

# Klimarekneskap 2021

## 1. Bakgrunn

Norge har gjennom Parisavtalen forpliktet seg til å kutte utsleppa med 50-55 prosent innan 2030 samanlikna med 1990 og vi har eit lovfesta mål om å bli eit lavutsleppssamfunn i 2050 (90-95 prosent kutt i klimagassutslepp). Møre og Romsdal fylke har som mål å «*reducere klimagassutsleppa slik at fylket er klimanøytralt i 2030, og bidra til 55 prosent kutt i ikkje-kvotepliktig sektor*». Støre-regjeringa har i Hurdalsplattforma sagt at kutta gjeld heile økonomien, inklusive kvotepliktig sektor. Utsleppa det her er snakk om er dei direkte utsleppa, det vil sei dei utsleppa som skjer innafør høvesvis Norge eller Møre og Romsdal sine grenser.

## 2. Omgrep nytta i klimarekneskapen

**Klimagassutslepp** omfattar som regel utslepp til luft av alle typar gassar som påverkar atmosfæren si evne til å halde på varme (drivhuseffekten) og dermed klimaet: karbondioksid (CO<sub>2</sub>), metan (CH<sub>4</sub>), lystgass (N<sub>2</sub>O) og f-gassar.

**CO<sub>2</sub>-ekvivalent** er eininga som blir nytta i klimagassrekneskap. Eininga svarar til den effekten ei gitt mengd (som regel eit tonn) CO<sub>2</sub> har på den globale oppvarminga over ein gitt periode (som regel 100 år). Dei andre drivhusgassane har eit sterkare oppvarmingspotensial enn CO<sub>2</sub>, og utsleppa frå desse gassane blir derfor rekna om til CO<sub>2</sub>-ekvivalentar. Døme:

- Utslepp av 1 tonn CO<sub>2</sub> til atmosfæren er lik 1 tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalentar.
- Utslepp av 1 tonn metan til atmosfæren er lik 25 tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalentar (metan er altså ein kraftigare klimagass enn CO<sub>2</sub>).

Greenhouse Gas Protocol<sup>1</sup> definerer systemgrensene for utslepp i 3 scopes (=omfang):

- **Scope 1 - direkte utslepp:** Utslepp som skjer innafør eit geografiske område eller direkte utslepp frå kjelder verksemda eig eller kontrollerer.
- **Scope 2 - indirekte utslepp:** Utslepp frå energiproduksjon utanfor det geografiske området som konsekvens av forbruk av nettbasert elektrisitet, varme eller kjøling innafør det geografiske området eller i verksemda.
- **Scope 3 - Indirekte utslepp:** Utslepp som skjer utanfor det geografiske området, som ein konsekvens av aktivitet og forbruk av varer og tenester innafør det geografiske området eller alle indirekte utslepp frå vare- og tenestekjøpa til verksemda.

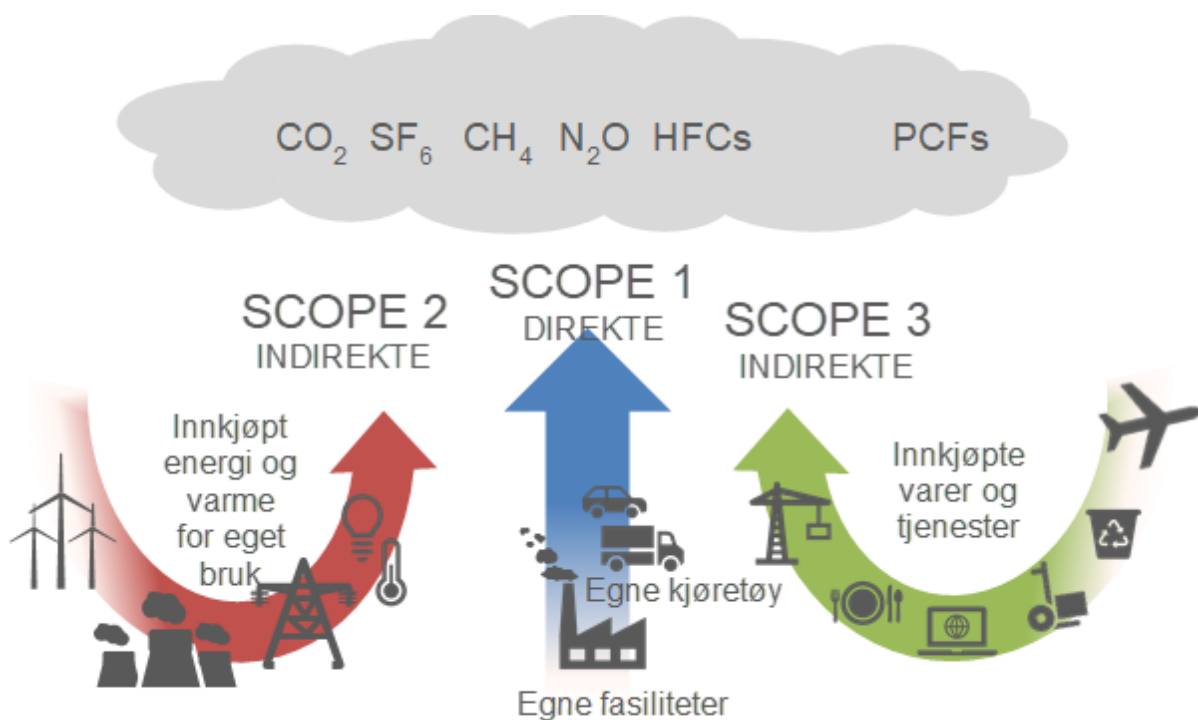
**Klimafotavtrykk** omfattar både direkte og indirekte utslepp, altså scope 1, 2 og 3.

Når vi skriv **verksemda** viser vi til organisasjonen Møre og Romsdal fylkeskommune.

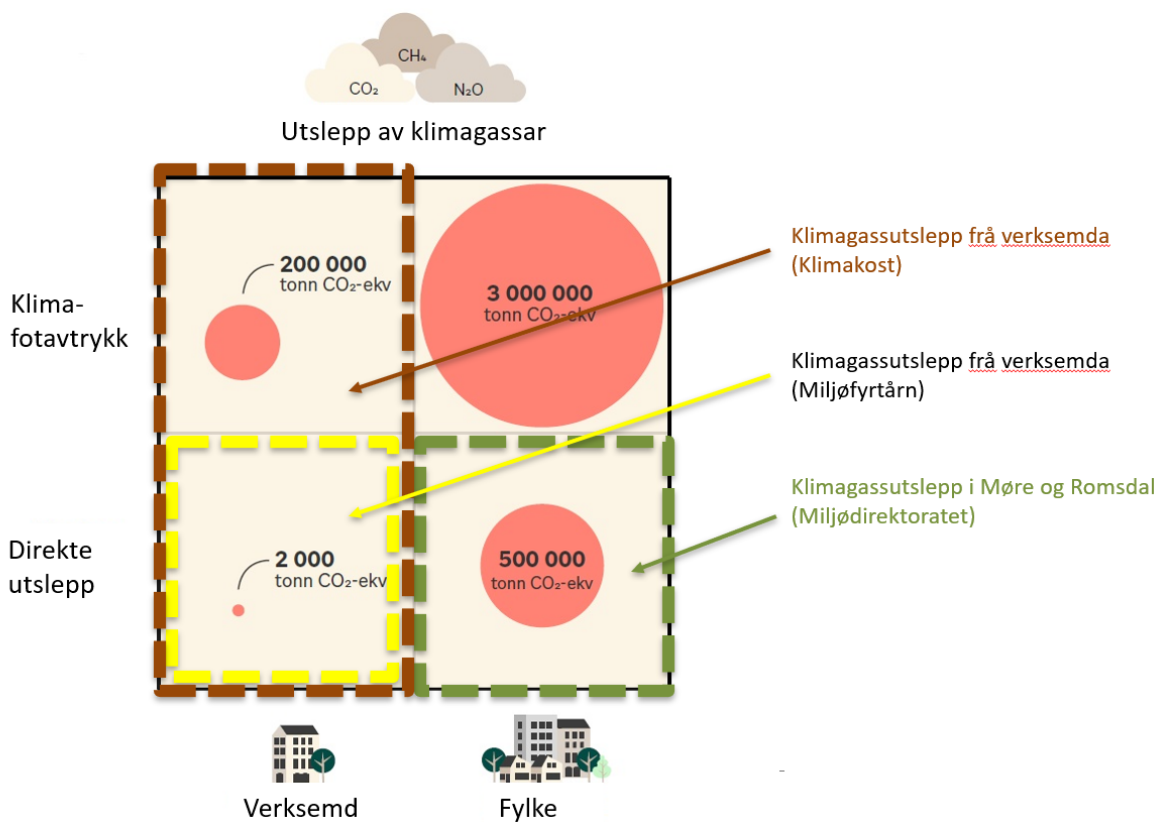
Når vi skriv **samfunnet Møre og Romsdal** viser vi til heile fylket vårt (det geografiske området) med innbyggjarar, næringsliv, industri, organisasjonar etc.

---

<sup>1</sup> Greenhouse Gas Protocol, kjent som GHG-protokollen er den mest brukte og anerkjente standarden for rapportering av klimagassutslepp i eit klimarekneskap. Greenhouse Gas Protocol har utvikla globale standardar og metodar for å berekne klimagassutslepp for privat og offentleg sektor.



Figur 1 Ein illustrasjon av klimarekneskap fordelt på scope. Kjelde: Asplan Viak.



Figur 2 Figuren illustrerer korleis storleiken på utslepp avheng av systemgrensa til klimarekneskapen og klimabudsjettet. Tala i figuren er fiktive. Kjelde Veileder for klimabudsjett som styringsverktøy

**Historiske utslepp** er utslepp i dei føregåande åra.

**Framskriving** av forventa utslepp basert på vedtatt politikk og dersom ein ikkje sett i gang fleire klimatiltak.

**Målbana** viser kor mykje utsleppa må reduserast for å nå dei måla som er sett.

**Tiltaksbana** viser utsleppsreduksjonane med dei planlagde klimatiltaka.

Samanstilling av historiske utslepp og framskriving blir kalla **referansebane**.

## 3. Klimarekneskap

### 3.1. Kva er klimarekneskap?

Klimarekneskapen skal vise utslepp av klimagassar frå verksemda og for samfunnet Møre og Romsdal som geografisk område. Rekneskapen skal presentere den samla påverkinga i form av CO<sub>2</sub>-ekvivalentar. Målet er å kartlegge dei viktigaste kjeldene og drivarane bak klimagassutsleppa. Då kan ein finne og iverksette tiltak retta mot dei mest sentrale utsleppskjeldene. Eit klimarekneskap kan inkludere både indirekte og direkte klimagassutslepp.

### 3.2. Avgrensing

I arbeidet med klimarekneskap- og budsjettering må vi definere systemgrensene. Det er to prinsipielle val: (1) verksemda sine utslepp eller heile samfunnet Møre og Romsdal sine utslepp og (2) direkte utslepp eller klimafotavtrykk.

Fylkestinget har bedt fylkeskommunedirektøren om å utarbeide klimarekneskap og klimabudsjett for **verksemda**. Samtidig er fylkets mål å *reducere klimagassutsleppa slik at fylket er klimanøytralt i 2030, og bidra til 55 prosent kutt i ikkje-kvotepliktig sektor*. Dette målet gjeld direkte utslepp i samfunnet Møre og Romsdal som geografisk område.

Dette klimarekneskapet består av to deler:

- direkte utslepp for samfunnet Møre og Romsdal
- utslepp frå verksemda (direkte og indirekte)

Alle land rapportere sine direkte klimagassutslepp til FN. Om dei også hadde rapportert dei indirekte utsleppa sine ville det ha blitt dobbeltelling. Eit døme, om Norge hadde rapportert utsleppa knytta til produksjon av varer vi kjøper frå Kina, og Kina også rapporterte utsleppa knytta til produksjonen av varene som blir sendt til Norge, ville det ha blitt dobbeltelling. Det er derfor bestemt at det landet der utsleppa skjer, altså Kina, skal rapportere desse utsleppa, sjølv om det er Norge som er «skuld» i at utsleppa skjer sidan det er vi som har bestilt varene.

Samtidig veit vi at dei indirekte utsleppa ofte er mykje større enn dei direkte utsleppa, sjå figuren i førre kapittel. Derfor er det nyttig og viktig å kjenne til omfanget av dei indirekte utsleppa slik at ein veit kvar det monnar mest å sette inn tiltak.

### 3.3. Klimarekneskap for samfunnet Møre og Romsdal (2020)

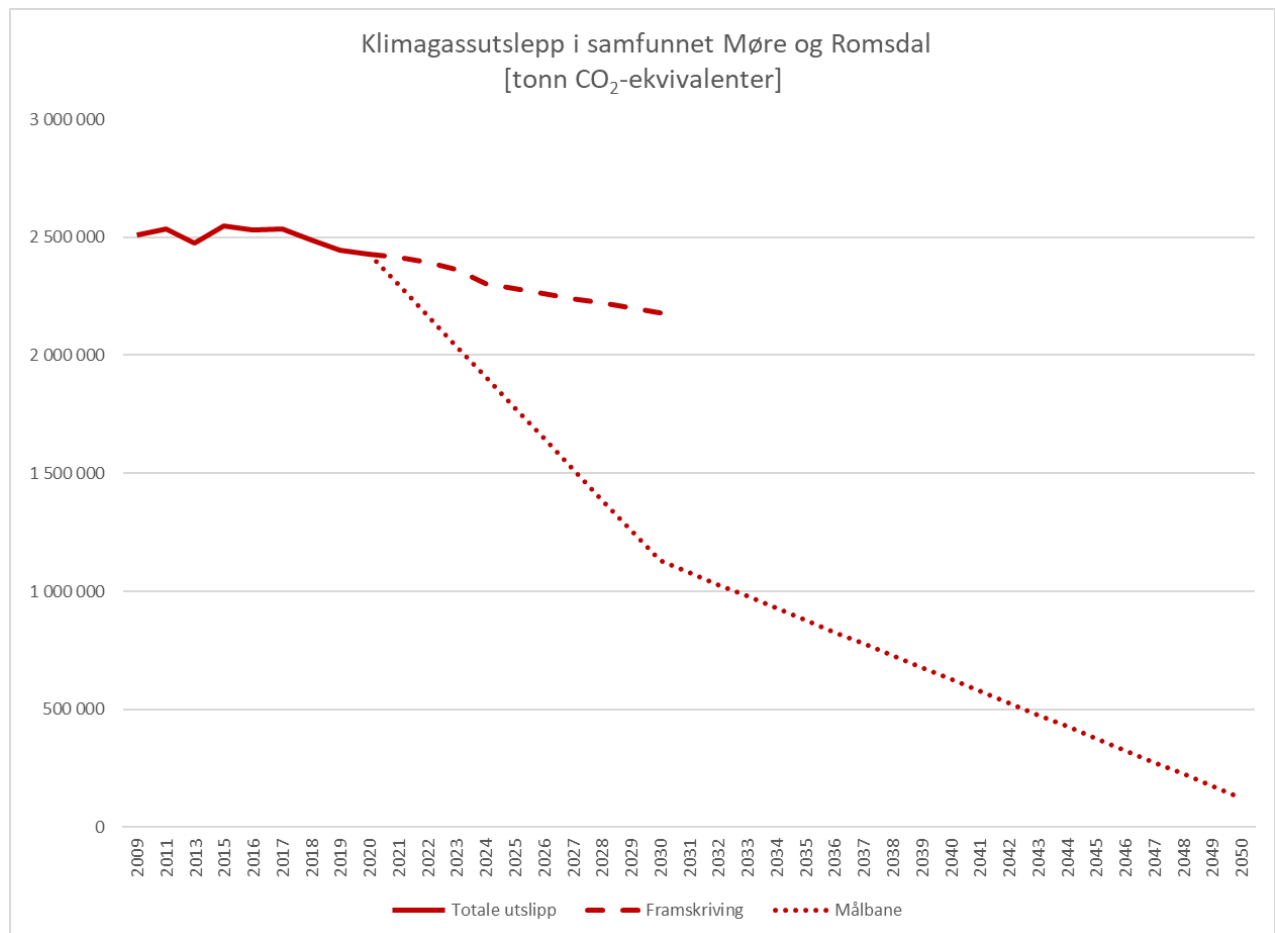
Tal for direkte utslepp for samfunnet Møre og Romsdal er henta frå Miljødirektoratet. Tala kan hentast ut på kommune- eller fylkesnivå, ikkje på verksemdsnivå. I januar 2022 vart statistikken oppdatert med tal for 2020. Tala inneheld både kvotepliktig og ikkje-kvotepliktig sektor.

Det er viktig å vere klar over at utsleppsrekneskapen frå Miljødirektoratet berre inneheld direkte utslepp. Det betyr at utslepp andre stader i verda, som konsekvens av forbruk i samfunnet Møre og Romsdal ikkje er med i tala. Utslepp og opptak i sektoren skog og arealbruk inngår ikkje i tala.

Klimagassane CO<sub>2</sub>, metan (CH<sub>4</sub>) og lystgass (N<sub>2</sub>O) er inkludert i rekneskapen. Utsleppstala visast med eining CO<sub>2</sub>-ekvivalenter, det vil seie at utsleppa for kvar gass vektast etter gassens globale oppvarmingspotensial (GWP).

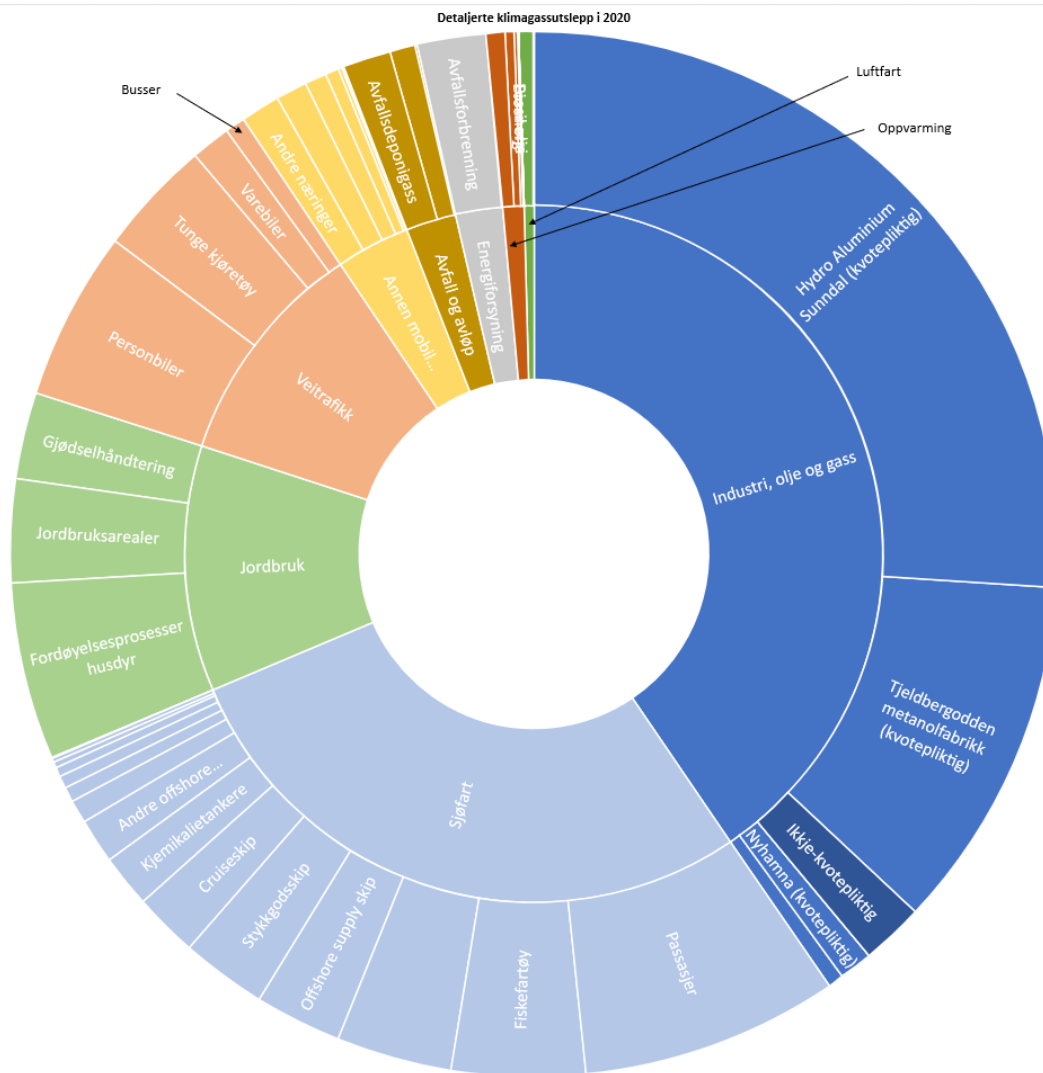
I klimabudsjett 2022 tilrådte fylkeskommunedirektøren å nytte 2009 som referanseår for klimamåla.

Figuren under viser at dei direkte klimagassutsleppa i samfunnet Møre og Romsdal har vore relativt stabile i dei åra rekneskapen er publisert (heiltrukken linje). Frå 2009 til 2020 har utsleppa gått ned 3 prosent. Stipla linje (framskriving) viser korleis det er venta at utsleppa vil minke fram til 2030 basert på dagens politikk og beslutta tiltak. Småprikka linje (målbane) viser korleis utsleppa må minke med 55 prosent fram til 2030 og vidare ned til 95 prosent reduksjon i 2050. Framskrivinga viser at samfunnet ikkje planlegg tiltak som gir stor nok utsleppsreduksjon til at samfunnet når måla som er satt.



Figur 3 Direkte klimagassutslepp i Møre og Romsdal fylke, tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalentar.

I 2020 fordelte utsleppa i samfunnet Møre og Romsdal seg som i figuren under.



Figur 4 Fordeling av direkte klimagassutslepp i samfunnet Møre og Romsdal.

Dei største sektorane verksemda har direkte innverknad på utsleppa frå er:

- *sjøfart, passasjer*: gjennom ferje- og hurtigbåttilbodet
- *vegtrafikk, bussar*: gjennom busstilbodet

### 3.4. Klimarekneskap for verksemda (2021)

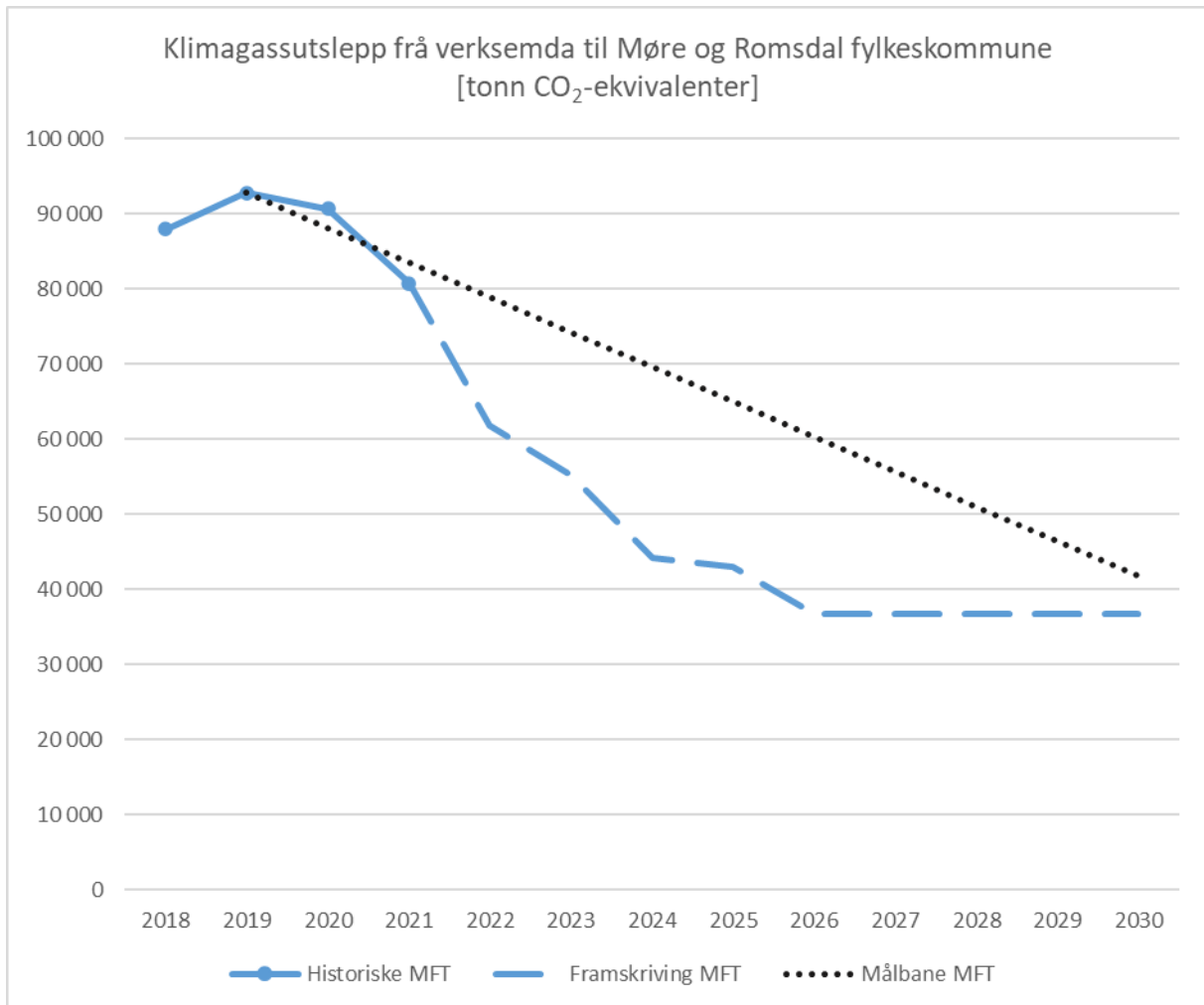
#### 3.4.1. Basert på Miljøfyrtårnsertifisering

Klimarekneskapa skal vise om verksemda klarer å følge opp dei tiltak og klimagassreduksjonar som er beskrive i klimabudsjettet. Det er ikkje laga klimabudsjett for 2021, men tiltak for klimagassreduksjon i 2021 er beskrive i handlingsprogrammet.

Tal for verksemda sine utslepp er henta frå Miljøfyrtårnsertifiseringa vår og inkluderer tal frå samferdselsavdelinga (ferje, hurtigbåt og buss), det er nytta tal frå 2021. Tala frå Miljøfyrtårn inneheld bruk av eigne kjøretøy og stasjonær forbrenning til oppvarming (scope 1), innkjøp av energi (scope 2) samt flyreiser og avfall (scope 3). Verksemda har ikkje gode nok rutinar og metodar til å fange opp alle flyreiser eller all køyring knytta til verksemda.

Tala frå Miljøfyrtårn gir heller ikkje eit komplett bilde av korleis verksemda påverkar klimaet då verken klimagassutslepp knytt varekjøp eller bygg- og anleggsprosjekt er med. Sjå i staden kapitlet om klimafotavtrykket til verksemda.

I mangel av samanlikningsgrunnlag er 2019 satt som referanseår, tilsvarande som Samferdsel har gjort i sitt arbeid med å redusere klimagassutsleppa frå kollektivtransporten. Figuren under viser at dei totale utsleppa i 2021 var på drygt 80 000 tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter og at med dei planlagde tiltaka for å elektrifisere ferjer og bussar vil utsleppa frå verksemda bli redusert med meir enn 55 prosent.



Figur 5 Klimagassutslepp frå verksemda basert på tal frå Miljøfyrtårn (MFT) og egne tal frå samferdselsavdelinga.

### 3.4.2. Basert på Klimakostberekning (2020)

Fylkeskommunen si verksemd fører og til utslepp andre stader som følgje av våre innkjøp. For å få eit anslag over kor store dei er og kva deler av verksemda som fører til dei største utsleppa andre stader har Asplan Viak berekna klimafotavtrykket frå verksemda ved hjelp av verktøyet Klimakost.

Berekninga er utført med tal frå 2020.

Klimafotavtrykket inneheld:

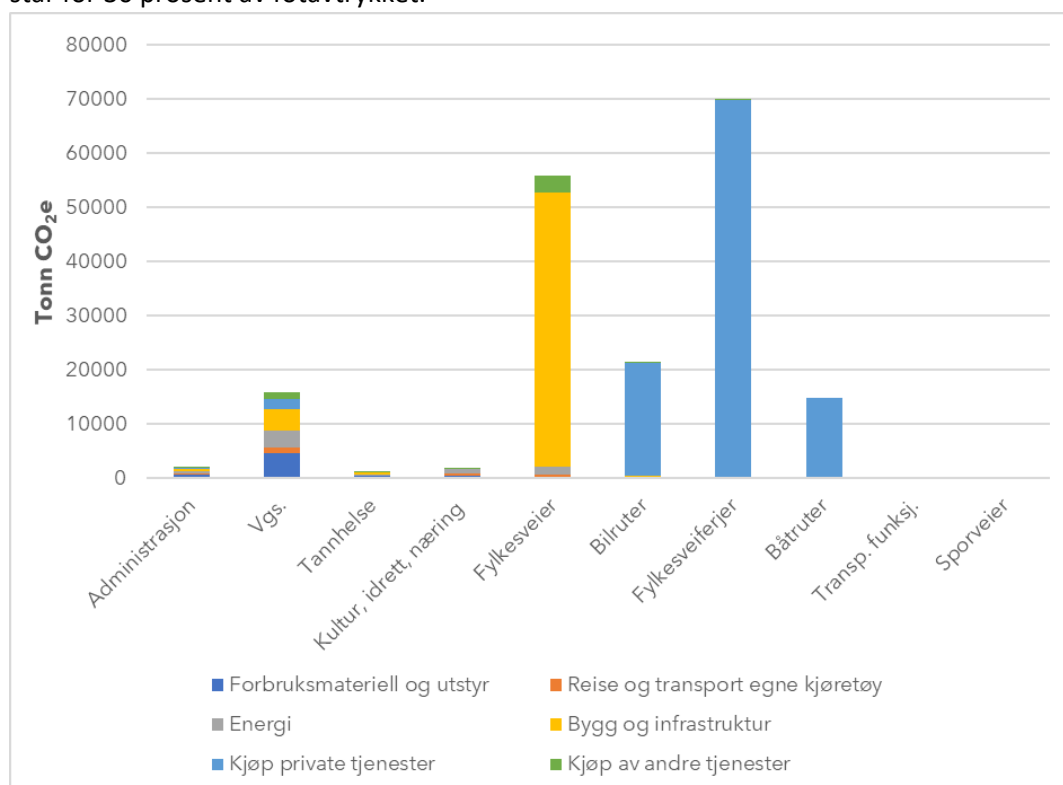
- Direkte utslepp, som frå forbrenning av fossilt drivstoff
- Indirekte utslepp frå innkjøp av energi, som frå fjernvarme og straum
- Indirekte utslepp frå vare- og tenestekjøp

Det er ikkje skilt mellom drift og investeringar. Ved investeringar, som til dømes oppføring av eit nytt bygg vil dei totale utsleppa frå investeringa tilskrivast året investeringa blei gjort. Eit år med mange investeringar kan dermed ha eit høgare klimafotavtrykk enn normalt.

Modellen nyttar data på verksemda sitt forbruk (i NOK) og fysiske data på energibruk og drivstoffbruk i kollektivtrafikken. Dataa vert kombinert med ein database som inneheld tal på kor store klimagassutslepp ulike innkjøp og aktivitetar førar til. Det er nytta tal frå KOSTRA-systemet.

Analysen er eit godt verktøy til å finne område ein bør sette inn tiltak, men er ikkje godt egna til å spore årleg utvikling. For årleg oppfølging må verksemda nytte tala frå Miljøfyrtårn.

Dei totale utsleppa er berekna til drygt 180 000 tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalentar, altså meir en to gonger så mykje som berekna med tal frå Miljøfyrtårn. Figuren under viser at kollektivtrafikken (billruter, ferjer og båtruter) står for 58 prosent av fotavtrykket, medan bygging, drift og vedlikehald av fylkesvegar står for 30 prosent av fotavtrykket.



Figur 6 Fordeling av fylkeskommunen sitt klimafotavtrykk, etter tenesteområde.

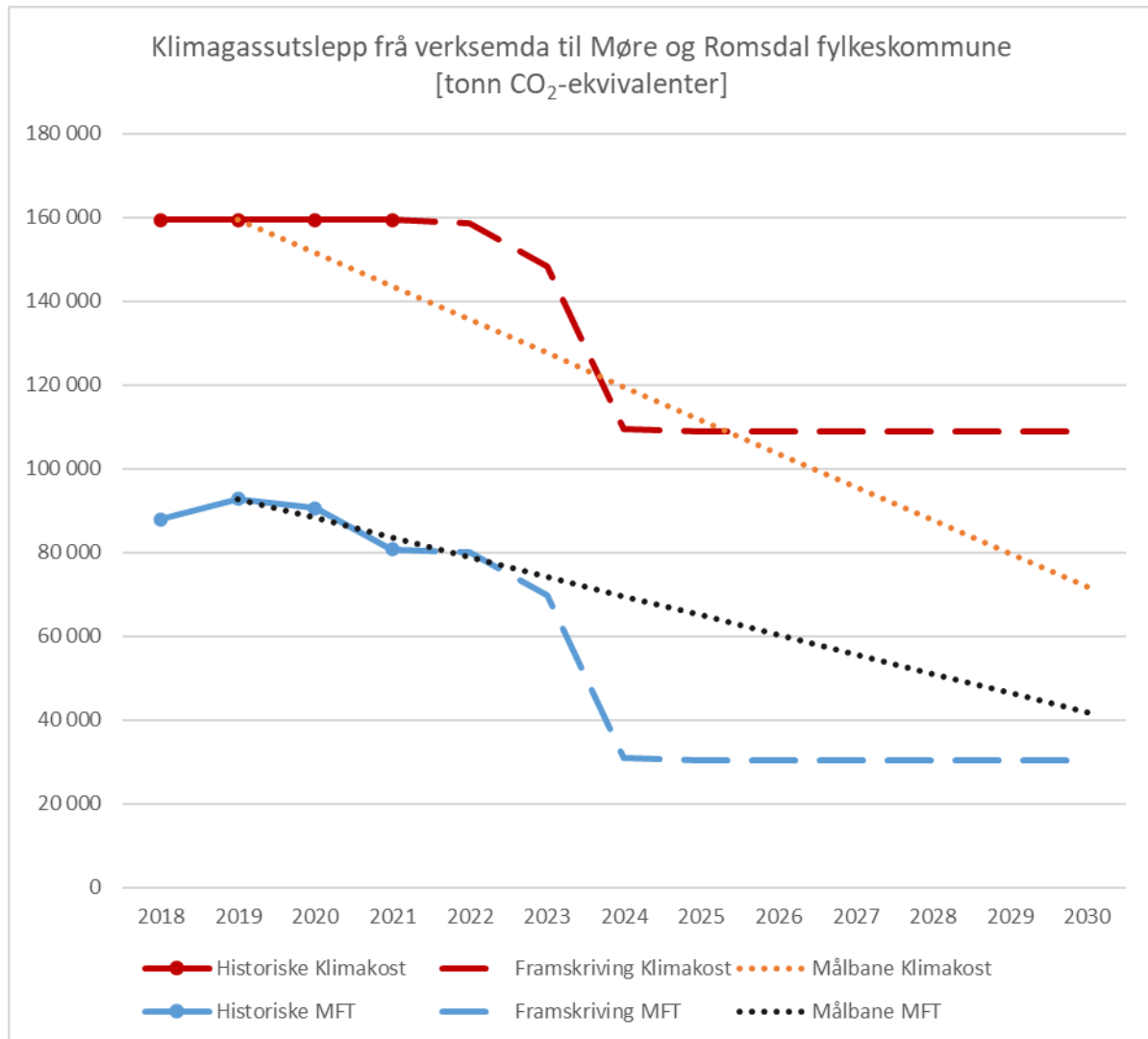
Investering i skolebygg i 2020 er omtrent halvparten så stor som i dei forutgåande åra og ein kan derfor anta at søyla normalt vil vere høgare enn på figuren over. Tilsvarande er investering i fylkesvegar i 2020 er omtrent 3 gonger så store som gjennomsnittet dei føregåande åra. Driftsutgiftene er også noko større enn i åra før. Ein kan derfor anta at søyla normalt vil vere lågare enn på figuren over.

Investeringar utgjer ca. 70 prosent av utsleppa under bygg og infrastruktur for fylkesvegar.

Tala for kollektivtransporten er høgare frå Klimakost enn Miljøfyrtårn (MFT) fordi ein mellom anna tar med utsleppa ved produksjon og transport av drivstoffet også.

Om verksemda sett same mål for klimafotavtrykket som for dei direkte utsleppa, 55 prosent reduksjon i utsleppa, vil resultatet sjå ut som i figuren under. Her er det antatt at utslepp i eit

«normalår» vil vere 160 000 tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalentar. Raude linjer viser klimafotavtrykket berekna med Klimakost og blå linjer viser utsleppa berekna med tal frå Miljøfyrtårn. Av figuren ser vi at vi ikkje kjem i mål med å redusere verksemda sitt klimafotavtrykk med 55 prosent.



Figur 7 Utslepp berekna med tal frå Miljøfyrtårn (blått) og klimafotavtrykk berekna med tal frå Klimakost (raudt) for verksemda.

#### 4. Noter om framskriving

Verken kommunar eller private verksemdar har plikt til å rapportere tiltak for å redusere klimagassutslepp. Fylkeskommunedirektøren har likevel valt å lage ei enkel framskriving for fylket som geografisk eining for å synleggjere i kva retning fylket er på veg.

I dag finnast det ikkje nasjonale standardar for å lage framskriving og det er krevjande å utarbeide detaljerte framskrivingar. Fylkeskommunedirektøren har støtta seg på arbeidet med nasjonale framskrivingar frå Klimakur 2030. Det er viktig å ta inn over seg at framskrivinga er eit anslag. Målemetodane er usikre og framskrivinga er basert på ein del føresetnader som medfører usikkerheit i resultatet. Det er derfor svært sannsynleg at framskrivinga vil kunne endre seg i framtida. Ein bør vurdere å bestille ein rapport kor framskriving for samfunnet Møre og Romsdal blir



berekna og kor ein samstundes ser på kva tiltak som er nødvendige for å nå målet om 55 prosent utsleppsreduksjon i 2030.

Dei siste tilgjengelege utsleppstala er frå 2020 og framskrivinga startar derfor i 2021.

Følgande iverksette eller vedtatte tiltak, ut over trendane frå *Klimakur 2030*, er inkludert i framskrivinga:

- Endring av ferje- og hurtigbåtruter som følgje av Nordøyvegen
- El-bussar i rutepakke 1, 2 og 3 i Ålesund, Kristiansund og Molde
- Nedlegging av hurtigbåt Molde-Vestnes
- Elektrifisering av ferjer, både på fylkes- og riksveg.