



TRONDHEIM KOMMUNE

Miljøenheten

Planprogram

høringsfrist 14.08.22



Revidering av
Kommunedelplan for energi og klima

| Planprogram for revidering av kommunedelplan for energi og klima | |
|---|--|
| Bidrag til | Oppfølging av klimaforpliktelsene. Kommunen har svært ambisiøse klimamål og bystyret har derfor bestilt en revidering av kommunedelplan for energi og klima, som ble vedtatt i 2017. |
| Esa nr. | |
| Prosjekteier | Kristian D. Hauge - næring-, miljø- og samferdselsdirektør |
| Styringsgruppe | Morten Wolden - kommunedirektør Trude Kjeldstad - organisasjonsdirektør Kristian D. Hauge - næring-, miljø- og samferdselsdirektør Einar A. Hansen - byutviklingsdirektør Ola By Rise - kultur- og idrettsdirektør Olaf Løberg - finansdirektør |
| Sammendrag | Forslag til planprogram beskriver hvordan kommunen skal arbeide med å revidere kommunedelplan for energi og klima. Planprogrammet beskriver viktige tema og problemstillinger for revideringsarbeidet, hvordan medvirkning er planlagt gjennomført og framdrift. |
| Prosjektleder | Miljøenheten ved Tore Nordstad |
| Dato | 27.04.22 |

Følg arbeidet på: www.klimatrandheim.no

Innholdsfortegnelse

1 Innledning

1.1 Hvorfor må vi revidere energi- og klimaplanen?

1.2 Arbeidets avgrensning

1.3 Hvorfor planprogram?

1.4 Kort om dagens klimaarbeid i Trondheim

2 Mål for arbeidet med klimaplanen

3 Føringer

3.1 Lokale føringer

3.2 Regionale, nasjonale og internasjonale føringer

4 Status og utredningsbehov

4.1 Overordnede utredninger

4.2 Areal og transport

4.3 Energi, oppvarming og avfallsforbrenning

4.4 Bygg og anlegg

4.5 Forbruk og avfall

4.6 Næringsliv og innovasjon

4.7 Klimatilpasning

5 Sånn gjør vi det

5.1 Framdrift og organisering

5.2 Organisering av arbeidet

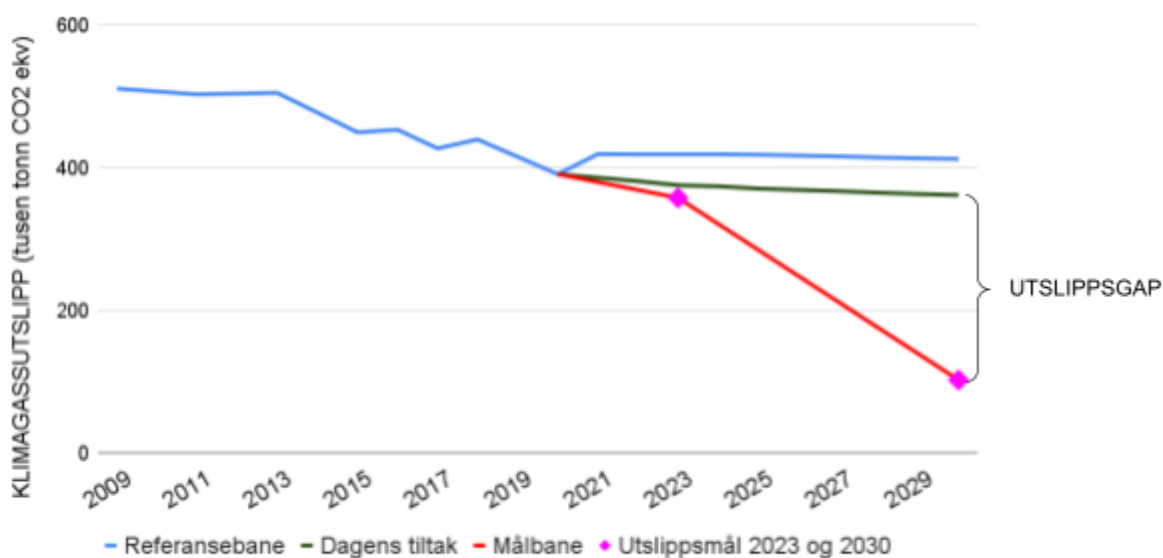
5.3 Medvirkning

5.4 Hvilke innspill ønsker vi nå?

Referanser

1 Innledning

FN har erklært “kode rød” - vi må nå mer enn noen gang tenke globalt og handle lokalt. Trondheim kommune har derfor høye ambisjoner både om kutt i våre direkte og indirekte utslipp av klimagasser, men også for hvordan Trondheim skal tilpasse seg endringer i klimaet.



Figur 1 viser “utslippsgapet” - eller avstanden mellom målbanen (rød) som leder til 80 % utslippskutt i direkte utslipp i Trondheim i 2030, og tiltakene foreslått i klimabudsjett 2022 (svart). Utslippsgapet viser at vi må kutte utslipp langt raskere enn i dag, for å nå 2030-målet.

Faktaboks - klimanøytralitet og klimafotavtrykk

Klimanøytralitet er ifølge FN å oppnå netto nullutslipp ved å redusere våre utslipp av klimagasser til et nivå som er likt eller lavere enn mengden klimagasser som bindes i naturen, som for eksempel i skogen eller havet, slik at konsentrasjonen av klimagasser i atmosfæren ikke øker ytterligere.

Klimafotavtrykk er det samlede utslippet av klimagasser fra for eksempel en organisasjon, et land eller i dette tilfellet Trondheim kommune, inkludert innbyggere, virksomheter etc. Klimafotavtrykket er summen av direkte og indirekte klimagassutslipp.

Direkte utslipp: Utslipp av klimagasser, som fysisk skjer innenfor Trondheims grenser, som for eksempel eksosutslipp fra biler i byen. Parisavtalen legger til grunn at alle land skal feie for egen dør, ved å kutte i sine direkte utslipp i tråd målet om å holde den globale oppvarmingen under to grader i enden av århundret.

Indirekte utslipp: Utslipp som vi i Trondheim forårsaker, men som skjer utenfor Trondheim. Eksempel: Utslipp fra produksjon og transport av varer vi forbruker, men som produseres et annet sted.

CO₂-ekvivalenter (CO₂e) er måleenheten for klimagassutslipp. Bakgrunnen er at ulike klimagasser har ulik klimaeffekt. Eksempel: Metan (CH₄) har 28 ganger større klimaeffekt enn CO₂, slik at 1 tonn metan utgjør 28 tonn CO₂-ekvivalenter.



Figur 2 illustrerer dagens overordnede utslippsmål om 80 % kutt i direkte utslipp i 2030, sammenlignet med 2009. Per 2019 er utslippene kuttet 20 % - altså må vi kutte utslippene mye raskere i årene som kommer.

1.1 Hvorfor må vi revidere energi- og klimaplanen?

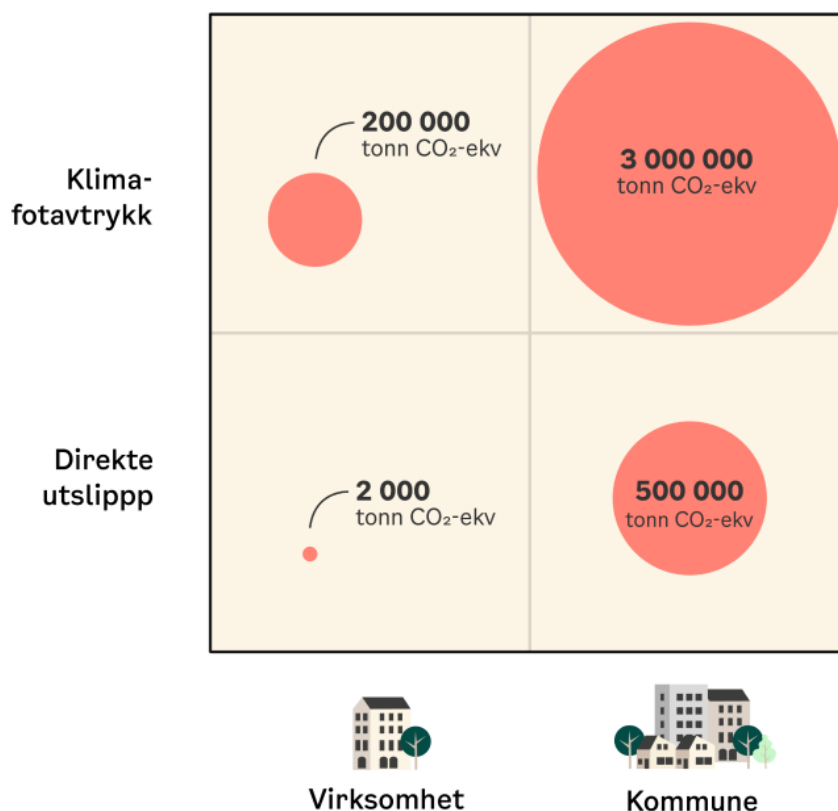
Bystyret har bestilt en revidering av dagens klimaplan (sak [44/21](#)). Bakgrunnen er at gjeldende [Kommunedelplan: energi og klima 2017-2030](#) (1; heretter: energi- og klimaplanen), har mål om å kutte 80 % av de direkte utslippene til 2030, sammenlignet med 2009. Fra 2009 til 2019 kuttet vi 20 % av disse utslippene (figur 1, 2 og 7). Frem mot 2030 må vi derfor omstille oss raskere for å nå vårt mål om 80 % utslippskutt. Videre er det behov for å finne gode mål og strategier for å kutte i våre indirekte utslipp, siden disse er mye større enn våre direkte utslipp (se figur 3).

Kort sagt trenger vi nå å videreutvikle vår energi- og klimaplan, slik at vi kan tette utslippsgapet og nå våre klimamål gjennom en rettferdig omstilling. Det må gjøres i samarbeid med innbyggere og næringsliv. Veien til målet handler derfor om å inkludere, inspirere og motivere hele byen, slik at vi sammen kan utvikle et mer bærekraftig samfunn også med tanke på forhold som naturmangfold, næringsutvikling og gode levekår for alle. Når vi finner gode løsninger, så skal vi dele disse for å vise vei for andre.

1.2 Arbeidets avgrensning

Kommunens eksisterende klimamål er svært ambisiøse, og begrenser seg på ingen måte til kommunens ansvars- eller myndighetsområde, hvor vi effektivt kan drive direkte påvirkning på måloppnåelsen (figur 3). Utslippskuttene som kan oppnås ved å påvirke forhold utenfor kommunens ansvars- og myndighetsområde er imidlertid svært store, og det er dermed helt avgjørende at kommunen bruker alle sine roller, som for eksempel samfunnsutvikler, pådriver og utfordrer, blant annet med sikte på å styrke kommunens virkemidler og myndighetsområde.

Utover dette vil det være et mål å finne klimatiltak som også gir positive ringvirkninger for andre bærekraftsmål, som å redusere sosial ulikhet eller tap av biomangfold. Klimaplanen er likevel avgrenset til å støtte opp under andre bærekraftsmål - ikke å oppfylle dem fullt og helt.



Figur 3 viser forholdet mellom direkte og indirekte utslipp (røde sirkler) fra en virksomhet og hele byen. Kommunen som virksomhet har et ansvars- og myndighetsområde som først og fremst dekker egen virksomhet og til en viss grad direkte utslipp i byen. Vi kan likevel tilrettelegge for og drive påvirkningsarbeid med mål om også å redusere byens indirekte utslipp, som utgjør de klart største utslippene. Ill.: [KS](#).

1.3 Hvorfor planprogram?

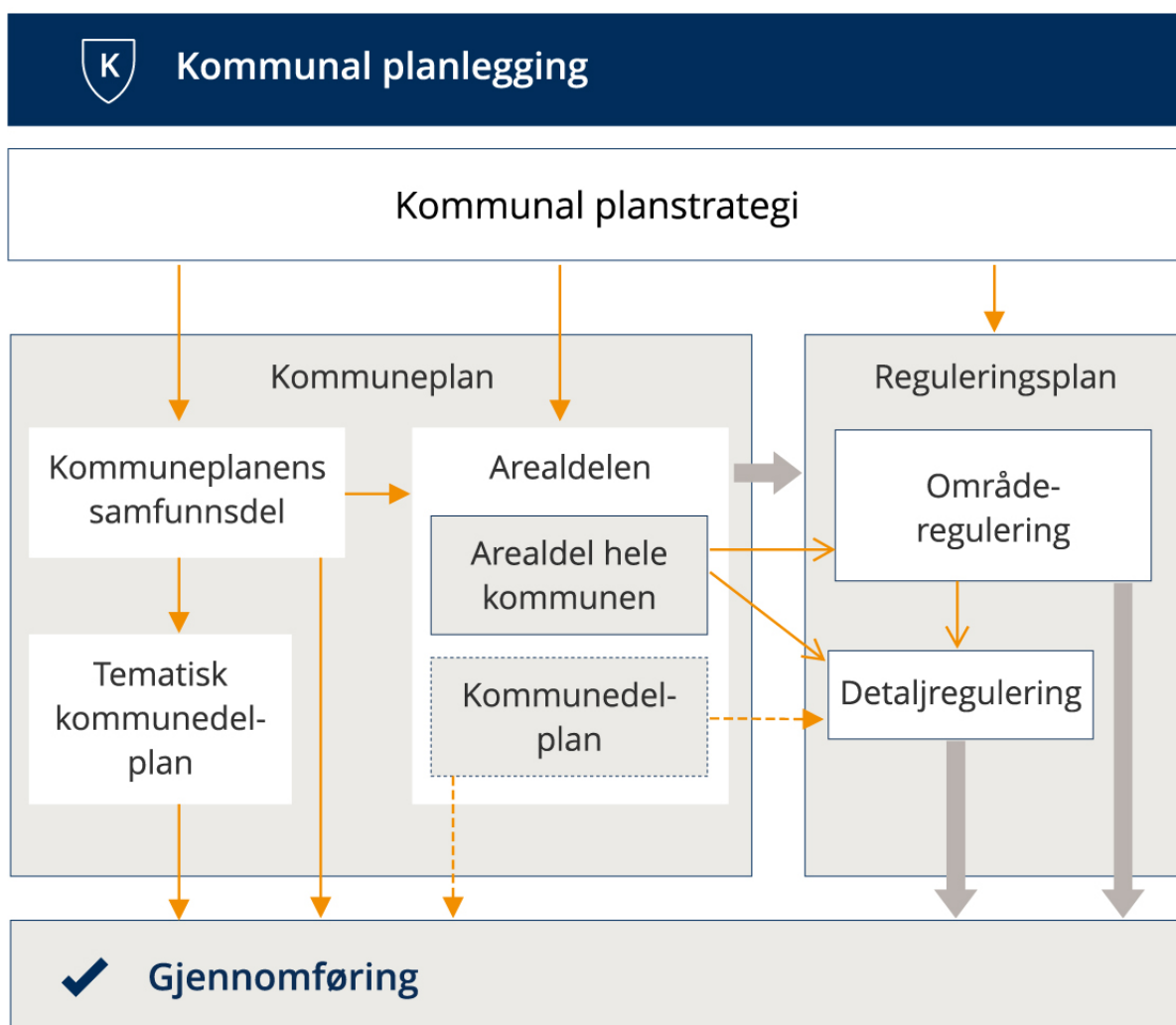
Energi- og klimaplanen skal ikke meisles i stein bak en lukket dør: Vi erfarer i våre innbyggerundersøkelser og øvrig arbeid et sterkt engasjement i befolkningen og næringslivet. Planprogrammet er laget for å gi innsikt i og mulighet til å involvere seg i prosessen med å revidere energi- og klimaplanen, og gjør rede for:

- Formålet med og føringer for arbeidet (kap. 1, 2 og 3)
- Utredningsbehov (kap. 4)
- Planprosessen med frister og organisering (kap. 5)
- Opplegg for medvirkning, samt hva vi ønsker innspill på nå (kap. 5)

1.4 Kort om dagens klimaarbeid i Trondheim

Ledelse og organisering: Kommunens klimaarbeid ledes og koordineres av avdeling for Klima og samfunn ved Miljøenheten, som tilhører enhetsområdet næring, miljø og samferdsel

(NMS). Andre enheter og direktørområder har ansvar for enkelte tema eller tiltak, og alle enheter inviteres til å gi innspill om aktuelle klimatiltak, spesielt i forbindelse med utarbeidelse av nye tiltak til klimabudsjettet.



Figur 4 viser at kommunedelplan energi- og klima er en av en rekke kommunedelplaner, som ligger til grunn for kommunens forvaltning. Kilde: [Regjeringen.no](https://www.regjeringen.no).

Klimaplan og klimabudsjett: Grunnlaget for klimaarbeidet er beskrevet med mål og strategier i energi- og klimaplanen (2017), som er en av kommunens tematiske kommunedelplaner (figur 4). Neste steg er å utvikle tiltak og prioritere disse etter beregnede eller antatte utslippsreduksjoner i et eget klimabudsjett. Klimabudsjettet inngår i kommunens handlings- og økonomiplan. Det betyr at når vi utvikler nye klimatiltak for å overholde klimabudsjettet, så vil forslagene til tiltak inngå i kommunens overordnede budsjettprosess. Når tiltakene deretter settes i verk, rapporterer vi fremdriften i arbeidet i forbindelse med ordinær økonomirapportering til bystyret. For å sikre høy kvalitet på arbeidet, er dagens energi- og klimaplan underlagt ISO14001-sertifisering, som innebærer både intern og ekstern revisjon årlig.

Klimakommunikasjon

Kommunikasjon i seg selv når ingen klimamål, men kommunikasjon kan være nøkkelen til økt kunnskap, endringsvilje og raskere omstilling. Derfor er kommunikasjon et viktig verktøy for å nå målene i energi- og klimaplanen. En rekke av strategiene i dagens energi- og klimaplan handler om kommunikasjon, involvering og samarbeid, og klimakommunikasjon er derfor et sentralt og gjennomgående virkemiddel.

Vi har arbeidet med klimakommunikasjon gjennom blant annet:

- [Klimakommunikasjonsstrategi](#) utarbeidet (2017/18)
- Trondheim2030.no - byutviklingsmagasinet - hvor vi ca ukentlig publiserer en sak om omstilling under merkelappen "Litt smarter". Aktuelle saker fremmes i sosiale medier.
- Innbyggerundersøkelser, for å kartlegge holdninger, adferd og endringsvilje innen ulike klimaspørsmål.
- Kronikker og storby samarbeid i regionale og nasjonale medier, for å peke på tiltak og virkemidler som må på plass.
- Grønne kommunikasjonsvettregler for ledere og ansatte er utarbeidet

2 Mål for arbeidet med klimaplanen

I prosessen med å revidere energi- og klimaplanen, skal vi:

- Revidere våre energi- og klimamål med mellomlang horisont (2030, figur 4), samt sette mål for lang horisont (2050)
- Finne strategier for hvordan vi skal omstille byen, for å nå våre klimamål
- Finne synergier mellom utslippskutt og klimatilpasning.
- Finne strategier for en mest mulig rettferdig omstilling, samt ivareta hensynet til naturen.

Prosesen skal preges av åpenhet, samarbeid, involvering og kompetanse, i og utenfor organisasjonen

3 Føringer

Dette kapitlet inneholder en oppsummering av de viktigste føringene som legges til grunn for revideringen.

3.1 Lokale føringer

Kommuneplanens samfunnsdel (2) er kommunens mest overordnede plan og rettesnor for alt

kommunen gjør (figur 3). En ny samfunnsdel er under utarbeiding og forventes vedtatt i 2022. Formannskapetets vedtak om *Den bærekraftige kommunen* understreker en helhetlig tilnærming til bærekraftsmålene, med balanse mellom miljømessig, sosial og økonomisk bærekraft (sak [164/20](#)). Bærekraftsmålene vil derfor stå sentralt i den nye samfunnsdelen og i arbeidet med å revidere kommunens klimaplan.

Bystyret i Trondheim kommune erklærte i november 2019 *nødsituasjon når det gjelder oppnåelse av klimamålene, samt tap av naturmangfold* (sak [140/19](#)). Det ble vedtatt 19 tiltak som skal bidra til å redusere klimagassutslipp og tap av naturmangfold. Blant tiltakene er flere føringer for revidering av klimaplanen, som å sette mål for kutt i indirekte utslipp, samt at innbyggere og næringsliv i større grad må involveres i klimaarbeidet

Byutviklingsstrategi for Trondheim var et av tiltakene i klimaplanen fra 2017, for å bidra til en mer helhetlig og samordnet areal- og transportutvikling. Strategien angir retningen for byutviklingen i kommunen de neste 30 årene, og ble [vedtatt av bystyret](#) i desember 2020. Prinsippene fra byutviklingsstrategien videreutvikles og blir juridisk bindende i [ny arealdel](#) (3) for Trondheim med hovedmålet: Trondheim - en bærekraftig by - et godt sted å leve.

3.2 Regionale, nasjonale og internasjonale føringer

Her kan du finne de viktigste regionale, nasjonale og internasjonale føringene for arbeidet med å revidere energi- og klimaplanen.



Figur 5: Trøndelag fylkeskommune har planen klar!

[“Sånn gjør vi det”](#) (4) er Trøndelag fylkeskommune sin strategi for klimaomstilling (figur 5). Målet med strategien er å inspirere kommuner og andre, og bidra til at Trøndelag er klimanøytralt i 2030. Sentrale tema er mat, bygg, transport, karbonbinding, materialer og plast, og møteplasser.

[Stortingsmelding nr. 13 \(2020-2021\), Klimaplan for 2021-2030](#) (5) presenterer nasjonale klimamål og tiltak. Tiltak med med betydning for kommunens klimaplan er blant annet at det ikke gis støtte til karbonfangst- og lagring ved Heimdal avfallsforbrenningsanlegg, at det fra 2022 blir krav om å kjøpe utslippsfrie person- og varebiler i offentlig sektor, og at utslipp fra nedbygging av myr og annet karbonrikt areal skal kuttes samtidig som CO₂-opptaket i skog skal økes.

[Stortingsmelding nr. 36 \(2020-2021\) Energi til arbeid – langsiktig verdiskaping fra norske energiresurser](#) (6) viser hvordan vi kan bruke våre nasjonale energiresurser til å skape vekst og arbeidsplasser. Meldingen bygger på Klimaplan for 2021-2030 og viser hvordan fornybar energi og strømmettet legger grunnlaget for elektrifisering.

[Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging](#) (7) formidler regjeringens prioriterte politikk. Fylkeskommuner og kommuner er nærmest befolkning, lokale bedrifter og organisasjoner, og derfor nøkkelaktører for å realisere en bærekraftig samfunnsutvikling og realisering av bærekraftsmålene. Regjeringen legger vekt på at arbeidet med å realisere bærekraftsmålene forankres i regional og kommunal planlegging.

[Statlige planretningslinjer for energi og klimaplanlegging](#) (8) har som formål at “kommunene, fylkeskommunene og staten skal gjennom planlegging og øvrig myndighets- og virksomhetsutøvelse stimulere til, og bidra til reduksjon av klimagassutslipp, samt økt miljøvennlig energiomlegging. Planleggingen skal også bidra til at samfunnet forberedes på og tilpasses klimaendringene (klimatilpasning).”

Trondheim har gjennom EUs ordføreravtale forpliktet seg til å gjennomføre tiltak i tråd med 1,5 gradersmålet i Paris-avtalen, samt å gjennomføre en rettferdig omstilling for å bli klimanøytrale senest i 2050 (sak [162/21](#)). Generelt ønsker EU å ta en aktiv og tydelig rolle i klimaomstillingen. Europas grønne giv (European Green Deal, 2019) er en strategi for grønn vekst, som skal løse klima- og miljøutfordringer på tvers av politikkområder, for å sikre et mer bærekraftig og konkurransedyktig EU. Klar for 55 (Fit for 55, 2021), EUs nye klimapakke med regelverk skal sikre at klimagassutslippene reduseres med 55 % fra 1990 til 2030. EUs klimapakke legger også grunnlaget for hvordan EU skal bli klimanøytrale innen 2050.



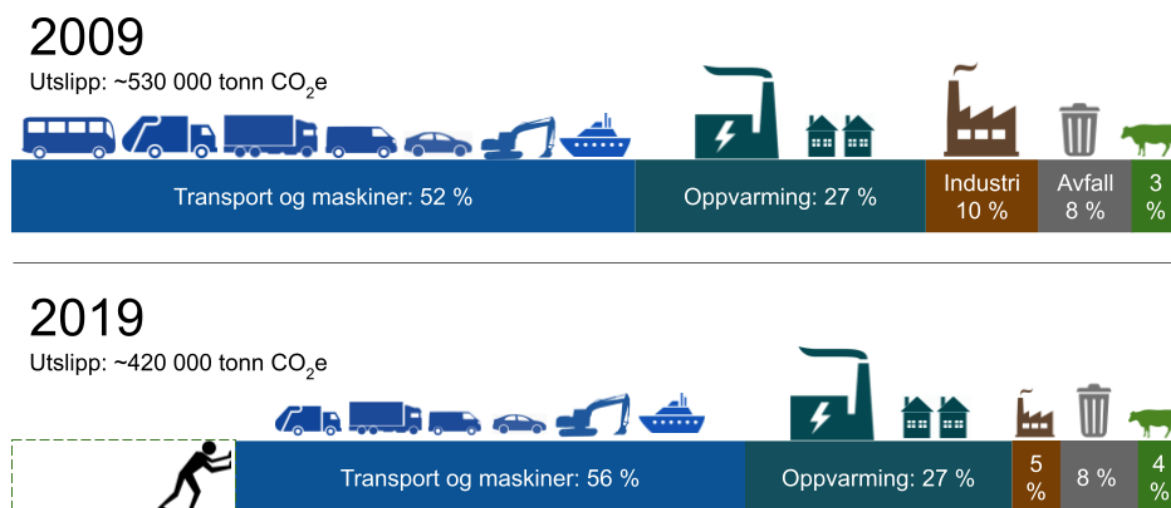
Figur 6: FNs bærekraftsmål

FN legger de globale føringene gjennom [FNs bærekraftsmål](#) (9) - verdens arbeidsplan for å utrydde fattigdom, bekjempe ulikhet og stoppe klimaendringene innen 2030 (figur 6). [FNs klimaavtale - Parisavtalen](#) (10) - legger de konkrete føringene gjennom 1,5 gradersmålet, årlige internasjonale forhandlinger om fordeling og bokføring av utslippskutt, samt krav om nasjonal plan og rapportering.

4 Status og utredningsbehov

I dette kapitlet beskriver vi status innenfor ulike tema og peker på hva vi har behov for å vite mer om - det vil si utrede. Utviklingen fra år til år siden 2009 er vist i figur 1, mens en fordeling på hovedsektorer er vist i figur 7. Vi har tatt utgangspunkt i data fra 2019, på grunn av at utslippene fra enkelte kilder ble noe påvirket av pandemien i 2020, mens data fra 2021 kommer først i 2023. Totale utslipp for 2020 er likevel vist i figur 1. Dataene er hentet fra [Miljødirektoratets oversikt over utslipp av klimagasser i kommuner](#) (11).

En del av målene i dagens plan omhandler hvordan vi skal feie for egen dør, for å redusere klimagassutslippene fra organisasjonen Trondheim kommune. Status for dette arbeidet er beskrevet i egne faktabokser.



Figur 7 viser Trondheims utslipp i 2009 og 2019 fordelt på sektorene transport og maskiner (vei, sjø, luft og annen mobil forbrenning); oppvarming (lokal oppvarming, fjernvarme og avfallsforbrenning); industri; avfall og avløp; samt jordbruk. Utslippskuttet fra 2009 til 2019 er på 20 %. For flere detaljer, se figur 9 og 11. Målet er 80 % utslippskutt i 2030, sammenlignet med 2009.

4.1 Overordnede utredninger

Noen utredninger er tverrfaglige og overordnede. I arbeidet med å revidere klimaplanen skal vi se på:

- Analyse av hvilke tiltak og virkemidler vi trenger, for å nå våre utslippsmål.
- Gjennomgå våre styringsmekanismer med vekt på klimaledelse.
- Hvordan kan Trondheim bli en klimanøytral by og Trondheim kommune en nullutslippsvirksomhet?
- Synergier mellom arbeid med utslippskutt, klimatilpasning og bevaring av natur.
- Analyse av klimafotavtrykk for hele byen.
- Sirkulær økonomi: Definere og kartlegge kommunens handlingsrom med fokus på å redusere byens klimafotavtrykk.
- Prinsipper for rettferdig omstilling.

4.2 Areal og transport



Korte avstander i en by senker energibruken og klimagassutslippene betydelig, siden behovet for transport og annen infrastruktur reduseres (12). Kombinert med omstilling til utslippsfri transport og maskiner, så er potensialet for utslippskutt svært stort i areal- og transportsektoren.

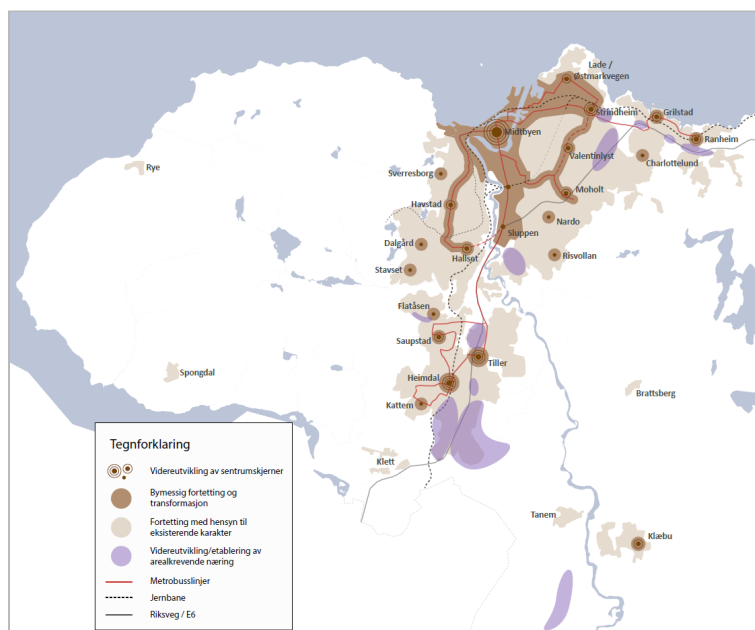
Vi har arbeidet etter ett mål og fem strategier:

- Mål: I 2030 skal direkte klimagassutslipp fra transport være 85 % lavere enn i 2009.

1. Samordnet areal- og transportplanlegging.
2. Fremme gange, sykkel og kollektivtransport, samt redusere biltrafikken gjennom Byvekstavtalen og Miljøpakken.
3. Være pådriver for å utvikle nasjonale virkemidler.
4. Feie for egen dør: Kommunen skal være tidlig ute med å ta i bruk nye fornybare transportløsninger, inkl drivstoff, energibærere og kjøretøyteknologi. Dette arbeidet er beskrevet i en egen faktaboks under.
5. Tilrettelegge for det grønne skiftet i transportsektoren og fremme ny miljøvennlig kjøretøyteknologi og drivstoff.

Byvekstavtalen - areal og transport: Dagens overordnede arealplanlegging handler - av hensyn til blant annet infrastrukturbehov og klimagassutslipp - om å fortette byen, fremfor fortsatt byspredning. Som et tiltak utarbeidet vi [Byutviklingsstrategi for Trondheim mot 2050](#) (13), som peker på hvor vi bør fortette og utvikle byen, samt hvor vi bør plassere offentlige funksjoner (figur 8).

Prinsippet om fortetting legger dessuten grunnlaget for Byvekstavtalen med staten, hvor staten bidrar med midler til vår samferdselsutvikling mot at vi fortetter byen og sørger for nullvekst i personbiltrafikken, tross befolkningsvekst. Nullvekst i personbiltrafikken oppnås primært gjennom å hindre byspredning i arealplanleggingen, en restriktiv parkeringspolitikk og tilrettelegging for kollektivtrafikk, sykkel og gange, samt innkreving av bompenger. Samarbeidet med partnerne i Miljøpakken er avgjørende for gjennomføring av denne politikken.



Figur 8 viser strategi for byutvikling i Trondheim mot 2050.

Pådriverrollen overfor staten: Kommunedirektøren deltar i et Storbyforum med fokus på klima, som samles jevnlig for å drøfte behov for nye virkemidler og reguleringer, som kommunene selv ikke har myndighet til å sette i verk. Storbyforumet drøfter både areal og transport og andre tema knyttet til klima, og samler innspill til staten, som da kan vurdere å gjøre endringer i statlige virkemidler og reguleringer.

Kjøretøy, fartøy og maskiner: Veitrafikk, sjøtransport og annen mobil forbrenning¹ utgjorde 56 % av alle direkte utslipp i Trondheim i 2019 (figur 7). I perioden 2009-2019 er det kuttet 14 % i utslippene fra disse kildene (figur 9).

Byvekstavtalen inkludert Miljøpakkens nullvekstmål, elektrifisering av bilparken (figur 10), samt innblanding av biodrivstoff har gitt moderate utslippskutt fra veitrafikk. Utslippene fra annen mobil forbrenning økte imidlertid kraftig fra 2009 til 2019. Over halvparten av utslippene i kategorien “annen mobil forbrenning” stammer fra utslipp relatert til bygg og

¹ Annen mobil forbrenning består av mobile utslipp fra: Bygg og anlegg, tjenester tilknyttet transport, andre næringer, behandling av avfall, jordbruk, skogbruk og snøscooter.

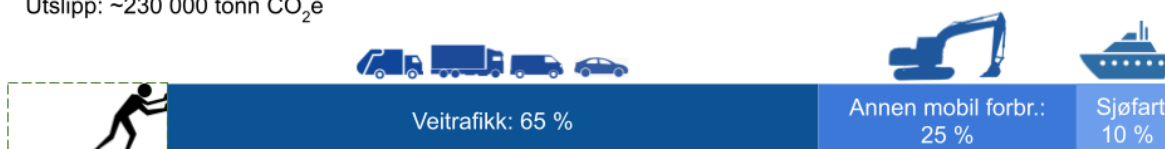
2009

Utslipp: ~270 000 tonn CO₂e



2019

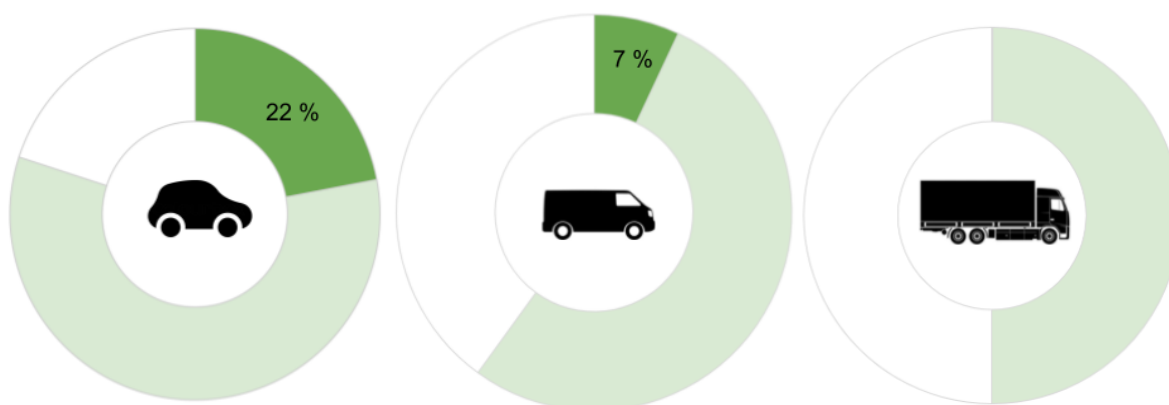
Utslipp: ~230 000 tonn CO₂e



Figur 9 viser fordelingen av utslipp fra transport og maskiner i 2009 og 2019, jamfør figur 7. Utslippskuttet fra 2009 til 2019 er på 14 %, og skyldes primært reduserte utslipp fra veitrafikk og sjøfart, mens utslippene fra annen mobil forbr. har økt. Klimamålet for 2030 er 85% kutt i direkte klimagassutslipp fra transportsektoren.

anlegg, så den kraftige økningen skyldes derfor trolig økt aktivitet i bygge- og anleggsbransjen etter finanskrisen. Utslippene fra sjøfart er derimot redusert, som følge av at sambandet Flakk-Rørвик nå betjenes av hybridferger, som benyttet 75 % elektrisitet i 2020.

Fremme ny miljøvennlig kjøretøyteknologi og drivstoff: For å lykkes i å gjøre hele transportsektoren utslippsfri, så trengs lade- og fyllinfrastruktur for klimavennlige drivstoff



Figur 10 viser totalt andel el-biler i Trondheim fordelt på biltype pr. januar 2022 med skarp grønn farge. I klimabudsjettets målbane for å nå 80 % reduksjon i klimagassutslipp i 2030 er det tatt utgangspunkt i at henholdsvis 80 %, 60 % og 50 % av kjøretøy er nullutslipp/biogass, dette er angitt med lys grønn farge.

som biogass, og utslippsfrie energibærere som elektrisitet og hydrogen. Flere prosesser pågår eller er gjennomført, både i regi av kommunen og næringslivet:

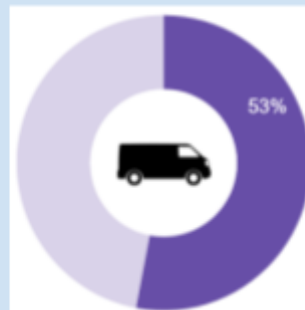
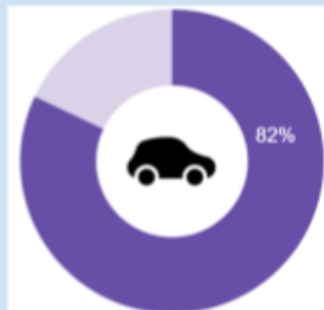
- Etablering av ladestasjoner for lette kjøretøy drives i stor grad av markedet. Fram mot 2030 må arbeidet med å etablere utslippsfri infrastruktur for tunge kjøretøy og næringstransport intensiveres.
- Arealplanlegging, for å sikre areal til lade- og fyllestasjoner pågår
- Trondheim havn utreder Brattøra som energiknutepunkt for transport på sjø og land
- Vi har jevnlig dialog med næringsaktørene
- Vi har tilskuddsordninger til ladestasjoner i borettslag, samt hjemmelading av taxi.

I arbeidet med å revidere klimaplanen skal vi:

- Utrede hvordan vi kan øke omstillingstakten til utslippsfrie løsninger både for både kjøretøy, fartøy og maskiner.
- Undersøke hvordan nye løsninger for mobilitet og bylogistikk kan bidra i klimaomstillingen av transportsektoren, samt bidra til mindre trafikk og bedre byliv.
- Prinsipper for klimavennlig arealbruk, som også ivaretar og styrker natur, samt tar hensyn til et endret klima. Merk at det også tas grep knyttet til klima og arealbruk i den pågående revideringen av kommuneplanens arealdel (KPA).

Faktaboks: Slik har vi feid for egen dør - areal og transport

Kommunenes lette kjøretøy skal være utslippsfrie i 2023, mens øvrige kjøretøy og maskiner skal være utslippsfrie i 2030. Status for bilflåten er per mars 2022 er vist i figurene under. For tunge kjøretøy og maskiner er henholdsvis to og åtte prosent utslippsfrie eller benytter biogass.



4.3 Energi, oppvarming og avfallsforbrenning



Kommunens arbeid med energi har så langt handlet om energibruk i bygninger, samt energiproduksjon. I tillegg jobbes det med å forstå energi- og effektbehovet i ulike deler av energisystemet i kommunen.

Vi har arbeidet etter følgende mål:

- Nullvekst i stasjonær energibruk
- Eliminere direkte klimagassutslipp fra energiproduksjon innen 2030
- Øke produksjonen av fornybar energi
- Fase ut oppvarming med fyringsolje og parafin innen 2020

Målet om nullvekst for energibruk handler om at vi ikke skal øke energibruken fra 2013 til 2030, til tross for at befolkningen og bygningsmassen vokser. Energibruken for strøm, lokal oppvarming (olje, ved, gass etc.) og fjernvarme har vært stabil siden 2013. Utviklingen i de direkte klimagassutslippene fra lokal oppvarming av bygninger og industri, samt fjernvarmeproduksjon fra fossil hjelpeenergi og fra avfallsforbrenning er vist i figur 11.



Figur 11 viser fordelingen av utslipp fra oppvarming, jmfør figur 7. Her vises de samlede klimagassutslippene fra oppvarming av bygninger og industri i 2009 og 2019, fordelt på utslipp fra (f.v.) lokal oppvarming i bygninger (olje, ved, gass etc.); fossil hjelpeenergi i fjernvarmeproduksjonen; fossile utslipp fra avfallsforbrenning (se også faktaboks). Utslippskuttet fra 2009 til 2019 skyldes utfasing av fossil fyringsolje og -parafin i lokal oppvarming. Det er ellers verdt å merke seg at fjernvarmeproduksjonen har økt, mens de fossile utslippene fra hjelpeenergi er relativt uendret. Hovedfokus fremover blir å eliminere utslippene fra fossil hjelpeenergi i fjernvarmeproduksjonen, samt å etablere karbonfangst fra avfallsforbrenningen.

Nullvekstmålet for energibruk var opprinnelig satt med tanke på energibruk i bygninger og anlegg. Nå når transport-, maskin- og anleggssektoren elektrifiseres og bygninger etter hvert vil kunne produsere mer energi enn de bruker, så endres dette bildet. I det videre arbeidet med energi, blir det viktig å se energi- og effektbehovet til transport, areal og bygninger mer i sammenheng. Vi må analysere energisystemene og samspillet mellom ulike energiformer som elektrisitet og fjernvarme for å kunne drive en aktiv og målrettet energiplanlegging. Trondheim har for eksempel et stort varmeoverskudd fra avfallsforbrenning om sommeren, som kan lagres til vinteren, for å kutte utslipp fra fossil hjelpeenergi i fjernvarmeproduksjonen, redusere behovet for nettutbygging og dempe prisforskjellen mellom sommer og vinter. En aktiv og målrettet energiplanlegging gir også et godt grunnlag for å bekjempe sosiale forskjeller og energifattigdom, som vi ellers kan forvente å se mer av i fremtiden.

Å eliminere de direkte klimagassutslippene fra avfallsforbrenning og energiproduksjon til 2030 handler først og fremst om å etablere industriell karbonfangst og -lagring (CCS) ved avfallsforbrenningsanlegget på Heimdal. Overskuddsvarmen eller restvarmen fra avfallsforbrenningsanlegget utgjør hoveddelen (70-80%) av energien i

fjernvarmeproduksjonen, som samlet sett dekker en tredel av byens totale oppvarmingsbehov. I tillegg til karbonfangst, så er det sentralt å erstatte fossile brensler som brukes som hjelpeenergi i de andre varmesentralene i byen, med fornybare kilder som elektrisitet (el-kjeler og store varmepumper), bioolje og -gass. Statkraft varme AS har ansvaret for fjernvarmeproduksjonen i Trondheim, og utreder i løpet av 2022 en mulighetsstudie for CCS på Heimdal. De har også planer for utfasing av fossil hjelpeenergi, samt reduksjon av temperaturnivået i fjernvarmeleveransen, slik at fornybar energiproduksjon og utnyttelse av ulike spillvarmekilder i byen blir enklere. Trondheim kommune følger arbeidet tett.

Faktaboks - avfallsforbrenning og fjernvarme, karbonfangst og lagring

Avfallsforbrenning til fjernvarmeproduksjon har et ufortjent dårlig rykte. Overskuddsvarmen står for 70-80 % av fjernvarmeproduksjonen, frigjør elektrisitet til andre formål og reduserer behovet for vedfyring, som gir luftforurensning i tettbygde strøk. Alternativet til forbrenning har tradisjonelt vært deponering, som frigjør en del karbon som CH₄ (metan) med 28 ganger høyere klimaeffekt enn CO₂ fra forbrenning. Merk at bare avfall som ikke kan utnyttes går til forbrenning: I årene som kommer skjerpes kravene til avfallsreduksjon, ombruk og materialgjenvinning betydelig.

Hjelpeenergi fra fornybare kilder som elektrisitet og biobrensler, men også noe fossil gass og olje tilføres fjernvarmenettet fra de øvrige varmesentralene i byen. Behovet for hjelpeenergi oppstår i kuldeperioder, når overskuddsvarmen fra avfallsforbrenningen ikke strekker til, eller der flaskehalsen i fjernvarmenettet hindrer effektiv utnyttelse av denne. Fossil hjelpeenergi ga en firedel av de fossile klimagassutslippene fra fjernvarmeproduksjon, eller 8 % av de totale direkte utslippene i 2019.

Utslippstallene for avfallsforbrenning inkluderer kun utslipp fra avfall av fossilt opphav (oljeprodukter, som plast). Biogent avfall, som treverk, anses som klimanøytralt. Det skyldes at karbonet i et tre uansett frigjøres til atmosfæren enten det brennes eller dør og råtner. Biogent karbon inngår altså i naturens karbonkretsloop mellom atmosfære, jord, vann og biomasse. Fossilt karbon inngår ikke i dette kretsloopet, før vi mennesker utvinner og forbrenner olje eller gass.

Karbonfangst og -lagring (CCS) fra avfallsforbrenningen handler svært forenklet om å fange CO₂ fra røyken, transportere den til havs og lagre den i oljefelter. Et karbonfangstanlegg vil fange CO₂ fra både fossilt og biogent avfall. Siden biogent avfall utgjør hoveddelen av avfallet, så vil et karbonfangstanlegg ved avfallsforbrenningen i sum ta karbon ut av karbonkretsloopet. På denne måten får avfallsforbrenningen såkalt negative utslipp. Merk at CCS vil kreve energi, enten i form av strøm, eller ved å bruke noe av restvarmeoverskuddet fra avfallsforbrenningen. Et energieffektivt karbonfangsanlegg og et sesongvarmelager kan hindre at behovet for hjelpeenergi i vinterhalvåret øker.

Å øke produksjonen av fornybar energi bremses per i dag av energiregelverket, som blant annet hindrer lokal energideling via kabel mellom nabobygninger, og ikke gir spesielt høy pris eller belønner salg av overskuddsstrøm via strømmettet. Det blir dermed lite lønnsomt å bygge ut solenergi for annet enn bygningens eget bruk. Trondheim kommune har gjennom *Positive CityxChange*-prosjektet (+Cx) nylig fått dispensasjon til en pilot med salg av overskuddsstrøm fra solenergi til nabobygninger. Prosjektet arbeider også med å gjennomgå og etterspørre endringer i regelverket, nettopp med tanke på å bedre vilkårene for solenergi

og handel med energioverskudd. Våre øvrige energirelaterte tiltak er nærmere beskrevet i en faktaboks under.

Utfasingen av fossil fyringsolje og -parafin til 2020 i hele landet hadde som mål å redusere byens direkte klimagassutslipp fra lokal oppvarming av bygg med 75 % til 2020. I 2019 (og 2020) var disse utslippene redusert med 77 % sammenlignet med 2009 (figur 11).

Resterende utslipp kommer primært fra fossil gass, metan og lystgass-utslipp fra vedfyring og bioenergi, samt en liten rest fyringsolje som er unntatt forbud mot oljefyring (eks. sykehusbygninger og driftsbygninger i landbruket, som har fritak til 2025).

I arbeidet med å revidere klimaplanen skal vi:

- Utarbeide grunnlag for en helhetlig lokal energipolitikk, som gir bedre mulighet til å utnytte lokale energiresurser, redusere behovet for nettutbygging og gjennomføre en mer rettferdig energiomstilling. Arbeidet foreslås tilknyttet:
 - analyse av infrastrukturen for el og fjernvarme i samarbeid med nettselskapene Tensio og Statkraft varme, som grunnlag for aktiv og målrettet energi-, areal- og transportplanlegging.
 - videreføring av EU-prosjektet +CxC sitt arbeid, særlig med tanke på endringer i dagens energiregelverk, for å legge til rette for økt lokal produksjon av fornybar energi i Trondheim.

4.4 Bygg og anlegg



Arbeidet for å redusere klimagassutslipp fra bygg og anlegg handler om å redusere klimafotavtrykket og energibruken i hele levetiden til bygg, anlegg og infrastruktur, samt kutte utslipp fra anleggsmaskiner og kjøretøy i byggefasen.

Organisasjonen har utført et betydelig arbeid for egne bygg og anlegg - se faktaboks under. For bysamfunnet har vi per i dag begrenset myndighet til å stille krav som virkelig monner. Både Bystyret ([klimabudsjett 2022-25](#) (14): tiltak 1,2, 20, 21, 24 og 28), formannskapet (sak [305/20](#)) og bygningsrådet ([343/21](#)) er opptatt av at kommunen bruker de midlene den har til å redusere klimafotavtrykket fra byggsektoren i byen. Flere byggherrer - inkludert kommunen - gjennomfører på eget initiativ pilotprosjekter, som reduserer klimafotavtrykket betydelig, blant annet gjennom ombruk av byggematerialer og -elementer.

I ny klimaplan skal vi løfte blikket for å se på kommunens mulighet for å bidra til at klimafotavtrykket fra byggeprosesser reduseres generelt og ikke bare i pilotprosjekter.

I arbeidet med å revidere klimaplanen skal vi:

- Kartlegge kommunens virkemidler for å bidra til å redusere klimafotavtrykket fra bygg- og anleggssektoren i hele byen, og for at bygg- og anleggssektoren skal ta hensyn til et endret klima. Merk at deler av arbeidet inngår i den parallelle revideringen av kommuneplanens arealdel (KPA). Analysen for klimafotavtrykk, jamfør 4.1 - overordnede utredninger er relevant.

Faktaboks: Slik har vi feid for egen dør - bygg og anlegg

Bygg og anlegg utgjør den soleklart største kilden til organisasjonens indirekte utslipp. Kommunen har nådd to viktige mål:

- å redusere energibruken i egne bygg med 7 % fra 2017-2020, og
- å redusere klimafotavtrykket til kommunens større investeringsprosjekter med 30 %, i forhold til sammenlignbare bygg. Klimafotavtrykket inkluderer her både de direkte klimagassutslippene i Trondheim, og utslipp forbundet med material- og energiproduksjon, samt nødvendig transport utenfor kommunens grenser.

For selve bygge- og anleggsfasen, så er målet at kommunens egne prosjekter skal være utslippsfrie i 2023, mens samme krav skal gjelde for all bygge- og anleggsvirksomhet i byen i 2030 ([sak 305/20](#)). Vi krevde fossilfri bygge- og anleggsplass i 85 % av kommunens egne prosjekter i 2021, og startet også piloter med utslippsfrie prosjekter. To av disse tester mobile battericontainere, for hurtiglading av elektriske anleggsmaskiner. Det er likevel stor risiko for at ikke alle kommunens prosjekter blir utslippsfrie i 2023.

4.5 Forbruk og avfall



Arbeidet med forbruk og avfall handler først og fremst om å redusere forbruket av ressurser og et sentralt virkemiddel er derfor å øke ombruk. Forbruk har stor betydning for indirekte klimagassutslipp.

Vi har arbeidet etter følgende mål:

- I 2025 er utslipp fra transport av avfall lik null
- Direkte klimagassutslipp fra Heggstadmoen avfallsdeponi skal reduseres betydelig
- Materialgjenvinning skal økes til 60 % i 2025 og 65 % i 2030, og uønskede stoffer skal tas ut av sirkulasjon.
- Det skal være lett å ta klimavennlige valg i hverdagen
- Trondheim skal bygge opp under sirkulær økonomi

Utslipp fra transport av avfall, samt fra avfallsdeponi: Trondheim renholdsverk er ansvarlig for innhenting av husholdningsavfall og kommunalt næringsavfall. Halvparten av deres kjøretøy går nå på biogass, og ifølge deres utskiftningsplan vil alle kjøretøy være

klimanøytrale ved hjelp av biogass eller -diesel i 2024. Vi har ikke tall for andre aktører innen næringsavfall per nå. Angående utslipp fra avfallsdeponi, så har det tidligere vært forsøkt samlet opp biogass (metan) til bruk, uten hell. Nå er det etablert såkalte oksidasjonsvinduer i deponiet, for å omdanne metan til CO₂ ved hjelp av kompost. Det pågår nå målinger og arbeid for å optimalisere løsningen.

Faktaboks - sirkulær økonomi

Sirkulær økonomi bygger på prinsipper fra naturlige kretsløp, hvor ressurser resirkuleres igjen og igjen. Tradisjonell og lineær markedsøkonomi kjennetegnes derimot av bruk og kast, sløsing med ressurser, samt en rekke klima-, miljø- og avfallsproblemer. Sirkulær økonomi endrer hele verdikjeden fra redusert ressursuttak, via smartere design som i sin tur gir lengre levetid, enklere reparasjon, ombruk og resirkulering av ressurser, samt mindre avfall.

Materialgjenvinning: Per 2021 materialgjenvinnes 31 % av avfallet ([SSB, 2022 \(15\)](#)). Det er forventet at innsamling av matavfall vil starte opp i 2022 og være i full drift i 2026. Krav om innsamling av tekstiler forventes fra 2025. Etablering av et ettersorteringsanlegg for restavfall, SESAM, vil øke materialgjenvinning av plast (tidligst 2026). I sum vil disse grepene gi en betydelig økning i materialgjenvinningen.



Figur 12: Fra fiksefest - hvor ting fikses framfor å kastes. Foto: Unni Skoglund.

Klimavennlige valg og sirkulær økonomi i byen: Flere konkrete tiltak er iverksatt:

- Låne-dele og fiksesatsing i samarbeid med Trondheim folkebibliotek.
- Åpningen av BrukOm - Trondheim Renholdsverks (TRV) nye ombruksatsing på Nyhavna har gitt mange nye samarbeidsarenaer både med TRV, Fylket og næringsliv.

- Tilskuddsordningen klimamillionen, som støtter prosjekter og tiltak som skal engasjere innbyggere i det lokale klimaarbeidet. Tilskuddet gis til organisasjoner - fortrinnsvis frivillige - som gjennomfører prosjekter, som arrangementer eller tiltak som støtter opp under kommunens klima- og energimål (figur 12).
- Matsvinnprosjektet 2017-2019 ga et godt grunnlag for videre arbeid med å nå målet om å redusere kommunens eget matsvinn med 50% innen 2025.
- Nettverket Sirkelaget, som skal fremme sirkulær økonomi er etablert.

Det er fortsatt stort potensiale for å engasjere byens befolkning og næringsliv for å etablere mer klimavennlige løsninger både for hverdag og fest.

I arbeidet med å revidere klimaplanen skal vi:

- Kartlegge kommunens virkemidler for å redusere forbruksrelaterte utslipp for hele byen.
- Sirkulær økonomi og analyse av klimafotavtrykk, jmfør 4.1 - overordnede utredninger.

4.6 Næringsliv og innovasjon



Samarbeid med aktører innen næringsliv, forskning og innovasjon er avgjørende for å realisere det grønne skiftet - kutte utslipp og opprettholde sysselsetting og verdiskaping.

Vi har arbeidet etter følgende mål:

- Bidra til grønn næringsutvikling i byen og regionen
- Trekke med næringsliv og FoU-institusjoner i arbeidet med å oppfylle lokale energi- og klimamål.

Økt kapasitet til samarbeid med næringsliv og FoU-institusjoner for å fremme grønn næringsutvikling og klimaomstilling: Trondheim ønsker å være et forbilde og en samarbeidsarena for grønn verdiskaping og utvikling av klimavennlige teknologi og levemåter. Som Norges teknologihovedstad har vi nær tilgang til FoU-ressurser. Trondheim kommune har signert samarbeidsavtale med NTNU (Universitetskommune TRD3.0) og SINTEF for å sikre tettere samhandling og deltar aktivt i FoU-aktiviteter gjennom prosjekteter, forskningssentre og andre typer partnerskap. Trondheim er en fyrtårnsby i EU-prosjekt Positive City Exchange (+CityxChange). Prosjektet har levert solide resultater fra pilotering innen energi, mobilitet, styring og innbyggerinvolvering. Arbeidet danner grunnlag for oppskalering samt skaffer erfaring og innsikt om internasjonalt samarbeid som byen trenger mer av. Tematiske klynger og nettverk som Rengery, Sirkelaget og Klimapartnere

Trøndelag er satsinger som bidrar til bevisstgjøring og mobilisering. Næringsforeningen i Trondheimsregionen er en viktig samarbeidspartner for bærekraftig verdiskaping, ikke minst gjennom Verdiskapingsstrategien for Trondheimsregionen. Det er mye som rører seg nasjonalt og internasjonalt for å øke grønn konkurransekraft. Gjennom rammeverk som EUs taksonomi for bærekraftige aktiviteter har det private næringslivet i økende grad blitt bevisst sin rolle og posisjon i det grønne skiftet. Trondheim kommune tar initiativ som bidrar til systematisk kompetanseløft for egen organisasjon og i offentlig sektor gjennom prosjekter som “Veikart for grønn konkurransekraft i norske kommuner og regioner” og “Grønn offentlig finans”. Klimaomstilling krever innovasjon og samhandling på tvers i samfunnet. Kommuner med sine roller som tjenesteyter, myndighetsutøver og samfunnsutvikler bør være en aktiv endringsagent.

I arbeidet med å revidere klimaplanen skal vi:

- Utrede indikatorer for hvordan vi kan måle utviklingen av grønn konkurransekraft i kommunen - det vil si å redusere utslipp, men opprettholde verdiskaping og sysselsetting.
- Utarbeide kunnskapspakke om grønn offentlig finans.
- Skaffe bedre oversikt over nasjonale og internasjonale (EU primært) virkemidler som Trondheims aktører har tilgang til.
- Sirkulær økonomi, jamfør 4.1 - overordnede utredninger.

Faktaboks: Slik har vi feid for egen dør - energi og klima i anskaffelser

Vårt systematiske og overordnede arbeid med å innarbeide energi- og klimakrav i anskaffelser startet i 2018 og har til nå hatt størst fokus på innkjøp av transportmidler og -tjenester, hovedbankavtale, samt bygg og anlegg (se bygg og anlegg over). Eksempelvis har arbeidet med transport hatt god effekt på våre direkte og indirekte klimagassutslipp, og en positiv ringvirkning er at våre eksterne leverandører av varer og tjenester får en mer miljøvennlig kjøretøypark.

4.7 Klimatilpasning



Klimatilpasning er prosessen med å gjøre natur og samfunn i best mulig stand til å håndtere effektene av nåværende og framtidige klimaendringer, for å forebygge uønskede virkninger eller dra nytte av fordelene.

En ny temaplan for klimatilpasning ble vedtatt i februar 2022. Planen inneholder en rekke tiltak, og vi tar nå fatt på arbeidet. Det er likevel ønskelig å samle arbeidet med utslippskutt og klimatilpasning i en og samme plan.

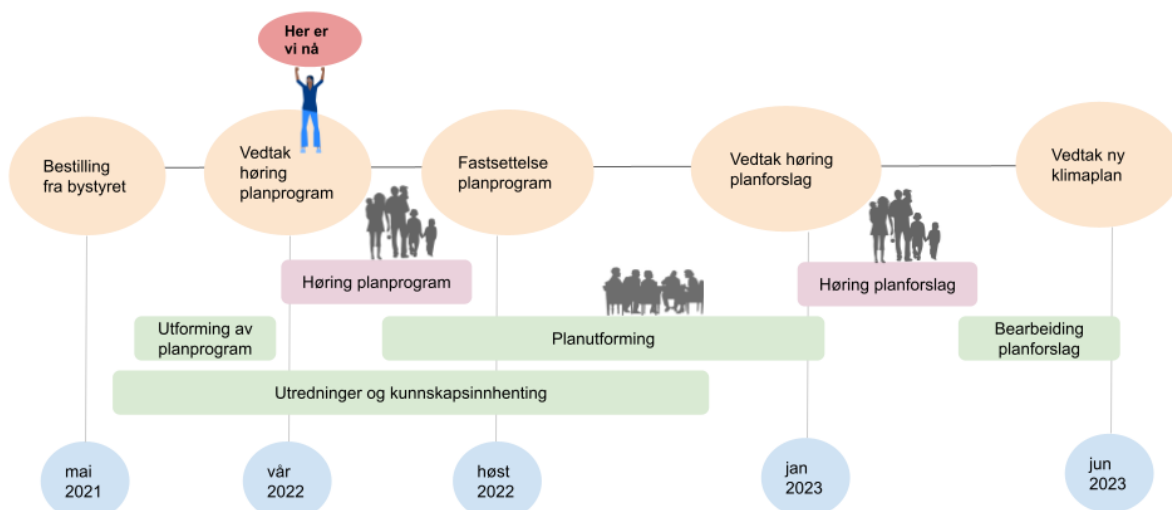
I arbeidet med å revidere energi- og klimaplanen skal vi:

- Jamfør 4.1 - Overordnede utredninger:
 - se på synergier mellom arbeidet med utslippskutt, klimatilpasning og bevaring av natur.
- Jamfør 4.4 - Bygg og anlegg:
 - Kartlegge kommunens virkemidler for å bidra til å redusere klimafotavtrykket fra bygg- og anleggssektoren i hele byen, og for at bygg- og anleggssektoren skal ta hensyn til et endret klima. Merk at deler av arbeidet inngår i den parallelle revideringen av kommuneplanens arealdel (KPA). Analysen for klimafotavtrykk, jamfør 4.1 - overordnede utredninger er relevant.

5 Sånn gjør vi det

5.1 Framdrift og organisering

Planprogrammet du nå leser, beskriver hvordan arbeidet med revidering av klimaplanen skal gjennomføres. Her finner du mål for arbeidet, hva vi skal arbeide med og utrede, framdrift (figur 13) og hvordan medvirkning planlegges gjennomført. Etter at planprogrammet har vært på høring bearbeides det, før det fastsettes av formannskapet. Arbeidet med å utarbeide et nytt planforslag kan deretter starte for fullt.



Figur 13: Faser i arbeidet med å revidere energi- og klimaplanen.

Kunnskapsinnhenting: Arbeidet med å utbedre kunnskapsgrunnlaget er en løpende prosess i vårt arbeid, men planprogrammet peker også på behov for nye utredninger. Den kunnskapen vi har skal deretter sammenstilles og presenteres. Alt dette for å sikre et best mulig kunnskapsgrunnlag når nye mål, strategier og tiltak skal bestemmes.

Planutforming og planforslag: I denne fasen av arbeidet gjennomføres utredninger og annet som er beskrevet i planprogrammet. Mye av arbeidet vil skje internt i kommunen. Aktuelle interesseorganisasjoner og næringsliv vil bli involvert der de berører sentrale tema av i planarbeidet. Målet er å utforme et forslag til en klimaplan med mål, strategier og tiltak. Planforslaget sendes deretter ut til høring.

Høringer: Det er viktig med tilbakemeldinger fra innbyggere, næringsliv, lag og organisasjoner. Derfor sendes både forslag til planprogram og planforslag på høring. Formålet er å få synspunkter og innspill både til hvordan arbeidet er lagt opp (planprogrammet) og til hvordan Trondheim kan redusere klimagassutslippene og hva som bør være målene (planforslaget). Det vil også bli gjennomført møter og dialog med aktører utenfor selve høringsperiodene.

5.2 Organisering av arbeidet

Direktør for næring, miljø og samferdsel har ansvaret for å revidere kommunedelplan for energi og klima. Formannskapet følger prosessen underveis og gjør vedtak om offentlig ettersyn og fastsetting av planprogram, samt vedtak om offentlig ettersyn av forslag til ny klimaplan. Det er bystyret som til slutt skal vedta den nye klimaplanen. Politiske komiteer og råd vil komme med innspill til arbeidet underveis, og anbefalinger i forkant av vedtak i bystyret.



5.3 Medvirkning

Det er stort klimaengasjement blant befolkningen (figur 14), og det er ønskelig å gjøre arbeidet med ny klimaplan godt kjent for kommunens innbyggere og næringsliv. Det er viktig med en offentlig debatt om hvordan vi lokalt kan gi vårt bidrag for å stoppe klimaendringene, og til å få innspill til planarbeidet.

Ulike grupper skal få mulighet til å medvirke. De med høy kompetanse som fagmiljøer, næringsliv og offentlige instanser har gjerne gode forutsetninger for å følge med på prosessen og gi innspill på det som er viktig for dem. Innbyggerne i form av folk flest og ulike foreninger og lag er i varierende grad kjent med fagområdet og slike prosesser. Kommunen skal legge til rette for medvirkning tilpasset alle gruppene.

Under gis en oversikt over hvordan medvirkning er tenkt, og hva som vil være tilgjengelig for alle. I tillegg vil det blir avholdt egne møter med næringsliv, offentlige myndigheter, foreninger og interessegrupper.

Varsle og skape oppmerksomhet:

- Aviser vil bli brukt til å varsle om oppstart av arbeidet og høring av planprogrammet, og ved høring av forslag til ny arealdel. Dette er lovpålagt.
- Sosiale medier vil bli brukt til å varsle om arbeidet som i avisene, og til å varsle om åpne møter og andre muligheter for medvirkning.

Informere, ha dialog og ta imot innspill

- Kommunens nettside for revidering av klimaplanen www.klimatrdondheim.no skal brukes gjennom hele planprosessen for å gjøre informasjon om planen og planprosessen lett tilgjengelig for mange. Nettsiden vil også være en viktig portal for å komme med innspill.
- Informasjonsmøter som er åpne for alle vil bli arrangert, for å informere om planen og planprosessen muntlig. Disse vil sannsynligvis bli digitale, for å kunne få med så mange som mulig.
- Åpne kontordager er tenkt gjennomført i forbindelse med høring av planprogram og planforslag. Her vil vi svare på spørsmål og veilede de som ønsker å komme med innspill.
- Innbyggerpaneler gjennomføres i regi av arbeidet med kommuneplanens samfunnsdel, og innspillene herfra vil også bli vurdert for klimaplanen.
- Medvirkningsmøter med relevante aktører.

Medvirkning som allerede er gjennomført

Ved hjelp av metodene ønsketre og Trondheimspanel har innbyggerne vært invitert til å komme med sine ønsker for fremtidens Trondheim: Ønskene innarbeides i kommuneplanens samfunnsdel, som nå revideres. Det er kommet mange synspunkter om klima, energi og andre relevante tema, som også skal vurderes når klimaplanen revideres. Klimarelaterte innspill har også kommet gjennom andre plan- og strategiarbeid i kommunen.

5.4 Hvilke innspill ønsker vi nå?

Vi ønsker nå innspill og synspunkter til planarbeidet som skal gjennomføres - da først og fremst:

- innspill og synspunkter på tiltak og mål for kommunens klimaarbeid
- på aktuelle tema og problemstillinger som bør vurderes i arbeidet med å revidere energi- og klimaplanen.
- til hvordan vi ønsker å gjennomføre medvirkning i arbeidet med den nye energi- og klimaplanen



Referanser

Politiske saker fra kommunen er hentet fra: innsyn.trondheim.kommune.no/

1: *Kommunedelplan: energi og klima 2017-2030*, Trondheim kommune, www.trondheim.kommune.no/globalassets/10-bilder-og-filer/10-byutvikling/miljoenheten/klima-og-energi/kommunedelplan-energi-og-klima130618.pdf (27.04.2022).

- 2: *Kommuneplanens samfunnsdel 2009-2020*, Trondheim kommune, <https://www.trondheim.kommune.no/globalassets/10-bilder-og-filer/11-politikk-og-planer/planer/kommuneplanen/kommuneplanens-samfunnsdel-2009-2020.pdf> (27.04.2022).
- 3: *Kommuneplanens arealdel 2012-2024*, Trondheim kommune, www.trondheim.kommune.no/arealdel/ (27.04.2022).
- 4: *Sånn gjør vi det (2021-2023)*, Trøndelag fylkeskommune, www.trondelagfylke.no/vare-tjenester/klima-og-miljo/klima2/klimaomstilling/sanngjoeravidet/ (27.04.2022).
- 5: *Stortingsmelding nr. 13 (2020-2021): Klimaplan for 2021-2030*, Regjeringen, www.regjeringen.no/contentassets/a78ecf5ad2344fa5ae4a394412ef8975/nn-no/pdfs/stm202020210013000ddpdfs.pdf (27.04.2022).
- 6: *Stortingsmelding nr. 36 (2020-2021): Energi til arbeid – langsiktig verdiskaping fra norske energiresurser*, Regjeringen, www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-36-20202021/id2860081/?ch=1 (27.04.2022).
- 7: *Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging*, Regjeringen, www.regjeringen.no/no/dokumenter/nasjonale-forventninger-til-regional-og-kommunal-planlegging-20192023/id2645090/ (27.04.2022).
- 8: *Statlige planretningslinjer for energi og klimaplanlegging*, Regjeringen, www.regjeringen.no/no/dokumenter/statlige-planretningslinjer-for-klima--og-energiplanlegging-og-klimatilpasning/id2612821/ (27.04.2022)
- 9: *FNs bærekraftsmål*, FN, www.fn.no/om-fn/fns-baerekraftsmaal (27.04.2022).
- 10: *Parisavtalen*, FN, <https://www.fn.no/om-fn/avtaler/miljoe-og-klima/parisavtalen> (27.04.2022).
- 11: *Utslipp av klimagasser i kommuner*, Miljødirektoratet, <https://www.miljodirektoratet.no/tjenester/klimagassutslipp-kommuner/?area=705§or=-2> (27.04.2022).
- 12: *Byutredning for Trondheimsområdet*, Statens vegvesen, www.vegvesen.no/vegprosjekter/prosjekt/byutredningtrondheim/hovedrapport-med-vedlegg/ (27.04.2022).
- 13: *Byutviklingsstrategi for Trondheim mot 2050*, Trondheim kommune, <https://sites.google.com/trondheim.kommune.no/framtidstrondheim/byutviklingsstrategi/byutviklingstrategi-f-or-trondheim-mot-2050> (27.04.2022).
- 14: *Klimabudsjett 2022-2025*, Trondheim kommune, <https://sites.google.com/trondheim.kommune.no/kommdir-forslag-hoep-2022-2025/7-klimabudsjett?authuser=0> (27.04.2022).
- 15: *Avfall frå hushalda*, Statistisk sentralbyrå, <https://www.ssb.no/statbank/table/13136/> (27.04.2022).