

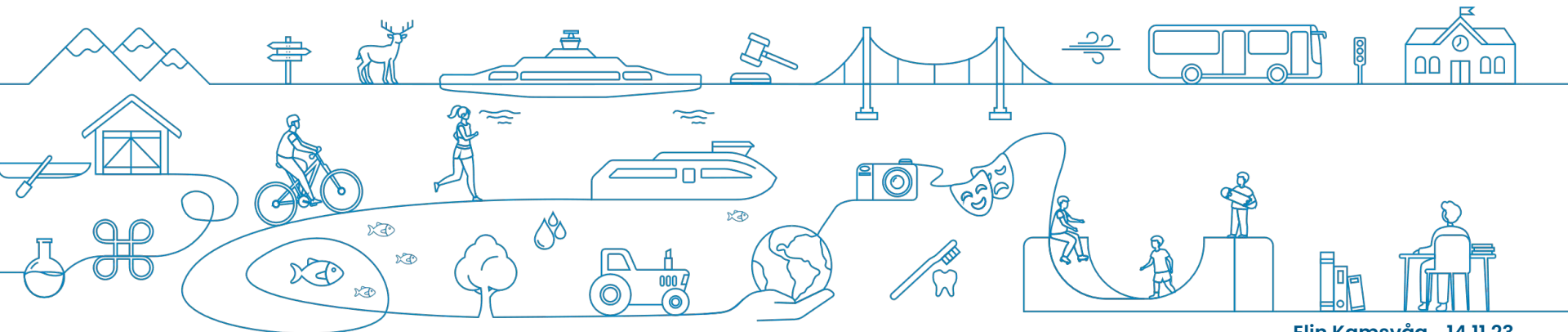


Møre og Romsdal
fylkeskommune

Energistasjonar og Ladepunkt

Fossilfri transportsektor

Klimasnu 14.11.23



Forankring

- Fylkestinget vedtak av 8. des 2020 sak T-95/20 Økonomiplan med handlingsprogram 2021-2024 med budsjett for 2021: ***Fylkestinget ber om at det blir utarbeid plan for ein fylkesdekkande Elladestruktur i fylket.***
- Dette vart fulgt opp av fylkestinget 2021:sak T-48/21 Strategi og rammer for arbeidet med økonomiplan 2022-2025: **I tillegg til planlagde tiltak for å nå klimanøytralitet bør etablering av elektriske ladestasjonar gjennom fylket prioriterast.**

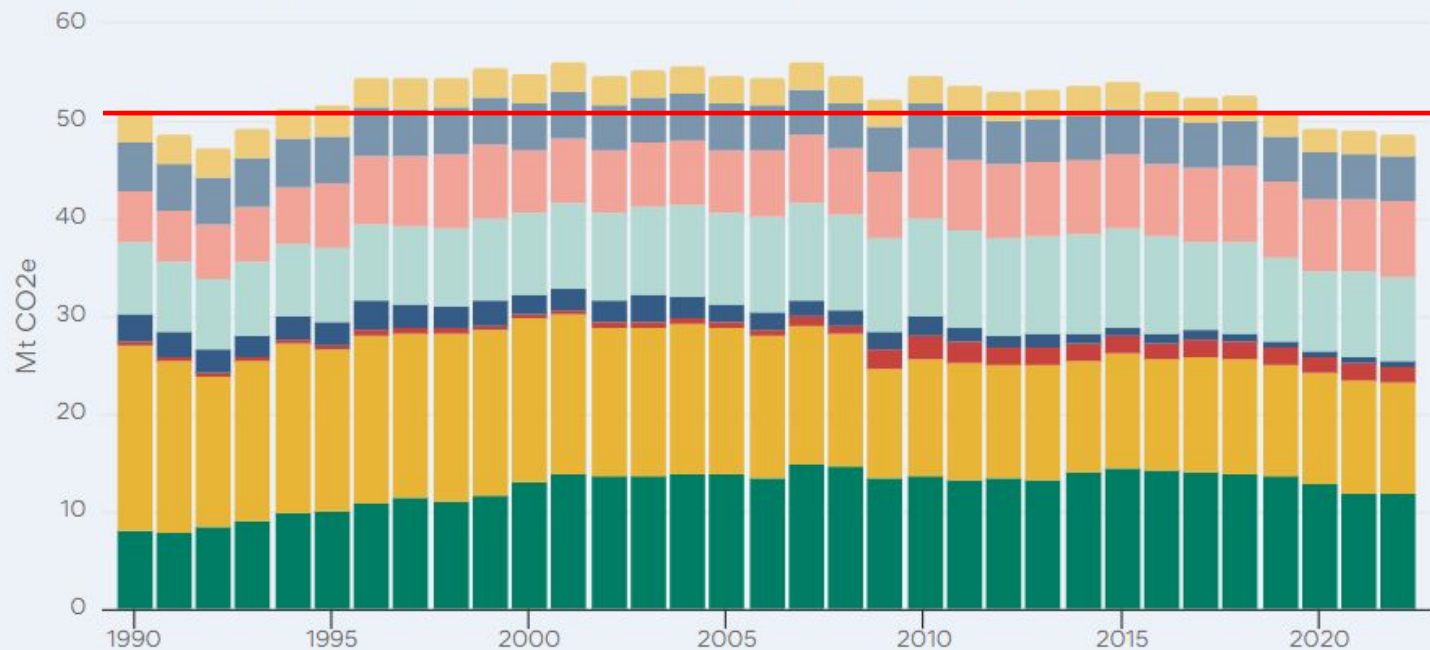
- **Strategi for klima, miljø og energi**
- **Fylkesplana**
- **Parisavtalen**
- **Klimasats 2021:** ansettelse av prosjektleder for å etablere ei plan som omhandlar overgangen av transportsektoren til lav- og nullutslepp.

Viktige moment som må med i framtidige val

1. Maks utslepp må nås før 2025, og deretter avta raskt.
2. Ein energiberar kan ikkje aleine dekkje behovet for fossilfri transport.
3. Elektrifiser så mykje av transporten som mogleg.
4. Dei ulike fossilfrie drivstoffa har ulik virkningsgrad og eigenskapar.
5. Metan bør utvinnast under kontrollerte forhold og benyttast blant anna som drivstoff.
6. Mangel på elektrisk kraft

Utslepp i Noreg

Klimagassutslipp i Norge fordelt på sektorer. Alle gasser, millioner tonn CO₂-ekvivalenter.



Olje- og gassutvinning

Energiforsyning

Veitrafikk

Jordbruk

Industri

Oppvarming i andre næringer og husholdninger

Luftfart, sjøfart, fiske, motorredskaper m.m.

Andre kilder

[energioklima.
no/klimavakten
/norges-utslipp](https://energioklima.no/klimavakten/norges-utslipp)

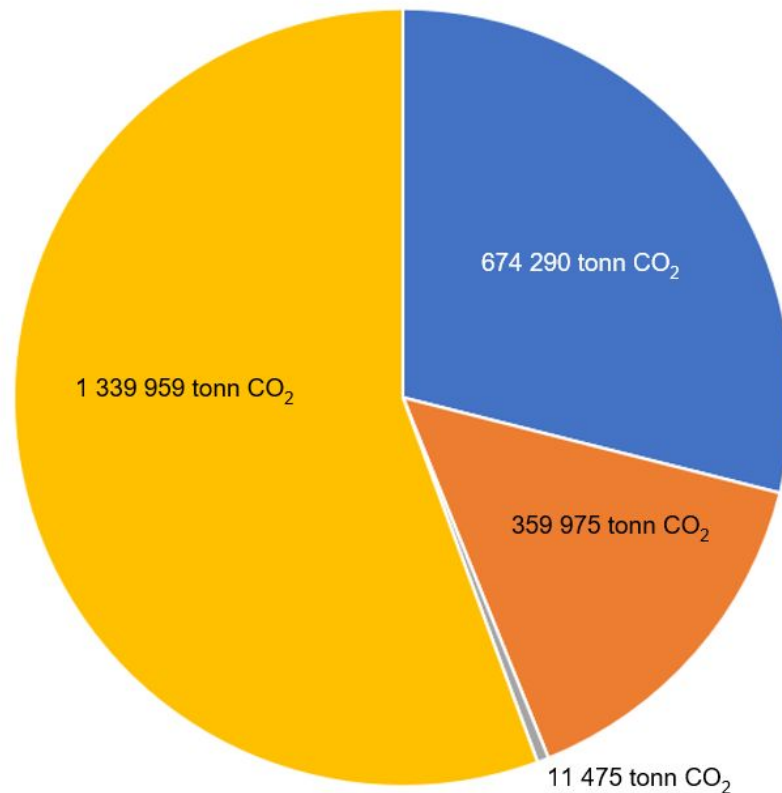


Møre og Romsdal
fylkeskommune

Utslepp i M&R 2021

- totalt utslepp på 2,4 millionar tonn CO₂ i 2021
- 1,05 tonn CO₂ frå transport
- Vi er eit stort eksportfylke

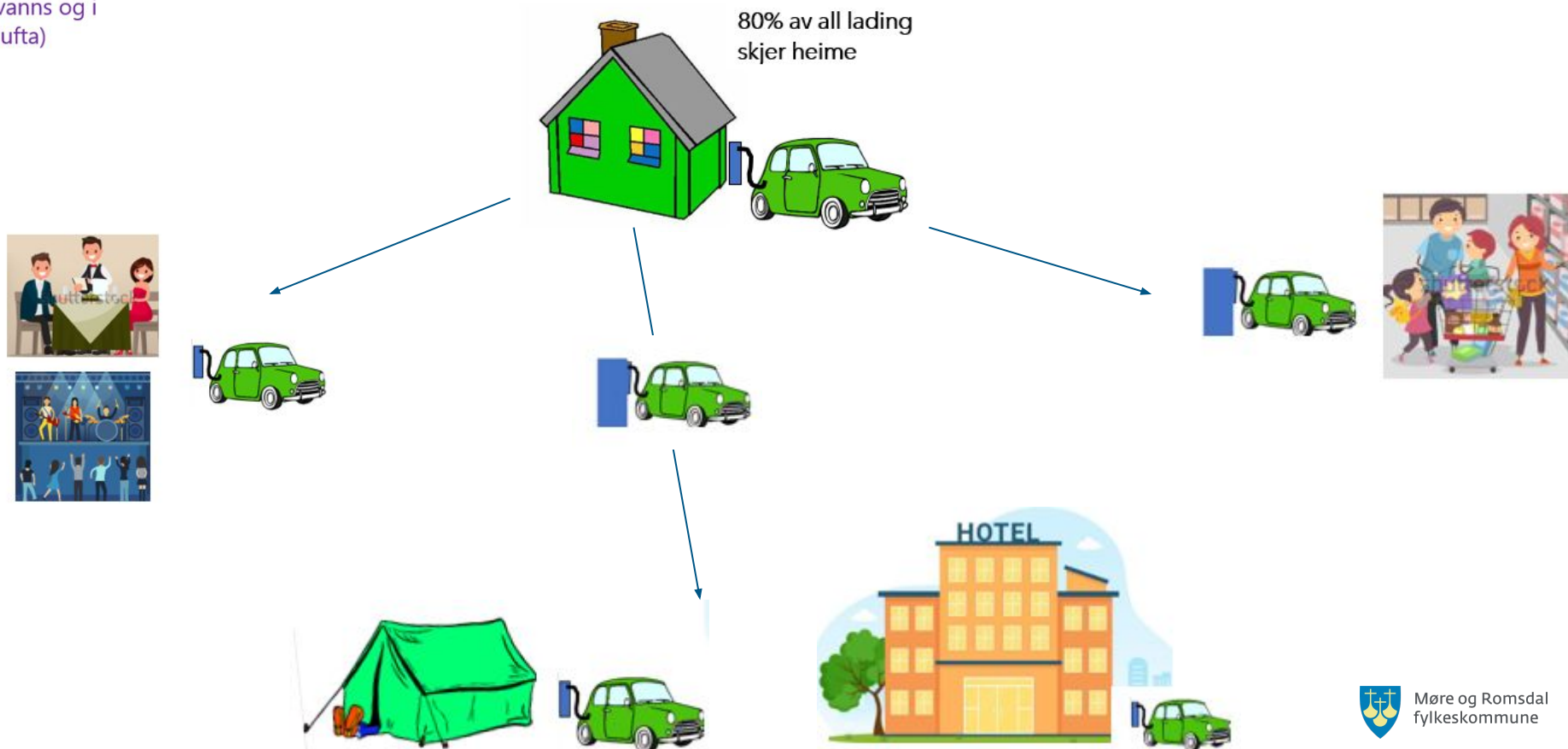
Transport til lands, til vanns og i lufta utgjer omtrent 44% av totale CO₂ utslepp i fylket



11,5% av
totale utslepp
frå transport
(til lands, til
vanns og i
lufta)

Personbil

[Link til verktøy etablert i prosjektet SVG tall for 2022 i M&R](#)



Moglege framtidige drivstofftypar

Nullutslepp

- Elektrisk (fra fornybar ressurs)
- Hydrogen H_2 (fra fornybar ressurs)
- Biogass CH_4 (Vedtak Stortinget 2021)

Klimanøytralt/lavutslipp

- Hydrogen H_2 blå (fra naturgass med CO_2 lagring)
- Hydrogen baserte drivstoff/syntetisk fremstilte drivstoff
 - Metanol CH_3OH
 - Bensin, diesel og jetfuel C_xH_y
 - Ammoniakk NH_3
- Biobaserte drivstoff
 - Biogass, CH_4
 - Bensin, diesel og jetfuel (biojet) C_xH_y

Forts. moglege framtidige drivstofftypar



Elektrisk framdrift

Grønt Hydrogen H_2



Blått Hydrogen H_2

Liquid natural gas (LNG) CH_4

Karbonfangst (CCS) CO_2



Biogass CH_4

Karbonfangst CO_2



Biobasert bensin, diesel, jetfuel C_xH_y



Karbonfangst CO_2

○ Ammoniakk NH_3
+ nitrogen N

○ Metanol CH_3OH
○ Bensin, diesel og jetfuel C_xH_y

Framtidige energibærar på kort sikt (og litt lenger sikt)



Energistasjonar med elektrisk lading, biogass og hydrogen

Hybride løysingar: el.batteri og diesel

Elektriske batteri

Biogass

Hydrogen

Effektivisere drift og logistikk

Syntetisk og biobasert diesel



Hybride løysingar; el.batteri og diesel, rotorseil og diesel

Biogass, LNG

Effektivisere drift og logistikk

Senke farten

Syntetisk og biobasert diesel og metanol

Elektriske batteri

Hydrogen

Ammoniakk

Kjernekraft



Innfasing av syntetisk og biobasert jetfuel

Effektivisere drift og logistikk

Elektriske batteri

Hydrogen

1 - 2 år

5 - 20 år



Vidare arbeid

- Politikarane må med
- Ta i bruk moden teknologi
- Offentleg innkjøpsmakt
- Skaparkraft
 - Raskare skifte frå fossil transport
 - Underlag til søknader Enova og IN
- Arrangere konferansar/temadager
 - Feb. 24: Brannsikkerhet el. batteri
 - Mai. 24: Hydrogenbaserte drivstoff

- Samarbeid, knytte partar saman



- Energi- og drivstoffproduksjon i fylket
 - Oversikt over innestengt kraft

- Forsvar, beredskap og utrykning



Møre og Romsdal
fylkeskommune

Energistasjonar og ladepunkt

Fossilfri transportsektor. Transport til lands, vanns og i lufta over på
null- og lavutslepp

