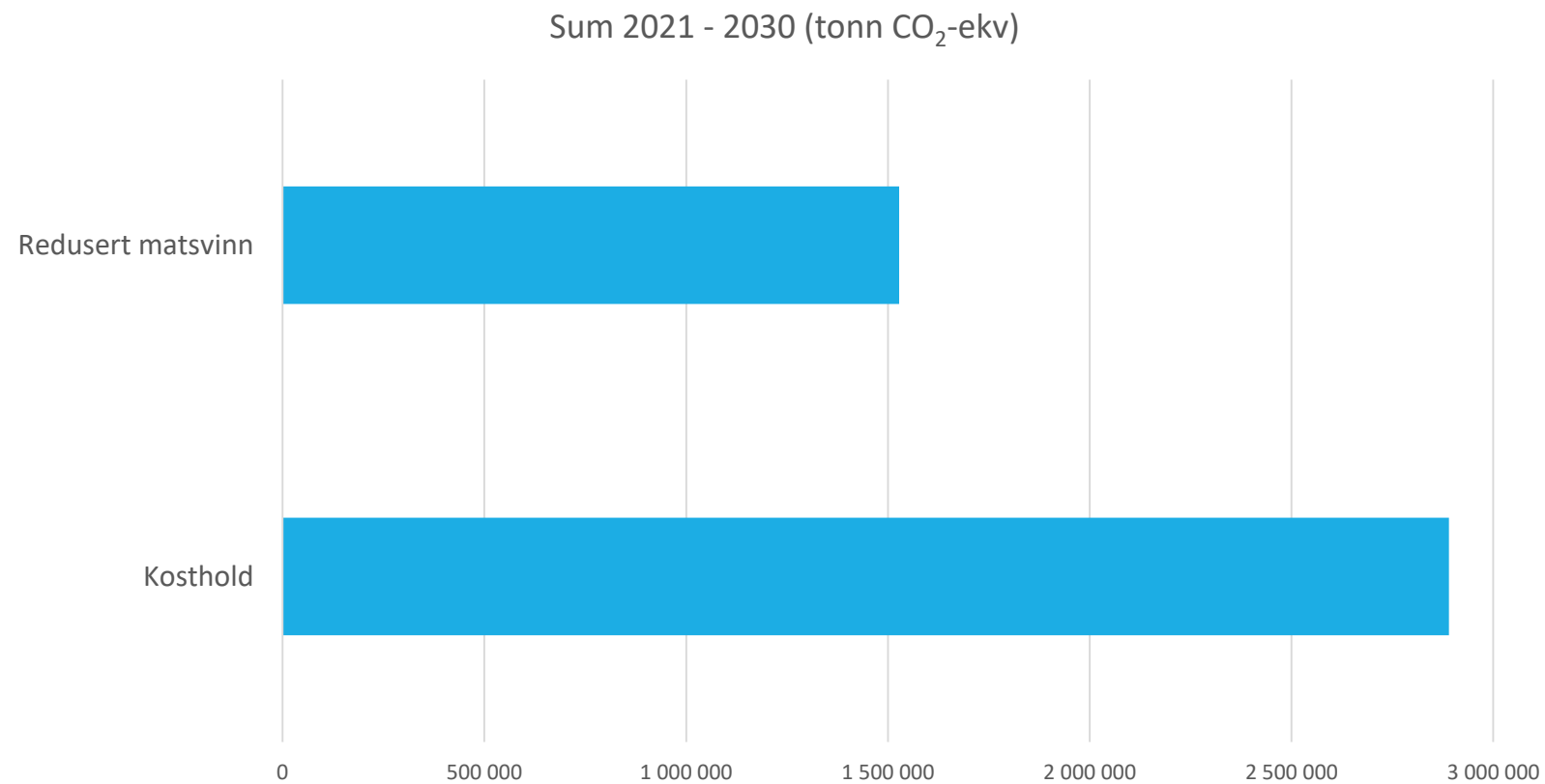
# Forbedring av produksjon og karbonlagring



Foto: A. Renberg og E. Fløistad, NIBIO

- Barrierer:
  - Ikke privatøkonomisk lønnsomt
  - Alt kan ikke bokføres
  - Begrenset/manglende verdikjede biogass og biokull
- Virkemidler:
  - Tilskudd
  - Opplæring/rådgiving
  - Forskning og utprøving
  - Forskriftskrav

# Kosthold og matsvinn



# Matsvinn

- Halvering av det kartlagte matsvinnet i 2015 innen 2030
- Husholdninger står for nesten 60 % av det kartlagte matsvinnet
- Gir opptil 9 % lavere jordbruksproduksjon i 2030 sammenlignet med 2016



Foto: Colourbox

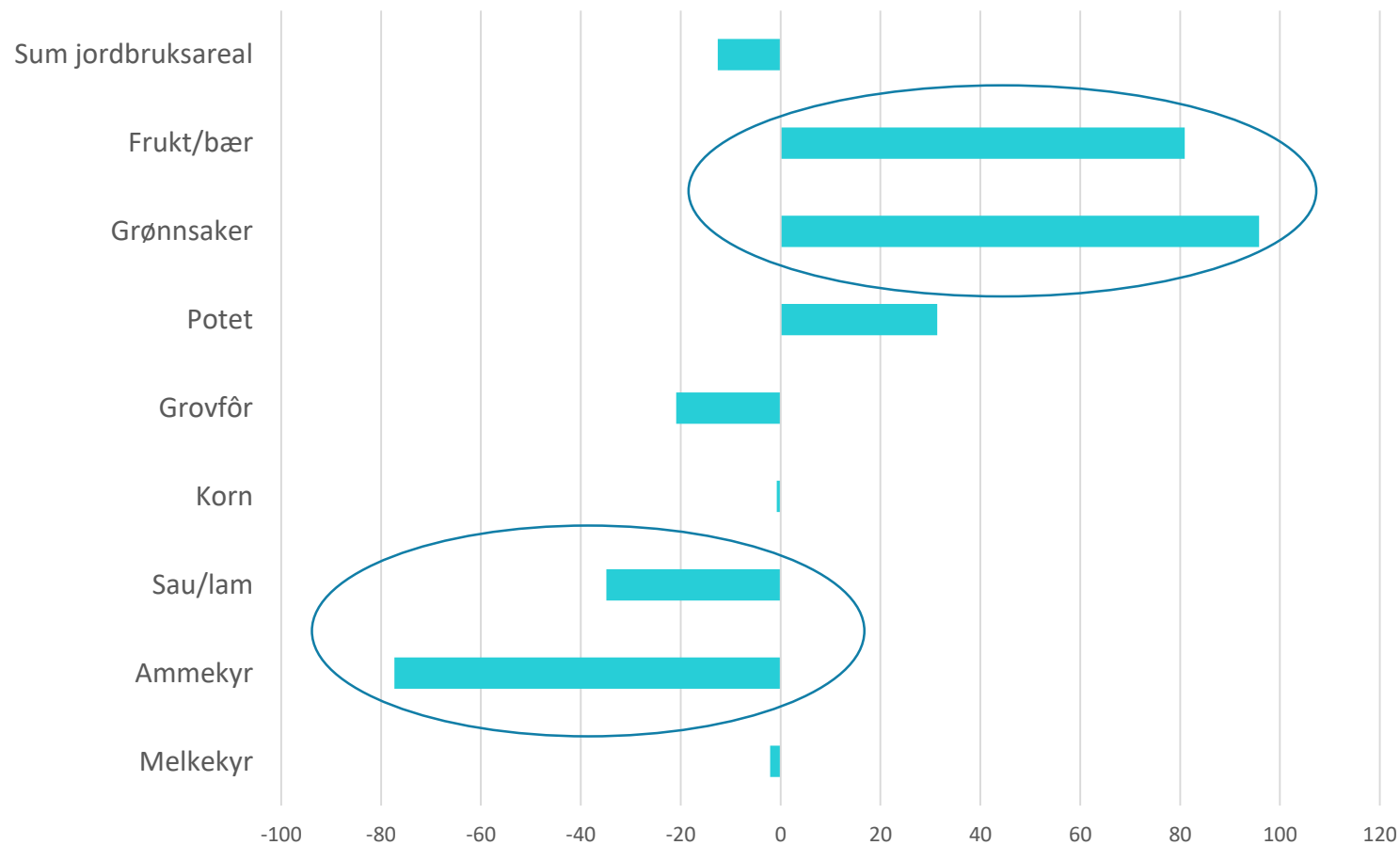
# Kosthold - forutsetninger

- «Kostrådene skal ligge til grunn» – svært komplekse beregninger
- 8 scenarier med ulik mengde rødt kjøtt og norskandel er utredet
- Valg av scenario har stor betydning for beregnet utslippsreduksjon
- Valgt et scenario med middelvei:
  - Mindre kjøtt, mer fisk, frukt, grønnsaker og korn
  - Økt forbruk og produksjon av norske råvarer
- Dette gir et reduksjonspotensial på 2,9 mill. tonn i perioden 2023-2030



# Kosthold – utgangspunkt for beregninger

Estimert endring i jordbruksproduksjon (%)



■ Tiltakets avvik fra referansebanen i 2030

# Barrierer og virkemidler matsvinn og kosthold

- Forutsetter betydelige atferdsendringer hos forbruker
- Informasjon og holdningsskapende arbeid viktig
- Matindustri og dagligvare må være med på laget
  - Bransjeavtalen om matsvinn
  - Avtale mellom matbransjen og myndighetene om bærekraftig kosthold
- Behov for forskning og produktutvikling og investeringsvirkemidler
- Bedre forbruksprognoser/kostholdsundersøkelser



Foto: L. Dalen, Å Asdal, NIBIO, Colourbox

# Skog- og arealbrukssektoren

- Egen pilar med forpliktelse om netto null utslipp
- Forventer å bokføre netto utslipp for perioden 2021-2030 uten nye tiltak - mye på grunn av store årlige utslipp fra avskoging



Foto: Kristin Madsen Klokkeide

# Store årlige utslipp som følge av arealbruksendringer

- Permanent omdisponering av skog og myr gir store årlige utslipp
- Reduksjon i avskoging gir umiddelbar effekt på klimagassregnskapet
- Tydelige signaler til beslutningstakere vil kunne redusere konsekvensene av arealbruksendringer



Foto: Roger Brendhagen



# De fleste skogtiltakene gir effekt på lengre sikt

- Skogtiltak med effekt på kort sikt
  - Gjødsling av skog
  - Unngå for tidlig hogst
- Skogtiltak med effekt på lang sikt
  - Skogplanteforedling
  - Planting etter hogst med høy tetthet og riktig treslag
  - Planting på nye arealer
  - Ungskogpleie
- Endret klima – høy beredskap kan begrense utslipp fra insektsangrep, råteskader, vindfall, skogbrann



Foto: Gerd Inger Aarnes

# Fokuserer på tiltak som kan settes i gang raskt

- Må gjennomføres raskt for å oppnå den langsiktige effekten
- Laveste kostnadskategori
- Tiltakene i stor grad omfattet av dagens juridiske og økonomiske virkemidler for skogbruket - men behov for styrking



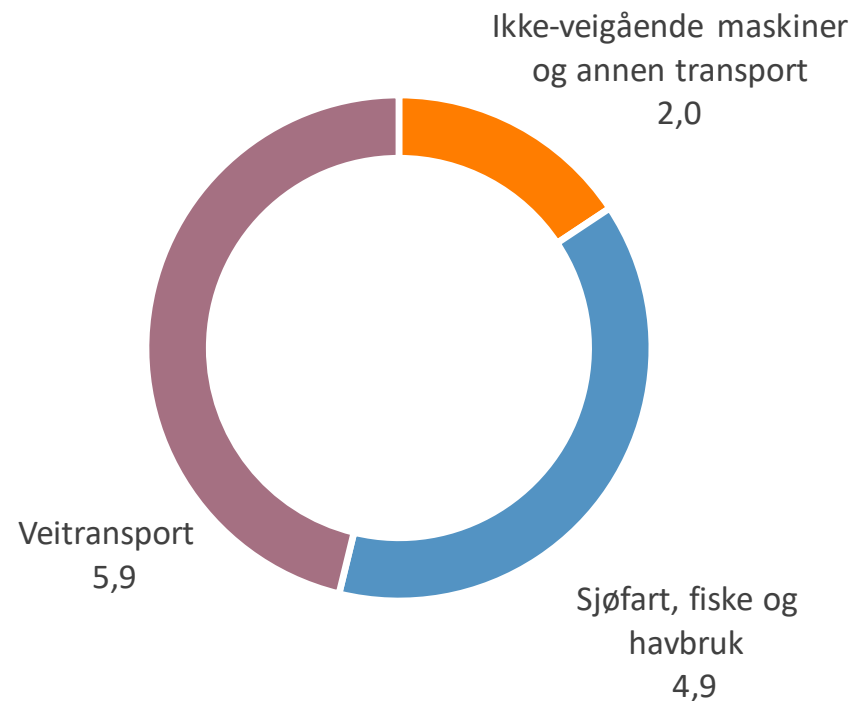
Foto: Ellen Bruzelius Backer



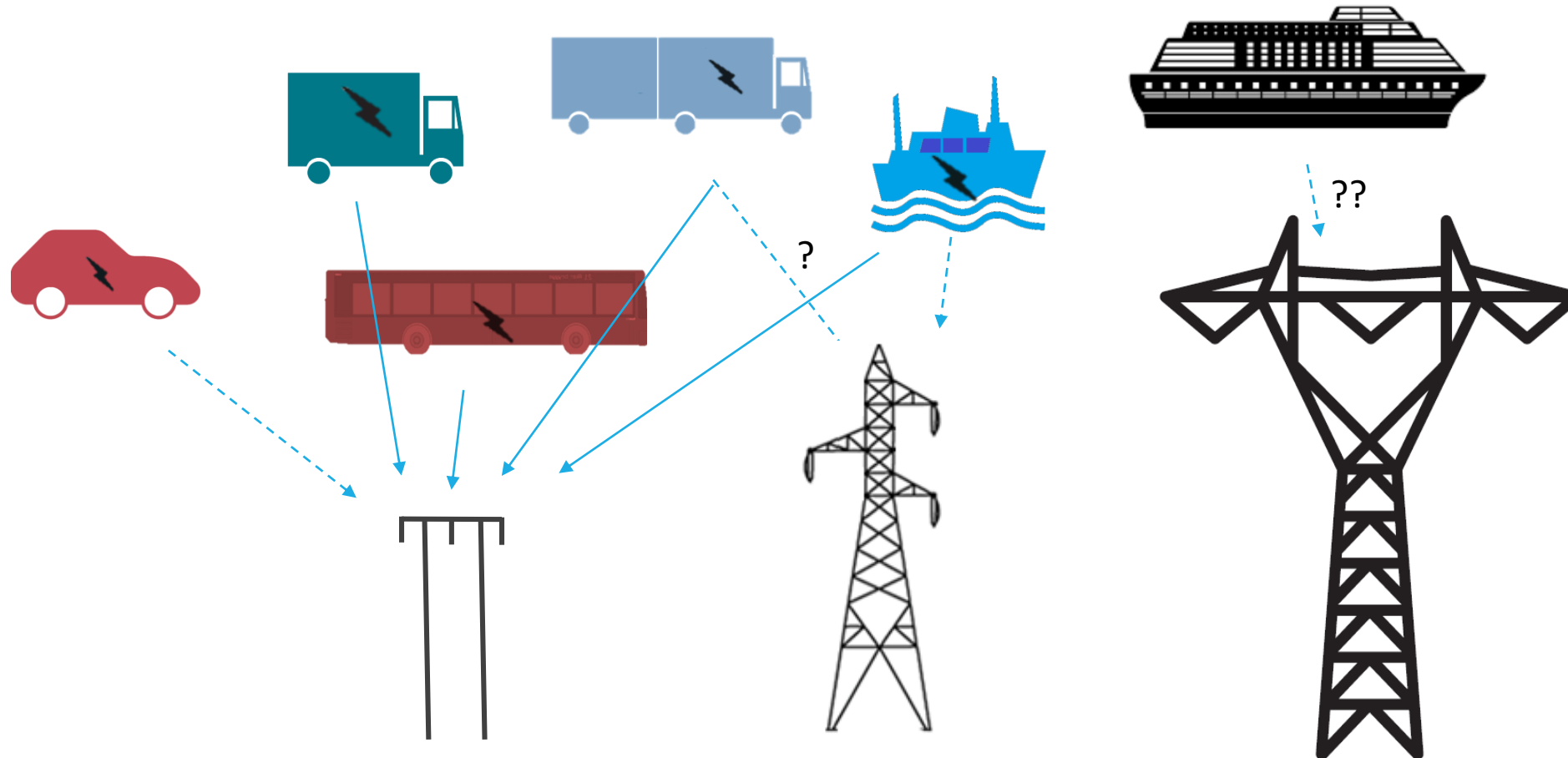
# Ladeinfrastruktur og nett

- 34 % av tiltakene løses med elektrifisering
- Kan øke strømforbruket med 6 TWh (4 %)

Elektrifisering  
(millioner tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter)



# Infrastruktur blir viktig



**Distribusjonsnett**

**Regionalnett**

**Transmisjonsnett**

**Utbyggingstid**

**3 mnd – 1 år**

**1 – 5 år**

**2 – 10 år**

# Virkemidler

- Anleggsbidrag og effekttariffer
- Koordinering av nettselskap og ladeaktører
- Støtte til ladeinfrastruktur
- Standardisering

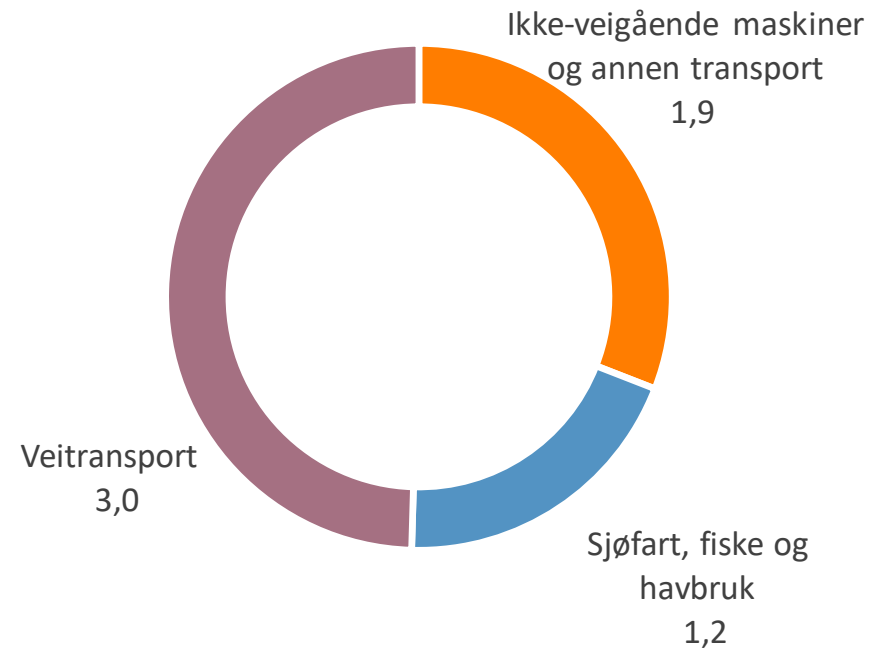


# Biodrivstoff i transportsektoren

## - 6,1 millioner tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter

- Omsetningskrav
  - Flytende og biogass (skip)
- Avansert biodrivstoff
- Disse volumene innebærer import

Biodrivstoff  
(millioner tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter)



# 50 % reduksjon er mulig, men ikke enkelt

- Kompleksiteten gir utfordringer
  - Mange tiltak samtidig og raskt
  - Alle krever forsterket klimapolitikk





# Klimakur 2030

