

Miljøfyrtårn og klimarekneskap 2023

Noreg har forplikta seg til Parisavtalen, og Møre og Romsdal må også bidra med å få ned dei norske klimagassutsleppa. Klimabudsjett og klimarekneskap kan hjelpe oss å halde oversikt over utsleppa våre, kvar vi må kutte og kva effekt ulike klimatiltak har.

Møre og Romsdal fylkeskommune bruker klimarekneskap og klimabudsjett som styringsverktøy. På same måten som den økonomiske rekneskapen er eit hjelpemiddel til å vise den økonomiske situasjonen og utviklinga i fylkeskommunen fram til nå, viser klimarekneskapen korleis klimagassutsleppa har utvikla seg i et historisk perspektiv. Og på same måte som det økonomiske budsjettet er ein plan for korleis økonomien skal sjå ut i framtida, innanfor ein gitt tidshorisont, er klimabudsjettet ein plan for klimagassutsleppa våre i framtida.

Årsrapporten inneheld klimarekneskapen til Møre og Romsdal fylkeskommune sin verksemd og for Møre og Romsdal fylke, som eit geografisk område. Verksemda sine utsleppstal hentar vi frå Miljøfyrtårn-rapporteringa vår og frå samferdselsavdelinga.

Når ein jobbar med klimarekneskap er det hensiktsmessig å systematisere utsleppa i ulike kategoriar eller scopes. Meir informasjon om systematisering, scopes og andre omgrep finn du lenger nede på sida.

Miljøfyrtårn 2023

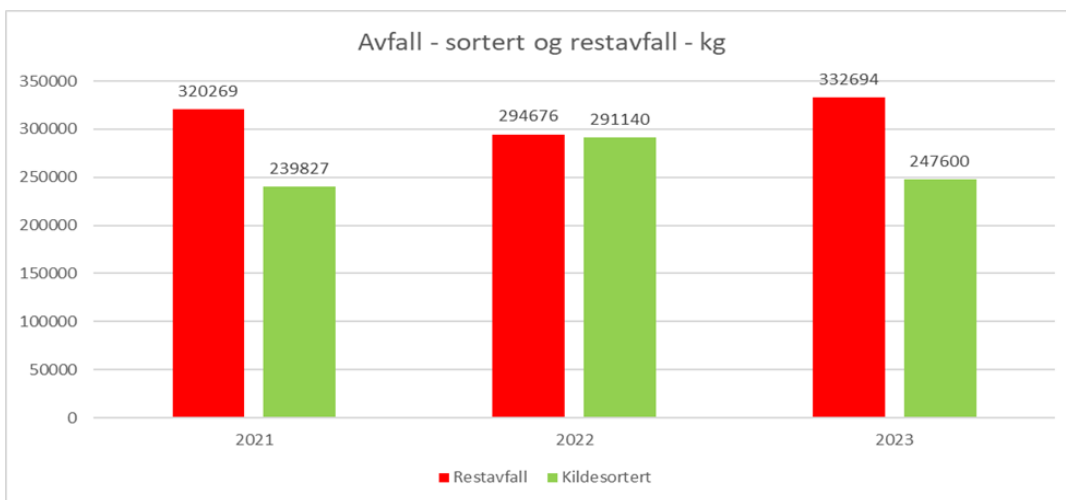
Møre og Romsdal fylkeskommune er sertifisert som Miljøfyrtårn-verksemd. Sertifiseringa inneber mellom anna at vi har eit miljøleingssystem som sikrar at vi har sett oss mål for arbeidet, vi har ein organisasjon som handterer det daglege arbeidet og involverer leining og tilsette. Gjennom den årlege rapporteringa får vi fram nøkkeltala og faktagrunnlaget som sett oss i stand til å følge opp resultatata frå år til år.

Avfall og ombruk

Vi har i mange år rapportert på avfallsmengdene vi leverer og kor mykje av dette som er sortert. Her har utfordringane vore å få kvalitetssikra tal, ettersom fleire renovasjonsselskap ikkje har kunne gi kvalitetssikra talgrunnlag. Dette ser ut til å bli betre no, ettersom selskapa prioriterer veging av avfallet i staden for estimat ut frå talet på konteinerar.

Mange einingar manglar framleis ein tilfredsstillande infrastruktur for kjeldesortering. CO₂- utslepp frå restavfall utgjorde 61 tonn i 2023. CO₂ utslepp frå sortert avfall utgjorde 9,5 tonn. Dette utgjør ein kjeldesorteringsgrad på 42,6 prosent. Nokre einingar får ein høg kjeldesorteringsgrad på trass av dårleg infrastruktur, dette skuldast at dei leverer sorterte avfallstypar med høg vekt.

Frå 2023 vart det lovpålagt å kjeldesortere plast og organisk avfall. Dette lovkravet er det framleis 10 einingar som ikkje klarer å oppfylle, ettersom dei ikkje har eit kjeldesorteringssystem som fangar opp dette.



Avfall i kg

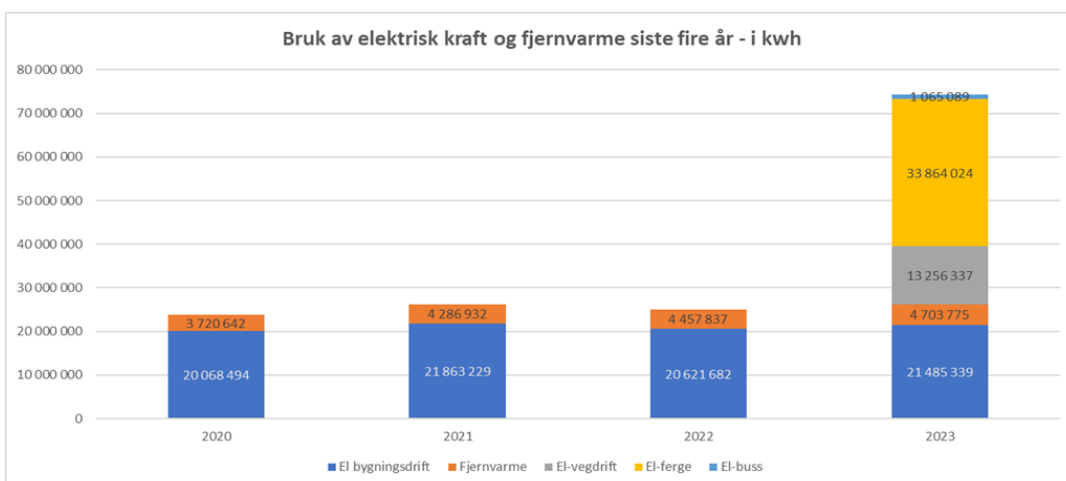
Energibruk

Dei fleste bygga i fylkeskommunen er oppvarma med elektrisitet. Ved seks skolar er det teke i bruk fjernvarme. Denne fjernvarmen er produsert av brennbart materiale som pellets, LNG og restavfall. CO₂-utsleppa frå fjernvarme-anlegg er berre litt mindre enn CO₂-utsleppa frå produksjon av el-krafta vi brukar: El-forbruk: 1006 tonn CO₂, fjernvarme 804 tonn CO₂.

Variasjonane mellom dei ulike åra er ikkje justert for temperaturskilnader.

Ved ni skolar har ein installert varmepumpe med grunnboring, to skolar har fått installert solcelle-anlegg. Her er vi inne i ein prosess der stadig fleire får installert varmepumpe-teknologi og solcelleanlegg.

For 2023 har vi også fått fram tal for el-forbruket i samferdselssektoren. Vi ser at fergedrift og vegdrift er svært store konsumentar av elektrisk kraft.



Bruk av elektrisk kraft og fjernvarme siste fire år i kwh

Transport

Dette er den desidert største utsleppskjelda vi har i fylkeskommunen. Ferjetrafikken åleine utgjorde i 2022 halvparten av CO₂-utsleppa til fylkeskommunen. Områda ferjedrift, kollektivtransport og hurtigbåtar utgjorde til saman 88 prosent av dei samla utsleppa til fylkeskommunen.

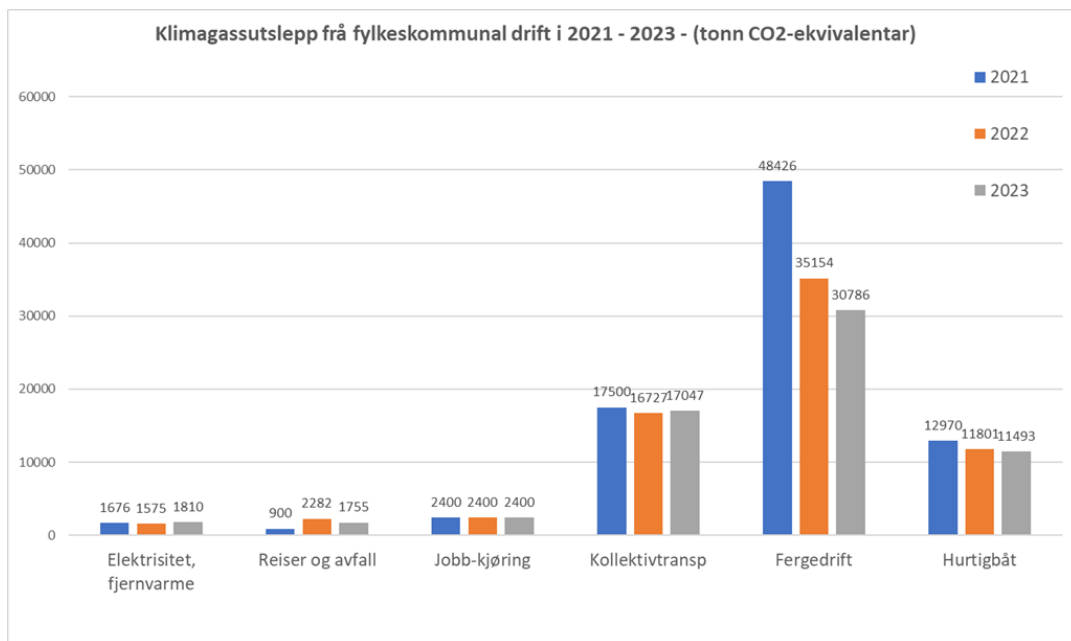
Den omfattande elektrifiseringa av ferjeruter har ført til ein nedgang av CO₂-utsleppa frå ferjedrift på 36 prosent frå 2021 til 2023.

Klimagassutslepp

Tala frå energiforbruk, avfallsmengder, tenestereiser og anleggsmaskinar blir henta ut frå den årlege miljøfyrtårn-rapporteringa.

Utsleppa frå reiser til-frå arbeidsstaden har vi rekna ut frå miljøundersøkinga som vart gjennomført våren 2022.

Utsleppstala frå ferje, buss og hurtigbåtar blir rekna ut frå drivstoff-forbruket som er motteke frå samferdselsavdelinga.



Klimagassutslepp frå fylkeskommunal drift i 2021-2023

Klimarekneskap 2023

Eit klimarekneskap skal presentere dei samla utsleppa i form av CO₂-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. Klimarekneskapen skal vise om vi klarer å følge opp tiltaka som er beskrive i klimabudsjettet.

Tidlegare har klimarekneskapen som blir presentert i årsrapporten inneheldt direkte utslepp frå verksemda til Møre og Romsdal fylkeskommune og samfunnet Møre og Romsdal. Med direkte utslepp for verksemda meiner vi utslepp frå kjelder verksemda eig eller kontrollerer. Med direkte utslepp for samfunnet Møre og Romsdal meiner vi utslepp som skjer innanfor fylkesgrensa.

For å få betre oversikt over dei totale utsleppa som følger av tenestetilbodet til Møre og Romsdal fylkeskommune jobbar fylkeskommunen med å kartlegge både direkte og indirekte utslepp som følger av verksemda vår. I klimarekneskapen for 2023 har vi fått med tal for utslepp knytt til vegdrift, det vil sei utslepp frå køyretøy entreprenørane bruker når dei for eksempel brøyter dei fylkeskommunale vegane og utslepp frå salt/sand/grus og asfalt. Vi har ikkje tal frå alle vegdriftskontaktar då krav til rapportering førebels ikkje ligg inne i alle kontraktane våre. Vi har òg skaffa oversikt over straumbruken som går til veglys og drift av tunnelar.

Det er viktig å vere klar over at kartlegging av utsleppa våre er ein pågåande prosess og omfanget vil bli utvida etter kvart som tal blir tilgjengelege. Det fører til at det ikkje vil vere mogleg å samanlikne frå år til år, men tala vil gradvis gi eit meir korrekt bilde av utsleppa knytt til verksemda vår.

Klimarekneskap for verksemda (2023)

Tal for verksemda sine utslepp er henta frå Miljøfyrtårnsertifiseringa vår og inkluderer tal frå samferdselsavdelinga (ferje, hurtigbåt og buss), det er nytta tal frå 2023. Tala frå Miljøfyrtårn inneheld bruk av eigne køyretøy og stasjonær forbrenning til oppvarming (scope 1), innkjøp av energi (scope 2) samt flyreiser og avfall (scope 3). Verksemda jobbar med interne rutinar for å sikre at vi fangar opp alle flyreiser og all køyring knytt til verksemda. I tillegg inneheld tala for 2023 utslepp frå nokre av vegdriftskontraktane, mellom anna utslepp frå køyretøya entreprenørane bruker. Tal for utslepp frå køyretøy er inkludert i grafen som viser klimarekneskapen for verksemda, medan tal for utslepp knytt til saltet/sanda/grusen som er brukt i vegdrift og til asfalten som er lagt ikkje er inkludert i grafen, da vi reknar dei som indirekte. Utslepp og produksjon knytt til sist nemnte er vist i

For straumbrok og køyretøy (ferjer, bussar, bilar) som går på elektrisitet har vi brukt 29 g CO₂e/kWh for 2023, som er henta frå [Klimavakten](#), for prisområde NO3 Midt-Noreg. Miljøfyrtårn bruker ein felles faktor for heile Noreg. Vi har rekna om slik at vi bruker same utslippsfaktor på 29 g/kWh for all elektrisitet som fylkeskommunen bruker.

Indirekte utslepp frå vegdrift i sesongen 2022/2023

Indirekte utslepp, sesong 2022/2023	Tonn CO ₂ e
Salt	1153
Grus	76
Asfalt	3141
Sum	4370

Per no er ikkje krav til rapportering på klima- og miljøfaktorar i dei ulike vegdriftskontraktane like. Dette blir det jobba med. Mengdene i kontraktane varierer frå år til år, for eksempel er brøytekilometer styrt av været og tonn utlagt asfalt styrt av tildelingane. I 2023 blei det brøytta 1 306 770 km og lagt 110 km med asfalt. For salt og andre strømmiddel bruker vi snittfaktorar og anbefalte faktorar frå bransjen og frå forskjellige EPD'ar. Oppbygging/innhald i EPD er avgjerande for størrelsen på faktoren.

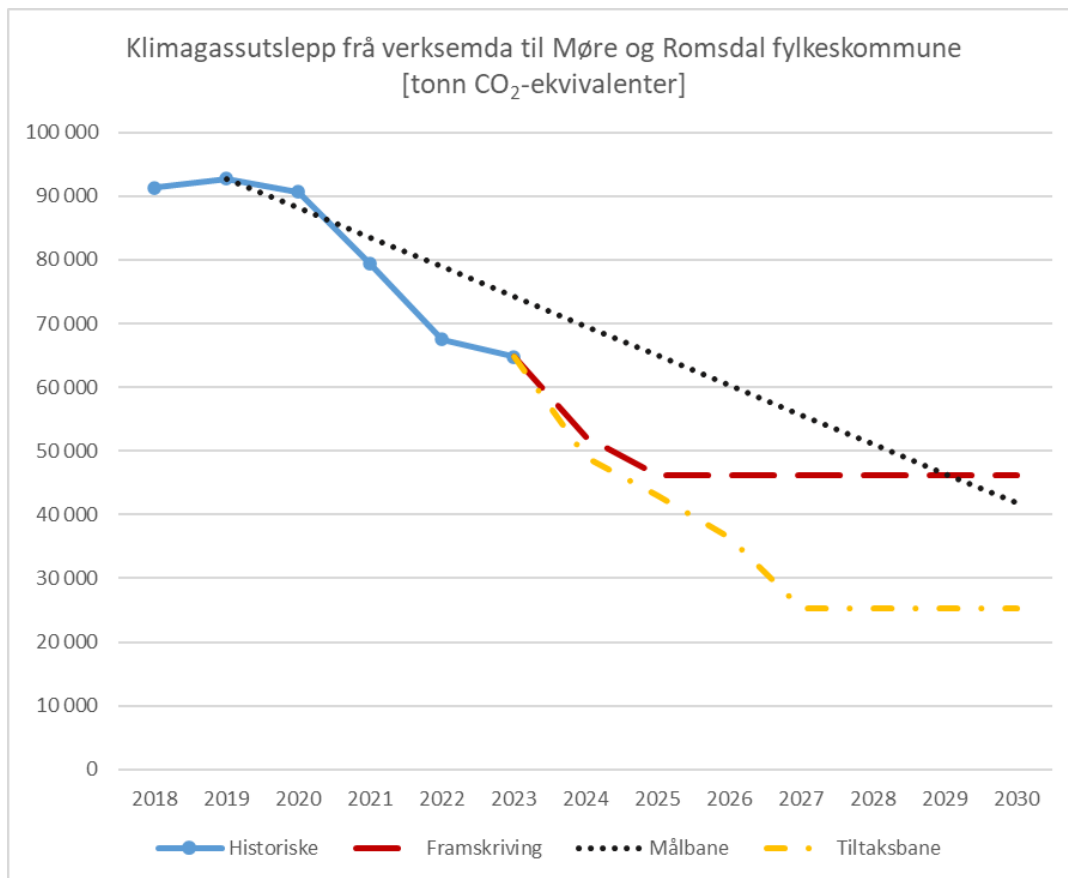
Betre kartlegging av utsleppa våre fører til at det ser ut som om utsleppa aukar sjølv om vi går over til nullutslepps transportmiddel i kollektivtransporten. Dette er ikkje en reell auke, men kjem av at desse tala ikkje har vore presentert tidlegare. I åra som kjem vil vi truleg få betre og betre oversikt over fleire av våre kjelder til klimagassutslepp og dermed vil utsleppa våre sjå ut som om dei aukar.

Figuren under viser at dei totale utsleppa i 2023 var på 64 814 tonn CO₂-ekvivalentar mot 61 246 tonn CO₂-ekvivalentar i 2022 og at med dei planlagde tiltaka for å fase inn fossilfrie ferjer og bussar vil dei direkte utsleppa frå verksemda bli redusert med meir enn 55 prosent.

I framskrivinga ligg allereie vedtatt tiltak innan elektrifisering av ferjer og nullutsleppsbuskar (Rutepakke 1 , 2 og 3). I 2023 var CO₂-utslepp frå kollektivtrafikk med buss, båt og ferje i Møre og Romsdal redusert med 34 prosent samanlikna med 2019.

I tiltaksbana ligg rutepakke 4-8, som har oppstart i perioden 2026-2027. Dei ligg i tiltaksbana sidan dei ikkje var vedtatt då årsrapporten blei skrive.

I mangel av samanlikningsgrunnlag er 2019 sett som referanseår, tilsvarande som Samferdsel har gjort i sitt arbeid med å redusere klimagassutsleppa frå kollektivtransporten.



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

For status på tiltaka 2023-2026 klikk deg inn på denne tabellen.

Det har òg vore jobba med andre tiltak i fylkeskommunen i 2023, som kan bidra til reduksjon i både direkte og indirekte klimagassutslepp frå eiga verksemd samt tiltak som påverkar andre sine klimagassutslepp. Sjå kapittel i årsrapporten om resultat. [Dei fleste av tiltaka nemnt under Miljøfylket vil vere med å bidra til reduksjon av klimagassutsleppa.](#) Ein del tiltak under Verdiskapingsfylket, Inkluderings- og kompetansfylket og Samarbeidsfylket bidreg også til klimagassreduksjon.

Tala frå Miljøfyrtårn gir ikkje eit komplett bilde av korleis verksemda påverkar klimaet då verken klimagassutslepp knytt til varetransport eller drift av bygg- og anleggsprosjekt er med.

Fylkeskommunen si verksemd fører òg til utslepp andre stader som følgje av våre innkjøp (t.d. skulemateriell, inventar og byggematerialar). For å få eit anslag over kor store dei er og kva delar av verksemda som fører til dei største utsleppa andre stader, har fylkeskommunen tidlegare berekna klimafotavtrykket frå verksemda ved hjelp av verktøyet Klimakost. Verktøyet er godt egna til å finne område ein bør sette inn tiltak, men ikkje til å spore årleg utvikling. Analysen er derfor ikkje gjenteke for 2023.

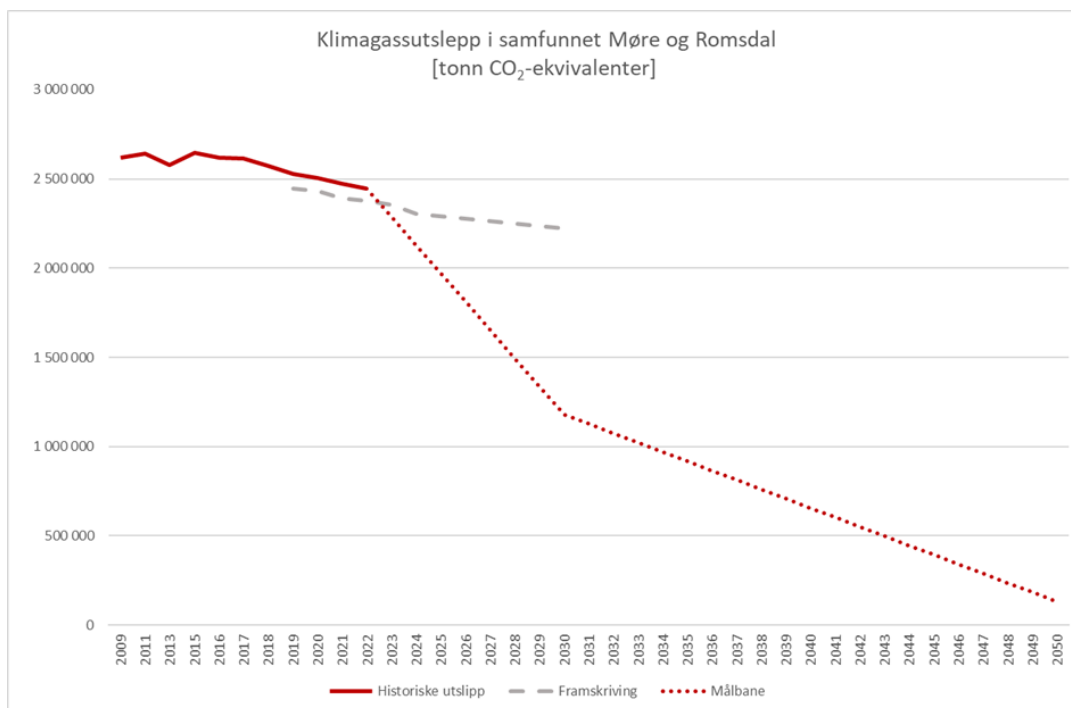
Klimarekneskap for samfunnet Møre og Romsdal (2022)

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 desember 2023 vart statistikken oppdatert med tal for 2022. Utslepp og opptak i sektoren skog og arealbruk inngår ikkje i tala.

Tal for Haram og Ålesund er slått saman i Ålesund. Miljødirektoratet hadde ikkje splitta dei i to da fylkeskommunen henta ut tala. Tal for energiforsyning i Ålesund er henta frå norskeutslipp.no da dei var rapportert inn feil til Miljødirektoratet.

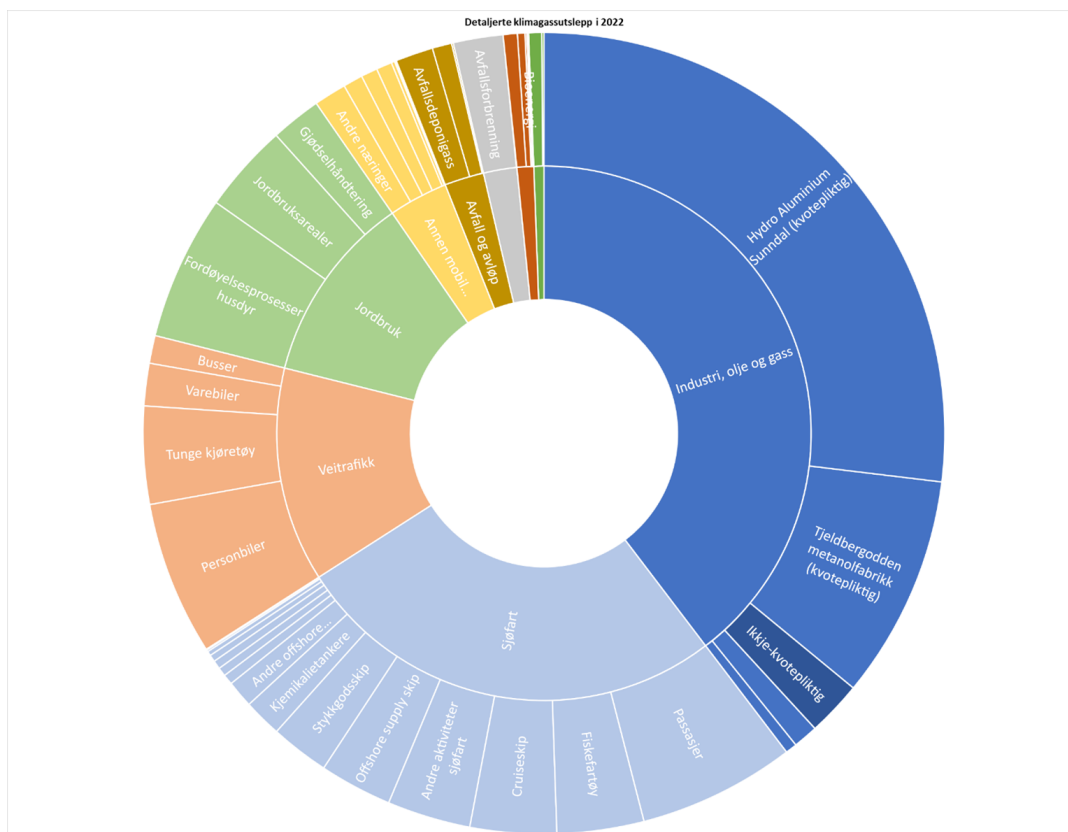
Miljødirektoratet oppdaterer modellane sine jamleg, dermed blir tal i føregåande år også endra ved nye publiseringar. F.eks. skriv Miljødirektoratet dette om kva som er nytt ved publisering av 2022-tal: «Siden forrige publisering av klimagassregnskap for kommuner er det gjort flere større forbedringer i utslippsmodellen for veitrafikk (Nerve). Disse endringene påvirker utslippene i alle kommuner for hele tidsserien fra 2009. Dermed vil det være betydelige forskjeller i utslippstallene mellom de to publiseringene. Når utslipp skal sammenlignes mellom år, er det viktig å bruke tall fra den samme publiseringen. Når tallene brukes til for eksempel klimabudsjett og planer, bør data for alle år hentes fra den nye publiseringen.» Fylkeskommunen brukar tal frå den siste publiseringa. Den observante lesar vil sjå at dei historiske utsleppa i klimarekneskapen for 2022 ligg høgare enn i førre klimarekneskap.

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 2022 har utsleppa gått ned 7 prosent. Stipla linje (framskriving) viser korleis det er venta at utsleppa vil minke fram til 2030 basert på dagens politikk og beslutta tiltak, sjå kap. *Noter om framskriving og referanseår*. 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 sett.



Fylkeskommunen nyttar 2009 som referanseår for klimamåla for samfunnet Møre og Romsdal. Kvar målbana skal vere i 2030 og 2050 er derfor berekna med utgangspunkt i 2009.

I 2022 fordelte utsleppa i samfunnet Møre og Romsdal seg som i figuren under.



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

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

Noter om framskriving og referanseår

Lokale klimamål i Noreg brukte 1991 som referanseår over lengre tid fordi 1991 var det første året SSB publiserte statistikk for klimagassutslepp i kommunane. Denne statistikken blei avslutta i 2009. Etter nokre års opphald begynte Miljødirektoratet i 2019 å publisere statistikk for perioden frå og med 2009. SSB sin avslutta tidsserie for perioden før 2009 er ikkje direkte samanliknbar med Miljødirektoratets nye publisering, og er ikkje oppdatert årleg på same måten. Miljødirektoratet publiserer utsleppsrekneskap for kommunar og fylkeskommunar. Dei leverer ikkje tidsseriar lengre tilbake enn 2009. I klimabudsjett for 2022 tilrådde fylkeskommunedirektøren å flytte referanseåret for klimamåla frå 2005 til 2009.

Verken kommunar eller private verksemdar har plikt til å rapportere tiltak for å redusere klimagassutslepp. Fylkeskommunedirektøren har derfor ikkje oversikt over kva tiltak som er planlagt i Møre og Romsdal fylke. Fylkeskommunedirektøren lagde ei enkel framskriving til klimabudsjettet for 2022 for å synleggjere i kva retning fylket er på veg. Dei sist tilgjengelege utsleppstala var da frå 2019 og framskrivinga startar derfor i 2020. Denne framskrivinga ligg inne som stipla grå linje i Figur 2. etter et framskrivinga blei laga har Miljødirektoratet oppdatert berekningsmodellane sine og dermed også dei historiske utsleppstala. Det er grunnen til at framskrivinga ligg litt under dei historiske utsleppa. Det er ikkje brukt ressursar på å lage ei ny framskriving.

I dag finnast det ikkje nasjonale standardar for å lage framskriving og det er krevjande å utarbeide detaljerte framskrivingar. Fylkeskommunedirektøren 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.

Omgrep brukt i klimarekneskapen

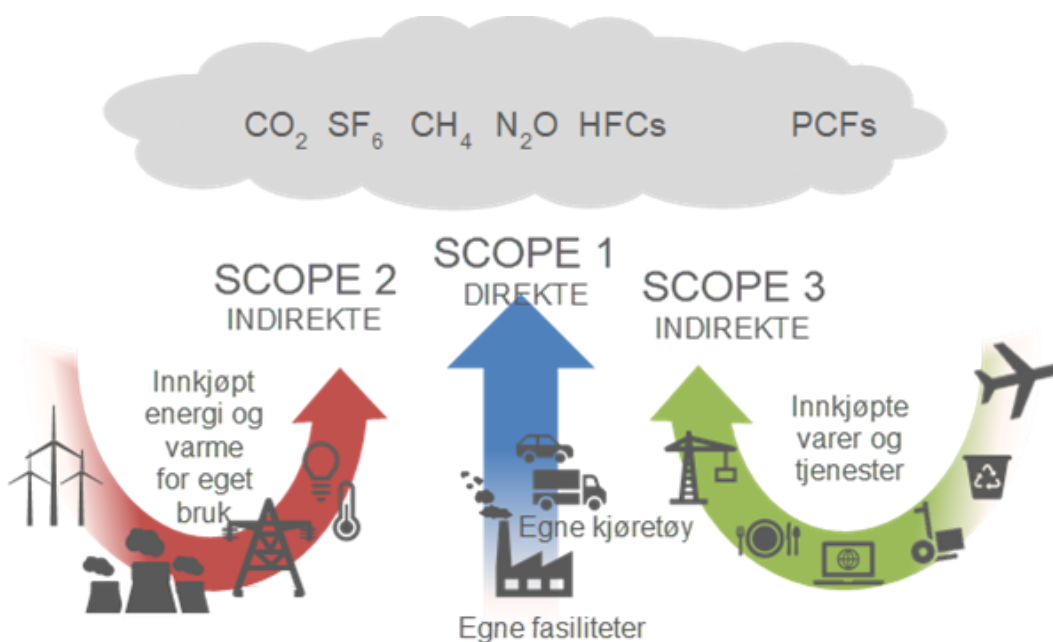
Klimagassutslepp omfattar som regel utslepp til luft av alle typar gassar som påverkar atmosfæren si evne til å halde på varme (drivhuseffekten) og dermed klimaet: karbondioksid (CO₂), metan (CH₄), lystgass (N₂O) og f-gassar.

CO₂-ekvivalent er eininga som blir nytta i klimagassrekneskap. Eininga svarar til den effekten ei gitt mengd (som regel eit tonn) CO₂ har på den globale oppvarminga over ein gitt periode (som regel 100 år). Dei andre drivhusgassane har eit sterkare oppvarmingspotensial enn CO₂, og utsleppa frå desse gassane blir derfor rekna om til CO₂-ekvivalentar. Døme:

- Utslepp av 1 tonn CO₂ til atmosfæren er lik 1 tonn CO₂-ekvivalentar.
- Utslepp av 1 tonn metan til atmosfæren er lik 25 tonn CO₂-ekvivalentar (metan er altså ein kraftigare klimagass enn CO₂).

Greenhouse Gas Protocol definerer systemgrensene for utslepp i 3 scopes (=omfang/kategori):

- **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.



Ein illustrasjon av kva som høyrer til under dei ulike scopa. Kjelde: Asplan Viak

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.

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 offentlig sektor.

Figuren under viser ein vanleg måte å systematisere utslippa på. Tala er fiktive.

Den nederste rada viser dei direkte utslippa, dvs utslipp fra kjelder verksemda eig eller kontrollerer; for eksempel Møre og Romsdals fylkeskommune sine utslipp frå kollektivtransporten. For Møre og Romsdal fylke vil det sei utslipp som skjer innafor fylkesgrensa vår. For Noreg vil det tilsvarande vere utslippa innafor Noreg sine grenser, og det er desse utslippa vi rapporterer til FN ifm Parisavtalen.

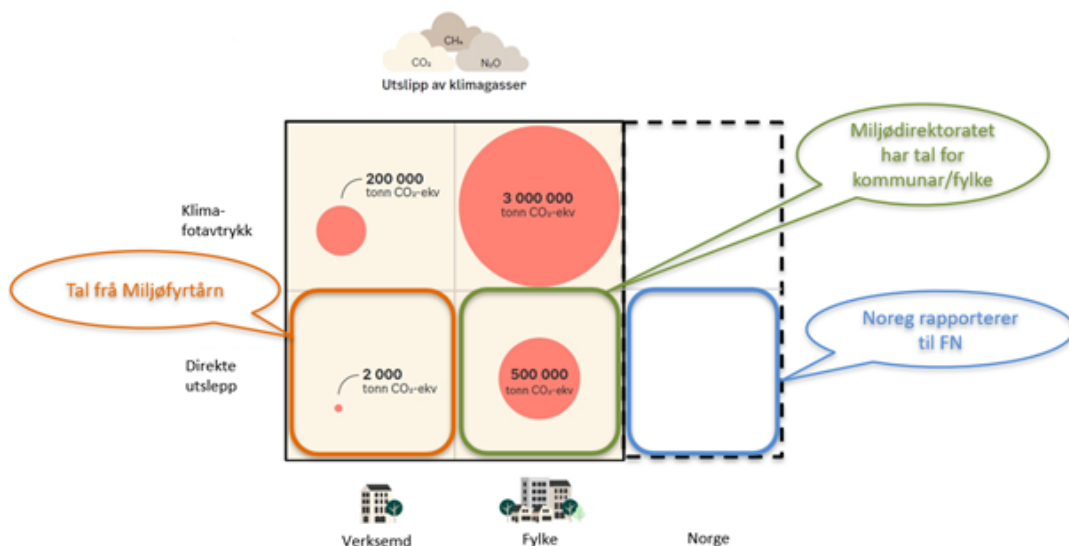
Når Møre og Romsdal fylkeskommune bygger ein nye skole eller vedlikeheld ein veg, som ein del av verksemda vår, vil for eksempel produksjon av materialar føre til klimagassutslepp. Desse utslippa kjem som følge av innkjøp av varer og tenester og skjer ikkje nødvendigvis innafor fylkesgrensene heller, og kalles indirekte utslipp.

Klimafotavtrykket er den totale klimapåvirkningen, dvs både direkte og indirekte utslipp, og visast i den øverste rada i figuren. For dei fleste verksemda vil dei indirekte utslippa vere større enn dei direkte.

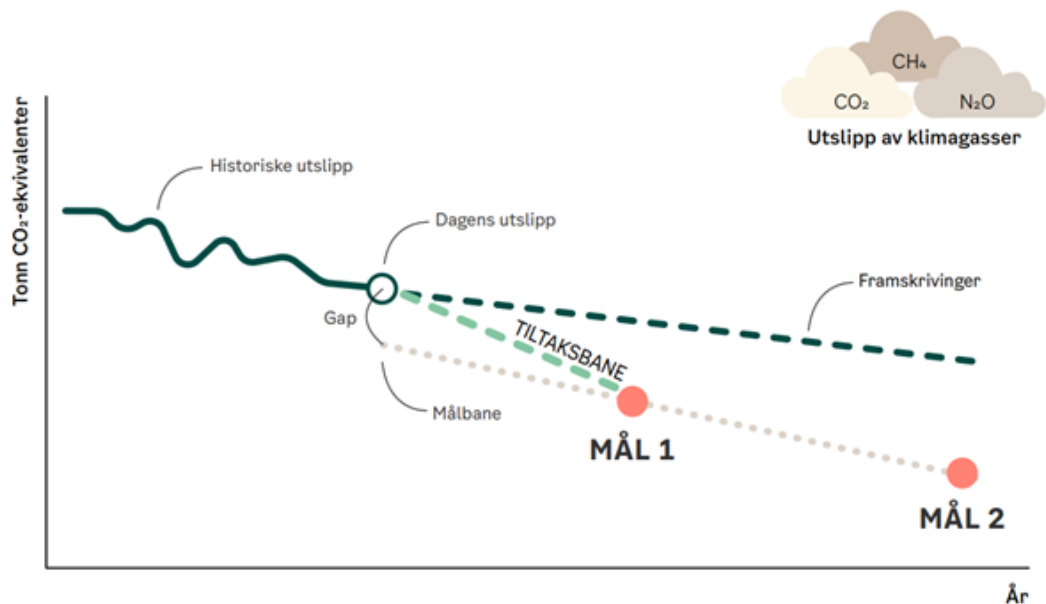
Dei historiske tala for direkte utslipp frå Noreg, alle kommunar og fylke i landet får vi frå Miljødirektoratet, grøn rute i figuren.

Dei historiske tala for direkte utslipp frå Møre og Romsdal fylkeskommune si verksemd hentar vi frå rapportering til Miljøfyrtårn, som er ein del av det å vere miljøfyrtårnsertifisert, sjå oransje rute i figuren.

Den totale klimapåvirknaden, altså klimafotavtrykket, veit vi mindre om. Når vi kjøper ei vare frå Kina, produsert med strøm frå kullkraftverk, kjem utslippet som den vara står for på Kina sin utslppsrekneskap, ikkje Noreg sitt. Utslippa i Kina skuldast blant annet at Kina produserer mange av varene vi i vesten forbruker.



Figuren illustrerer korleis storleik på utslipp avheng av systemgrensa til klimarekneskapan og klimabudsjettet. Tala i figuren er fiktive. Kjelde: Veileder for klimabudsjett som styringsverktøy.



Figuren illustrerer historiske utslipp, framskriving og målbane. Kjelde: Veileder for klimabudsjett som styringsverktøy

Historiske utslipp er utslipp i dei føregåande åra.

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

Målbanen viser kor mykje utslappa må reduserast for å nå dei måla som er sett.

Tiltaksbanen viser utslppsreduksjonane med dei planlagde klimatiltaka.

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