

# Klima- og energiplan 2024-2032



Endelig vedtatt i Kommunestyret 13.06.2024 i sak 69/24



# Forord

Klima og energi er et tema som blir stadig viktigere for alle. Bamble kommune skal gjennom klima og energiplanen vise hva vi slipper ut i Bamble og hva vi kan gjøre for å redusere slike utslipp i framtiden. Planen har vært gjenstand for medvirkning både internt og eksternt. Vi takker næringslivet og næringsforeningen for gode bidrag i prosessen.

Både private og næringslivet blir nå stadig mer opptatt av å redusere sine utslipp. Dette bidrar både til mindre klimaavtrykk, men også lavere kostnader over tid.

Bamble kommune vil legge til rette for dette bl.a. gjennom enklere behandling av solcelleanlegg på tak og etablering av elbilladere. Det er også tatt initiativ for å se på muligheten av større solcelleanlegg både som ren energiproduksjon, men også med å ta i bruk tak på større næringsbygg. Her har Langrønningen gått foran som et godt eksempel. Det å ta i bruk tak på større bygg prioriteres i byggesaksbehandlingen, og legges inn i mange nye reguleringsplaner.

Petrokjemisk industri har tradisjonelt vært en stor utslippskilde, og det er derfor svært gledelig at Ineos nå legger et langsiktig, og kraftig løp for å investere i ny teknologi med sikte på å redusere egne utslipp. Dette vil gi tydelige utslag på Bambles utslippsstatistikk etter hvert som anleggene kommer på plass.

Kommunen vil også se nøye på egen drift. En liten ting som elbilladere settes nå opp på flere kommunale virksomheter og bilparken fornyes med flere elbiler der det er praktisk mulig. Klimatiltak og sparetiltak er ofte det samme, og kommunen bruker årlig større beløp på oppgradering av kommunale bygg til høyere energiklasse. Videre skiftes belysning både ute og inne til LED-lys som gir langt lavere strømforbruk. Disse tiltakene vil gi store innsparinger på energiforbruk og dermed lavere kostnader for kommunen på sikt.

Det er også videreført tilskuddsordning for utskiftning av gamle vedovner. Vi oppfordrer folk til å benytte denne ordningen.

Klima og energiplanen blir et tydelig signal for prioriteringene på klima og energiområdet. Vi er avhengig av at flere drar i lag, og også bidrag fra Staten som overordnet pådriver og finansieringskilde. Med denne planen har vi et godt utgangspunkt for videre arbeid.

Bamble, 20.12.2023

Jon Pieter Flølo

Ordfører



## Innhold

Innledning.....	5
1. Bakgrunn .....	6
1.1. Klimastatus, -mål og –avtaler .....	6
1.1.1. Globalt.....	6
1.1.2. Nasjonalt.....	6
1.1.3. Lokalt .....	8
1.2. Bamble kommune.....	8
2. Kunnskapsgrunnlag .....	10
2.1. Metode .....	10
2.1.1. Klimagassregnskap for kommunens egen virksomhet – klimafotavtrykk .....	10
2.1.2. Klimagassregnskap for kommunen totalt.....	10
2.2. Oversikt.....	11
2.3. Klimagassregnskap for kommunens egen virksomhet .....	12
2.4. Klimagassregnskap for kommunen totalt .....	15
2.4.1. Direkte utslipp innenfor kommunene geografiske område .....	15
2.4.2. Klimafotavtrykket fra private husholdninger i kommunen .....	18
2.5. Energi .....	19
2.5.1. Produksjon og forbruk.....	19
2.5.2. Energibruk i offentlige bygg.....	20
3. Visjon og overordnede mål .....	22
4. Medvirkningsprosess .....	22
4.1. Internt i kommunen .....	22
4.2. Eksternt – næringsliv .....	23
5. Handlingsplan og tiltak.....	24
5.1. Kommunens egen virksomhet .....	24
5.1.1. Energibruk og klimagassutslipp i bygg og anlegg.....	24
5.1.2. Kjøretøy .....	26
5.1.3. Innkjøp, forbruk og ressurshåndtering.....	27
5.1.4. Kommunalteknikk.....	29
5.1.5. Oppvekst og læring.....	30
5.2. Arealbruk og transport .....	31
5.2.1. Arealbruk.....	31



5.2.2.	Biologisk mangfold .....	32
5.2.3.	Plan og byggesak .....	33
5.2.4.	Transport .....	35
5.2.5.	Landbruk.....	36
5.3.	Næringsliv .....	37
5.4.	Holdningsskapende arbeid og klimakommunikasjon .....	39
6.	Rapportering .....	40

## Innledning

Klima og energi er faktorer som påvirker alle. Planen skal derfor beskrive hvordan vi tilpasser oss, samt hvordan vi selv påvirker klimaet. Klimaendringene vi står ovenfor i dag er menneskeskapt. Det er store utfordringene knyttet til tilgang og bruk av energi. Mens klimaendringer merkes gradvis, er høye kraftpriser som følge av energimangel et akutt problem som påvirker hele samfunnet. Globalt er det energisektoren som står for de største klimagassutslippene [1]. For å nå klimamålene må sektoren gjennom en storstilt omstilling fra fossil til fornybar energi. Dette må skje samtidig som befolkningen får dekket sine energibehov, nå og i fremtiden.

Disse to målene oppsummeres i FNs bærekraftsmål 13 og 7: Stoppe klimaendringene og Ren energi til alle. FNs bærekraftsmål er verdens felles arbeidsplan for bærekraftig utvikling. De 17 målene omfatter alle dimensjonene av bærekraft: det miljømessige, det sosiale og det økonomiske. Målene tar dermed for seg alle aspekter ved samfunnet og er gjensidig avhengige av hverandre. Mens mål 13 og 7 er hovedtemaene i Klima- og energiplanen er følgende mål også relevante:



For å lettere identifisere hvilke mål som er mest relevante for hvert av tiltaksområdene er ikoner plassert ved hver undertittel.

Det første kapittelet beskriver bakgrunnen for planen med de internasjonale, nasjonale og lokale rammene. Deretter følger kunnskapsgrunnlaget med oversikt over nåværende situasjon i Bamble med klimagassregnskap og status for klima- og energiarbeidet. Til slutt beskrives mål og tiltak for Bamble kommune både internt og totalt i kommunen i perioden frem til 2032.



## 1. Bakgrunn

### 1.1. Klimastatus,-mål og –avtaler

#### 1.1.1. Globalt

På internasjonal nivå danner FNs klimakonvensjon fra 1992, Kyotoprotokollen fra 1997 og Parisavtalen fra 2015 rammeverket for klimaavtaler. Parisavtalen er den første globale klimaavtalen som er juridisk bindende og reelt forpliktende for alle land [\[2\]](#). Hovedpunktene i denne avtalen er [\[3\]](#):

- Alle land har forpliktelser, ikke kun de rike landene
- Temperaturmålet ligger på 2 °C over før-industrielt nivå, og temperaturen skal helst ikke overstige 1,5 °C.
- Landene skal ha en plan for gjennomføring. Planen skal inneholde et mål for hvor mye landet skal kutte, og denne skal bli mer ambisiøs hvert femte år.
- I andre del av århundret, en gang mellom 2050 og 2100, skal verden være klimanøytral
- Nasjonene skal bidra med penger til å hjelpe fattige land med å kutte utslippene sine, og med klimatilpasninger. Størrelsen på støtten avhenger av hvor rikt landet er.
- Alle land må tilpasse seg klimaendringene

FNs klimapanelts siste rapport, synteserapporten i sjette hovedrapport, som ble publisert i mars 2023, kom med oppfordringer til mer drastiske tiltak [\[4\]](#). Blant annet stadfestes det at «Målene verdens land hadde satt seg fram til oktober 2021, er ikke tilstrekkelig for å holde oppvarmingen under 2 grader.» Det pekes på at det er nødvendig med «mangedoblede økninger i finansiering både for tilpasning og utslippskutt». Per oktober 2023 har global oppvarming nådd +1,25°C siden 1850 [\[5\]](#).

#### 1.1.2. Nasjonalt

I 2021 slapp Norge ut 7,6 tonn CO<sub>2</sub>-ekv. per innbygger, mot det globale gjennomsnittet på 4,7 tonn CO<sub>2</sub>-ekv. per innbygger [\[6\]](#).

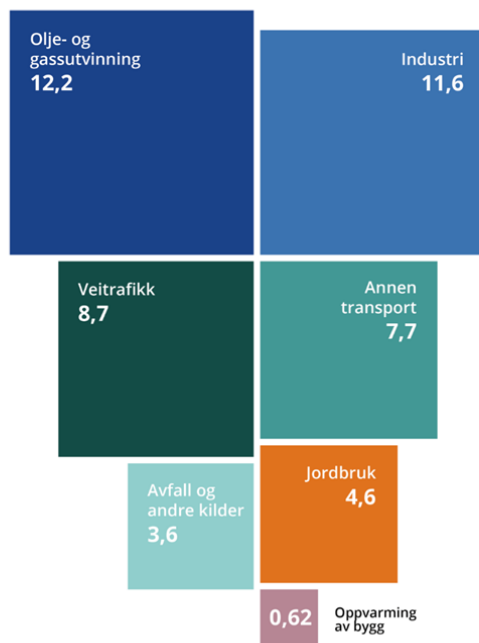
Utslippene har vært relativt stabile siden 1990, mens skogens opptak av klimagasser har økt, ifølge Miljødirektoratet [\[7\]](#). Figur 1 viser fordelingen av direkte utslipp mellom ulike sektorer i 2022.

Figur 2 viser den historiske utviklingen av direkte utslipp av klimagasser i Norge fordelt på kilder. Annen transport omfatter sjøfart, fiske, motorredskaper, jernbane og innenriks luftfart. Den største enkeltkilden under andre kilder er produkter som inneholder fluorgasser.

Norge har flere forpliktelser under de internasjonale avtalene [\[8\]](#). Blant annet skal utslipp av klimagasser reduseres med minst 55 % innen 2030 sammenlignet med nivået i 1990. Stortinget vedtok i 2016 et forsterket mål at Norge skal klimanøytral innen 2030. Disse forpliktelsene er fastsatt i Klimaloven [\[9\]](#).

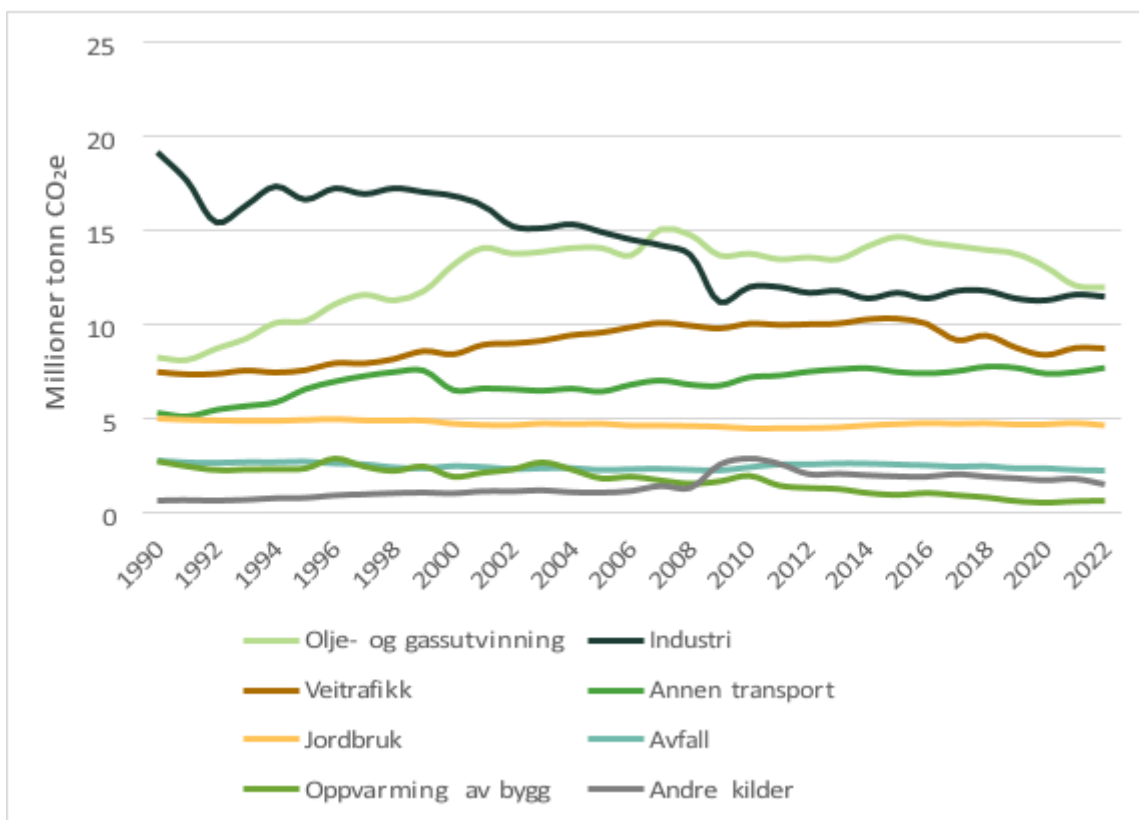


**Norges totale klimagassutslipp i 2022**  
Millioner tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter 48,9



Kilde: Miljødirektoratet og Statistisk sentralbyrå 2023 / Miljøstatus.no

Figur 1. Total direkte utslipp av klimagasser i Norge i 2022, fordelt på ulike sektorer. tallene kommer fra det norske klimagassregnskapet.



Figur 2. Historisk utvikling av direkte utslipp av klimagasser i Norge fordelt på ulike kilder siden 1990. [Norske utslipp og opptak av klimagasser \(miljodirektoratet.no\)](https://www.miljodirektoratet.no)



### 1.1.3. Lokalt

Staten har gitt retningslinjer for kommunenes arbeid med klima og energi [\[10\]](#).

På regionsnivå har Telemark en klimaplan [\[11\]](#). Planen har som mål å redusere klimagassutslipp med 60 prosent innen 2030, ved å:

- Øke produksjonen av fornybar energi (bioenergi, sol og vind)
- Redusere klimagassutslipp fra transport (samordnet areal- og transportplanlegging, fortetting, mer kollektiv, gange og sykkel, bilrestriktive tiltak)
- Redusere energibruk i bygg (rehabilitering og energieffektiv drift av eksisterende bygg)
- Oppnå sirkulærøkonomi og grønn innovasjon gjennom offentlige anskaffelser, som innkjøp av energieffektive nybygg

Bamble kommune vedtok klima- og energiplan i 2010. Det er vedtatt et planprogram for ny plan som behandles som kommunedelplan etter reglene i plan- og bygningsloven kapittel 11 [\[12\]](#).

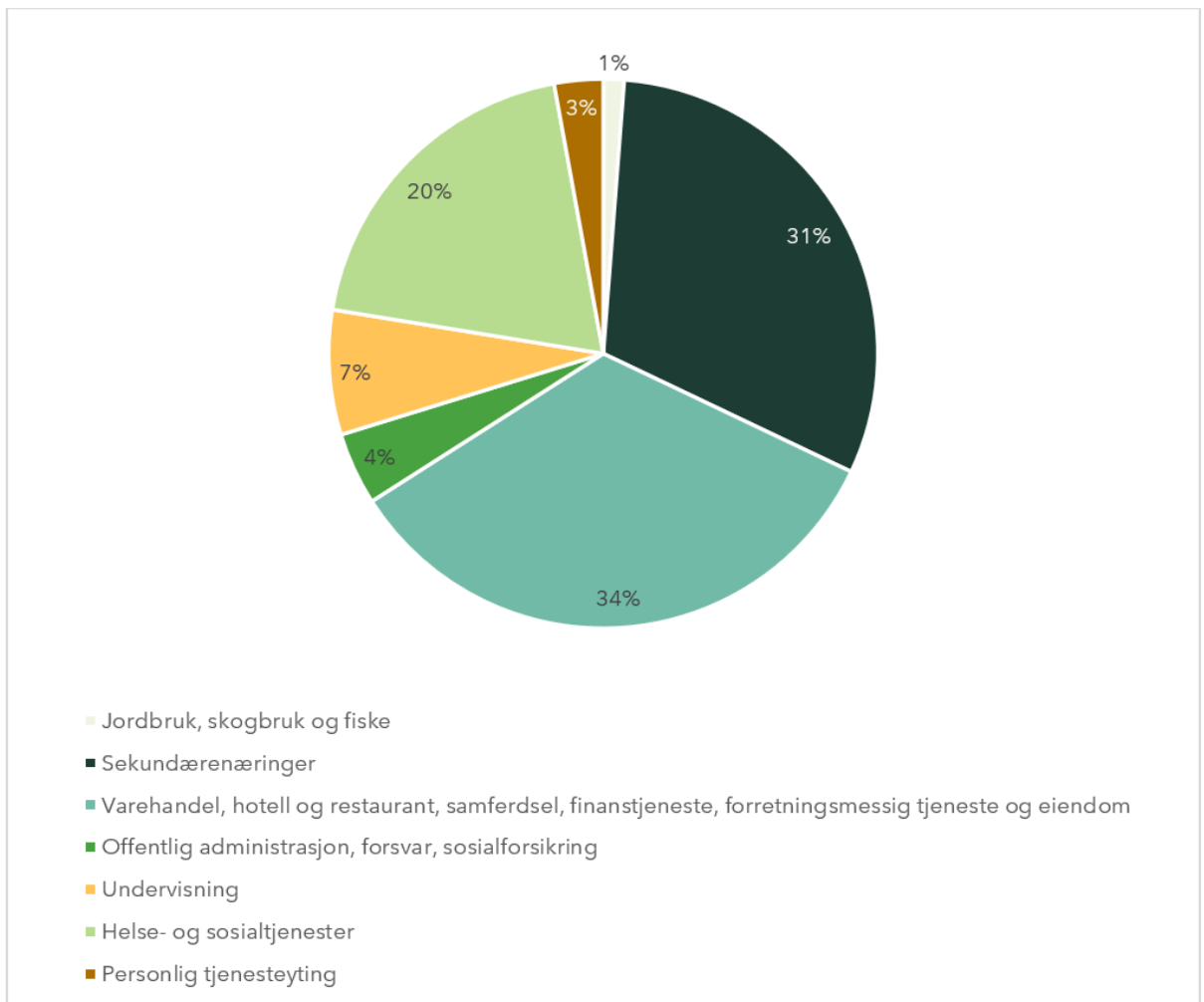
### 1.2. Bamble kommune

Bamble kommune er en av kommunene i Telemark med lengst kystlinje. Det meste av bosettingen er konsentrert til Langesundshalvøya mellom Langesund og Stathelle, øvrige tettsteder er Herre, Valle og Feset. Det administrative senteret ligger i Langesund. Kulturen i Bamble blir beskrevet som påvirket av et samspill mellom fiskerisamfunn, industrisamfunn og jordbrukssamfunn. Gjennom de siste årene har bybåndet forsterket seg som akse for vekst, fortetting, infrastruktur og kollektivåre, hvor bybåndet strekker seg fra Langesund til Skien. Innenfor bybåndet er det prioritert en fortettingspolitikk hvor det også legges til rette for god offentlig kommunikasjon og infrastruktur. Nye infrastrukturprosjekter er i prosess, blant annet ny E18 mellom Rugtvedt og Langangen, som knytter kommunen til region på en effektiv måte.

Bamble er også en av de store industrikommunene i Telemark, med petrokjemibedrifter i Frierfjorden, samt en fiskerikommune med ca. 22 yrkesaktive fiskere. I Langesund er det fiskerimottak, i tillegg til 2 næringsmiddelvirksomheter knyttet til fiskeriene. På Bunes ved Stathelle ligger et av Norges største fryserier, der det lagres store mengder kjøtt og iskremvarer. Stathelle har høy handelsvirksomhet og attraktivitet som også trekker kunder fra andre kommuner

Følgende kommunefakta er hentet fra SSB14 [\[13\]](#):

- Folketall (2. kvartal 2023): 14 239 innbyggere
- Forventet innbyggertall i 2050 (2022): 14 093
- Fordeling mellom næringene innbyggerne jobber innen (tall fra 2020):



- Befolkningstetthet (2022): 50 innb./km<sup>2</sup>
  - Landsgjennomsnitt (2022): 15 innb./km<sup>2</sup> [\[14\]](#)
- Andel som bor i tettsted (2021): 83 %
  - Landsgjennomsnitt (2021): 80 % [\[15\]](#)
- Total areal: 304 km<sup>2</sup>
- Arealfordeling (2023):
  - 80 % skog
  - 8 % ferskvann
  - 3 % jordbruksareal
  - Resterende 12 %
    - Bebyggelse og infrastruktur
    - Åpen fastmark og myr
    - Bart fjell, grus- blokkmark



## 2. Kunnskapsgrunnlag

### 2.1. Metode

#### 2.1.1. Klimagassregnskap for kommunens egen virksomhet – klimafotavtrykk

Asplan Viak har utviklet et verktøy for å beregne de totale klimagassutslippene fra virksomheter i et livsløpsperspektiv: Klimakost. Det er dette verktøyet som er benyttet for å beregne klimafotavtrykket til kommunens egen virksomhet.

Klimakost-verktøyet henter data fra kommunens KOSTRA-rapportering.

«Utslipp per krone kjøp» beregnes ved å kombinere data på flyten av verdier mellom de ulike sektorene og data på hvor mye klimagassutslipp hver sektor står for. Mer spesifikt kombinerer Klimakost-modellen livsløpsvurdering (LCA) for fysiske innsatsfaktorer og miljøutvidet kryssløpsanalyse (EEIOA) for økonomiske innsatsfaktorer.

Bruk av økonomiske innsatsfaktorer – altså hvor mye kommunene kjøper inn av matvarer, undervisningsmaterieell, byggematerialer, diverse tjenester, osv. – har vist seg som en god og effektiv måte å få et godt oversiktsbilde av klimafotavtrykket. Klimakostanalyse brukes som en innledende analyse av klimafotavtrykk for å identifisere fokusområder.

#### 2.1.2. Klimagassregnskap for kommunen totalt

##### 2.1.2.1. Direkte utslipp innenfor kommunens geografiske område

Direkte utslipp innenfor det geografiske Bamble kommune er basert på data fra Miljødirektoratet [\[16\]](#).

Miljødirektoratets klimagassregnskap tar utgangspunkt i det nasjonale klimagassregnskapet som så fordeles på landets kommuner. I hovedsak brukes tre metoder for å plassere utslipp til en kommune:

- Kjente punktutslipp, det vil si data fra den aktuelle kommunen
- Beregning av utslipp fra aktivitetsdata på kommunenivå
- Bruk av fordelingsnøkler til å fordele summen av nasjonale utslipp mellom kommuner

For ytterligere info, se Miljødirektoratets metodedokumentasjon [\[17\]](#).

Det er et gap mellom de nasjonale utslippene og de som fordeles på kommunene. Dette gjelder bidrag fra bl.a. olje- og gassutvinning offshore, sjøfart utenfor kommunegrensene og cruisefasen av nasjonal og internasjonal luftfart.

##### 2.1.2.2. Klimafotavtrykk for private husholdninger i kommunen

Folkets fotavtrykk er benyttet for å beregne klimafotavtrykket fra Bamble kommunes innbyggere. Folkets Fotavtrykk «... har som mål å gi kommuner og fylkeskommuner oversikt over fotavtrykket til sine innbyggere, og dermed gi et utgangspunkt for klimaplaner på indirekte utslipp.» I likhet med Klimakost-modellen kombinerer Folkets Fotavtrykk to metoder: livsløpsvurdering (LCA) for fysiske innsatsfaktorer og miljøutvidet kryssløpsanalyse (EEIOA) for økonomiske innsatsfaktorer. En mer detaljert beskrivelse av metoden finnes på informasjonssidene til Folkets Fotavtrykk.



## 2.2. Oversikt

Det er utarbeidet klimagassregnskap for kommunen. Formålet med dette er å få oversikt over de viktigste bidragene til utslipp, og dermed peke på aktuelle områder for kutt.

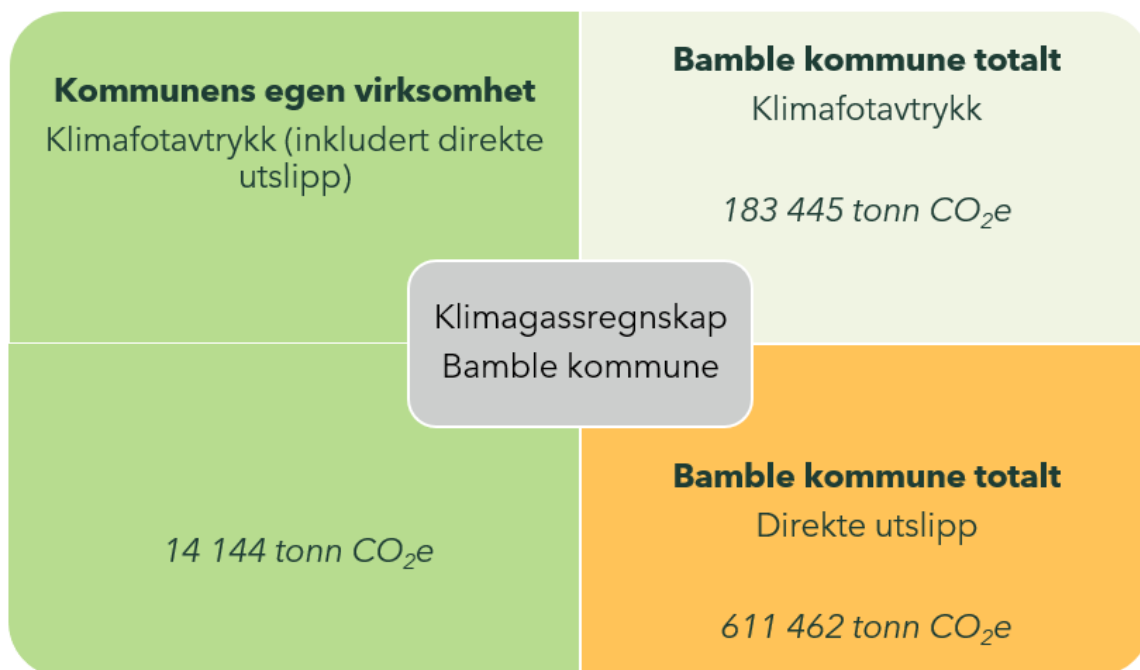
Regnskapet er utarbeidet på to nivåer:

- Bamble kommunes egen virksomhet
- Bamble kommune totalt (geografisk område)

På hvert av disse nivåene kan det skilles mellom:

- Direkte utslipp
- Klimafotavtrykk (summen av direkte utslipp og indirekte utslipp, bl.a. fra forbruk av varer, transport, etc)

Delene av klimagassregnskapet er oppsummert i Figur 3.



Figur 3. Visualisering av delene i et klimagassregnskap, inkludert det totale utslippet innen hver del

- **Klimafotavtrykket for kommunens egen virksomhet** omfatter klimagassutslipp knyttet til kommunens virksomhet, både direkte og indirekte utslipp, både innenfor og utenfor kommunens grenser. Det inkluderer blant annet innkjøpte varer og tjenester som er produsert et annet sted i verden. De direkte utslippene er først og fremst knyttet til bruk av drivstoff og fyringsolje til oppvarming
- **Klimafotavtrykket i kommunen totalt** representerer direkte og indirekte utslipp knyttet til forbruk, i første rekke innkjøpte varer og tjenester. Det er viktig å merke seg at dette ikke representerer hele klimafotavtrykket for Bamble kommune, men kun de private husholdningenes fotavtrykk, som utgjør en betydelig del.
- **Direkte utslipp fra kommunen totalt** representerer utslipp fra veitrafikk og industri som ligger innenfor kommunens geografiske grenser.



Klimagassregnskapet har styrker og svakheter. Siden regnskapet baserer seg på tallmateriale fra Statistisk sentralbyrå (SSB), vil man f.eks. kunne sammenligne utslipp i ulike kommuner med hverandre. Men viktigst er det å se hvor utslippene er store og hvor tiltak vil få størst virkning.

Historisk sett har det geografiske perspektivet ved analyser av klimagassutslipp vært mest brukt.

Dette er metoden SSB bruker i sine nasjonale utslippsregnskap. En slik metode er ryddig blant annet fordi den har så tydelige avgrensninger, men den har også sine svakheter. Den fanger for eksempel ikke opp om utslipp faktisk er redusert eller kun har flyttet seg utenfor den geografiske grensen.

I en analyse av klimafotavtrykket telles derimot alle utslipp som er knyttet til verdikjeder til aktiviteter og forbruk i kommunen. Disse utslippene kan dermed også befinne seg utenfor kommunegrensene. For eksempel telles utslipp fra produksjon og transport av appelsiner som produseres i et annet land, når appelsinene spises av folk i kommunen.

Klimafotavtrykket består av alle utslipp knyttet til sluttforbruk av varer og tjenester. Dette ekskluderer utslipp fra industri, næringsliv, og jordbruk i de tilfeller produksjonen eksporteres til sluttforbruk utenfor kommunen. For eksempel vil utslipp fra fangst av reker i Bamble kun inkluderes i Bambles klimafotavtrykk hvis rekene spises i Bamble. Dersom rekene eksporteres og spises i en annen kommune, vil utslippet fra fangst og transport telles i der. En analyse av klimafotavtrykk ekskluderer altså noen av de direkte utslippene som skjer innenfor kommunens grenser.

Det geografiske perspektivet er spesielt nyttig der kommunen har påvirkningspotensial på industri og produksjon, mens klimafotavtrykk gir en mer komplett oversikt og kvantifisering av den reelle klimapåvirkningen kommunen står for. Begge perspektiver benyttes for en helhetlig forståelse.

Nedenfor presenteres klimagassregnskap for kommunens egen virksomhet og for kommunen totalt.

### 2.3. Klimagassregnskap for kommunens egen virksomhet

Klimakost-modellen [\[18\]](#) er benyttet for å beregne klimafotavtrykket til kommunens virksomhet. Metoden baseres på data om kommunens forbruk (i kroner) kombinert med en database som angir hvor mye utslipp som genereres når man kjøper varer eller tjenester fra en næringssektor.

Det totale klimafotavtrykket til Bamble kommunes egen virksomhet var i 2021 på 14 144 tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter.

Tabell 1 oppsummerer resultatene fordelt på både virksomhetsområde og innkjøpskategori. Figur 4 visualiserer fordelingen av utslippene hvor utslippet her regnes som tilsvarende klimafotavtrykk. Klimafotavtrykket relatert til *Familie, barn og oppvekst* og *Infrastruktur* utgjør til sammen over 50 % av totalen.

Samtidig er det flest utslipp knyttet til innkjøpskategorien *Bygg og infrastruktur*. Virksomhetsområdet *Annet* representerer bl.a. beredskap, saksbehandling og tilrettelegging



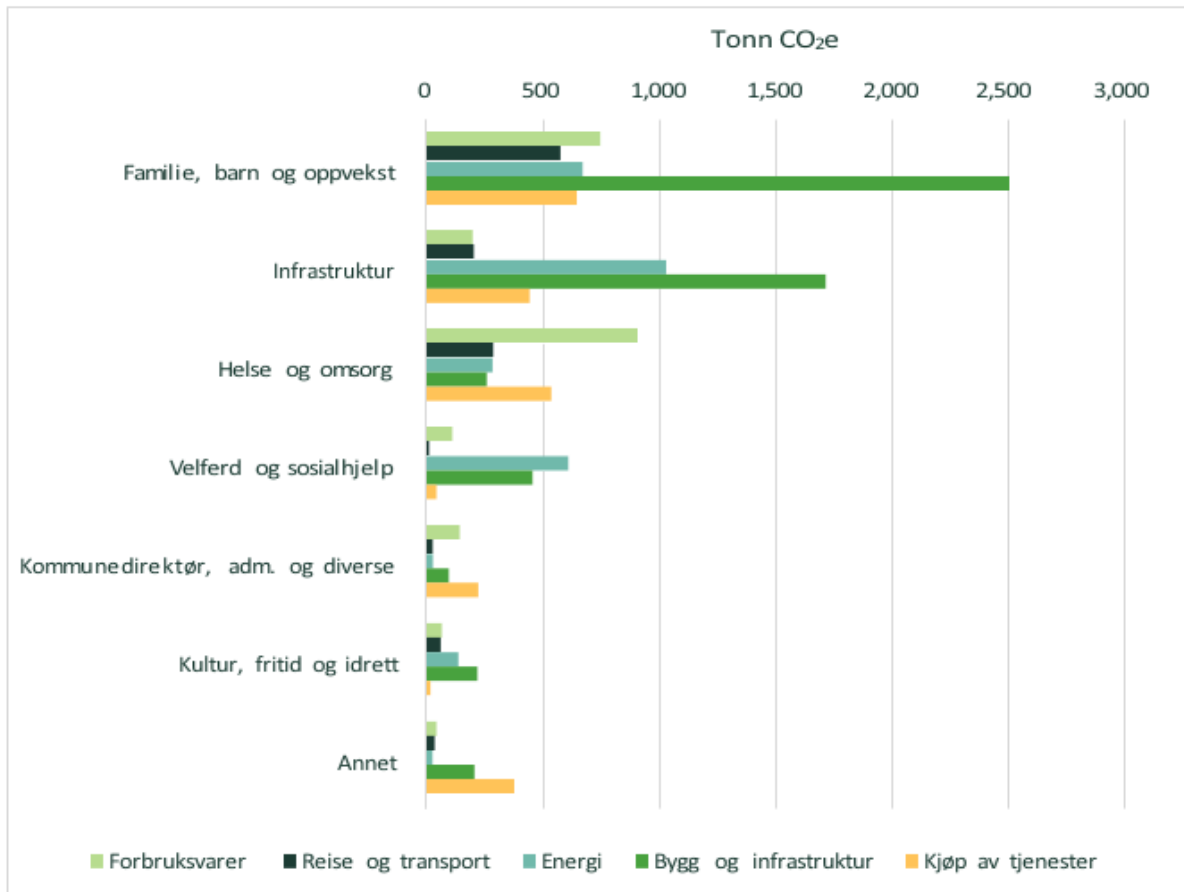
og bistand for næringslivet. Figur 5 fremstiller prosentvise andeler av klimafotavtrykk for innkjøpskategorier og virksomhetsområder.

Bakgrunnsdata for følgende informasjon kan hentes fra Tabell 3 i vedlegg 1. Over 60 % av utslippene innenfor *Familie, barn og oppvekst* tildeles «skolelokaler». Etter dette utgjør «førskole, grunnskole og skoleskyss» til sammen litt over ¼ av totalen for kategorien. Grunnen til at skolelokaler utgjør en såpass stor andel sannsynligvis fordi det har blitt bygget en ny ungdomsskole i Bamble, som stod ferdig høsten 2021.

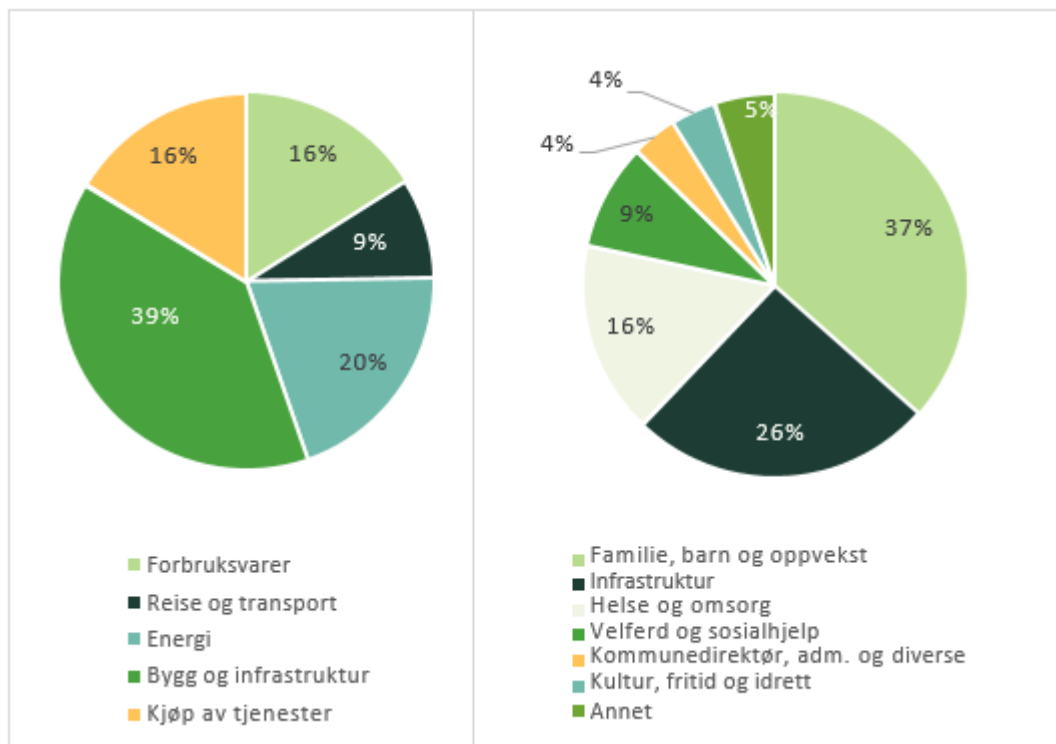
Innenfor *Infrastruktur* utgjør «produksjon, distribusjon og rensing av vann og avløp» og «kommunale veier, miljø/trafiksikkerhet og parkering» hhv. nesten 60 % og 30 %. Når det gjelder Bygg og infrastruktur kan den aller største andelen av utslipp tildeles «vedlikehold og byggetjenester» (litt over 70 %). Deretter følger «leie av lokaler og grunn» og «materialer og vedlikehold» med litt over 20 % til sammen.

Tabell 1. Oppsummering av klimafotavtrykket for Bamble kommunes egen virksomhet i 2021, fordelt på virksomhetsområde og innkjøpskategori. Verdier i tonn CO<sub>2</sub>-ekv.

<b>Hovedgrupper</b>	<b>Forbruksvarer</b>	<b>Reise og transport</b>	<b>Energi</b>	<b>Bygg og infrastruktur</b>	<b>Kjøp av tjenester</b>	<b>Totalt</b>
<i>Familie, barn og oppvekst</i>	754	576	677	2512	647	5165
<i>Infrastruktur</i>	206	208	1035	1722	446	3618
<i>Helse og omsorg</i>	914	291	290	266	539	2299
<i>Velferd og sosialhjelp</i>	118	18	616	463	50	1265
<i>Kommunedirektør, adm. og diverse</i>	149	34	34	102	227	547
<i>Kultur, fritid og idrett</i>	73	67	144	225	24	533
<i>Annet</i>	50	41	33	213	381	718
<b>Total</b>	<b>2263</b>	<b>1235</b>	<b>2829</b>	<b>5504</b>	<b>2314</b>	<b>14144</b>

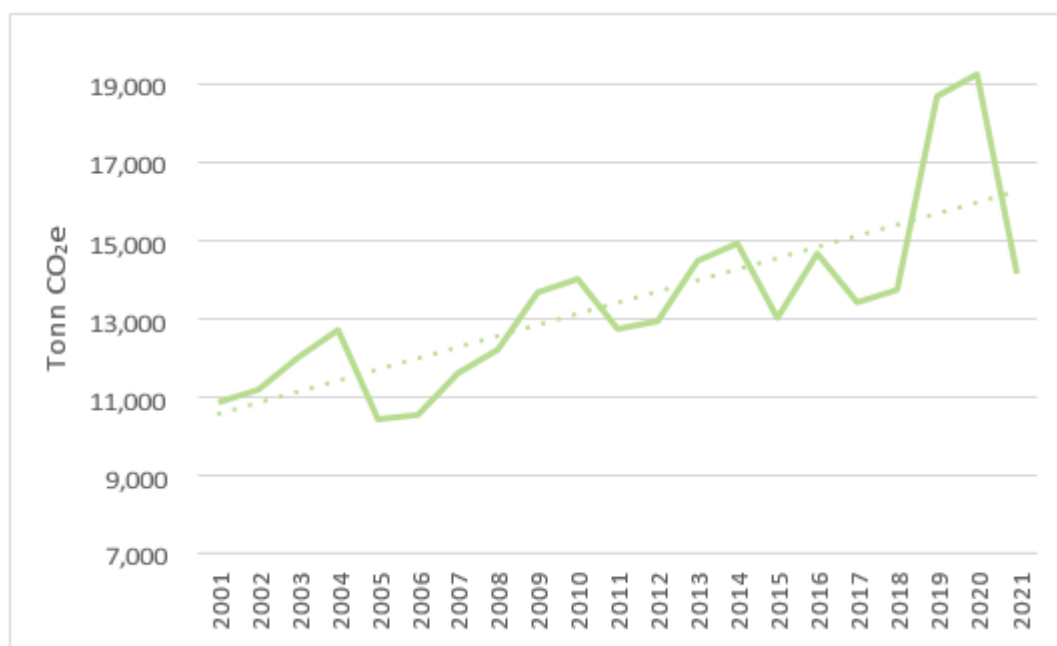


Figur 4. Klimafotavtrykket for Bamble kommunes egen virksomhet i 2021, fordelt på virksomhetsområde og innkjøpskategori.



Figur 5. Prosentvis fordeling av utslipp relatert til klimafotavtrykket for Bamble kommunes egen virksomhet mellom i 2021. For de ulike innkjøpskategoriene til venstre og virksomhetsområdene til høyre

Den historiske utviklingen av klimafotavtrykket for Bamble kommunes egen virksomhet mellom 2001 og 2021 er vist i Figur 6. Trendlinjen viser en økende tendens trend i mengden utslipp.

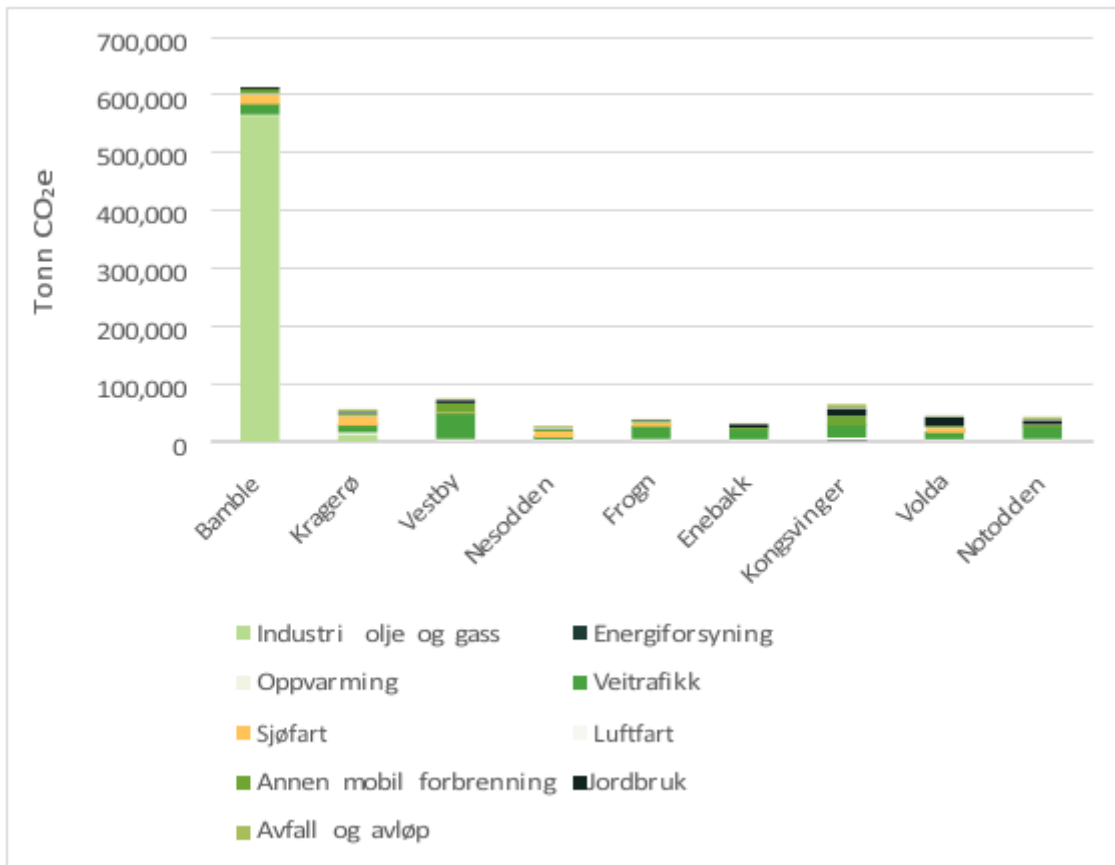


Figur 6. Den historiske utviklingen av klimafotavtrykket for Bamble kommunes egen virksomhet mellom 2001 og 2021. Stiplet linje viser trenden.

## 2.4. Klimagassregnskap for kommunen totalt

### 2.4.1. Direkte utslipp innenfor kommunene geografiske område

Klimagassregnskapet er basert på data fra Miljødirektoratet [\[19\]](#). Statistikken mangler verdier for årene 2010, 2012 og 2014. Totale direkte utslipp i Bamble kommune er beregnet til å være 611 462 tonn CO<sub>2</sub>-ekv. i 2021. Figur 7 viser de totale utslippene for Bamble kommune i forhold til et utvalg av kommuner i samme KOSTRA-gruppe [\[20\]](#).



Figur 7. Totale direkte klimagassutslipp i 2021 innenfor kommunenes geografiske grenser for et utvalg av kommuner i samme gruppe i KOSTRA-grupperingen (gruppe 7). Verdier er i tonn CO<sub>2</sub>-ekv.

Utslipp fra Industri, olje og gass utgjør en svært stor del av totalen (ca 90 %) og fører til en betydelig forskjell mellom Bamble og de andre kommunene.

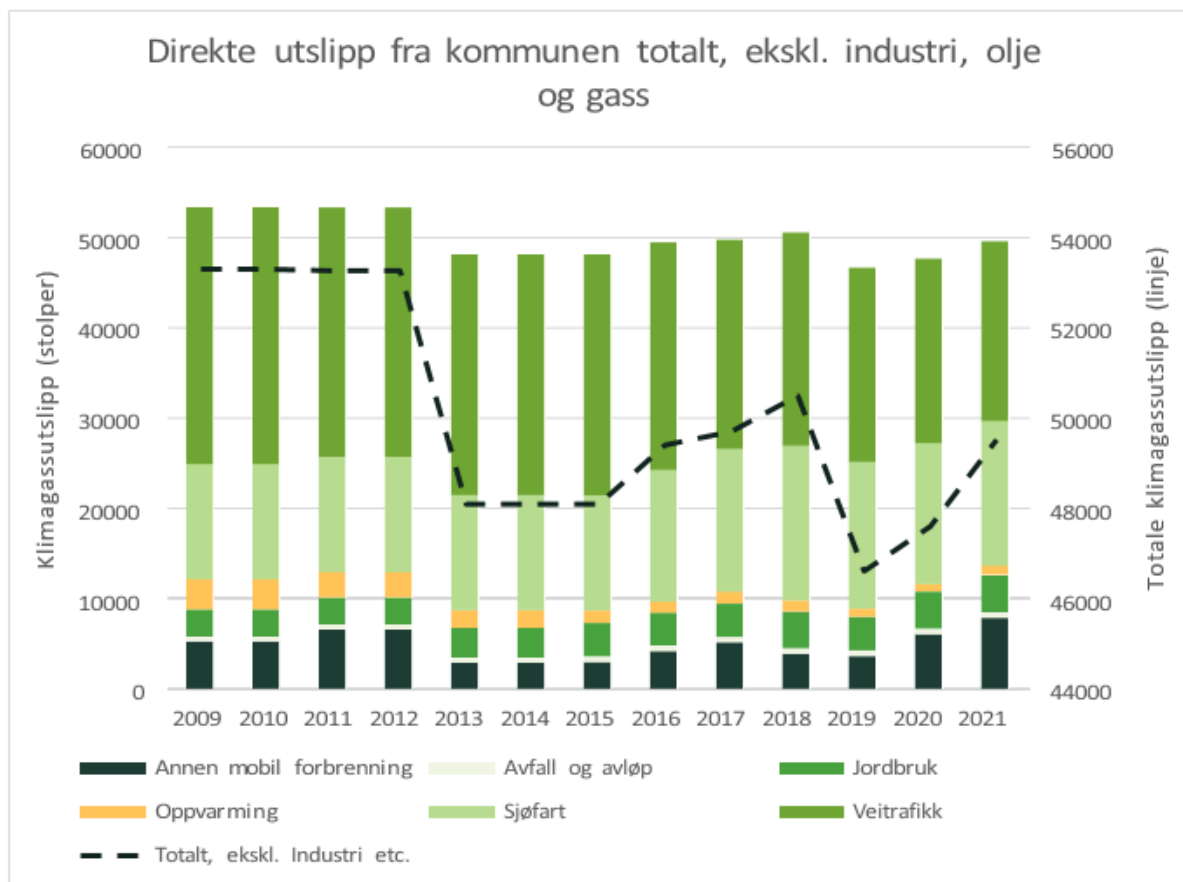
Dersom utslippene fra *Industri, olje og gass* trekkes fra blir resultatet 49 527 tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter, en verdi som ligger nærmere totalutslippet fra de sammenlignbare kommunene.

Tabell 2 gir en oversikt over den historiske utviklingen av direkte klimagassutslipp innenfor Bamble kommunes geografiske område fra 2009 til 2021, fordelt på ulike sektorer.

Totalen angis både med og uten *Industri, olje og gass*. Figur 8 viser de årlige direkte utslippene, ekskl. den nevnte sektoren, for å bedre gi et bilde for de andre sektorene. *Energiforsyning og luftfart* er heller ikke inkludert fordi disse sektorene ikke har noen utslipp i Bamble. *Veitrafikk og sjøfart* står for de største utslippene på litt over 70 % av totalen ekskl. industri sektoren.

Tabell 2. Oversikt over den historiske utviklingen av direkte klimagassutslipp innenfor Bamble kommunes geografiske område fra 2009 til 2021, fordelt på ulike sektorer. Årene 2010, 2012 og 2014 mangler data. Verdier er i tonn CO<sub>2</sub>-ekv.

Sektor/år	2009	2011	2013	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Annen mobil forbrenning	5 215	6 540	2 884	2 949	4 154	5 121	3 850	3 604	6 019	7828
Avfall og avløp	557	574	567	640	634	625	639	631	634	644
Jordbruk	3 004	2 964	3 313	3 705	3 624	3 670	4 050	3 738	4 076	4 054
Oppvarming	3 290	2 779	1 879	1 334	1 175	1 290	1 203	839	802	1 038
Sjøfart	12825	12825	12825	12825	14662	15885	17179	16322	15689	16120
Veitrafikk	28408	27582	26629	26645	25159	23115	23581	21484	20389	19843
Industri, olje og gass	557552	610393	600640	584371	525759	538276	553867	543936	570671	561935
Energiforsyning	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Luftfart	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Totalt</b>	<b>610 851</b>	<b>663657</b>	<b>648737</b>	<b>632469</b>	<b>575167</b>	<b>587983</b>	<b>604369</b>	<b>590554</b>	<b>618280</b>	<b>611462</b>
<b>Totalt, ekskl. industri osv.</b>	<b>53 299</b>	<b>53 264</b>	<b>48 097</b>	<b>48 098</b>	<b>49 408</b>	<b>49 707</b>	<b>50 502</b>	<b>46 618</b>	<b>47 609</b>	<b>49 527</b>



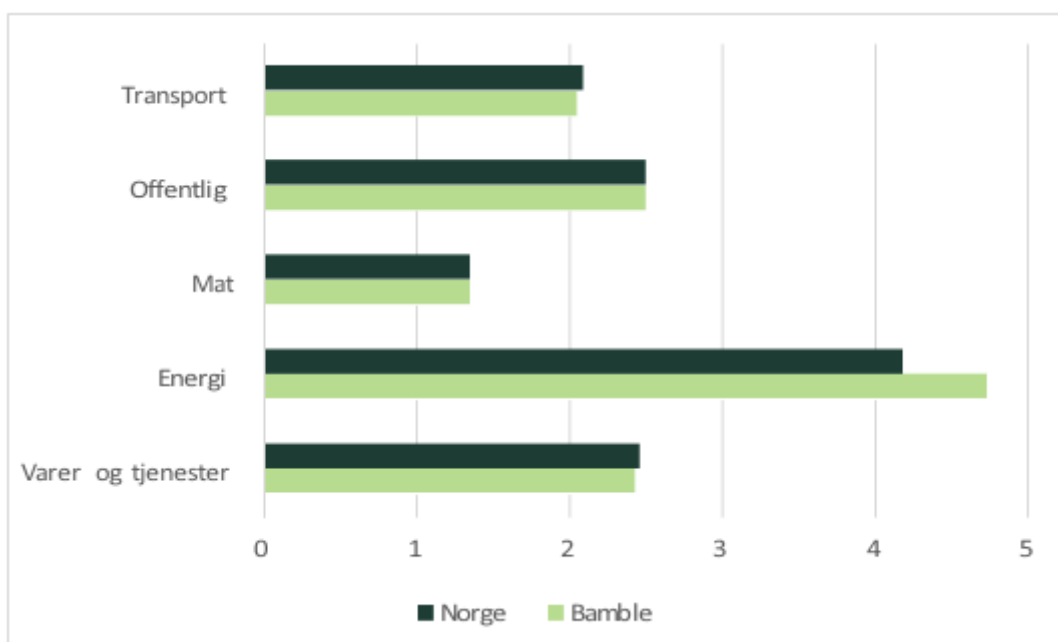
Figur 8. Direkte utslipp fra Bamble kommune totalt - ekskl. Industri, olje og gass - fordelt på ulike sektorer (akse til venstre). Den stiplede linjen viser utviklingen mellom 2009 og 2021 (akse til høyre). Årene 2010, 2012 og 2014 mangler data. De utelatte årene har i denne figuren fått samme verdier som året før. Verdier i tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter.



Innenfor veitrafikk utgjør utslipp fra personbiler i gjennomsnitt ca. 60 % av totalen over tidsperioden. De resterende 40 % av utslippene fordeles mellom *Tunge kjøretøy*, *Varebiler* og *Busser*. Utslippskilden *Personbiler* har redusert sine bidrag med 9 % av totalen siden 2009, mens resten har holdt seg relativt stabile. Sektoren *Sjøfart* har kun detaljert informasjon f.o.m. 2015. I overkant av 50 % av utslippene stammer fra *Gasstankere*, og ca. ¼ er *Passasjerskip* og *Kjemikalietankere*.

#### 2.4.2. Klimafotavtrykket fra private husholdninger i kommunen

Klimafotavtrykket fra Bamble kommune er hentet fra Folkets Fotavtrykk [21]. Statistikken er basert på simuleringer av data fra ulike kilder. Totalt er klimafotavtrykket til Bamble kommunes innbyggere beregnet til å være 183 445 tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter. Figur 9 viser det gjennomsnittlige utslippet per innbygger i kommunen (gitt 14 046 innbyggere) sammenlignet med gjennomsnittet for Norge. Data oppdateres jevnlig, men de fleste er fra 2019 ifølge Ducky, leverandør av Folkets Fotavtrykk.



Figur 9. Fremstilling av klimafotavtrykket til Bamble kommunes innbyggere, sammenlignet med landsgjennomsnittet. Verdier i tonn CO<sub>2</sub>-ekv. per innbygger (gitt 14 046 innbyggere).

Sammenlignet med landsgjennomsnittet ligger Bamble under eller på samme nivå, bortsett fra for sektoren *Energi*.

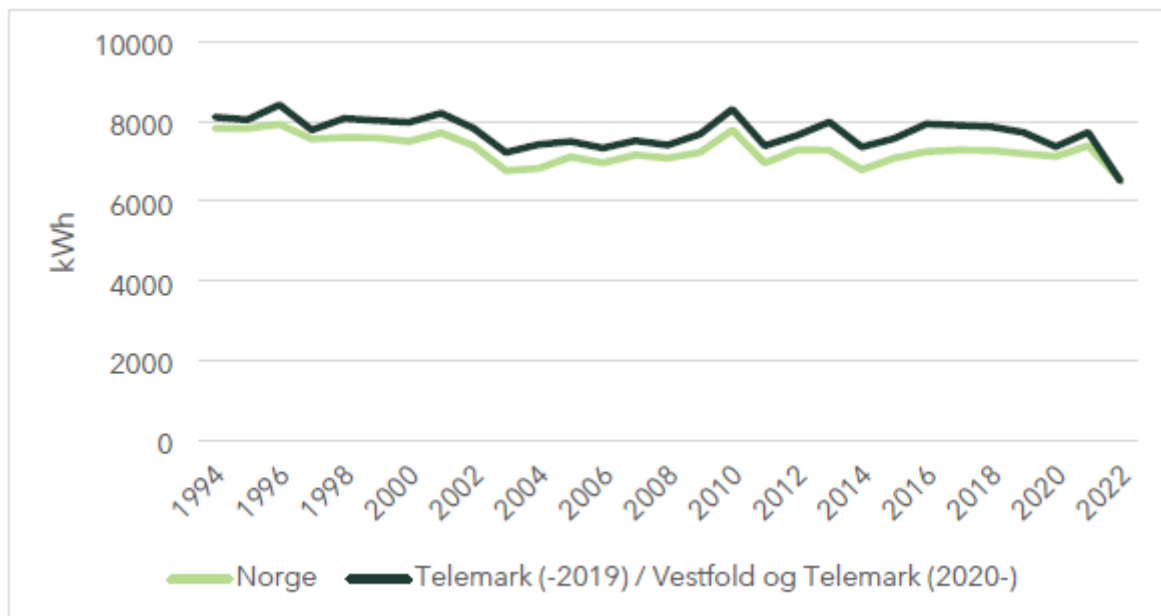
Utslipp i kategorien *Offentlig* inkluderer alt av statlig forbruk, fra kommunalt til nasjonalt nivå. Det er for eksempel veiprosjekt, vedlikehold av sykehus og skoler, og andre tjenester levert av skattepenger.

Disse utslippene overlapper med klimafotavtrykket for kommunens egen virksomhet. I dette utslippsregnskapet er tallet mye høyere (35 115 mot 14 144 tonn CO<sub>2</sub>-ekv.). Denne forskjellen er forventet, da eksempelvis aktiviteter fra både fylker og stat er tatt med.

## 2.5. Energi

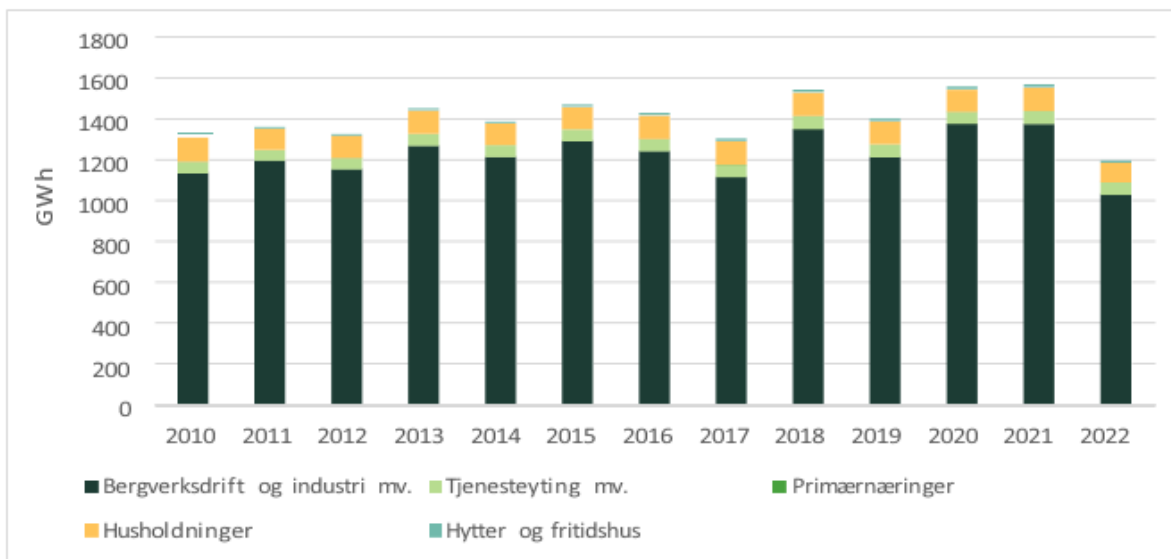
### 2.5.1. Produksjon og forbruk

Det er per i dag lite offentlige data på energiproduksjon på kommunenivå. Derfor vil energianalysen delvis forholde seg til Vestfold og Telemark fylke. Bamble kommune er i stor grad en forbruker av kraft med lav produksjon. Gjennom hele perioden fra 1994 til 2022 har forbruket regionalt ligget over landssnittet, men det siste året har forskjellen vært mindre (Figur 10).

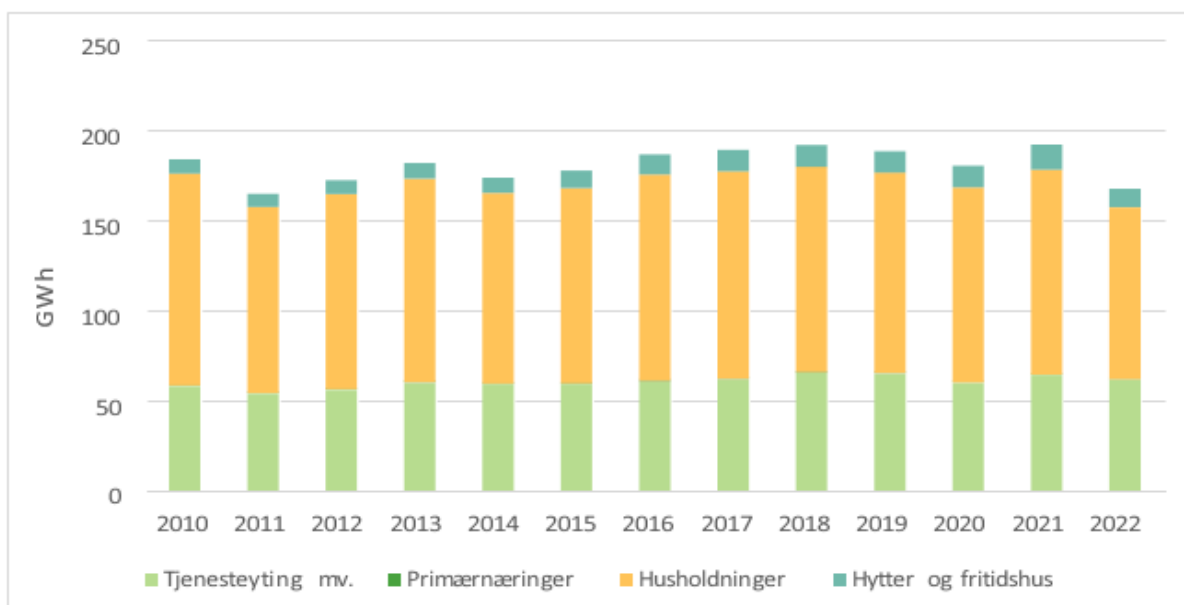


Figur 10. Den historiske utviklingen av nettoforbruket av elektrisk kraft i husholdninger per innbygger for Norge og Telemark (-2019)/Vestfold og Telemark (2020-), mellom 1994 og 2022. [SSB tabell 08313]

SSB har kommunespesifikk informasjon om fordelingen av elektrisitetsforbruk på ulike forbrukergrupper, vist i Figur 11 for Bamble kommune. I likhet med direkte utslipp innenfor Bambles geografiske område utgjør Bergverksdrift og industri mv. størsteparten av forbruket, nærmere bestemt rundt 85 %.



Figur 11. Nettoforbruk av elektrisk kraft fordelt på forbrukergruppe, fra 2010 til 2022.



Figur 12. Nettoforbruk av elektrisk kraft fordelt på forbrukergruppe, fra 2010 til 2022, ekskl. bergverksdrift og industri.

### 2.5.2. Energibruk i offentlige bygg

Bamble kommune har temperaturkorrigert energiforbruk for kommunale bygg som disponeres, både eide og leide. Totalt energibruk for disse byggene var i 2022 11,5 GWh. Gjennomsnittlig spesifikt energibruk var 149 kWh/m<sup>2</sup>. Bygg som ikke er i bruk eller svært sporadisk brukt er ikke inkludert i beregningene.

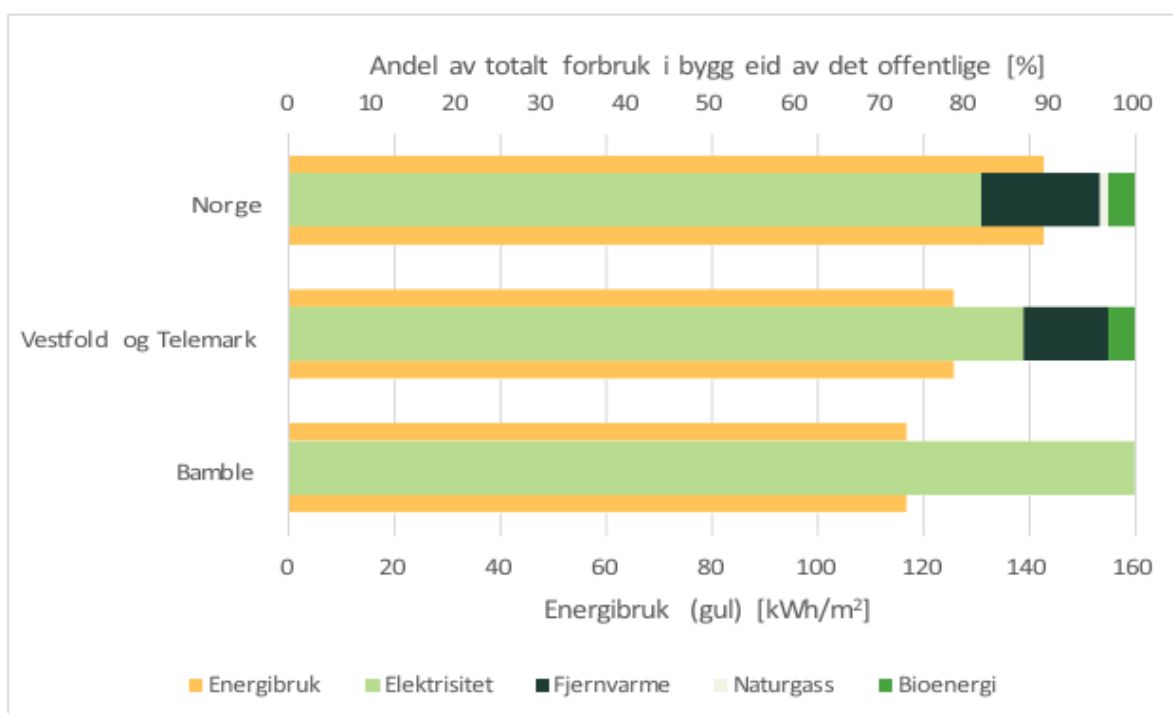
En sammenligning av energibruk per areal mellom de ulike bygningsformålene, basert på tall fra SSB, vises i Figur 13.



Figur 13. Sammenligning av temperaturkorrigert energibruk per areal mellom ulike bygningsformål. Verdier i kWh/m<sup>2</sup>. [SSB tabell 12150]

Både institusjonslokaler og barnehager er bygg som normalt varmes opp mer enn andre typer bygg, hvilket kan forklare hvorfor disse har et høyere spesifikt energiforbruk enn de resterende.

Bamble bruker mindre energi per kvadrat enn snittet for landet og fylket. I tillegg er andelen elektrisitet høyest i Bamble, mye grunnet at det ikke finnes noe fjernvarmeanlegg i området. Energikilden *Olje* er ikke inkludert, fordi statistikken viser at det ikke blir benyttet.



Figur 14. Fordelingen mellom energikilder og en sammenligning av energibruk (kWh/m<sup>2</sup>) i bygg eid av det offentlige i Bamble kommune, Vestfold og Telemark fylke og hele landet. Verdier fra 2022. [SSB tabell 12190].

### 3. Visjon og overordnede mål

Perioden for Klima- og energiplanen strekker seg til 2032. Allerede for 2030 er målet at Norges totale utslipp skal være redusert med 55 %, sammenlignet med 1990-nivå, og dette er et mål Bamble kommune legger til grunn for sitt klima- og energiarbeid. For å nå dette målet må alle lokalsamfunn tilpasse seg. Følgende visjon foreslås for Bamble kommune:

*I 2032 er Bamble kommune på god vei til å bli et lavutslippssamfunn. Befolkningen lever trygge og gode liv, engasjerer seg for klima og miljø, og deltar aktivt i lokalsamfunnet.*

*Industrien har opplevd bærekraftig vekst og omstiller seg bort fra fossil energi. Transportsektoren er i stor grad utslippsfri, viktige naturområder er bevart og matjord er vernet. Kommunen har også tilpasset seg kommende klimaendringer og jobber med ytterligere tiltak fortløpende, basert på gjeldende kunnskap.*

Arbeidet med klima og energi i Bamble kommune skal bidra til et lavutslippssamfunn som samtidig legger til rette for trygge og gode liv for befolkningen. Mange tiltak som reduserer klimagassutslipp og energibruk kan også gi positive effekter for folkehelsen, blant annet gjennom bedre luftkvalitet, mindre støy, mer fysisk aktivitet og gode nærmiljøer. Kommunen skal derfor vektlegge løsninger som fremmer bærekraftige hverdagsvalg, deltakelse i lokalsamfunnet og helsefremmende omgivelser.

Klima og energiplanen er utarbeidet for å bidra til oppfølging av Norges nasjonale klimamål. Planens visjon, mål og tiltak skal samlet støtte opp under målet om minst 55 % reduksjon av klimagassutslipp innen 2030, og bidra til omstilling til et lavutslippssamfunn.

De overordnede målene fra kommuneplanens samfunnsdel legger føringene for klima- og energiplanen:

- Bamble kommune reduserer sine klimagassutslipp i tråd med nasjonalt fastsatte mål.
- Bamble har en bærekraftig forvaltning av økosystemer i kommunen.
- Bambles innbyggere har gode holdninger og verdier som tar hensyn til klima og miljø.

### 4. Medvirkningsprosess

#### 4.1. Internt i kommunen

Bamble kommune ønsket involvering og medvirkning i prosessen med klima- og energiplanen. Dette gir eierskap til planen og øker motivasjonen til å gjennomføre tiltakene. Prosessen foregikk ved at det ble gjennomført møter i to omganger; før arbeidet med tiltak var påbegynt og etter at forslag til tiltak var utarbeidet. Første møteserie foregikk fysisk på rådhuset i Bamble, mens de siste møtene ble avholdt på Teams.

Kommunen ble i denne forbindelse delt inn i tre grupper:

1. Landbruk, plan og areal
2. Eiendom, VA, velferd og næring



### 3. Oppvekst, kommunikasjon og holdningsskapende arbeid

I møtene fikk de ulike virksomheter og enheter mulighet til å komme med sine meninger og tanker rundt mål og tiltak for klima og energi som skal gjelde for Bamble de kommende årene.

#### 4.2. Eksternt – næringsliv

I tillegg til den interne medvirkningen ble næringslivet involvert. Hensikten var å få et innblikk i hvilke tiltak som gjøres i dag, hva som hindrer tiltak, samt hva kommunen kan bidra med.

I startfasen av arbeidet med klima- og energiplanen ble det avholdt et verksted med næringslivet. Invitasjon ble sendt ut til samtlige medlemmer i Bamble næringsforening. I etterkant av verkstedet ble det også sendt ut et spørreskjema for å få inn flere innspill. 9 bedrifter deltok i verkstedet og 13 besvarte spørreundersøkelsen.

I verkstedet, og i svar på spørsmålsskjema, kommer det fram at de største hindringene for å få til tiltak er begrenset økonomi, høye kostnader og begrenset tilgang på kraft for større elektrifisering. Mangel på kunnskap blir også løftet frem. På spørsmål om hva bedriftene trenger blir kunnskapsdeling og informasjonsflyt, samt enklere søknadsprosesser og mindre byråkrati nevnt.

## 5. Handlingsplan og tiltak

Bamble kommune ønsker å nå målene om et attraktivt, inkluderende og klima- og miljøvennlig Bamble. Det har i flere år vært fokus på kontinuerlig utvikling- og omstillingsarbeid til en å bli en mer bærekraftig kommune, hvor både det private og næringslivet blir mer opptatt av å redusere sine utslipp. Det legges til rette for at tiltak for å redusere klimagassutslipp skal være gjennomførbare. Enten det er gjennom byggesaksbehandling eller tilskuddsordninger. Kommunens egen virksomhet jobber kontinuerlig med klimareduserende tiltak som også videreføres i denne planen. Dette inkluderer tiltak som installering av elbilladere, etterisolering av bygg, utskifting av belysning og fornying av bilparken.

For flere av tiltakene i denne planen har ikke kommunen midler og/eller tilgjengelige ressurser på nåværende tidspunkt. Utførelse av flere av tiltakene avhenger av bevilgning, vedtak, kapasitet og kompetanse. Man er derfor avhengig av finansiering for å kunne gjennomføre slike tiltak.

Tiltakene i handlingsplanen er utformet for å bidra til at Bamble kommune når nasjonale klimamål, herunder målet om minst 55 % reduksjon i klimagassutslipp innen 2030.

Dette kapittelet går gjennom tiltak som er aktuelle for kommunen med en tiltaksbeskrivelse, ansvarsområde og frist for gjennomføring. «K» i kolonnen for frist representerer kontinuerlig arbeid.

### 5.1. Kommunens egen virksomhet

#### 5.1.1. Energibruk og klimagassutslipp i bygg og anlegg

I 2021 utgjorde utslipp fra bygg og infrastruktur, og energi, nesten 40 % av de totale utslippene fra Bamble kommunes virksomhet. Denne andelen ekskluderer utslipp relatert til infrastruktur, som omtales i kapittelet om kommunalteknikk.

Satsningsområder innenfor denne kategorien er i all hovedsak energiforbruk, da det er enkelt å finne gode, målbare tiltak for reduksjon. For nye bygg trekkes blant annet passivhusstandard [\[22\]](#) frem, som har gitte krav innen bl.a. varmetapstall, oppvarmingsbehov og energiforsyning. For å tilfredsstille disse kravene gjøres det passive tiltak, som f.eks. å isolere vegger og vinduer ekstra godt, og sørge for en tett bygningskonstruksjon med få lekkasjer. For eksisterende bygg har Enova opprettet støtte til energikartlegging i yrkesbygg [\[23\]](#). Egen energiproduksjon blir mer og mer lønnsomt, og særlig solceller trekkes frem som en aktuell energikilde der forholdene ligger til rette for det.

Et annet fokusområde er materialvalg og ombruk/rehabilitering. Et mye brukt verktøy for å beregne utslipp fra materialvalg er livsløpsanalyser (LCA). En slik analyse omfatter hele livsløpet, inkludert bl.a. produksjon av materialer, byggeplassarbeider, energibruk i drift og avhending.

For å sikre mest mulig sirkulær økonomi er det viktig at gjenstander og utstyr som er brukbare ikke blir kastet. Det finnes flere aktører i Norge som henter ting som ikke lenger skal brukes og





selger disse videre, f.eks. Secundo [24] og Møbelmeglerne [25]. I Bamble finnes gjenbruksbutikken Secundus som har salg av bl.a. sportsutstyr og klær.

Ved miljøsertifisering av et bygg gjennomføres det tiltak som sikrer bærekraft innenfor flere ulike temaer. I Norge er BREEAM og Svanemerket to eksempler på sertifiseringsordninger som blir mye brukt. I tillegg til at miljøsertifiserte bygg har en redusert påvirkning på ytre miljø og ofte bruker mindre energi, er det også fokus på inneklima og trivsel for de som skal bruke bygget.

For å sikre god styring og måloppnåelse av tiltakene i kommunens egen virksomhet, er det viktig at klima- og energiarbeidet inngår som en del av kommunens ordinære plan-, budsjett- og rapporteringsprosesser. Klimabudsjettet skal utvikles og følges opp i Framsikt, og inngå i kommunens årlige budsjettering og rapportering. **Mål**

- Spesifikt energiforbruk i kommunal bygningsmasse skal reduseres med 20 % innen 2030 med basis i 2022-forbruket.
- Energieffektivisering av drift og vedlikehold i kommunale bygg
- Øke vilje til og grad av ombruk
- Redusere klimagassutslipp fra kommunens bygg

Nr.	Tiltaksbeskrivelse	Ansvar	Frist
1.1.1	Installere SD-anlegg på alle kommunale bygg, med unntak av museale bygg, innen 2030.	Eiendom	2032
1.1.2	Melde inn alle kommunale bygg over 500 m <sup>2</sup> i kampanjen «Fang energityven» årlig.	Eiendom	K
1.1.3	Skjerpe energikrav til påbygg og tilbygg.	Eiendom	K
1.1.4	Kommunen som leietaker stiller krav til at innleide bygg overholder minimum energiklasse C, før inngåelse av leiekontrakt.	Eiendom	K
1.1.5	Minimum passivhusstandard legges til grunn for nye kommunale bygg.	Eiendom	K
1.1.6	Ved oppkjøp av bygg til kommunen skal disse vurderes i forhold til energieffektivitet av internt personell med tilleggskompetanse.	Eiendom	K
1.1.7	Søke om støtte til «Energikartlegging i yrkesbygg» for majoriteten av byggporteføljen (ny støtte fra Enova).	Eiendom	K
1.1.8	Alle kommunens nye bygg skal miljøsertifiseres.	Eiendom	K
1.1.9	Det skal installeres solcelleanlegg på minimum to kommunale bygg innen 2030.	Eiendom	2030
1.1.10	Kommunen skal benytte livsløpsanalyse (LCA) og klimagassvurdering som beslutningsgrunnlag ved valg av materialer i nye og rehabiliterte bygg, med mål om å redusere klimagassutslipp over byggets livsløp	Eiendom	K



1.1.11	Ingen kommunale bygg skal rives før mulighet for ombruk og rehabilitering av bygget er vurdert, enten hele eller deler av bygget. Vurderingen skal vise både økonomisk- og klimakonsekvens (CO2-ekv). Mulighetene for gjenbruk og ombruk av materialer og inventar skal også vurderes.	Eiendom	K
1.1.12	Kommunen gjennomfører minimum 1 fossilfri bygge-/anleggsplass innen 2030.	Eiendom	2032
1.1.13	Tilby henting av utstyr/møbler o.l. til gjenbruk eller videre salg som kommunen ikke lenger skal bruke selv, fremfor å kaste dette.	Eiendom	K
1.1.14	Kommunen sikrer krav til lavenergi boliger og miljøvennlige energiløsninger i sitt planarbeid.	Areal og Plan	K
1.1.15	Etablere klimabudsjett med konkrete utslippsmål for kommunens egen virksomhet, og følge dette gjennom Framsikt som del av årlig budsjettering og rapportering	Eiendom	K



### 5.1.2. Kjøretøy

For kommunen selv er det viktig å redusere utslipp fra egen bil- og maskinpark. I 2021 stod reise og transport for 9 % av kommunens egne utslipp. Ved hjelp av behovskartlegging kan kommunen gradvis fase ut kjøretøy med høyt enkeltutslipp med tilsvarende fossilfrie kjøretøy. I tillegg kan kjøretøyparken suppleres med el- sykler for reiser over kortere avstander.

Samtidig er det et potensiale for å redusere utslipp knyttet til ansattes tjenestereiser og pendling til og fra arbeidssted. Som arbeidsgiver har kommunen ansvar for å legge til rette for mindre reising og økt kunnskap og motivasjon for å reise miljøvennlig. For eksempel kan kommunen velge digitale møter der det er mulig å prioritere kollektive reisemåter for lengre reiser. Kurs og positive kampanjer kan øke andelen som pendler med buss, sykkel og gange. Sponsing av kollektivkort kan også innføres. Slike tiltak bidrar ikke bare til reduserte klimagassutslipp, men også til en mer bærekraftig kommune som legger til rette for bedre helse og trivsel i befolkningen, blant annet gjennom økt fysisk aktivitet og mer miljøvennlige reisevaner.

Kommunen skal ta sitt bærekraftsansvar på alvor og skape engasjement i egen virksomhet. Bamble kommune har også deltatt i Sykle til jobben-aksjonen arrangert av Bedriftsidretten som viste at deltagerne er blitt mer aktive i løpet av kampanjen.

### Mål

- Redusere utslipp fra kommunens bil- og maskinpark
- Øke andel ansatte som velger kollektivt, sykkel og gange

Nr	Tiltaksbeskrivelse	Ansvar	Frist
----	--------------------	--------	-------



1.2.1	Alle biler og maskiner som kan erstattes av fossilfrie alternativer, som elektrisitet, hydrogen eller biogass gjøres innen 2032.	Samfunn	2032
1.2.2	Kommunen legger til rette for digitale møter for å redusere reisebehovet.	Samfunn	K
1.2.3	Kommunen legger til rette for at mindre miljøbelastende reisealternativer velges på tjenestereiser.	Samfunn	K
1.2.5	Det skal gjøres en vurdering relatert til kurs om miljøvennlig kjøring. Ansatte innenfor utvalgte grupper som kjører mye i arbeidstiden skal innen 2025 ha fått tilbud om kursing innen miljøvennlig kjøring.	Samfunn	Q4 2024

### 5.1.3. Innkjøp, forbruk og ressurshåndtering



Kommunens årsmelding viser at det ble kjøpt inn varer og tjenester for over 382 millioner kroner i 2022. Forbruksvarer og kjøp av tjenester utgjør til sammen 32 % av klimagassutslippet til kommunens egen virksomhet. Kommunen kan bruke kjøpekraften sin til å fremme bærekraftige løsninger, utnytte ressurser mest mulig effektivt, minimere matsvinn og sikre sirkulær avfallshåndtering. Dette følger bl.a. opp målene i DFØs Handlingsplan for økt andel klima- og miljøvennlige offentlige anskaffelser og grønn innovasjon fra 2021 [26]. Handlingsplanen løfter opp offentlige anskaffelser som et viktig virkemiddel for å nå nasjonale klima- og miljømål. Ved å etterspørre bærekraftige løsninger bidrar kommunen til å skape og opprettholde grønne verdikjeder og til å styrke grønn innovasjon.

Lov om offentlige anskaffelser (anskaffelsesloven) pålegger kommunen å bruke sine innkjøp til å redusere miljøskader og klimaavtrykk der relevant. Fra 1. januar 2024 vil loven kreve at klima og miljø vektas minst 30%, når dette er et tildelingskriterium. Denne delen av loven kan best ivaretas ved å opprette en egen, helhetlig plan for bærekraftige innkjøp, der klima- og miljøambisjonene er konkret fastsatt. Planen retter seg etter de nye anskaffelsesreglene for miljø som trer i kraft 1. januar 2024.

Bamble kommune er en av seks medlemskommuner i Grenlandskommunenes Innkjøpsenhet (GKI). GKI har ansvar for store rammeavtaler som tilhører alle medlemskommunene. I arbeidet med bærekraftige anskaffelser kan Bamble kommune formulere egne krav og prioriteringer og løfte disse til GKI. I egne anskaffelser, for eksempel større byggeprosjekter, står kommunen fritt til å bestemme alle krav selv.

De største klima- og miljøbesparelsene får man naturlig nok av anskaffelsene man unngår. Det er viktig å kartlegge nøye hvilke innkjøp som er nødvendige. I tillegg kan forbruk reduseres ved å inngå avtaler om reparasjon og service på varer, for eksempel møbler. Reparasjon og vedlikehold sparer ressurser, avfall og midler, og er sentrale i en sirkulær økonomi.

Innkjøp knyttet til bygg og infrastruktur har særlig betydning. *Bygg og infrastruktur* sto for 39 % av kommunens egne utslipp i 2021. Innenfor denne kategorien kan valg av materialer gjøre betydelig forskjell på klimautslipp. Et eksempel er å velge lavkarbonbetong framfor



konvensjonell betong i større byggeprosjekter. Å etterspørre og benytte bygningsmaterialer med miljømerker og miljødeklarasjoner (EPD-er) kan spare både klimagassutslipp og miljøgifter. Innen infrastruktur, er asfalt en anskaffelse med stort miljøavtrykk. Ved anskaffelse av asfalt, burde miljø dermed vektas høyere enn 30 %, for å minske miljøavtrykket mest mulig.

Ett av de prioriterte områdene for bærekraftige innkjøp er mat og måltidstjenester. Av utslipp fra forbruksvarer utgjør matvarer ca. ¼. Innenfor dette området er det sentralt å både minimere mengden spiselig mat som blir kastet og at maten kommunen kjøper inn har lavt klimaavtrykk og fremmer god helse. De nasjonale kostrådene anbefaler at vi spiser variert og mer av grønnsaker, frukt, bær, korn, belgfrukter, nøtter og fisk. Kostrådene anbefaler også at vi spiser mindre kjøtt, særlig rødt kjøtt. Siden kjøtt har betydelig større klimaavtrykk enn dyrket mat vil en reduksjon av kjøttforbruket fremme både bærekraft og folkehelse.

For å minimere matsvinn innad i virksomhetene kan kommunen se på organiseringen av matinnkjøp og mulighetene for å samkjøre innkjøpene. Hver virksomhet kan også følges opp ved å få tilsendt en sjekklister om matsvinn og øke kunnskapen om reduserende tiltak. For matsvinn i produksjonsleddet kan kommunen prioritere å kjøpe mat som er kortreist og i sesong.

Å minimere mengden ressurser som går tapt som avfall, er også sentralt i alle kommunens sektorer. Der det er umulig å unngå avfall er det sentralt at materialer blir ombrukt i størst mulig grad. For bygg og infrastruktur er potensialet for ombruk særlig stort, da gjeldende tekniske forskrift (TEK 17) krever at man utfører ombrukskartlegging før man river [\[27\]](#).

Når ombruk heller ikke er mulig er det nødvendig å tilrettelegge for gjenbruk. I 2022 ble litt under 45 % av hentet husholdningsavfall i Bamble sendt til materialgjenvinning.

Kommunen bør sammen med Renovasjon i Grenland (RiG) utarbeide en strategi for å øke denne andelen til 65 % i 2030, iht. hovedplan for renovasjonstjenester [\[28\]](#). I tillegg kan kommunen bidra til utslippsfri avfallshåndtering, ved å legge til rette for økt bruk av fossilfritt drivstoff for avfallstransport.

Nr	Tiltaksbeskrivelse	Ansvar	Frist
1.3.1	Opprette plan for bærekraftige innkjøp	GKI	Q4 2024
1.3.2	Etterspørre og ta i bruk reparasjons- og serviceavtaler for relevante varer, heller enn å kjøpe nye hver gang.	Kontaktperson for anskaffelser ved den enkelte virksomhet	K
1.3.3	Etterspørre og prioritere å kjøpe inn ferdigstøpte betongelementer laget av lavkarbonbetong.	Kontaktperson for anskaffelser ved den enkelte virksomhet	Ved ny rammeavtale
1.3.4	Vekte miljø høyere enn 30 % ved offentlige anskaffelser av bygg, anlegg og eiendom	GKI	Ved ny rammeavtale



1.3.5	Sette krav om at tjenester og produkter er miljøsertifisert. Miljømerker og miljødeklarasjoner (EPD) av 3-5 viktigste materialgrupper skal innhentes ved nybygg og større rehabiliteringsprosjekter i egne anskaffelser.	Kontaktperson for anskaffelser ved den enkelte virksomhet	K
1.3.6	Kommunen skal opparbeide seg kunnskap om de nye anskaffelsesreglene, som handler om miljø, og som trer i kraft 1. januar 2024.	Alle	Februar 2024
1.3.7	Kommunen sender ut en sjekklister til alle aktuelle virksomheter om matsvinn og tiltak for å redusere dette.	Kommunikasjon/ Miljø/ Velferd	K
1.3.8	Samkjøre innkjøp av mat for flere instanser. Få inn SFO i ordningen sammen med barnehager og helse- og omsorgssenter	Oppvekst/Velferd Kantine	K
1.3.9	Prioritere å kjøpe inn mat som er kortreist og i sesong.	Oppvekst Velferd Kantine	K
1.3.10	Legge til rette for utslippsfri avfallshåndtering.	RiG	K
1.3.11	Kommunen tar kontakt med RiG med sikte på å få utarbeidet en strategi for å oppnå målsettingen om at 65 % av husholdningsavfallet sendes til materialgjenvinning innen 2030.	Kommunalteknikk	Q2 2024
1.3.12	Utarbeidelse av skolehager og innføring av egen bybonde.	Samfunn	2026



#### 5.1.4. Kommunalteknikk

Utslipp fra infrastruktur utgjør cirka 25 % av de totale utslippene til Bamble kommunes virksomhet. Denne funksjonen inkluderer bl.a. kommunale veier, vann og avløp og renovasjon. Bamble kommunes hovedplan VA for 2023-2032 [\[29\]](#) inneholder flere mål innen klima, miljø og energi. Blant annet pekes det på å redusere energibehovet. Reduksjon av lekkasjer og separering av avløps- og overvann nevnes som to virkemidler for å oppnå et slikt mål.

Ifølge Norsk Vann har Norge ett av Europas høyeste lekkasjetap, og i 2021 lå det på 30 % i gjennomsnitt [\[30\]](#). Utskifting til mer energieffektive pumper, maskiner og utstyr er andre tiltak som blir trukket frem. Arbeidet med å separere bort overvann fra avløpsnettlet pågår kontinuerlig i Bamble kommune, iht. «Saneringsplan vann og avløp – Langesund rensedistrikt» [\[31\]](#).

Det er ingen energigjenvinning innenfor vann- og avløpssystemene i Bamble kommune i dag. Ny revisjon av EUs avløpsdirektiv, som forventes vedtatt i begynnelsen av 2024, foreslår krav om energinøytralitet innen 2040 [\[32\]](#). Et slikt krav kan gjøre energigjenvinning til en nødvendighet.



Ved utarbeidelse av nye ledningsnett eller fornyelse av eksisterende er NoDig [33] en metode som kan benyttes. Denne teknikken anses å være mer bærekraftig enn konvensjonell graving bl.a. fordi behovet for massetransport er mye lavere, i tillegg til at den er mer kostnadseffektiv og arealbesparende.

Et annet tiltaksområde med muligheter for å spare energi er gate- og utebelysning. Å skifte til LED-belysning, der dette ikke allerede finnes, reduserer både driftskostnader og energibruk. I tillegg vil styring av belysningen slik at den ikke står på når det er dagslys ha god effekt.

### Mål

- Redusere vannforbruk
- Redusere tap av vann gjennom lekkasjer i rørsystem
- Redusere energiforbruk til vannproduksjon og –distribusjon
- Redusere energiforbruk til avløpsrensing og –distribusjon
- Redusere energiforbruk til gatebelysning

Nr	Tiltaksbeskrivelse	Ansvar	Frist
1.4.1	Energieffektivitet er en planleggingsparameter i ny hovedplan for avløpssystemet i kommunen.	Kommunalteknikk	K
1.4.2	Ved utbygging av eksisterende rør skal det vurderes mest mulig klimavennlig metode for gjennomføring av dette (f.eks. No dig-metoder for å etablere nye rør og traséer)	Kommunalteknikk	K
1.4.3	Energigjenvinning i vannrenseanlegg og pumpestasjoner.	Kommunalteknikk	
1.4.4	Hindre at overvann renner inn i avløpsvann til rensing ved at kommunen etablerer flomveier og dype grøfter samt lokale overvannsinfiltrasjonsløsninger som bør brukes i størst mulig grad.	Kommunalteknikk	K
1.4.5	Takvann skal fortrinnsvis føres til terreng, ikke kobles til ledningsnett.	Kommunalteknikk	K
1.4.6	Det gjennomføres minst to prøveprosjekter med vannbesparende automatisk utstyr/løsninger både i boliger og offentlige bygg/næringsbygg.	Kommunalteknikk	2026
1.4.7	Skifte all gatebelysning til LED med automatisk dimming om natten innen 2028.	Kommunalteknikk	K
1.4.8	Utvendig belysning ved kommunale bygg og parkeringsplasser skal være energieffektiv (LED eller lampetyper med lysutbytte >70 lm/W) innen 2028.	Kommunalteknikk	K

#### 5.1.5. Oppvekst og læring

For at de unge skal kunne forstå situasjonen og selv føre en bærekraftig livsstil kan kommunen sikre at kunnskap om klima, ressurser, energi og sirkularitet står sentralt og blir praktisert i skoler og barnehager. Dette inkluderer også kunnskap om sammenhengen mellom klima, miljø og folkehelse. Helhetlig tenking og muligheten til å følge opp teori med praksis vil være viktig. For eksempel kan de unge lære enda mer om ressursene og energien som trengs for å produsere mat, hvordan klimaendringer påvirker matproduksjon





og hvilken mat som er bra for miljø, klima og helse. Dette kan vises i praksis med klimavennlig mat i skoler og barnehager og kompostering i barnehager, der barna lærer ved å bidra. Dette skaper bevissthet og ikke minst gode vaner som vil forberede de unge på framtiden.

## Mål

- Øke fokus på praksis og handlingsmønster hos unge som fører til en mer bærekraftig livsstil som voksen.

Nr	Tiltaksbeskrivelse	Ansvar	Frist
1.5.1	Kompetanse om FNs Bærekraftsmål og hvordan disse henger sammen med hverdagslige handlinger skal stå sentralt i helhetlig plan for oppvekst i skole og barnehage.	Skole Barnehage	K
1.5.2	Læring i skolen om ressurs- og energibruk til produksjon av for eksempel maten vi spiser.	Skole	K
1.5.3	Innføre varm-kompostering av matavfall i alle kommunens barnehager til læring for barna.	Barnehage	K
1.5.4	I faget Kunst og håndverk skal det gjennomføres minst ett prosjekt der elevene benytter materialer som ellers ville blitt kastet, for å øke kompetanse på ombruk, gjenbruk og resirkulering.	Skole	K
1.5.5	Øke fokus på toalett-trening og jobbe aktivt med tilrettelegging for tidligere bleieslutt. For eksempel innkjøp av tilpassede toaletter, pottter og doringer. Holdningskampanje blant foresatte og personell (i samarbeid med Helsestasjonen)	Barnehage	K

## 5.2. Arealbruk og transport

### 5.2.1. Arealbruk



Kommunenes arealplanlegging er avgjørende for Norges framtidige klimagassutslipp, naturtilstand og befolkningens helse. Ifølge det statlige forventningsbrevet til kommunene fra Statsforvalteren i Vestfold og Telemark for 2023 [\[34\]](#) skal all areal- og samfunnsplanlegging bygge på FNs bærekraftsmål. Dette gjelder særlig mål om å bli et lavutslippssamfunn, bevaring av naturmangfold, vern av landbruksjord og tilpasning til framtidig klima. I tillegg har Miljødirektoratet laget en veileder for «Miljøhensyn i arealplanlegging» [\[35\]](#).

For å møte kommunens ulike forpliktelser er det viktig å prioritere fortetting av boligarealer, uten at dette bidrar til forringing av naturmangfoldet i kommunen og spesielt på Langesundshalvøya. Tettere bebyggelse legger til rette for bærekraftig transport og mer effektiv energibruk, samt for hverdagsaktivitet og deltakelse i nærmiljøet. Kortere avstander mellom bolig, barnehage, skole, arbeidsplasser og butikker gjør det lettere for innbyggere å reise kollektivt eller velge gange og sykkel. Det legger også til rette for levende sentrumsområder og bedre folkehelse gjennom mer fysisk aktivitet og mindre luftforurensning grunnet mindre behov for privatbil. En slik arealutvikling styrker dermed sammenhengen mellom klima- og folkehelsearbeidet og bidrar til trygge, inkluderende og helsefremmende

lokalsamfunn. Bevaring av grønne arealer og uteområder er i tillegg en viktig del av folkehelsen som kan tilby flere tjenester til innbyggerne.

Å benytte allerede utbygde områder hindrer også tap av verdifull natur og landbruksjord. Begge deler er under press fra utbygging. Verdifull natur inkluderer skog og utmark som leverer viktige økosystemtjenester som opptak og lagring av karbon, flomregulering og rekreasjon, Og som er viktige arenaer for fysisk aktivitet, psykisk helse og livskvalitet. Kommunen skal også bidra til å nå mål om vern av dyrket og dyrkbar jord. Jordvern er viktig for å ta vare på de gode jordressursene vi har og videre sikre framtidig matproduksjon, beredskap og et bærekraftig samfunnsgrunnlag for kommende generasjoner

## Mål

- Unngå nedbygging av skog, landbruksjord og utmark
- Bidra til høyere arealutnyttelse i tettsteder og lokalsenter

Nr	Tiltaksbeskrivelse	Ansvar	Frist
2.1.1	Utbygging prioriteres innenfor områder som allerede er tatt i bruk til utbygging, framfor utbygging på landbruksjord og andre verdifulle grønne arealer. Innarbeides i kommunal arealstrategi og kommuneplanens arealdel.	Areal og miljø	2024-2028
2.1.2	Utvide vurderingen av skog og utmark utover naturmangfoldloven. Lage grønne arealregnskap som også vurderer de grønne arealene som karbonbinder og som verdi for hverdagsnatur. Innarbeides i kommunal arealstrategi og i konsekvensutredning av kommuneplanens arealdel.	Areal og miljø	2024-2028
2.1.3	Vurdere å ta ut områder avsatt til bygningsformål der regulering ikke er igangsatt, og arealet omfatter skog eller utmark. Innarbeides i kommunal arealstrategi og i arbeidet med kommuneplanen arealdel.	Areal og miljø	2024-2028
2.1.4	Jordvern prioriteres i planarbeidet	Areal og miljø	K

### 5.2.2. Biologisk mangfold

Den største trusselen mot biologisk mangfold er tap av leveområder grunnet endring i arealbruk. Det viktigste tiltaket kommunen kan gjøre er derfor å verne verdifulle naturområder mot utbygging. Det er særlig gradvis nedbygging som fører til ødeleggelse og fragmentering av leveområder som gjør arter sårbare. En egen tematisk kommunedelplan om naturmangfold kan sørge for mer helhetlige avgjørelser og hindre slik utvikling.

Samtidig kan kommunen også utføre tiltak som styrker biologisk mangfold i utbygde områder. Dette gjelder særlig å tilrettelegge for ulike pollinatorer på områder kommunen disponerer. Antallet pollinerende insekter er i kraftig nedgang, og denne nedgangen truer igjen plantene som disse insektene pollinerer. Bamble kommune kan hjelpe bestandene av pollinatorer ved å



etablere flere blomsterenger, klippe plener sjeldnere, la kantvegetasjon stå ved klipping og sette opp insekthoteller i parker og på kommunale bygg. Slik får pollinatorer tilgang til næring og egnede områder. Tiltak som hjelper enda flere arter, er å la død ved bli liggende når trær faller og sørge for å ha åpne bekker.

Synlige tiltak kan også kombineres med for eksempel informasjonsskilt som kan øke bevissthet om temaet og inspirerer innbyggere til å gjøre lignende tiltak.

### Mål

- Bevare og styrke biologisk mangfold
- Øke kunnskapen om hvordan man kan forbedre forholdene for ville pollinatorer i grøntstrukturen
- Sørge for pollinatorvennlig utvikling og forvaltning av kommunal grøntstruktur
- Ta hensyn til pollinatorvennlig areal i den kommunale arealplanleggingen

Nr	Tiltaksbeskrivelse	Ansvar	Frist
2.2.1	Bekker bør holdes åpne, og lukkede bekker må vurderes gjenåpnet.	Areal og miljø Kommunalteknikk	-
2.2.2	Utarbeide en tematisk kommunedelplan om naturmangfold.	Areal og miljø Kommunalteknikk	Q4 2025
2.2.3	Stille krav til reguleringsplaner om bevaring av grønne kvaliteter i byggeområder, f.eks. bevaring av trevegetasjon. Nedbygging må begrunnes og dokumenteres i byggesaken.	Areal og miljø Kommunalteknikk Eiendom	-
2.2.4	Etablere flere blomsterenger i kommunal grøntstruktur.	Kommunalteknikk Eiendom	2032
2.2.5	Sette opp insekthoteller i parker og på kommunale bygg på passende steder.	Eigedom og Oppvekst	2032
2.2.6	Gjøre vurderinger om å la død ved bli liggende når trær dør.	Areal og miljø Eiendom	-
2.2.7	Klippe kommunale plener sjeldnere og la kantvegetasjon stå igjen.	Kommunalteknikk	Q3 2024



### 5.2.3. Plan og byggesak

Bygge- og anleggssektoren har et potensiale for reduksjon av klimagassutslipp. Energibruk utgjør ca. 45 % av fotavtrykket for husholdningene i Bamble kommune. Da er sektoren «offentlig» trukket fra totalen.

Grønn Byggallianse har trukket frem følgende fem tiltak for å halvere utslippene fra denne sektoren [36]:

- Rive mindre
- Ombruke flere materialer



- Velge løsninger og byggevarer som gir lave utslipp i et livsløpsperspektiv
- Ha 100 % fossilfrie og snart helt utslippsfri bygge- og anleggsplasser
- Energieffektivisering av eksisterende bygg

I denne sammenheng har kommunen makt i form av behandling av plan- og byggesaker. Kommunen har myndighet til å stille krav til blant annet mobilitetsplan, klimagassbudsjett, miljøprogram/-oppfølgingsplan (MOP) og vurdering av oppvarmingsmetoder for nye prosjekter det søkes om.

Samtidig bør kommunen gå frem som et godt eksempel. En effektiv og synlig måte å gjøre dette på er å bidra inn i et «pilotprosjekt» der målet er å oppnå lavest mulig klimafotavtrykk.

Industri, olje og gass bidrar med over 90 % av de totale direkte utslippene innenfor kommunens geografiske område. Det er lite kommunen selv kan gjøre for å redusere disse utslippene, men det kan legges til rette for forenklete byggesøknadsprosesser og forutsigbart byråkrati. Målet med dette er å gjøre det lettere for næringslivet å gjøre klimavennlige tiltak.

### Mål

- Implementere tydeligere krav til klima og energi i arealplaner og byggesaker ved revisjon av bestemmelser til kommuneplanens arealdel
- Kommunen skal gi inspirasjon og være en forgjenger til klimariktige valg i egne planer og utbyggingsprosjekt
- Gjøre det lettere for næringslivet å gjøre klimavennlige tiltak

Nr	Tiltaksbeskrivelse	Ansvar	Frist
2.3.1	Stille krav til mobilitetsplan i regulerings- og/eller byggesaker. Ved 10 eller flere boenheter, næringsbygg med flere enn 50 ansatte eller større BRA enn 1 000 m <sup>2</sup> .	Areal og miljø	K
2.3.2	Stille krav til klimagassbudsjett, i tillegg til klimagassregnskap. Ved 10 eller flere boenheter, næringsbygg med flere enn 50 ansatte eller større BRA enn 1 000 m <sup>2</sup> .	Areal og miljø	K
2.3.3	Stille krav om utarbeidelse av miljøprogram i reguleringsplaner, som følges opp i en miljøoppfølgingsplan (MOP) i byggesøknad, ved oppføring av 10 eller flere boenheter, næringsbygg med flere enn 50 ansatte, eller større BRA enn 1 000 m <sup>2</sup> .	Areal og miljø	K
2.3.4	Stille krav til dokumentasjon av vurderinger av alternative klimavennlige oppvarmingsmetoder, og begrunnelse for den som er valgt. Ved 10 eller flere boenheter, næringsbygg med flere enn 50 ansatte eller større BRA enn 1 000 m <sup>2</sup> .	Areal og miljø	K
2.3.5	Effektivisere byggesøknadsprosesser og jobbe for forutsigbart byråkrati.	Areal og miljø	2024
2.3.6	Pilotprosjekt: Klimavennlig boligutvikling. Kommunen bidrar til å utvikle et nytt boligområde og/eller næringsbygg, der lavest mulig klimafotavtrykk er målet.	Eiendom	2032



#### 5.2.4. Transport

Av de direkte utslippene innenfor geografiske Bamble kommune utgjorde veitrafikk ca. 40 % i 2021 (ekskudert industri, olje og gass). Litt over 55 % av disse utslippene tilegnes personbiler.

I en reisevaneundersøkelse (RVU) for Grenland fra 2018/2019 [37] er gjennomsnittlig antall reiser i Bamble til fots og på sykkel i overkant av 18 %, mens reiser med kollektivtransport utgjør 4 %. Innenfor bybåndet i Bamble er prosentandelene 23 % og 4 % for hhv. gående og syklende, og kollektivreiser. Dette viser et potensiale for å få flere til å velge kollektivt i kommunen. Gjennomsnittlig reiselengde ligger på 18,5 km i Bamble.

Det finnes flere virkemidler for å gjøre kollektivtrafikk mer attraktivt. En mulighet er å tilrettelegge og utvikle tilbudet i form av f.eks. flere avganger, billigere billetter og å sørge for at nye boligfelt og arbeidsplasskonsentrasjoner har god kollektivdekning. Ifølge RVU fra 2018/2019 bor 39 % av befolkningen i Bamble innenfor 500 meter av en aktuell holdeplass. Samtidig viser tilbakemeldinger at 43 % mener at de har dårlig eller svært dårlig tilgang på kollektivtransport, gitt visse definisjoner (tabell 2.2 i RVU 2018/2019).

Ifølge Byutredning Grenland [38] er en gjennomsnittlig sykkelstur i Bamble på 8,8 km. Sammenlignet med resten av Grenland er dette den lengste sykkelavstanden. 71 % av befolkningen i Bamble har tilgang på sykkel og 9 % av disse var el-sykler i 2018/2019 (RVU 2018/2019). En gjennomsnittlig gåtur er på 2,5 km. Tilgjengeligheten til gang- og sykkelveien, samt hvor godt disse henger sammen, er en avgjørende faktor for om sykkel/gange er et aktuelt fremkomstmiddel. Det er derfor viktig å prioritere utbedring og etablering av slike veier, der dette er aktuelt, for å redusere andelen bilkjøring i kommunen.

Når det gjelder sjøfart er det lite kommunen selv kan gjøre med de direkte utslippene fra sektoren. Som medeier i Grenland Havn IKS støtter kommunen opp om tiltak selskapet gjør, som å føre KPI på eget klimaavtrykk og elektrifisere egen kjøretøypark. Dette reduserer utslipp fra havneoperasjonene. Reduksjon av utslippene fra selve godstrafikken krever omlegging av drivstoffsystemer og teknologi, som ligger utenfor Bamble kommunes innflytelsesområde.

#### Mål

- Øke prosentandelen gående og syklende
- Øke andelen som kjører kollektivt
- Begrense mulighet for langtidsparkering

Nr	Tiltaksbeskrivelse	Ansvar	Frist
2.4.1	Maksimumsgrenser for parkering ved nye utbygginger, maks 2 per bolig.	Eiendom Areal og miljø	2028
2.4.2	Lage en plan for innføring av parkeringstiltak i lokalsentre og tettsteder som har god kollektivdekning.	Eiendom Kommunalteknikk Areal og miljø	2027



2.4.2	Etablere sammenhengende og skiltede gang- og sykkelveier mellom bo- og servicefunksjoner rundt de største tettstedene i kommunen. Tettbebyggelse innenfor 2,5 km fra Langesund sentrum og Stathelle sentrum skal ha særlig prioritet.	Kommunalteknikk Areal og miljø	K
2.4.3	Fra alle nye boliger innenfor bybåndet [39] skal det være mulig å bevege seg trygt som fotgjenger eller syklist til nærmeste lokalsenter og til overordnet grøntstruktur.	Areal og miljø Kommunalteknikk	K
2.4.4	Være pådriver for å oppgradere/etablere G/S-vei langs prioriterte strekninger.	Eiendom Areal og miljø	K
2.4.5	Kommunen jobber for at belønningsmidlene i bystrategisamarbeidet også kan brukes på tiltak innen gang-, sykkel- og kollektivtransport i Bamble.	Areal og miljø	K
2.4.6	Markedsføre eksisterende billetter og rabatter på kollektivtransport (f.eks. Flexiruter).	Areal og miljø	K
2.4.7	Be Fylkeskommunen innføre sanntidsinformasjon på prioriterte holdeplasser	Areal og miljø	
2.4.8	Lokalisere nye offentlige arbeidsplasser til sentra/kollektivknutepunkt.	Eiendom	K
2.4.9	Til og fra kollektivknutepunktene og bysentrene skal det sikres gode forbindelser for gående og syklende også i vinterhalvåret.	Eiendom Areal og miljø	K
2.4.10	Vurdere etablering av elbil-ladestasjoner ved sentrale arbeidsplasser/sentra.	Eiendom Areal og miljø	K
2.4.11	Inkludere arealer til elbil-ladestasjoner i kommuneplanens arealdel og reguleringsplaner.	Eiendom Areal og miljø	K



### 5.2.5. Landbruk

Innenfor landbruk er skogbruk og jordbruk de viktigste områdene for tiltak. Skog utgjør 85 % prosent av det ubebygde arealet i Bamble. Skogen er svært viktig for biologisk mangfold; halvparten av artene på den norske rødlista fra 2021 lever i skog [40]. Jo eldre skogen er, jo mer verdifull er den for arts mangfoldet. Som nevnt i kapittel 5.2.2. er den største trusselen mot biologisk mangfold nedbygging av habitater grunnet arealbruksendring. Et viktig mål i forbindelse med skogbruk bør derfor være å unngå bygging av nye skogsbilveier i områder med gammel naturskog. Dette kan ivaretas ved å ta hensyn til slik naturskog i behandling av søknader for nye skogsbilveier. Ungskogpleie er et annet området å prioritere, da det øker kvaliteten og verdien av skogen og samtidig bidrar til å binde CO<sub>2</sub> gjennom volumvekst [41]. Kommunen kan bl.a. prioritere ungskogpleie ved tildeling av NMSK-midler og følge opp tilskuddssaker som gjelder ungskogpleie.

Bamble kommune har et samlet ubebyggt jordbruksareal på 8 920 daa [42]. I 2021 stod jordbruk for om lag 4000 tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter. Disse var fordelt på husdyrhold (om lag 50 %), jordbruksarealer, inkl. Gjødsling (om lag 30 %) og utslipp fra gjødsellagre (om lag 20 %).



Klimagassutslippene fra jordbruk utgjør en beskjeden andel sammenlignet med totalen, men har også økt med om lag 1000 tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter fra 2009 til 2021. I 2019 inngikk regjeringen og bondeorganisasjonene en intensjonsavtale om å redusere klimagassutslipp og øke karbonopptak i jordbruket. Målet er å kutte 5 millioner tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter mellom 2021 og 2030. For å nå dette målet finnes det flere søknadsbaserte tilskuddsordninger for klimatiltak i landbruket. Kommunen kan her bidra ved å opplyse om ulike tilskudd og veilede søknadsprosesser basert på kunnskap om lokale forhold. Framtidens matsikkerhet avhenger både av bevaring av matjord og et forutsigbart klima. Bamble kommunen skal derfor være en forkjemper for økt jordvern og legge til rette for lokale utslippskutt i jordbruket.

## Mål

- Unngå bygging av nye skogsbilveier inn i større områder med gammel naturskog
- Øke aktivitet på ungskogpleie
- Øke fokus på kantsoner og avrenning i forbindelse med hogst
- Øke jordbrukeres kunnskap om effektive klimatiltak i jordbruk og matsektoren
- Øke jordvern
- Redusere klimagassutslipp fra jordbruk

Nr	Tiltaksbeskrivelse	Ansvar	Frist
2.5.1	Ta hensyn til gammel naturskog ved vurdering av søknad om bygging av vei.	Skogbruk	K
2.5.2	Oppfølging og kontroll ifm. tilskuddssaker (ungskogpleie).	Skogbruk	K
2.5.3	Prioritere NMSK midlene til ungskogpleie.		K
2.5.4	Gi generell veiledning for å oppnå best mulig klimaeffekt i landbruket.	Landbruk	K
2.5.5	Oppfordre til å søke om støtte til dekke over gjødselkummer. F.eks. investeringsstøtte til jord- og hagebruk (IBU), Innovasjon Norge, tilskudd til miljøtiltak i jordbruket (SMIL-ordningen).	Landbruk	K
2.5.6	Oppfordre til å søke om tilskudd til drenering av jordbruksjord fra Landbruksdirektoratet.	Landbruk	K
2.5.7	Informasjon og veiledning om kompostering på eget bruk.	Landbruk	K

### 5.3. Næringsliv

Industri utgjør en stor del av næringslivet i Bamble kommune og det er også industrien som står for de største klimagassutslippene i kommunen. Som beskrevet i kapittel 2.3.1. står kategorien Industri, olje og gass for over 90 % av de direkte klimautslippene innenfor kommunegrensene. De største aktørene (Ineos Inovyn) er bevisste på dette og har satt i gang flere omfattende tiltak. Næringsområde Frier Vest utvikles som grønn industripark med moderne havnevirksomhet og Langrønningen næringspark utvikles i tråd med BREEAM-krav. Det er derfor flere store tiltak på gang, men fortsatt henger deler av næringslivet litt etter.





Kommunen kan her bidra med å legge til rette for grønn industri og samarbeide tett med næringslivet. Fra kommunens næringsstrategi er det formulert at: *Bamble skal bidra til å realisere det grønne skiftet ved å stimulere til fremtidsrettet og bærekraftig næringsutvikling.*

Mangel på tilstrekkelig kraft er også et tema i næringsstrategien, der iverksetting av prosjekter for å utvikle fornybar kraftproduksjon og kraftforedlende industri vil være viktig for at Bamble kan bidra til å realisere det grønne skiftet.

For å redusere klimagassutslippene må økt vare- og tjenestetransport gjennomføres med nullutslippstransportmidler. Flere bedrifter melder tilbake at de er i gang med å gå over til el-biler i sin virksomhet. Gode helhetlige infrastrukturtiløsninger er også viktig for å redusere det samlede transportbehovet.

Massetransport og masseuttak har betydning for utslippene i kommunen. For å begrense utslippene ved massetransport for bygg- og anleggsbransjen, er det viktig at områder for lagring og henting er tilgjengelig i Bamble kommune. Å finne løsninger for kortreist massetransport vil være en oppgave for grunneiere, entreprenører og kommune i fellesskap.

Strategiske valg for kraftproduksjon, masselagring og overordnet infrastruktur er viktige innsatsområder for kommunen og bør prioriteres i bl.a. overordnede arealplaner som kommuneplanens arealdel. Tiltak for en mer bærekraftig næringsutvikling henger tett sammen med arealbruk, samt plan- og byggesak. For eksempel må dokumentasjonskrav til reguleringsplaner og overordnede strategier for utvikling av nye næringsområder håndteres i overordnet kommuneplan.

I klima- og energiplanen er det satt søkelys på mer kortsiktige og delvis målbare tiltak med hensikt om rask implementering som kommunen kan ta tak i for å gjøre det enklere for næringslivet å ta mer bærekraftige valg.

## Mål

- Økt samarbeid og informasjonsdeling med næringslivet
- Være en motivator for grønn omstilling av næringslivet

Nr	Tiltaksbeskrivelse	Ansvar	Frist
3.1	Etablere tettere samarbeid med næringsforeningen i Bamble. Avholde felles seminar, ev flere med ulike tematikk.	Næring	K
3.2	Være mer tilgjengelig og oppsøkende ovenfor bedrifter for økt informasjonsspredning. Etablere en plan for bedriftskontakt.	Næring	K
3.3	Bistå med råd og veiledning til støtteordninger for energieffektiverende tiltak. Dele informasjon om dette på kommunens nettside og gjennom næringsforeningen.	Næring	K
3.4	Bli medlem i Klima- og energinettverket i Vestfold og Telemark.	Næring	Q4 2024



#### 5.4. Holdningsskapende arbeid og klimakommunikasjon

Bamble kommune er først og fremst sine innbyggere. Innbyggerne sine holdninger og vaner avgjør hvor bærekraftig kommunen er, og kan være. For mens kommunen på mange måter setter rammene for innbyggerne er det innbyggerne i et lokaldemokrati som setter rammene for kommunen. Den enkeltes valg i dagliglivet har selvsagt stor betydning også utenfor kommunen.

Etter bergverksdrift og industri er husholdninger gruppen som forbruker mest energi i Bamble. På grunn av tider med kraftig økning i kraftprisene har interessen for energisparende tiltak økt betydelig. Kommunen kan ytterligere bruke sine kanaler til å informere om enkle, energisparende tiltak og offentlige tilskuddsordninger for mer omfattende tiltak.

Andre sentrale områder der husholdningene kan bidra stort er vegtrafikk og avfall. Disse kategoriene slipper ut størst mengde klimagasser når industri, olje og gass er ekskludert. Husholdningene påvirker disse gjennom henholdsvis reisevaner og personlig forbruk.

Bærekraftige vaner etableres mest effektivt gjennom gode eksempler og praksis. For en mer miljøvennlig skolevei kan skolene arrangere egen sykkelveg, grønn skoleveg- kampanje og oppfordre til "gågrupper" og samkjøring.

Kommunen kan videre arrangere ulike kampanjer og temadager om elektronisk avfall, strandrydding, klimaarbeid i næringslivet og miljøvennlig og trygg trafikk. Kampanjene kan inneholde konkurranser og øke kunnskap gjennom praktiske aktiviteter. I tillegg bruker kommunen sine kanaler til å dele relevant og tilgjengelig informasjon om klimaspørsmål, offentlige tiltak og initiativer fra næringslivet, kulturlivet og innbyggere. For å måle effekten av disse tiltakene kan det arrangeres spørreundersøkelse hvert fjerde år for å kartlegge innbyggernes holdninger og vaner.

#### Mål

- Kommunisere og drive frem klimavennlige løsninger og energisparing hos innbyggerne
- Endring og bevisstgjøring rundt personlig forbruk og konsekvenser av overforbruk
- Endre holdninger rundt kjøring av barn til skolen og fritidsaktiviteter

Nr.	Tiltaksbeskrivelse	Ansvar	Frist
4.1	Evaluerende spørreundersøkelse hvert 4. år om holdninger rundt klima og energitiltak hos befolkningen i Bamble kommune.	Areal og miljø Kommunikasjon	2024 og 2028
4.2	Fast ryddedag på pc og kampanje om sletting av unødvendig epost, datafiler og bilder hvert halvår.	IT/kommunikasjon/Alle	K
4.3	Informere ytterligere om Kystlotteriet og dele resultater fra ryddedager.	Kommunikasjon Areal og miljø	K
4.4	Kampanje «Grønn og trygg skolevei» rettet mot foreldre med elever som bor nær skolen, med fokus på miljø og trafiksikkerhet.	Oppvekst	K
4.5	Etablere «gågrupper» med foreldre og øke mengde samkjøring til skole og fritidsaktiviteter.	Oppvekst	K



4.6	Bedre informasjon om kommunens tiltak- og støtteordninger på hjemmesiden og fronte med klimavennlige løsninger, vanlige spørsmål og eksempler.	Kommunikasjon/ Samfunn	K
4.7	Arrangere klimadag med politikere og næringsliv 1 gang per år.	Næringslivsforeningen	Oppstart 2024
4.8	Bruke kommunens kanaler for å promotere klima- og energiplanens mål og tiltak internt og eksternt.	Kommunikasjon Areal og miljø	K
4.9	Bruke kommunens kanaler til å dele positive historier om småskala reparasjon, ombruk og sirkulære løsninger fra innbyggere, næringsliv, kulturliv og kommunen selv. F.eks. klesbyttedager, ordninger for samkjøring, lån av utstyr osv.	Kommunikasjon Areal og miljø	K

## 6. Rapportering

For at kommunen skal kunne følge opp tiltakene på en god måte, er det etablert en klar ansvarsfordeling mellom fagområdene. Dette bidrar til en bedre oppfølging og at arbeidet med utslippsreducerende tiltak blir en del av faste, regelstyrte former og rutiner.

For å videre sikre systematisk forbedring og oppfølging av målene er det identifisert målbare tiltak som kan rapporteres i et felles rapporteringssystem, *Framsikt*, som også muliggjør sammenlikning med andre kommuner. Etablering av klimabudsjett med konkrete utslippsmål er omtalt i handlingsdelen av planen, og skal følges opp gjennom *Framsikt* i forbindelse med årlig rapportering og budsjettering.

Årlig rapportering skal gi grunnlag for å vurdere om tiltakene i klima- og energiplanen samlet sett bidrar til framdrift mot nasjonale klimamål, inkludert målet om minst 55 prosent reduksjon i klimagassutslipp innen 2030.



**Bamble  
kommune**

