



Møre og Romsdal  
fylkeskommune

# Klimabudsjettering steg for steg

Ei detaljert handbok for å lage gode klimabudsjett

# Innholdsliste

<b>Forord</b>	<b>3</b>
<b>1. Introduksjon</b>	<b>5</b>
1.1. Om handboka og malen	5
1.2. Kva er eit klimabudsjett?	6
1.3. Definisjonar av viktige omgrep	6
1.4. Typar av klimagassar	11
<b>2. Sette klimamål</b>	<b>13</b>
2.1. Globale klimamål	13
2.2. Nasjonale, regionale og kommunale klimamål	13
2.3. Klimamål for kommunen si eiga verksemd	14
2.4. Sektorspesifikke klimamål	14
<b>3. Planlegging av klimabudsjettet</b>	<b>18</b>
3.1. Avgrensing av klimabudsjett	18
3.2. Måling og rapportering av utslepp	20
3.3. Måle framsteg	21
<b>4. Klimarekneskap og utsleppsstatus</b>	<b>23</b>
4.1. Hovudfunn	23
4.2. Utslepp frå kommunesamfunnet	24
4.3. Utslepp frå kommuneverksemda	25
<b>5. Klimabudsjettering og tiltak</b>	<b>27</b>
5.1. Klimatiltak	27
5.2. Klimabudsjettering	30
5.3. Risikoar, moglegheiter og tilrådingar	32
<b>6. Arealbruksendringar</b>	<b>34</b>
6.1. Korleis kan arealbruksendringar verke inn på klimagassutslepp	34
6.2. Berekne klimaeffekten av arealbruksendringar	35
<b>7. Økonomi og lovverk</b>	<b>36</b>
7.1. Økonomiske konsekvensar ved implementering av klimabudsjett	36
7.2. Insentiv og regelverk for utsleppsreduksjonar	36

7.3.	Periodiske vurderingar og evalueringar	37
7.4.	Fleksibilitet og tilpassa styring	39
7.5.	Revidering av klimabudsjett	40
<b>8.</b>	<b>Vegen vidare</b>	<b>42</b>
8.1.	Utfordringar	42
8.2.	Forbetringar	42
<b>Referansar</b>		<b>44</b>

# Forord

Campus Kristiansund Internship Program (CKIP) er eit samarbeidsprosjekt mellom Møre og Romsdal fylkeskommune, Kristiansund kommune og lokale bedrifter i regionen.

Internship-programmet tilbyr nyutdanna moglegheita til å jobbe på diverse prosjekt i både offentleg og privat sektor med eit mål om å fremje berekraftig utvikling i regionen, nasjonalt og internasjonalt.

Sjølv om CKIP er basert i Kristiansund, jobbar konsulentane i CKIP på berekraftsprosjekt med samarbeidspartar utanfor Møre og Romsdal, både nasjonalt og internasjonalt. Målet med programmet er å utvikle profesjonelle og personlege evner til kandidatane, gi naudsynt erfaring for å arbeide med ulike interessentar og bli effektive endringsagentar for berekraft.

Målet med dette prosjektet var å hjelpe kommunar i Møre og Romsdal med å redusere sine klimagassutslepp. Meir spesifikt blei vi utfordra til å komme opp med forslag og anbefalingar til korleis kommunar kan utarbeide og forbetre sine klimabudsjett. Resultatet av dette arbeidet er ei handbok og ein mal for klimabudsjettering i kommunar.

Handboka og malen er skriven av berekraftskonsulentar frå Campus Kristiansund Internship Program i samarbeid med Møre og Romsdal fylkeskommune og Statsforvaltaren i Møre og Romsdal. Desse to dokumenta er eit resultat av ulike forskingsmetodar. Begge bygger på eksisterande verktøy og retningslinjer for klimabudsjett laga av KS, Miljødirektoratet og Oslo kommune. Desse metodane inkluderer intervju og fokusgrupper med klimarådgivarar frå kommunar i Møre og Romsdal og Trøndelag. I tillegg har vi analysert eksisterande litteratur, rapportar, rettleiarar, verktøy og sett til beste praksis i Noreg og internasjonalt.

Spesielt har vi lyst til å takke våre prosjekttettleiarar – klima- og miljøkoordinator i Møre og Romsdal Fylkeskommune [Ingeborg Simonsen](#), senioringeniør frå Statsforvaltaren i Møre og Romsdal [Anne Melbø](#) og seniorrådgivar frå Statsforvaltaren i Møre og Romsdal [Maria Laingen](#). Igjennom prosjektet har dei gitt oss tett oppfølging, råd og anbefalingar

for forbetringar, sett oss i kontakt med klimarådgivarar frå kommunar og gitt oss hjelp med oversetjing og korrekturlesing av handboka og malen. Tilliten og støtta dei har gitt oss har vore veldig viktig for oss igjennom heile dette prosjektet.

Vi har også lyst til å takke alle som leste igjennom og ga oss feedback på førsteutkastet av handboka og malen og alle som har deltatt på fokusgruppene vi har organisert. Utan deira deltaking og innspel hadde vi ikkje kome i mål med dette prosjektet.

Vi håpar at handboka og malen kan hjelpe mange kommunar med å komme i gang med klimabudsjettering og bidra til at Møre og Romsdal blir berekraftsfylket nummer 1 i Noreg. Det har vore ei ære og lærerikt å få lov til å bidra til klimaomstilling i fylket, og vi er sikre på at arbeidet vårt kan vere med på å bidra til berekraftig utvikling.

**Med vennleg helsing Campus Kristiansund Internship Program,**

*Veronika Priakhina, prosjektleiar og berekraftskonsulent i CKIP*

*Iuliia Volchkova, berekraftskonsulent i CKIP*

*Martin Kleiven-Jørgensen, berekraftskonsulent i CKIP*

# 1. Introduksjon

## 1.1. Om handboka og malen

Det er mange verktøy og rettleiarar for korleis ein kan lage klimabudsjett, mellom anna Kommunesektorens organisasjon (KS) sin rettleiar for klimabudsjett som styringsverktøy og Miljødirektoratet sine mange excel-ark for å berekne klimagassutslepp. Sjølv om desse rettleiingane og verktøya er informative og til hjelp, kan det ta lang tid å finne dei ulike lenkene og instruksjonane ein treng for å berekne klimagassutslepp og utforme eit klimabudsjett. Dette har spesielt vore ei utfordring for små kommunar, som ofte slit med høg gjennomtrekk i organisasjonen og som har mindre tid, færre tilsette og lite økonomiske ressursar (Vindegg, 2022).

På trass av ulike verktøy og rettleiarar som eksisterer i dag, så finst det ikkje ein standardisert måte for korleis ein skal utforme og strukturere eit klimabudsjett. Som ein direkte konsekvens av dette, kan det vere vanskeleg for mange kommunar å utarbeide og forbetre klimabudsjetta sine. Det at kommunane har ulike måtar å utforme klimabudsjett på (til dømes at dei inkluderer ulike element i budsjettet og brukar ulike definisjonar på same omgrep), gjer også at det blir vanskeleg å samanlikne klimabudsjetta og lære av kvarandre.

Målet med denne handboka og malen er å gjere det enklare for kommunar å lage klimabudsjett og lære av kvarandre korleis ein kan redusere klimagassutslepp. Desse to dokumenta er eit resultat av ei analyse av beste praksis rundt omkring i Noreg, og bygger på eksisterande verktøy og retningslinjer for klimabudsjett laga av KS og Miljødirektoratet.

Handboka og malen utfyller kvarandre og er laga for at ein skal bruke dei samtidig. Dei er først og fremst retta mot kommunar som er i startfasen med å utarbeide og utvikle klimabudsjett, og er spesielt nyttig for dei som slit med å kome i gang med dette arbeidet. Her er også tips og tilrådingar som kan vere nyttige for dei som er meir erfarne med klimabudsjettarbeid.

Denne handboka inneheld teoretiske, men detaljerte steg-for-steg instruksjonar og ein fast struktur som kommunar kan følgje for å lage eit klimabudsjett. For å gjere det enklare å følgje instruksjonane vil ein finne linkane til dei eksisterande verktøya og retningslinene laga av KS og Miljødirektoratet i dei ulike stega. For dei som er nye i arbeidet med klimabudsjett rår vi til at ein prøver å følgje strukturen i handboka etter beste evne.

## 1.2. Kva er eit klimabudsjett?

Eit klimabudsjett er eit styringsverktøy som skal hjelpe kommunar med å redusere klimagassutslepp og oppnå andre vedtekne klimamål ved å integrere klima- og miljømål i handlings- og økonomiplanen til kommunen (HØP) (KlimaOslo, 2021, s. 5).

Ifølgje Miljødirektoratet (Miljødirektoratet, 2022c), skal eit klimabudsjett gje oversikt over utsleppa i kommunen og vise korleis ein skal nå utsleppsmåla gjennom tiltak. I tillegg skal det vise kven som er ansvarlege for iverksetting, rapportering og evaluering av klimatiltak (Robertsen, 2023). Det er også viktig å vurdere samsvaret mellom innsats og resultat og gjere justeringar der det er naudsynt (Klemetsen, et al., 2020, ss. 25-26). På denne måten kan eit klimabudsjett vere eit effektivt styringsverktøy for å oppnå klimagassreduksjonar og andre vedtekne klimamål (KlimaOslo, 2021, s. 5).

## 1.3. Definisjonar av viktige omgrep

**Klimafotavtrykk (climate footprint)** – det totale klimagassutsleppet (både direkte og indirekte utslepp) for eit land, ein kommune, ein familie, etc. (KlimaOslo, 2021, s. 27)

**CO<sub>2</sub>-ekvivalent (CO<sub>2</sub>-equivalent)** – ei eining som blir brukt i klimarekneskap (Øverby, Torheim, Korsæth, Mortensen, & Meltzer, 2017, s. 17). Det finst mange ulike klimagassar (meir om det i kap. 3.1), og for at ein skal kunne samanlikne effekten desse har på global oppvarming blir dei gjort om til CO<sub>2</sub>-verdiar kalla CO<sub>2</sub>-ekvivalentar (Olerud & Lahn, 2020). Eininga svarer til effekten ei gitt mengd CO<sub>2</sub> (normalt sett målt i tonn) vil ha på global oppvarming over ein gitt tidsperiode (normalt sett over dei neste 100 åra) (Øverby, Torheim, Korsæth, Mortensen, & Meltzer, 2017, s. 17).

**Global Warming Potential-verdiar, GWP-verdiar** – ein omrekningsfaktor som blir nytta til å vekte klimagassar etter deira globale oppvarmingspotensial over ein gitt tidsperiode.  $GWP_{100, Global}$  står for globalt oppvarmingspotensial i eit hundreårsperspektiv. GWP-verdiane nyttast for å rekne ut CO<sub>2</sub>-ekvivalentar. Ein reknar om til CO<sub>2</sub>-ekvivalentar ved å gonge det aktuelle tonnet av kvar enkelt gass med gassen sin  $GWP_{100, Global}$  (Miljødirektoratet, 2019b). Ved å rekne om utsleppa frå ulike klimagassar til same eining, tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalentar, blir det tydeleg kva utslepp som bidreg mest til global oppvarming (Miljødirektoratet, 2023a).

**Direkte utslepp (direct emissions)** – utslepp som skjer innanfor dei geografiske grensene til kommunen (Miljødirektoratet, 2022c). Desse er også kalla **Scope 1 utslepp**.

**Indirekte utslepp (indirect emissions)** – utslepp knytt til varer og tenester som blir importerte til det geografiske området (KlimaOslo, 2021, s. 27). Desse utsleppa skjer utanfor det geografiske området til kommunen, men er eit resultat av forbruk av varer og tenester internt i kommunen (Miljødirektoratet, 2022c). Indirekte utslepp er delt inn i **scope 2-** og **scope 3-utslepp**:

**Scope 2-utslepp (scope 2 emissions)** – utslepp utanfor den geografiske grensa til kommunen, men som er eit resultat av produksjon av energi som blir brukt internt i kommunen (KlimaOslo, 2023, s. 30).

**Scope 3-utslepp (scope 3 emissions)** – alle utslepp som ikkje inngår i scope 1- eller scope 2-utslepp. Desse utsleppa skjer utanfor den geografiske grensa til kommunen (KlimaOslo, 2021, s. 27), men hovudsakleg eit resultat av produksjon og transport av varer og tenester utanfor kommunegrensene, og som blir drivne av konsum innanfor kommunegrensa (KlimaOslo, 2023, s. 30).

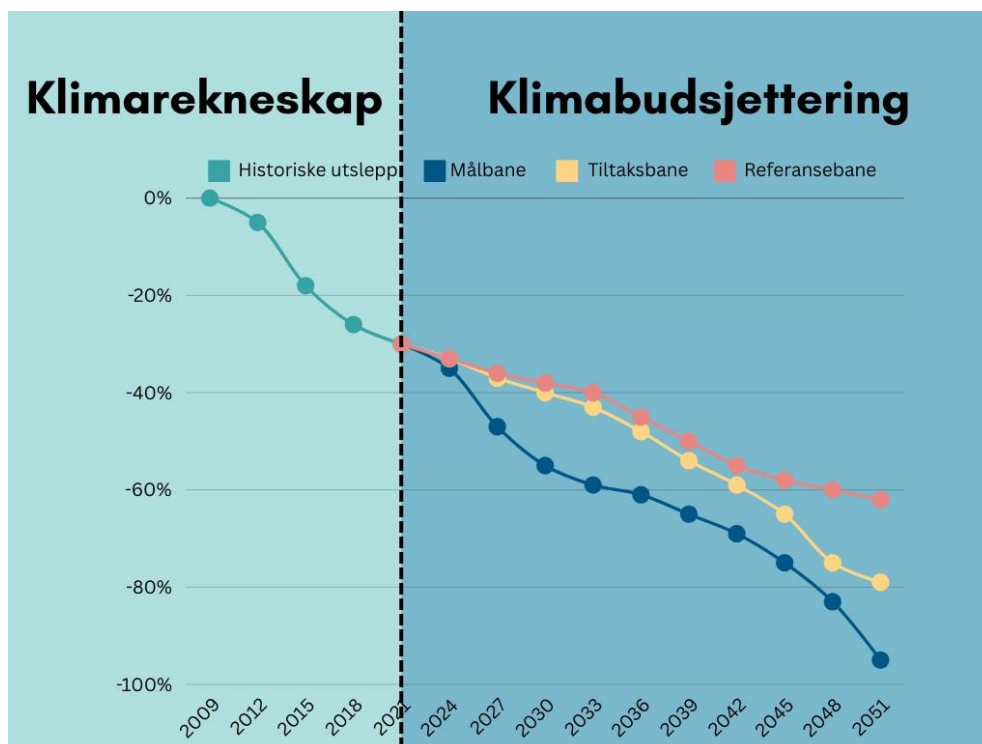
**Utslepp frå kommunesamfunnet (municipal emissions on the geographical level)** – alle utslepp, både direkte og indirekte, frå kommunesamfunnet dvs. utslepp frå offentleg og privat sektor i kommunen og dessutan utslepp frå innbyggjarane i kommunen elles.



**Utslepp frå kommuneverksemda (organisasjonen) (municipal emissions on the organisational level)** – alle utslepp frå aktivitetane til kommuneverksemda, både direkte og indirekte (KlimaOslo, 2021, s. 8). Omgrepet omfattar ikkje utslepp frå privat sektor og innbyggjarane i kommunen elles. Det refererer til utslepp frå alle tenester og varer som kommunen er ansvarleg for å levere og dessutan alle indirekte utslepp som er eit resultat av varer og tenester som kommuneverksemda importerer inn til drift av kommuneverksemda.

**Klimarekneskap (climate accounting)** – ei oversikt over utsleppet til kommunen eller ei verksemd over ei gitt tid (historiske utslepp det siste året eller siste åra) (Grimstad kommune, 2023) – i motsetnad til eit klimabudsjett som er framtidsretta og som skal visa kva område/sektorar kommunen må forbetra seg på og sette inn klimatiltak for å nå klimamåla (KlimaOslo, 2021, s. 5) (Miljøfyrtårn). Vert også kalla historiske utslepp.

Figuren nedanfor illustrerer forskjellane på omgrepa klimarekneskap og klimabudsjettering.



**Figur 1.** Klimarekneskap og klimabudsjettering

**Historiske utslepp (historical emissions)** – det same som klimarekneskap. Ei oversikt over utsleppet til kommunen over ein gitt tidsperiode (det siste året eller siste åra) (Grimstad kommune, 2023). Tal for direkte utslepp for kommunesamfunnet er tilgjengeleg hos Miljødirektoratet.

**Målbane** – ein indikator som viser nivået på utsleppsreduksjonen som ein gitt kommune ønsker å oppnå kvart år. Dette er ikkje eit frittståande mål, men i kva grad utsleppa kan reduserast kvart år over budsjettperioden for å nå målet for klimagassreduksjon til kommunen (KlimaOslo, 2022b, s. 6).

**Målår (target year)** – det bestemte året dei ulike klimamåla skal vere oppnådd (KlimaOslo, 2021, s. 27).

**Tiltaksbane (reduction path)** – ei bane som viser korleis kvantifiserte (berekna) tiltak vil redusere klimagassutslepp i perioden den økonomiske planen og klimabudsjettet omfattar. Tiltaksbanen for kvart år blir rekna ut ved å trekke den totale effekten frå utslepps nivået i referansebanen (Kristiansund kommune, 2023, s. 51).

**Tiltak (actions)** – fysiske handlingar som er sette i verk for å redusere klimagassutslepp og som er eit resultat av ei avgjerd teken av til dømes eit hushald, eit selskap eller ei offentleg verksemd (KlimaOslo, 2021, s. 27).

**Iverksette tiltak (adopted actions)** – alle tiltak som allereie er sett i verk for å redusera klimagassutslepp.

**Identifiserte tiltak/verkemiddel (identified actions/tools)** – tiltak og verkemiddel som kommunen kjenner til som vil ha positiv påverknad på klimagassutslepp, men som ikkje er sette i verk enno (KlimaOslo, 2023).

**Referansebane (reference path)** – ei samanstilling av historiske utslepp og ei framskriving.

- Gjer det mogleg å skilja ut effekten av kva som kjem av ny politikk og kva som kan tilskrivast allereie vedteken politikk og underleggjande faktorar som til dømes vekst i folketalet, økonomisk vekst og teknologisk utvikling (KlimaOslo, 2021, s. 16);
- Bør først og fremst bidra til å synleggjere skiljet mellom effektar som kjem av kommunale tiltak og dei som ikkje gjer det (Klemetsen, et al., 2020, s. 53);
- Vanleg å inkludere statlege og regionale tiltak i referansebanen, og halde kommunale tiltak utanfor (Klemetsen, et al., 2020, s. 54).

**Referanseår (reference year)** – året som blir nytta som utgangspunkt når målet for reduksjon i utslepp blir rekna ut (KlimaOslo, 2021, s. 27).

**Framskrivningar av utslepp (projection of emissions)** – ei prognose for korleis utsleppa vil utvikle seg om det ikkje blir sett i verk fleire klimatiltak. Ein kan nytte diverse faktorar for å lage framskrivingar i ei referansebane, inkludert auke i folketal, teknologiutvikling og økonomiske konjunkturar, og dessutan klimapolitikk sett i verk i statleg, regional og kommunal regi (KlimaOslo, 2021, s. 27).

**Arealbruksendringar (land use changes)** – når ein type areal blir gjort om og brukt til noko anna (Kristiansund kommune, 2023).

## 1.4. Typar av klimagassar

### Historisk referanse

FNs klimakonvensjon (United Nations Framework Convention on Climate Change/UNFCCC) blei vedtatt i 1992, ratifisert av Noreg i 1993 og tok til å gjelde 21. april 1994. Klimakonvensjonens artikkel 4 og 12 forpliktar alle land til å rapportere sine menneskeskapte utslepp og opptak av klimagassar, kvart år. Denne klimagassrekneskapen skal utarbeidast i tråd med retningslinjer frå FNs klimapanel (IPCC) (Miljødirektoratet, 2022b).

Noreg har laga klimagassrekneskap i meir enn tre tiår. I starten inneheldt rekneskapen CO<sub>2</sub>, men rekneskapen har etter kvart blitt utvida til å ta med fleire klimagassar. Den norske klimagassrekneskapen blir laga av Miljødirektoratet, Statistisk sentralbyrå (SSB) og Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO) i samarbeid (Miljødirektoratet, 2022b).

I arbeid med klimabudsjett blir historiske tal for utslepp brukt til:

- Prioritere tiltak
- Rekne ut effekten av klimatiltak
- Setje mål eller grenser for utslepp fram i tid
- Lage referansebane og andre framskrivingar (KlimaOslo, 2021).

Noreg rapporterer utslepp av følgande klimagassar:

- Karbondioksid (CO<sub>2</sub>)
- Metan (CH<sub>4</sub>)
- Lystgass/dinitrogenoksid (N<sub>2</sub>O)
- F-gassane:
  - Hydrofluorkarboner (HFK)
  - Perfluorkarboner (PFK)

- Svovelheksafluorid (SF<sub>6</sub>) (Miljødirektoratet, 2022b).

I Noreg har vi ingen aktivitetar som fører til utslepp av trinitrogenfluorid (NF<sub>3</sub>). Vi og rapporterar dirfor ikkje på den gassen.

## 2. Sette klimamål

Dette kapitlet gir oversikt over globale, nasjonale og regionale klimamål. Målet med kapitlet er å vise korleis dei lokale klimamåla heng saman med dei regionale, nasjonale og globale måla.

### 2.1. Globale klimamål

Dette kapitlet skal gi informasjon om dei viktigaste globale klimamåla, spesielt dei som ligg i internasjonale avtaler, for eksempel Parisavtalen (FN-sambandet, 2015). Målet med kapitlet er å forklare måla, rekkevidda av dei og gi kontekst til dei nasjonale, regionale og kommunale målsettingane.

For meir informasjon, ver vennleg og sjå det tilsvarande underkapitlet i Klimabudsjettmalen.

### 2.2. Nasjonale, regionale og kommunale klimamål

Dette kapitlet bør starte med å beskrive kva forpliktingar Noreg har til å tilpasse seg og bidra til dei globale klimamåla, for eksempel gjennom Parisavtalen og Noreg sin grønne allianse med EU. Spesifikke mål om utsleppsreduksjon og eventuelle andre forpliktingar i tråd med globale mål, bør omtalast, for eksempel prosentmålet for utsleppsreduksjon og karbonnøytralitet.

Kapitlet bør òg skildre regionale klimamål og korleis ein forventar at fylket vil bidra til dei nasjonale måla.

Til slutt bør ein presentere dei kommunale måla. Ein bør omtale korleis dei kommunale måla passar inn i ein regional og nasjonal kontekst, og kommunen si rolle i å nå desse måla. Dersom det ligg føre juridisk bindande krav eller forskrifter bør dei omtalast.

Miljødirektoratet har rettleiing for korleis kommunane skal sette mål for sitt klima- og energiarbeid i tråd med statlege planretningslinjer for klima og energi: [Korleis fastsette mål? - Miljødirektoratet \(miljodirektoratet.no\)](#).

For å gjere det lesevennleg bør måla summerast opp i ein tabell eller punktliste.

For praktiske tilrådingar og døme, ver vennleg og sjå det tilsvarande underkapittelet i Klimabudsjettmalen.

## 2.3. Klimamål for kommunen si eiga verksemd

Dersom kommunen har sett eigne mål for verksemda (organisasjonen), bør dei omtalast her. Kommunen kan medverke til å redusere utsleppa og påverke andre gjennom å vere eit godt forbilde. Måla bør følgje nasjonale og regionale mål. Måla til verksemda bør presenterast på same måte som i dei føregåande delkapitla.

For praktiske tilrådingar og døme, sjå tilsvarande underkapittel i Klimabudsjettmalen.

## 2.4. Sektorspesifikke klimamål

Miljødirektoratet (Miljødirektoratet, 2023c) leverer statistikk over klimagassutslepp i norske kommunar og fylke, fordelt på ni sektorar. Dette kapittelet bør presentere dei ni sektorane, helst med ein kort omtale av kvar av dei.

Dersom kommunen/fylkeskommunen har sektorspesifikke mål bør dei skildrast. Det vert tilrådd å ha sektorspesifikke mål. Dette gjer det lettare å følge opp framdrift og mål.

**Industri, olje og gass** – olje- og gassutvinning, industri og bergverk.

- Sektoren inkluderer mange kvotepliktige verksemdar
- Olje- og gassaktivitet på kontinentalsokkelen er ikkje inkludert. Utslepp frå landanlegga i næringa, anlegg for mottak og behandling av råolje og naturgass er inkludert.

- CO<sub>2</sub>-utslepp frå forbrenning av biomasse (bioenergi) blir rekna som nullutslepp ved forbrenning, fordi CO<sub>2</sub>-utslepp frå biomasse blir talt med i arealbrukssektoren når biomassen blir fjerna frå eit areal. Utslepp av metan og lystgass frå bioenergi er derimot inkludert.

**Energiforsyning** – elektrisitetsproduksjon, avfallsforbrenning og fjernvarme med unntak av forbrenning av avfall.

- Utsleppa frå energiforsyning skuldast primært forbrenning av avfall, ulike petroleumsprodukt som fyringsolje, fyringsparafin, naturgass, raffinerigass og avlut m.m.
- CO<sub>2</sub>-utslepp frå forbrenning av biomasse bioenergi blir rekna som nullutslepp ved forbrenning, fordi CO<sub>2</sub>-utslepp frå biomasse blir talt med i arealbrukssektoren når biomassen blir fjerna frå eit areal. Utslepp av metan og lystgass frå bioenergi er derimot inkludert.

**Oppvarming** – oppvarming av næringsbygg og bustader fordelt på utsleppskjeldene fyringsolje, fyringsparafin, naturgass, LPG, bioenergi og vedfyring, samt utsleppskjelda «annet» som dekker deponigass og parafinvoks.

- For bioenergi og vedfyring blir CO<sub>2</sub>-utslepp rekna som nullutslepp ved forbrenning, fordi CO<sub>2</sub>-utslepp frå biomasse blir talt med i arealbrukssektoren når biomassen blir fjerna frå eit areal. Utslepp av metan og lystgass frå bioenergi og vedfyring er derimot inkludert.
- For elektrisitet og fjernvarme blir utslippsfaktor '0' nytta fordi klimagassrekneskapan for kommunar berre inkluderer direkte utslepp. Oppvarming kan ha indirekte utslepp som følge av produksjon av elektrisitet og fjernvarme. Desse utsleppa inngår i sektoren energiforsyning i den kommunen elektrisiteten eller fjernvarmen blir produsert.

**Vegtrafikk** – bussar, personbilar, tunge køyretøy, varebilar.



**Sjøfart** – sjøfart, andre offshore serviceskip, bulkskip, cruiseskip, fiskefartøy, gasstankarar, kjemikalietankarar, kjøle-/fryseskip, konteinarskip, utanskjers forsyningskip, oljeprodukttankarar, passasjer, råoljetankarar, Ro-Ro-last, stykkgodsskip.

- Datagrunnlag for 2009 – 2013 manglar og er satt lik utsleppa i 2015, og reflekterer dermed ikkje faktisk aktivitetsnivå.
- Alle utslepp frå trafikk innanfor kommunen sitt geografiske område – innanriks-, utanriks- og gjennomfartstrafikk – er inkludert. Territorialgrensa – 12 nautiske mil utanfor grunnlina – er ytre avgrensing. Under tilleggsinformasjon vert det vist ein tilleggstabell med utslepp berre innanfor grunnlina.
- Det er noko trafikk det ikkje er rekna utslepp for. Det er særleg stor usikkerheit knytt til utrekna utslepp i hamn. Det gjer at kommunar med mange skip i hamn over lengre periodar får store avvik/usikkerheit i utrekna utslepp. Dette kan for eksempel gjelde kommunar med verft eller offshorebasar, fast trafikk frå passasjerskip eller kaier for skip i opplag.

**Luftfart** – innanriks luftfart, utanriks luftfart.

- Utsleppsrekneskapen for luftfart inkluderer utslepp frå fly og helikopter som landar eller tek av frå norske landingsplassar. Det blir berre rekna utslepp for avgangs- og tilkomstfasen av flyginga, det vil seie i luftrommet til 3000 fot (914,4 meter).
- Flygingar med fly og helikopter som er underlagt instrumentflygereglar (IFR) er inkludert
- Utsleppa blir lagt til kommunen der flyplassen eller landingsplassen ligg og er uavhengig av om flyginga går til ein norsk eller utanlandsk destinasjon.

**Anna mobil forbrenning** – bruk av avgiftsfri diesel og bensin til ikkje veg-gåande motorreiskaper som traktorar, anleggsmaskiner og snøskutarar. Avgiftsfri diesel blir blant anna brukt i næringar som jordbruk, skogbruk og bygg og anlegg. Sektoren omfattar også maskineri som blir nytta av private hushald.

**Jordbruk** – fordøyingsprosessar knytt til husdyr, gjødselhandtering, jordbruksareal.

- Utslepp frå jordbruk er knytt til biologiske prosessar i husdyra, gjødsla og dyrkajorda som fører til danning av metan og lystgass;
- Utslepp frå energibruk i jordbruket er ikkje inkludert i jordbrukssektoren, men i anna mobil forbrenning og oppvarming.

**Avfall og avlaup** – avfallsdeponigass, avlaup, biologisk behandling av avfall.

- Berre utslepp frå kommunale deponi er inkludert. Utsleppa frå kommunale deponi blir lagt til kommunen der deponiet ligg.
- Metanutslepp frå biogassanlegg inngår i utsleppskjelda biologisk behandling av avfall, i tillegg kjem utslepp frå heimekompostering og komposteringsanlegg.
- Tal innbyggjarar som har tett tank og septiktank inngår som datagrunnlag for utrekningane av utslepp.

## 3. Planlegging av klimabudsjettet

### 3.1. Avgrensing av klimabudsjett

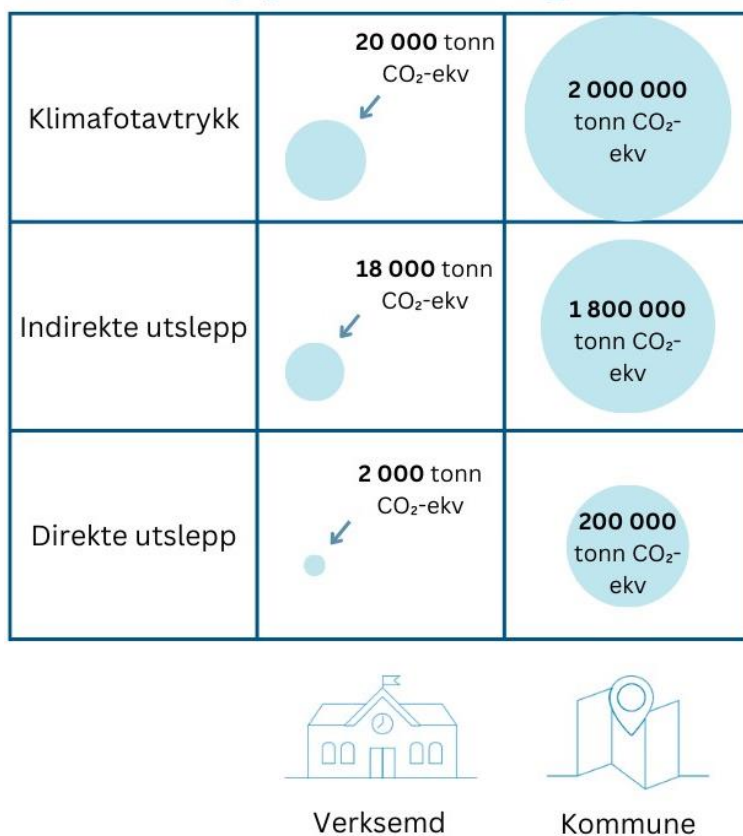
For å sikre at klimabudsjett blir eit effektivt verktøy for å oppnå klimamål, er det viktig å hugse at klimabudsjettet kan omfatte ulike område og typar utslepp:

- Utslepp frå verksemda kontra geografisk nivå;
- Direkte kontra indirekte utslepp;
- En spesifikk sektor;
- Tiltak og verktøy for å redusere utslepp som kommunen er ansvarleg for (Miljødirektoratet, 2022c).

Ved å avgrense klimabudsjettet til område som kan kvantifiserast, sikrar du at klimabudsjettet blir eit effektivt styringssystem for å måle framgang opp mot eit mål. Sjølv om det er lurt å avgrense klimabudsjettet til område som kan kvantifiserast, bør ein også inkludere klimatiltak som ein ikkje kan kvantifisere effekten av for å kunne gi ei full oversikt over alle tiltaka kommunen sett i verk med reduserte klimagassutslepp som føremål.

Når ein skal bestemme kva ein skal inkludere i klimabudsjettet, kan det vere lurt å avklare med politikarane i kommunen kva slags forventningar dei har til dette arbeidet. Dersom politikarane ikkje gir nokon spesifikke krav anna enn at dei ønsker at kommunen skal utarbeide eit klimabudsjett, bør kommuneadministrasjonen sjølv kome med forslag og tilrådingar til som kva som skal inkluderast i klimabudsjettet.

## Utslepp av klimagassar



**Figur 2.** Avgrensingar av klimagassutslepp

For kommunar som skal i gang med sitt første klimabudsjett kan det vere ein god start å avgrense omfanget til direkte utslepp frå verksemda, spesielt om det er sett av lite ressursar til arbeidet. Det er då viktig å vere klar over at utsleppa frå kommuneverksemda berre utgjør ein liten del av utsleppa i kommunen. Sjå figur 2 for typiske forholdstal. Dersom ein brukar kommunen som systemgrense, kan ein hente klimagassrekneskap og kalkulasjonsmalar frå Miljødirektoratet. Vidare viser ein analyse frå Oslo at indirekte utslepp er omtrent ni gonger så store som dei direkte utsleppa (Miljødirektoratet, 2019a).

Sjølv om det kan vere ein god start å berre inkludere direkte utslepp (scope 1), bør ein prøve å ta med indirekte utslepp (scope 2 og 3) i klimabudsjettet. Dersom ein ikkje tek med dei indirekte utsleppa i klimabudsjettet, kan ein risikere at utrekningane viser at utsleppa går ned i kommunen, mens dei i realiteten berre er flytta til ein annan stad (Klemetsen, et al., 2020, s. 50). På sikt er det viktig at budsjettet speglar kommunen sine klimamål.

I dette kapitlet bør kommunen beskrive omfanget til klimabudsjettet. De bør starte med å forklare dei ulike utleppa, og ein figur kan gjere det lettare å forstå kvar ein kan sette systemgrensene. Ein må gjere det klart kva type utlepp (direkte, indirekte) og kva omfang (verksemd, kommune) klimabudsjettet omfattar.

For praktiske tilrådingar og døme, sjå underkapittel 3.2 i Klimabudsjettmalen.

## 3.2. Måling og rapportering av utlepp

Dei fleste utleppa blir ikkje målt direkte, men rekna ut ved hjelp av aktivitetsdata som blir multipliserte med utleppsfaktorar. Både Miljødirektoratet, SSB og NIBIO er ansvarlege for innsamling og kvalitetssikring av aktivitetsdata (Miljødirektoratet, 2023a).

SSB og NIBIO fastset utlepp og opptak når dataa er samla inn. NIBIO har ansvar for å talfeste utlepp og opptak frå skog og arealbruk (Land Use, Land-Use Change and Forestry/LULUCF), medan SSB har ansvar for å fastsette utlepp frå dei resterande kjeldene (Miljødirektoratet, 2023a).

Miljødirektoratet har ansvar for utleppsfaktorar, skaffe informasjon frå andre datakjelder, evaluere kvaliteten på data og sørge for at utleppsmodellane – slik som modellen for vegtrafikk og metanutslepp frå avfallsdeponi – blir haldne oppdaterte. Andre viktige datakjelder er mellom anna Oljedirektoratet (no Sökkeldirektoratet), Norsk Petroleumsforening og Statens vegvesen (Miljødirektoratet, 2022a).

Utleppsstatistikken blir brukt i internasjonal rapportering og til ulike nasjonale formål. For eksempel kan norske kommunar hente ut tal for eigen kommune til bruk i sin klimarekneskap. Miljødirektoratet har ansvar for å rapportere til FNs klimakonvensjon (Miljødirektoratet, 2022a). I rapporten til FN blir tala for utlepp og opptak rapporterte i standardiserte tabellar, såkalla CRF-tabellar (Common Reporting Format). Saman med tala leverer Miljødirektoratet også ein rapport som gjer greie for metodar og datakjelder bak utrekningane og forklarar utviklinga i tala over tid. Denne rapporten blir kalla National Inventory Report (NIR) (Miljødirektoratet, 2022a).

### 3.3. Måle framsteg

For at klimabudsjett skal fungere som eit godt styringsverktøy, må ein ha tydelege mål å styre etter. Dei fleste kommunar vil bruke politiske planprosessar for å etablere og vedta klimamål. Hos nokre kommunar er klimamåla berre inkludert i kommuneplanen, medan andre har lagt dei inn i temaplanar, sektorplanar og andre klimarelaterte planar (KlimaOslo, 2021).

Mål for klimagassreduksjon som skal inn i eit klimabudsjett må vere konkrete og målbare.

Målet må spesifisere:

- Kva klimagassutslepp målet dekker (direkte eller indirekte utslepp, utslepp frå kommunen si verksemd eller utslepp frå kommunen som geografisk eining)
- Referanseår – året som blir nytta som utgangspunkt når målet blir rekna ut
- Målår – det året målet skal vere nådd (KlimaOslo, 2021).

Når mål og tiltak er vedtekne, veit ein kvar ein skal og innan kva for tidsramme. No treng ein verktøy til å måle framsteg, slik at ein kan vurdere om utviklinga går i rett retning. Endring i direkte utslepp eignar seg ikkje som måleindikator for alle tiltak, og ein treng difor andre måleindikatorar i tillegg. I denne handboka blir måleindikator og KPI brukt om kvarandre.

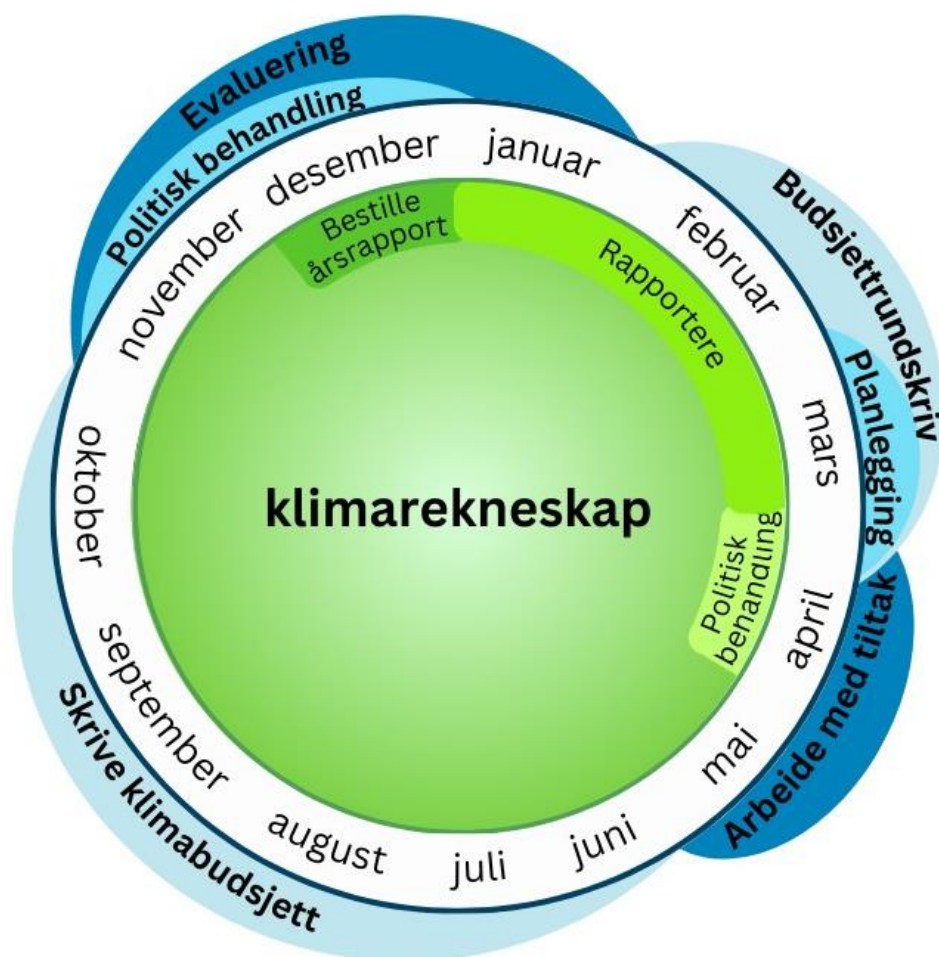
Bruk måleindikatorar som gir nok informasjon om kva som er oppnådd innafor tidsramma. Det bør vere ein tydeleg samanheng mellom kva som blir gjort i tiltaket og korleis det skal målast. Måleindikatoren bør henge saman med måten verknaden av klimatilteket er rekna ut på. Kvantitative måleindikatorar er ofte effektive sidan det gjer det lettare å sette konkrete måltal. Kvantitative måleindikatorar kan ofte spegle gjennomføringsgraden og utviklinga av tiltaket betre enn å måle reduserte utslepp (KlimaOslo, 2021).

Kvalitative evalueringar kan av og til vere betre eigna til å følgje opp tiltaket, sidan dei kan vere lettare å forstå og rapportere på (KlimaOslo, 2021).

Uansett val av indikatorar vil bruk av det same indikatorsettet over tid gjere det lettare å vurdere utviklinga frå år til år (KlimaOslo, 2021).

Figur 3 viser eit forslag på ei tidslinje for når ulike element-steg i utarbeidinga av ein klimarekneskap og klimabudsjett bør gjennomførast. Den indre sirkelen viser steg som inngår i ein klimarekneskap, medan den ytre sirkelen viser steg som inngår i eit klimabudsjett. I malen kan ein finna ein meir detaljert tidsplan for både klimarekneskap og klimabudsjettering.

## klimabudsjettering



**Figur 3.** Klimarekneskap- og klimabudsjetteringsprosessar

## 4. Klimarekneskap og utsleppsstatus

### 4.1. Hovudfunn

Før ein presenterer ei oversikt over dei historiske utsleppa i kommunen, bør ein gi ei generell oppsummering av dei viktigaste tala frå årets klimarekneskap eller siste tilgjengeleg data, før ein går meir i djupna på tala.

For å gi ein indikasjon på kor langt kommunen har kome med å redusere klimagassutsleppa sine, bør ein først vise kor mykje dei totale utsleppa har endra seg det siste året samanlikna med førre rapport.

Eit klimarekneskap kan delast inn i to ulike delar: ein del som ser på «utslepp frå kommunesamfunnet» og ein del som ser på «utslepp frå kommuneverksemda». Dei neste avsnitta bør gi ei generell oppsummering med dei viktigaste funna og tala for kvar av desse kategoriane før ein går meir i djupna på desse tala i underkapittel 4.2 og 4.3. I byrjinga kan det vere lurt å avgrense klimarekneskapen til berre éin av desse delane, men ideelt sett så vil eit klimabudsjett vise både utslepp frå kommunesamfunnet og utslepp frå kommuneverksemda.

Når det gjeld kva rekkjefølgje ein skal skrive dei ulike delkapitla i kapittel 4, blir det tilrådd å utarbeide kapittel 4.1 etter å ha skrive ferdig kapittel 4.2 og 4.3. Dette vil gjere det enklare å plukke ut hovudtrendane som er av spesiell interesse for avgjerdstakarar og andre som les klimabudsjettet.

For døme på korleis ein kan samanfatte og presentere dei viktigaste tala i eit klimabudsjettet, sjå tilsvarende underkapittel i Klimabudsjettmalen.



## 4.2. Utslepp frå kommunesamfunnet

Dette underkapittelet bør gi ei oversikt over dei historiske utsleppa frå kommunesamfunnet og korleis desse er fordelt – sektor for sektor i kommunen.

Historiske utslepp er dei totale utsleppa som er produserte i ein kommune. Indirekte utslepp er ofte ikkje inkludert her. Likevel blir det tilrådd å ta med indirekte utslepp i denne utrekninga viss mogleg.

På denne lenkja frå Miljødirektoratet «[Utslipp av klimagasser i kommuner og fylker](#)» kan ein finne ei oversikt over dei direkte, historiske utsleppa innanfor den geografiske grensa for kommunen og korleis desse er fordelt på sektorar. Dette bør ein presentere i ei visuell oversikt over dei historiske utsleppa i kommunen, til dømes i form av eit linje- eller stolpediagram saman med ein omtale hovudtrendane ein ser.

Presenter deretter ei visuell oversikt over dei historiske utsleppa per sektor i kommunen og gi ein omtale av hovudtendensane/trendane ein ser. Som vist i Klimabudsjettmalen underkapittel 4.2., kan ein til dømes bruke stolpediagramma laga av Miljødirektoratet og/eller sektordiagramma frå «[Diagram for kommuner fra klimagassutslipp](#)» til å visualisera denne informasjonen.

I malen kan ein også sjå eit døme frå vegsektoren på korleis ein kan omtale hovudtendensane/trendane i ein sektor. Her er det viktig at ein konkluderer med kva sektorar ein bør ha mest fokus på framover i neste budsjettperiode (kva sektorar har størst klimagassutslepp og kva sektorar har kommunen størst påverknadskraft på gjennom lokale tiltak). I tillegg bør ein nemne eventuell usikkerheit i utrekningar av klimagassutslepp (til dømes eventuell uvisse rundt kalkylar av indirekte utslepp og utslepp frå skog og mark).

## 4.3. Utslepp frå kommuneverksemda

Dette underkapittelet vil gå igjennom utslepp frå kommuneverksemda. Det bør gi ei oversikt over dei historiske utsleppa frå kommuneverksemda og kva scope utsleppa fell inn under.

Først og fremst bør ein presentere det totale klimafotavtrykket for verksemda. Deretter bør ein gi ei oversikt over scope 1-, scope 2- og scope-3 utslepp, altså direkte og indirekte utslepp. Denne informasjonen bør presenterast i ein tabell og visualiserast i form av eit diagram, som illustrert i malen. Her bør ein forklare informasjonen som er i tabellen/diagrammet og framheve dei viktigaste trendane. Viss det ikkje finst noko tilgjengelege data eller utrekningar, er det viktig at ein opplyser om dette saman med eventuelle andre utfordringar eller avgrensingar.

Det finst ulike måtar ein kan hente ut informasjon og rekne ut det totale klimafotavtrykket til kommuneverksemda på. Viss kommunen er sertifisert som Miljøfyrtårn-kommune, kan ein hente informasjonen herifrå (frå stiftinga Miljøfyrtårn). I motsett fall må ein innhente data om klimagassutslepp frå andre kjelder (i einingar som liter, km, kWh) og kalkulere klimagassutsleppa i kg CO<sub>2</sub>-ekvivalentar. Det finst ulike system som kommunen kan nytte for å kalkulera klimagassutsleppa sine, som CEMASYS.

Tabellen nedanfor inneheld tips til kvar kommunen kan henta inn informasjonen dei treng for å rekna ut klimagassutsleppa sine.

**Tabell 1.** Informasjonskjelder for kommunar

Scope	Kjelde	Sektor	Datakjelde
1	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bilparken til kommunen</li><li>• Bygningane til kommunen</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vegtrafikk</li><li>• Oppvarming utan elektrisitet</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dieselkort</li><li>• Ansvarlege for bruk av bensin og diesel</li></ul>

2	Innkjøpt elektrisitet, oppvarming, nedkjøling, etc.	Energiforsyning	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Energiselskap</li> <li>• Egedomsdrift</li> <li>• Kommunalteknikk</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avfall</li> <li>• Jobbreiser</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avfall og avlaup</li> <li>• Vegtrafikk</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avfallshandterings-organisasjon</li> <li>• Reiseselskap og tidsstyringsverktøy</li> </ul>

For kvart scope bør ein ha ein meir detaljert tabell som viser kvar klimagassutsleppa kjem frå og kor store desse er. Det bør følgje med ei forklaring for kvar tabell. Dette innhaldet kan visast i vedlegg.

For døme på korleis ein kan samanfatte og presentere utslepp frå kommuneverksemda i eit klimabudsjettet, sjå tilhøyrande underkapittel i Klimabudsjettmalen.

## 5. Klimabudsjettering og tiltak

Dette kapitlet bør gi ei oversikt over alle kommunen sine tiltak som medverkar til å redusere klimagassutslepp i kommunen. I tillegg bør det innehalde utrekningar på kor stor reduksjon i klimagassutslepp desse tiltaka gir. Dette vil gi politikarar, avgjerdstakarar og andre som er interesserte i klimaarbeidet i kommunen ein peikepinn på kor stor effekt dagens klimatiltak har (KlimaOslo, 2022b).

Mange kommunar vel å legge klimabudsjettet sitt og klimatiltaka sine inn i klimabudsjettet på geografisk nivå. Det er få kommunar som inkluderer andre aktørar sine klimatiltak i klimabudsjettet på geografisk nivå. Klimabudsjettet for geografisk nivå vil difor ikkje gi eit komplett bilete av alle klimatiltak som blir planlagde i kommunen. Til dømes vil ikkje klimatiltaka lokal næring planlegg å gjennomføra vere inkludert. Så lenge det ikkje er rapporteringsplikt for dei planlagde klimatiltaka til andre, vil det ofte vere for ressurskrevjande for kommunar å innhenta desse.

For dei kommunane som har klimarekneskap på organisasjonsnivå blir det også tilrådd å lage klimabudsjett på dette nivået for å få betre oversikt over kor mykje organisasjonen planlegg å redusere eigne klimagassutslepp, og for å sikre at det blir sett inn klimatiltak der det vil ha god effekt, sjå underkapittel 5.3.

[Klimabudsjettmalen 5 kan bli nytta til både geografisk og organisatorisk nivå.](#)

### 5.1. Klimatiltak

Ein kan dele klimatiltak inn i to ulike kategoriar:

- Dei klimatiltaka som allereie har vorte implementerte på regionalt og nasjonalt nivå og som blir teke med i utrekningane når ein lagar ein referansebane (Klemetsen, et al., 2020);
- Klimatiltak som ikkje er sett i verk enno, men er identifiserte og vil ha ein positiv effekt på klimagassutslepp (KlimaOslo, 2022a) viss dei blir teke med i utrekningane når ein lagar ein tiltaksbane.

For at ein skal kunne evaluere effekten av ulike tiltak, er det viktig at ein lagar klimatiltak som er SMARTE. Dette betyr at dei bør vera **s**pesifikke, **m**ålbare, **a**tttractive, **r**ealistiske, **t**idfesta og **e**valuerbare og dei bør inkludera følgjande:

- Ein spesifikk tidsfrist for når klimatiltaket skal vere sett i verk
- Ha spesifikke mål for å måla progresjonen til klimatiltaket. Døme: I staden for å seia at bilparken til alle kommunane skal vera elektrisk, er det betre å seia at 100% av bilparken til kommunen skal vera elektrisk innan eit viss tidspunkt (år eller månad).
- Definerer ein spesifikk stad, lokasjon, geografisk grense som tiltaket skal gjelda innanfor.

Tiltaka skal knytast til kommunen sine klimamål. Ein kan også knytte klimatiltak mot spesifikke berekraftsmål, berekraftdelmål eller U4SCC-indikatorar. Merk her at dette også kan vere berekraftsmål som ikkje er knytt opp imot klima. Andre alternativ er å knytte klimatiltak opp mot kommunen si økonomiske plan, for eksempel ved å gi eit grovt overslag på kor mykje det kostar å implementere eit klimatiltak og potensielle økonomiske implikasjonar det vil ha, knytte klimatiltak opp mot nøkkeltalsindikatorar (KPI-ar) eller utvikle nye KPI-ar om det er mogleg eller naudsynt.

Figur 4 viser korleis tiltak er knytt til klimaindikatorar og berekraftsmål.



**Figur 4.** Eksempel på korleis ein kan kople tiltak til kommunens sine indikatorar, mål og berekraftsmål

Sidan det finst mange ulike klimatiltak som kan ha ulike effektar, er det lurt å organisere klimatiltaka inn i ulike tabellar. Effekten av nokre klimatiltak kan kvantifiserast, andre ikkje. Nokre klimatiltak fokuserer på å redusere direkte utslepp, andre indirekte utslepp. Det er lurt å kategorisere klimatiltaka deretter. Til dømes kan ein lage tabellar som viser kva klimatiltak som kan kvantifiserast/ikkje kan kvantifiserast og kva klimatiltak som fokuserer på direkte/indirekte utslepp. I tillegg kan ein lage ei oversikt over kva klimatiltak som fokuserer på energibruk og andre klimarelaterte utfordringar/aspekt, som til dømes utslepp frå skogbruk og arealbruksendringar.

For døme på korleis ein kan lage tabellar for å kategorisere ulike klimatiltak, viser vi til tilsvarande underkapittel i Klimabudsjettmalen. Etter kvar tabell bør ein gi kvart klimatiltak ein meir detaljert omtale.

### **5.1.1. Kommunesamfunnet**

Dette underkapittelet bør gi ei oversikt over klimatiltak som er sette i verk for å redusere klimagassutslepp for kommunesamfunnet. Som alt nemnt, kan det vere ressurskrevjande for ein kommune å rapportere på klimatiltak til andre aktørar, til dømes privatsektor-aktørar. Det kan vere ein fordel å halde seg til klimatiltak som kommunen sjølv kan sette i verk.

Viss kommunen har tilgjengeleg data over slike klimatiltak, bør desse omtalast i Klimabudsjettmalen i underkapittel 5.1.

### **5.1.2. Kommuneverksemda**

Dette kapittelet bør gi ei oversikt over klimatiltak som er sette i verk for å redusere klimagassutslepp frå kommunen som organisasjon.

Følg instruksjonane i underkapittel 5.1. på korleis ein kan lage ulike tabellar for å gi oversikt over desse klimatiltaka. Etter kvar tabell bør ein omtale kvart tiltak meir inngåande.

## 5.2. Klimabudsjettering

Eit klimabudsjett består av ei referansebane, målbane og tiltaksbane. Referansebanen er basert på statlege og regionale klimatiltak, tiltaksbanen viser effekten av nye tiltak som er identifiserte men enno ikkje sette i verk/implementert, medan målbanen viser kor mykje CO<sub>2</sub> kommunen må kutte for å nå klimamåla sine.

På same måte som eit klimarekneskap, kan ein dele klimabudsjettet inn i to delar: utslepp frå kommunesamfunnet og utslepp frå kommuneverksemda.

Referansebanen er ei samanstilling av dei historiske utsleppa og ei framstilling av utslepp basert på statlege og regionale retningsliner, klimatiltak og lovverk knytt til klimaomstilling (NB! – kommunale tiltak er ikkje inkluderte i referansebanen) (Klemetsen, et al., 2020, s. 54). Det går an å lage klimabudsjett utan referansebane. Da vil ikkje effektane frå nasjonale og regionale tiltak visast, og det vil sjå ut som det er kommunen som må sette i verk alle tiltak for å nå utsleppsmåla.

Det er ikkje nasjonale standardar eller retningsliner for korleis ein skal utarbeide ei referansebane. Det finst likevel ulike metodar ein kan følgje for å lage ei referansebane som ein kan finne i desse lenkjene nedanfor:

- [Oslo Kommune](#)
- [Cicero – Østfold Fylkeskommune](#)
- [Trondheim Kommune](#)

Alternativt kan ein også lage ei referansebane som ei horisontal line, basert på at klimautsleppa i framtida vil halde seg på same nivå som dei historiske utsleppa frå året før eller bygger på dei mest oppdaterte data. Dette er eit godt alternativ viss ein finn det utfordrande å lage ei referansebane.

Tiltaksbanen viser korleis kvantifiserte tiltak (kalkulerte) vil medverke til å redusere kommunen sitt klimagassutslepp. Miljødirektoratet har utvikla fleire verktøy ein kan nytte

til å kalkulere effekten til ulike klimatiltak. Dei kan ein finne her «[Beregne effekt av ulike klimatiltak](#)». For å utarbeide ei tiltaksbane, må ein legge saman den positive effekten til alle klimatiltaka til kommunen.

Målbanen viser det vedtekne målet til kommunen for utsleppsreduksjonar. Ideelt sett vil målbanen angi eit årleg utsleppstak for dei samla klimagassutsleppa i økonomiplanperioden og vidare fram til 2030 (Kristiansund kommune, 2023) eller anna målar. Ved hjelp av dette excel-arket «[Diagram for kommuner fra klimagassutslipp](#)» kan ein lage eit diagram som viser målbanen til kommunen på kommunesamfunnsnivå (NB! inkluderer berre direkte utslepp).

Sjå Klimabudsjettmalen underkapittel 5.2. for døme på desse diagramma. Ein bør forklare hovudtrendane i diagrammet og ha spesielt fokus på faktorar som leier til store eller ingen endringar i klimagassutslepp. Gapet mellom tiltaksbanen og målbanen vil vise kor stort behovet er for nye klimatiltak, jo større gapet, jo større er behovet for auka klimainnsats. Alle avgrensingar og uvisser rundt utrekningar bør poengterast.

### **5.2.1. Kommunesamfunnet**

Dette delkapittelet bør visualisere referansebanen, tiltaksbanen og målbanen for kommunesamfunnet – følg instruksjonane i underkapittel 5.2. Deretter bør ein forklare trendane som blir vist og eventuell usikkerheit rundt utrekningar av klimagassutslepp eller effekten av ulike tiltak.

### **5.2.2. Kommuneverksemda**

På same måte som i 5.2.1 bør dette delkapittelet visualisere referanse-, tiltaks- og målbanen for kommuneverksemda – følg same oppskrift som i delkapittel 5.2.1. Etter at dette er gjort, bør ein igjen forklare trendane som blir viste og eventuell usikkerheit rundt utrekningar av klimagassutslepp eller effekten av ulike tiltak.



## 5.3. Risikoar, moglegheiter og tilrådingar

Målet med dette delkapittelet er å identifisere og evaluere faktorar som viser kor langt kommunen har kome med å oppnå klimamåla sine. Det er viktig å evaluere om dei tiltaka som kommunen har implementert og nye tiltak som er blitt identifiserte, er tilstrekkelege til å nå klimamåla. Her er det nødvendig å identifisere gapet mellom referansebanen og målbanen. Dette kan ein visualisere i form av ein graf eller ein tabell som vist nedanfor:

**Tabell 2.** Evaluering av klimatiltak i form av reduksjon i CO<sub>2</sub> (KlimaOslo, 2022b, s. 6)

År	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Gjennomførte klimatiltak	-33%	-37%	-39%	-49%	-54%	-58%	-60%	-62%
Effekten av identifiserte klimatiltak viss dei blir implementerte	-36%	-40%	-48%	-59%	-66%	-73%	-76%	-79%
Mål	-52%	-56%	-61%	-73%	-81%	-86%	-90%	-95%

Gjennom dette kan ein betre forstå om dei tiltaka som kommunen har gjennomført og planlegg å gjennomføre er tilstrekkelege til å nå klimamåla. Viss dei ikkje er det, bør ein om mogleg forklare kvifor dei ikkje er tilstrekkelege og identifisere moglegheiter for forbetring. Ein må gjerne underbygge dette med prognosar og grafar.

Denne delen av klimabudsjettet bør vere så kort, strukturert og konsist som mogleg. For å gjere dette bør ein kartlegge risikoområde (finne sektoren eller sektorar i kommunen der det er minst sannsyn for å oppnå klimamåla med dagens implementerte og identifiserte tiltak og verkemidlar).

For dei som er meir erfarne med klimabudsjett, kan det å nytte ein risikomatrise slik som nedanfor, vere ein god måte å kartlegge risikoområde på.

<b>Sannsyn</b>	50 svært høg					
	40 høg					
	30 medium					
	20 låg					
	10 svært låg					
<b>Risiko- matrise</b>		svært låg 10	låg 20	medium 30	høg 40	svært høg 50
	<b>Konsekvensar</b>					

**Figur 5.** Klimamål risikomatrise

### Risikomatrise

Risikoar plassert i øvre høgre hjørne vil krevje spesifikk gjennomgang og vurdering, som viser nøyaktig korleis dei kan hindra å nå klimamål. Ein bør også gi tilrådingar for avbøtande tiltak og risikostyring, først og fremst med omtrentlege tal eller i form av utrekning av framtidige utfall.

## 6. Arealbruksendringar

### 6.1. Korleis kan arealbruksendringar verke inn på klimagassutslepp

Inngrep i naturen i form av arealbruksendringar kan ha mange konsekvensar for klimaet. Når ein type arealbruk blir gjort om til noko anna, kan det medføre store klimagassutslepp og redusere opptak av karbon i framtida dersom man bygger ned areal med store lagre av karbon (SEBAN). Derfor er det viktig at kommunar unngår utbygging på areal med store karbonlagre for å avgrense utslepp av klimagassar (sjå Miljødirektoratets «[Veileder: karbonrike arealer i arealplanlegging](#)»).

Det er viktig å poengtere at nokre naturtypar har større evne til å binde opp og lagre karbon enn andre (Kristiansund kommune, 2023). Spesielt har myr og skog med høg bonitet, skogområde med høg kvalitet og produktivitet når det gjeld vekst av trær, stor evne til å lagre karbon ((SEBAN); (Miljødirektoratet, 2023b)). Utbygging av myr og skog med høg bonitet kan derfor redusere opptak av karbon i framtida og leie til store klimagassutslepp. Motsett vil utbygging på areal med dyrka mark og beite og skog med lågare bonitetar gi lågare utslepp (Miljødirektoratet, 2023b). Desse areala kan likevel ha ein stor verdi for miljøet på andre måtar, som for eksempel matproduksjon, naturmangfald, kulturmiljø og friluftsliv (Miljødirektoratet, 2023b). I Noreg utgjer arealbruksendringar ein av de største trugslane mot naturmangfald ((SEBAN); (Molde kommune)).

For meir informasjon om korleis arealbruksendringar påverkar klimaet og klimagassutslepp sjå Miljødirektoratets «[Veileder: karbonrike arealer i arealplanlegging](#)» og SEBANs «Håndbok i bærekraftig areal- og naturforvaltning i kommunane: Trinnvis veileder i datainnhenting og forvaltning av myr og kystlynghei». Sistnemnte ser spesielt på korleis ein kan ta vare på myr og kystlynghei i form av konkrete tiltak ein kan iverksette, og fordelane dette har for klimaet og FNs berekraftsmål generelt sett.

## 6.2 Berekne klimaeffekten av arealbruksendringar

Dette kapitlet bør berekne og illustrere effekten arealbruksendringar i kommunen vil ha på klimagassutslepp i kommunen. Miljødirektoratet har laga eit excel-ark som heiter «Arealbruksendringar» kor ein kan berekne klimagassutsleppet frå arealbruksendringar. Det kan ein finne her [Beregne effekt av ulike klimatiltak](#). Excel arket bereknar effekten av arealbruksendringar på utslepp/opptak av klimagassar for en 20-årig periode.

For å illustrere klimagassutsleppet frå arealbruksendringar kan ein lage ein tabell som nedanfor.

**Tabell 3:** Klimagassutslepp i tonn CO<sub>2</sub> frå arealbruksendringar (Kristiansund kommune, 2023)

Endring i arealbruk	Endring i arealkategori	Utslipp tonn CO <sub>2</sub> over 20 år
Nytt boligområde Svarthamran	Frå skog til bebygd areal	56,4
Næringsområde Bolgneset	Frå skog og våtmark til bebygd areal	4921
Utviding av næringsareal ved Pilotveien/Nonshaugen	Frå open fastmark, skog og våtmark til bebygd areal	6162,8
Vidare utbygging av boligområde på Jørihaugen Vest	Frå skog, våtmark, beite og open fastmark til bebygd areal	1628,9

Sjå Klimabudsjettmalen underkapittel 6.1. for å lage din eigen tabell.

# 7. Økonomi og lovverk

## 7.1. Økonomiske konsekvensar ved implementering av klimabudsjett

Målet med dette delkapittelet er å analysere korleis ulike klimatiltak er finansiert og eventuelle økonomiske konsekvensar og ringverknader klimatiltak kan ha viss dei blir implementert.

Ein kan først analysere eventuell økonomisk vinning av ulike klimatiltak. Klimaomstilling kan til dømes gi nye jobbar, fremje innovasjon og forbetre infrastrukturen i ein kommune eller by.

Deretter bør ein gjere ein kost-nytteanalyse av klimatiltak, viss mogleg. Ein kan til dømes analysere eventuelle reduksjonar i kostnader i helsesektoren eller i infrastruktur som eit resultat av ulike klimatiltak, og korleis desse reduserte kostnadane medverkar til ein meir berekraftig økonomi. På lang sikt vil t.d. dei økonomiske kostnadane relatert til helseskadar som eit resultat av dårleg luftkvalitet vere høgare enn kostnadene knytt til å kutta klimagassutslepp (Zenghelis & Pearson, 2022).

På denne måten kan kapittelet gi eit innblikk i samanhengen mellom klimaarbeid og økonomiske ringverknadar. Dette vil hjelpe avgjerdstakarar, politikarar og andre til betre å forstå dei økonomiske ringverknadene som klimatiltak kan ha.

## 7.2. Insentiv og regelverk for utsleppsreduksjonar

Sjølv om det ikkje er statlege krav som pålegg kommunar å ha klimabudsjett seier Punkt 3 (Klima- og energiplanlegging) i Noregs «Statlige planretningslinjer for klima- og energiplanlegging og klimatilpasning» at: «Kommunene og fylkeskommunene skal i sin overordnede planlegging innarbeide tiltak og virkemidler for å redusere utslipp av klimagasser, der det også tas hensyn til effektiv ressursbruk for samfunnet» (Kommunal-

og distriktsdepartementet, 2018). Dette betyr i praksis at klimaomstilling og klimaomsyn skal vere integrert i alt arbeidet i kommunen. Å etablere klimabudsjett vil vere ein effektiv måte å sørge for dette.

Det er difor viktig å følgje med på klimadebattar i Noreg og halde oversikt over eventuelle nye retningslinjer frå EU som Noreg er pålagt å følge, som t.d. *Den grønne alliansen*. På bakgrunn av dette bør dei siste endringane i rettleiarane, lovar og forskrifter presenterast, analysert opp mot tidlegare forskrifter. Vidare bør det gjerast greie for korleis nye reglar påverkar kommunen.

Det blir også tilrådd å halde oversikt over eventuelle nye insentiv og statlege retningslinjer som motiverar og pålegg kommunar å lage klimabudsjett eller gjere spesifikke ting knytt til eit klimabudsjett, som til dømes å rekne ut dei indirekte utsleppa sine.

Politisk vilje er essensielt for at eit klimabudsjett skal lukkast. På grunn av dette er det viktig å engasjere og inkludere politikarar og innbyggjarane i kommunen sitt klimaarbeid, også i gjennomgang og justeringar av klimabudsjettet.

### **7.3. Periodiske vurderingar og evalueringar**

Undervegs i prosessen med å lage klimabudsjett og etter at ein har utarbeidd det, bør ein vurdere og evaluere arbeidet ein har gjort for å vidareutvikle klimabudsjettet (Rambech & Lerum, 2022).

Evaluering av eit klimabudsjett inneber at ein hentar inn informasjon om indikatorane (KPI-ar), både resultatindikatorane knytt opp mot ulike klimatiltak, og indikatorar som måler utsleppsreduksjonar. Dette vil gi informasjon om tiltaka blir gjennomførte som planlagt og om korleis klimagassutsleppa utviklar seg (KlimaOslo, 2021, s. 25).

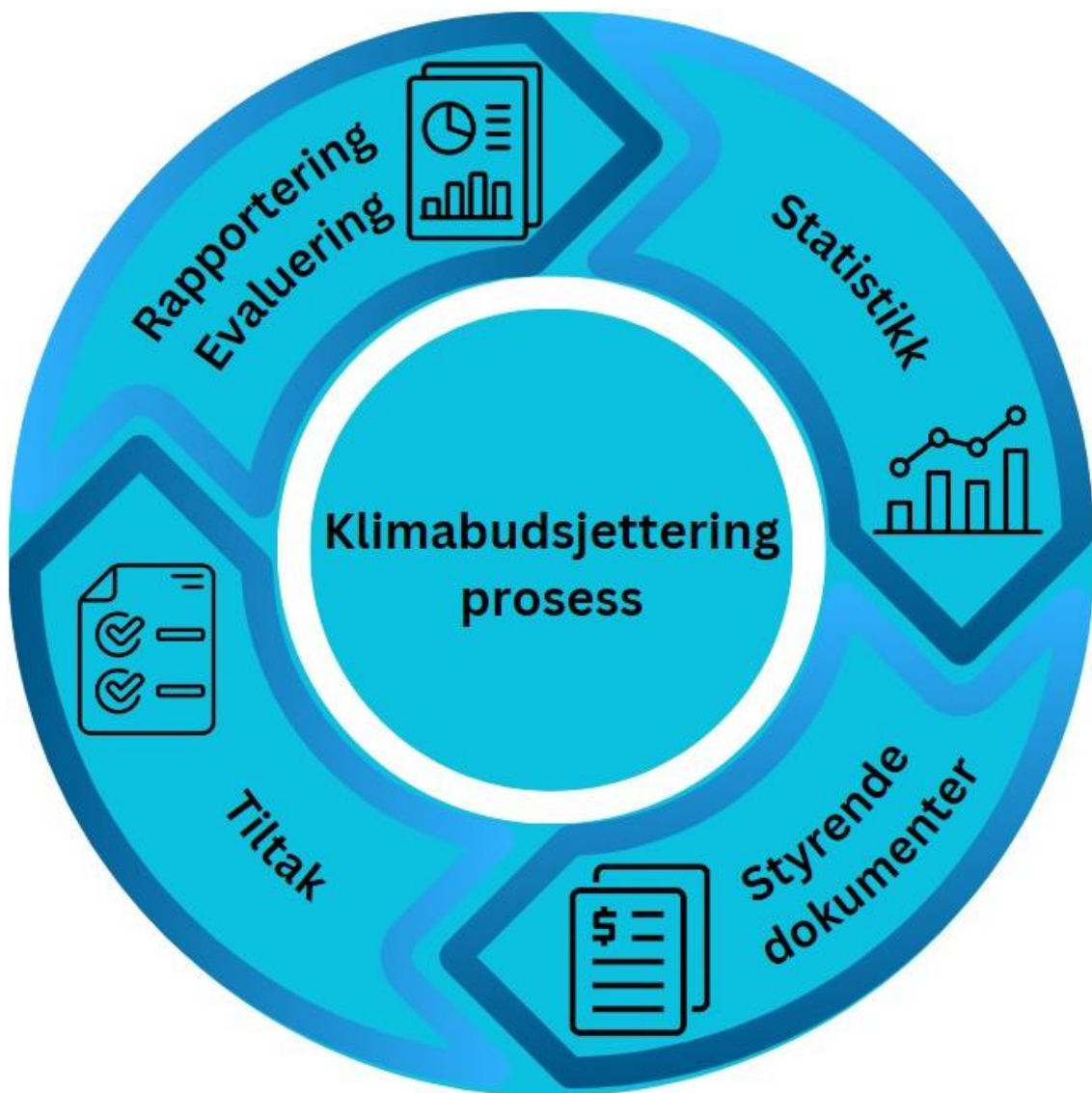
Det er viktig at ein knyt desse indikatorane opp mot metoden ein har brukt til å rekne effekten av ulike klimatiltak. For å vise om tiltaka blir gjennomførte som planlagt, kan ein bruke både kvalitative og kvantitative indikatorar. Nokre byar har utvikla diverse verktøy

og system for å vise effekten klimatiltak har på ulike einingar i kommunen. I tillegg til å vise kva effekt klimatiltak har på klimagassutslepp, er det også lurt å vise effekten dei har på andre faktorar som støy, luftkvalitet, helse, etc. (Rambech & Lerum, 2022)

Måling dannar grunnlag for evaluering av framstega som er gjorde. I staden for å måle klimagassutslepp direkte, kan ein måle andre variablar som påverkar klimagassutsleppa, t.d. sal av personbilar fordelt på drivstofftype og behandling av avfall. Denne informasjonen gir òg oversikt over endringar og kan danne grunnlag for scenarioanalysar om forventna framtidig utvikling (Rambech & Lerum, 2022).

Rapportering og oppfølging av eit klimabudsjett er ein viktig del av arbeidet med klimabudsjett for å synleggjere ovanfor avgjerdstakarar og interessentar kva utfordringar ein har og korleis kommunen jobbar for å takle desse og nå klimamåla sine (KlimaOslo, 2021). Ein bør analysere korleis utviklinga blir følgt opp (slik som å følgje økonomiske rapporteringsperiodar for budsjett), og korleis data frå rapportering om KPI-ar (nøkkelindikatorar) for aktivitetane og generelle indikatorar blir brukte som grunnlag for å laga klimabudsjettet for det komande året. Dette vil vere ein viktig måte lære på, slik at ein kan vidareutvikle klimabudsjettet i framtida (Rambech & Lerum, 2022).

Figur 6 viser viktige steg som inngår i utviklinga av eit klimabudsjett.



**Figur 6.** Klimabudsjettering prosess

## 7.4. Flexibilitet og tilpassa styring

Klimabudsjett bør ha klare og stabile mål, men bør tillate fleksibilitet med omsyn til korleis ein skal oppnå desse måla (til dømes korleis klimaarbeidet er fordelt på ulike sektorar i kommunen og kva sektorar som skal kutte mest klimagassutslepp). Dette vil sørge for at ein kan lage gode langsiktige klimaplanar samtidig som ein kan ta omsyn til eventuelle hindringar og utfordringar ein møter på undervegs (Committee on Climate Change, 2015).



Alle klimabudsjett bør difor ha:

- Tydelege og stabile mål. Desse langsiktige klimamåla bør berre endrast i spesielle tilfelle. Dette er viktig for å gjera det heilt tydeleg for avgjerdstakarar kva klimamålet til kommunen er.
- Fleksibilitet rundt korleis ein skal oppnå desse måla, dvs. strategiane for å nå klimamåla. Det er viktig at klimabudsjettet er designa på ein slik måte at det tillèt rom for fleksibilitet rundt korleis klimaarbeidet er organisert internt i kommunen og distribuert utover ulike sektorar i kommunen. Dette er viktig for at ein i størst mogleg grad kan redusere negative effektar på miljøet på tvers av sektorar og teknologiar (Committee on Climate Change, 2015).

For å sikre progresjon mot klimamåla og FNs berekraftsmål meir generelt, er det viktig å ta omsyn til og tenke gjennom eventuelle avgrensingar og utfordringar ein kan møte på. Dette er viktig for at ein skal vere førebudd på å takle desse utfordringane ved å utvikle eventuelle alternative strategiar viss det trengst (Committee on Climate Change, 2015).

## 7.5. Revidering av klimabudsjett

Som nemnt skal eit klimabudsjett ha tydeleg ansvarsfordeling internt i kommunen og vise korleis kommunen må forbetre seg for å nå klimamåla (t.d. kva klimatiltak som må setjast i verk eller forbetrast). For å auke sjansane for å nå klimamåla, er det viktig at ein evaluerer undervegs og i etterkant:

- Kva fungerte med klimabudsjettarbeidet?
- Kva fungerte ikkje eller var utfordrande (t.d. utrekning av indirekte utslepp)?
- Korleis kan ein organisere klimabudsjettarbeidet i framtida for å løyse desse utfordringane?

For å forstå betre korleis ein kan bruke klimaplanar og klimabudsjett til å auke fokuset på klimaomstilling, må ein forstå korleis arbeidet med dei er ei vekselverknad av administrativ og politisk planlegging (Oseland, 2019).

Det er viktig at ein går gjennom klimabudsjettet jamleg. Gjennom regelmessig rapportering på tiltaka, kan ein måle resultat og framdrift opp mot måla for utsleppsreduksjonar som gir eit høve til å justere naudsynt (KlimaOslo, 2021).

Det finst ulike måtar ein kan evaluere eit klimabudsjett på. Til dømes kan ein innhente feedback frå ei referansegruppe, sette opp møte mellom dei som var ansvarlege for å utarbeide klimabudsjettet og andre viktige interessentar og avgjerdstakarar i kommunen. Same korleis eller kor ofte ein reviderer eit klimabudsjett, så bør ein inkludere funna i eit eige kapittel i klimabudsjettet. Dette bør gi ei konsis skildring av kva som fungerte bra, kva som var utfordrande, korleis kommunen kan forbetre klimaarbeidet sitt i framtida, og kven som var involvert i evalueringsprosessen.

## 8. Veggen vidare

### 8.1. Utfordringar

I dette delkapittelet blir det tilrådd at ein samanliknar den nyaste versjonen av klimabudsjettet til kommunen med tidlegare versjonar og viser eventuelle forbetringar ein har gjort. Døme på dette kan vere forbetringar av strukturen på klimabudsjettrapporten, meir nøyaktig innhenting av data eller ein meir detaljert skildring av ulike tema (t.d. effekten av eit klimatiltak på ein spesifikk sektor).

Å innhente nok påliteleg data til å følgje strukturen i denne handboka og fyller ut alle delkapitla, er ein av dei største utfordringane med å lage eit klimabudsjett. Viss ein støyter på utfordringar, er det viktig at ein framhevar det her. I tillegg til mangel på data og utfordringar med utrekning av klimagassutslepp, vil kommunar ofte møte på utfordringar knytt til korleis ein på ein best mogleg måte kan promotere, kommunisere, presentere og visualisere klimabudsjettarbeidet til viktige avgjerdstakarar i kommunen (t.d. politikarar).

Dette kapittelet har ikkje ein streng mal som ein bør følgje, sidan eventuelle utfordringar og forbetringar kan variere frå kommune til kommune. Vi rår likevel til at ein skriv dette delkapittelet på ein kort og konsis måte.

### 8.2. Forbetringar

Det siste delkapittelet bør kort drøfte forslag til forbetringar og korleis ein kan takle avgrensingar og utfordringar med dagens klimabudsjettarbeid i framtida. Døme på slike utfordringar kan vere mangel på forankring i organisasjonen, mangel på kommunikasjonen mellom einingar/sektorar i kommunen eller utdaterte data.

I tillegg til ei kort drøfting av korleis kommunen kan løyse utfordringane sine rundt arbeidet med klimabudsjett, bør ein også diskutere andre eventuelle forbetringar kommunen kan gjere. Breiare inkludering av avgjerdstakarar og andre interessentar i

klimabudsjettarbeidet, meir detaljert utrekning av klimagassutslepp er nokre døme på moglege forbetringpunkt.

# Referansar

- Committee on Climate Change. (2015, November). *The Fifth Carbon Budget: The next step towards a low-carbon economy*. Henta frå Committee on Climate Change:  
<https://www.theccc.org.uk/wp-content/uploads/2015/11/Committee-on-Climate-Change-Fifth-Carbon-Budget-Report.pdf>
- FN-sambandet. (2015, Desember 12). *Paris Agreement*. Henta frå FN-sambandet:  
[https://fn.no/assets/images/FN-kunnskap/Avtaler/FN-konvensjoner-filer/Parisavtalen\\_engelsk.pdf](https://fn.no/assets/images/FN-kunnskap/Avtaler/FN-konvensjoner-filer/Parisavtalen_engelsk.pdf)
- Grimstad kommune. (2023, Januar 23). *Klimaarbeid og klimaregnskap*. Henta frå Grimstad kommune: <https://www.grimstad.kommune.no/tjenester/plan-bygg-og-eiendom/klima-og-miljo/klimaarbeid-og-klimaregnskap/>
- Klemetsen, M., Aamaas, B., Rambech, E., Borg, A., Romundstad, R. M., Korsbakken, J. I., . . . Fuglseth, M. (2020, November 27). *Utvikling av klimabudsjettarbeidet*. Henta frå KS: <https://www.ks.no/contentassets/d5f034a9bc964f6092991af111f6a591/Utvikling-av-klimabudsjettarbeidet.pdf>
- KlimaOslo. (2021). *Veileder for klimabudsjett som styringsverktøy*. Henta frå KlimaOslo: <https://www.klimaoslo.no/collection/veileder-for-klimabudsjett-som-styringsverktoy/>
- KlimaOslo. (2022a, September). *Klimabudsjett 2023*. Henta frå KlimaOslo: [https://www.klimaoslo.no/wp-content/uploads/sites/88/2022/09/Klimabudsjett\\_2023.pdf](https://www.klimaoslo.no/wp-content/uploads/sites/88/2022/09/Klimabudsjett_2023.pdf)
- KlimaOslo. (2022b, September). *Vedlegg til Klimabudsjett 2023*. Henta frå KlimaOslo: <https://www.klimaoslo.no/wp-content/uploads/sites/88/2022/09/Vedlegg-til-Klimabudsjett-2023.pdf>
- KlimaOslo. (2023, Oktober). *Vedlegg til Klimabudsjett 2024*. Henta frå KlimaOslo: <https://www.klimaoslo.no/wp-content/uploads/sites/88/2023/10/Vedlegg-til-Klimabudsjett-2024.pdf>
- Kommunal- og distriktsdepartementet. (2018, September 28). *Statlige planretningslinjer for klima- og energiplanlegging og klimatilpasning*. Henta frå Lovdata: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2018-09-28-1469>

Kristiansund kommune. (2023, Desember 14). *Handlingsprogram 2024–2027*. Henta frå Kristiansund kommune: [https://www.kristiansund.kommune.no/\\_f/p1/i391ebf2b-cde6-48f2-9b6a-c93bcbece6e/handlingsprogram-2024-2027-kommunedirektorens-forslag-ok-oppløsning.pdf](https://www.kristiansund.kommune.no/_f/p1/i391ebf2b-cde6-48f2-9b6a-c93bcbece6e/handlingsprogram-2024-2027-kommunedirektorens-forslag-ok-oppløsning.pdf)

Miljødirektoratet. (2019a, November 26). *Beregne indirekte utslipp og livsløpsutslipp*. Henta frå Miljødirektoratet: <https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/klima/for-myndigheter/kutte-utslipp-av-klimagasser/klima-og-energiplanlegging/beregne-indirekte-utslipp-og-livslopsutslipp/>

Miljødirektoratet. (2019b, November 28). *Tabell for omregning til CO2-ekvivalenter*.

Retrieved from Miljødirektoratet:

<https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/klima/for-myndigheter/kutte-utslipp-av-klimagasser/klima-og-energiplanlegging/tabell-for-omregning-av-co2-ekvivalenter/>

Miljødirektoratet. (2022a, April 8). *Greenhouse Gas Emissions 1990–2020: Annexes to NIR 2022*. Henta frå Miljødirektoratet:

<https://www.miljodirektoratet.no/publikasjoner/2022/april/greenhouse-gas-emissions-1990-2020-annexes-to-nir-2022/>

Miljødirektoratet. (2022b, April 8). *Greenhouse Gas Emissions 1990–2020: National Inventory Report*. Henta frå Miljødirektoratet:

<https://www.miljodirektoratet.no/publikasjoner/2022/april/greenhouse-gas-emissions-1990--2020-national-inventory-report/>

Miljødirektoratet. (2022c, Desember 28). *Hva er et klimabudsjett?* Henta frå

Miljødirektoratet: <https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/klima/for-myndigheter/kutte-utslipp-av-klimagasser/klima-og-energitiltak/klimabudsjett/hva-er-et-klimabudsjett/>

Miljødirektoratet. (2023a, Mars 22). *Klimagassregnskap for Norge*. Henta frå

Miljødirektoratet:

<https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/klima/klimagasser-utslippstall-regnskap/klimagassregnskap/>

- Miljødirektoratet. (2023b, Mars 27). *Karbonrike arealer i arealplanlegging*. Henta frå Miljødirektoratet: <https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/overvaking-arealplanlegging/arealplanlegging/miljohensyn-i-arealplanlegging/klima/utslipp-fra-arealbruksendringer/>
- Miljødirektoratet. (2023c, Desember 13). *Klimagassregnskap for kommuner og fylker. Dokumentasjon av metode – versjon 7*. Henta frå Miljødirektoratet: <https://www.miljodirektoratet.no/publikasjoner/2023/desember-2023/klimagassregnskap-for-kommuner-metoderapport/>
- Miljøfyrtårn. (u.d.). *Klimaregnskap*. Henta frå Miljøfyrtårn: <https://www.miljofyrtarn.no/om-styringsverktoy/klimaregnskap/>
- Molde kommune. (n.d.). *Budsjett 2023 og økonomiplan 2023-2026*. Retrieved from Molde kommune: <https://budsjett.molde.kommune.no/2023/budsjett-og-%C3%B8konomiplan>
- Olerud, K., & Lahn, B. (2020, Januar 9). *CO<sub>2</sub>-ekvivalenter*. Henta frå Store Norske Leksikon: [https://snl.no/CO<sub>2</sub>-ekvivalenter](https://snl.no/CO2-ekvivalenter)
- Oseland, S. E. (2019). Breaking silos: can cities break down institutional barriers in climate planning? *Journal of Environmental Policy and Planning*(21 (4)), 345–357. doi:10.1080/1523908X.2019.1623657
- Rambech, E. L., & Lerum, A. C. (2022, Januar 21). *Data and tools for climate budgeting*. Henta frå C40 Knowledge Hub: [https://www.c40knowledgehub.org/s/article/Data-and-tools-for-climate-budgeting?language=en\\_US](https://www.c40knowledgehub.org/s/article/Data-and-tools-for-climate-budgeting?language=en_US)
- Robertson, C. (2023, Juni 15). *Climate budgeting at local level*. Henta frå Economy and finance – European Commission: <https://economy-finance.ec.europa.eu/system/files/2023-06/4.%20C40%20Climate%20Budgeting.pdf>
- SEBAN. (n.d.). *Håndbok i bærekraftig areal- og naturforvaltning i kommunene*.
- Vindegg, M. C. (2022). *Barrierer for klimatilpassing på lokalt og regionalt nivå*. Henta frå CICERO: <https://www.vestforsk.no/sites/default/files/2022-05/CICERO%20Rapport%202022%2003%20-%20m%20partnere%20-%20web.pdf>

Zenghelis, D., & Pearson, N. (2022, September 2). *How much will it cost to cut global greenhouse gas emissions?* Henta frå The London School of Economics and Political Science: <https://www.lse.ac.uk/granthaminstitute/explainers/how-much-will-it-cost-to-cut-global-greenhouse-gas-emissions/>

Øverby, N. C., Torheim, L. E., Korsæth, A., Mortensen, K. H., & Meltzer, H. M. (2017, November). *Bærekraftig kosthold - vurdering av de norske kostrådene i et bærekraftig perspektiv*. Henta frå Helsedirektoratet: [https://www.helsedirektoratet.no/rapporter/baerekraftig-kosthold-vurdering-av-de-norske-kostradene-i-et-baerekraftperspektiv/B%C3%A6rekraftig%20kosthold%20%E2%80%93%20vurdering%20av%20de%20norske%20kostr%C3%A5dene%20i%20et%20b%C3%A6rekraftperspektiv.pdf/\\_](https://www.helsedirektoratet.no/rapporter/baerekraftig-kosthold-vurdering-av-de-norske-kostradene-i-et-baerekraftperspektiv/B%C3%A6rekraftig%20kosthold%20%E2%80%93%20vurdering%20av%20de%20norske%20kostr%C3%A5dene%20i%20et%20b%C3%A6rekraftperspektiv.pdf/_)





Møre og Romsdal  
fylkeskommune

---

[mrfylke.no](http://mrfylke.no)