

Klimamål i kommuneperspektiv

Kartlegging av klimaarbeidet i norske kommuner; planer, status, utvikling, mål og tiltak aggregert for kommune-Norge

Oktober 2009



Foto: Landbruks og matdepartementet

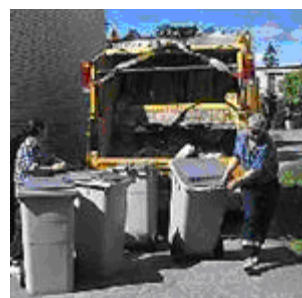


Foto: Fylkesmannen i Østfold



Foto: Stein Stoknes



Foto: Bø kommune

Forord

”Klimamål i kommuneperspektiv” er et FoU prosjekt finansiert av Kommunenes Sentralforbund (KS).

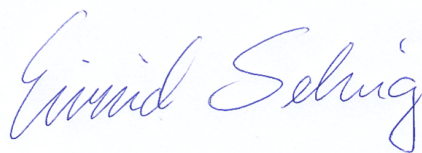
Prosjektet er et av flere prosjekt som følger opp landstingets vedtak om å fokusere på kommunenes rolle i norsk og internasjonal klimapolitikk. Klimaspørsmålet er et av fire satsningsområder for KS i årene som kommer.

Prosjektledere i KS har vært Kjetil Bjørklund og Signe Pape.

Referansegruppen har bestått av rådmannsutvalget på Hedmark.

Prosjektleder i Civitas har vært Eivind Selvig. Prosjektet er utført av Civitas ved Njål Arge, Rolv Lea og Eivind Selvig, i samarbeid med Urbanet Analyse ved Alberte Ruud og Ingunn E. Opheim og Nordregio (Stockholm) ved Richard Langlaise, Christian Dymèn og Susan Brocket .

Oktober 2009



Eivind Selvig
Civitas

Innhold

| | |
|--|----|
| Forord..... | 2 |
| Innhold | 3 |
| Sammendrag og konklusjoner..... | 5 |
| Summary and conclusions..... | 9 |
| 1 Bakgrunn og formål..... | 11 |
| 1.1 Bakgrunn | 11 |
| Klimautfordringen | 11 |
| Kommunenes rolle | 11 |
| 1.2 Prosjektet og formålet..... | 12 |
| 2 Klimagassutslipp i kommunene – status og utvikling | 13 |
| 2.1 Utslippsstatus | 13 |
| 2.2 Historisk utslippsutvikling..... | 15 |
| 2.3 Framskrivning av utslipp til 2020 og 2030 | 15 |
| 3 Status og framdrift av klimaarbeidet i kommunene | 17 |
| 3.1 Status i kommunenes klimaarbeid | 17 |
| Oppstart med statlig støtte | 17 |
| Statlig planretningslinjer | 17 |
| Kommuneundersøkelsen | 18 |
| Tre av fire kommuner er i dag aktive | 18 |
| De mest folkerike kommunene har kommet lengst..... | 18 |
| Kommuneadministrasjonens størrelse forklarer mest..... | 19 |
| 3.2 Framdrift til nå i arbeidet med klimaplaner i kommunene | 20 |
| 3.3 "Prognose" for videre framdrift | 21 |
| Får planretningslinjene noen virkning på framdriften?..... | 21 |
| Illustrasjon med en øvre og en nedre utviklingsbane | 22 |
| Bruk av diffusjonsteori på framdriften | 22 |
| Øvre utviklingsbane: "Planretningslinjene presser på" | 23 |
| Nedre utviklingsbane: "Uten virkning fra planretningslinjene" | 24 |
| 3.4 De store klarer seg selv – de små trenger hjelp og støtte | 24 |
| Pionerene leder an | 24 |
| Små og mellomstore kommuner trenger støtte | 24 |
| 4 Mål og tiltak i klimaarbeidet i kommuner og fylkeskommuner | 26 |
| 4.1 Kommunenes rolle og lovpålagte ansvar | 26 |
| Stasjonær energi | 26 |
| Avfall..... | 26 |
| Landbruk..... | 26 |
| Areal- og transportplanlegging..... | 26 |
| Anskaffelser | 27 |
| 4.2 Svarene fra spørreundersøkelsen er representative for aktive kommuner | 27 |
| 4.3 33 prosent av de aktive kommunene har vedtatt klimamål..... | 27 |
| Klimamålene er nedfelt i ulike kommunale planer | 27 |
| 4.4 Målformuleringer | 28 |
| Målformuleringene spenner vidt | 28 |
| Fordeling av mål i forhold til kommunale virkemidler | 29 |
| 4.5 Halvparten av kommunene som har vedtatt klimamål har tallfestet dem. | 29 |
| 4.6 Halvparten av kommunene har også formulert mål om klimatilpasning | 30 |
| 4.7 Et flertall av kommunene skal revidere/rullere kommuneplan i 2009/2010 | 30 |
| 4.8 Hver fjerde kommune har vedtatt tiltak for oppfølging av klimapolitikken | 31 |
| 4.9 Andre sider ved oppfølging av klimapolitikken | 31 |
| Organisatoriske tiltak | 31 |
| Samarbeid med andre | 32 |

| | | |
|----------|---|-----------|
| 4.10 | Oppfølging med utslippsreducerende tiltak..... | 32 |
| 4.11 | Fylkeskommunenes klimaarbeid..... | 34 |
| | Fylkeskommunens rolle og ansvarsområder..... | 34 |
| | Spørreundersøkelsen | 34 |
| | Fylkeskommunenes klimamål og forankring av klimaarbeidet | 34 |
| | Rullering av fylkesplaner og oppfølging av klimaarbeidet..... | 35 |
| | Samarbeid med andre | 35 |
| | Utslippsreducerende tiltak | 36 |
| | "Aktive" fylkeskommuner har flest "aktive" kommuner..... | 36 |
| 4.12 | Spørsmål som bør tas med ved en repetisjon av spørreundersøkelsen | 36 |
| | Status og framdrift til KOSTRA | 37 |
| | Øvrige spørsmål i intervjuundersøkelse hver annet år | 37 |
| 5 | Kommune-vedtatte klimamål - aggregering..... | 40 |
| 5.1 | Formål, problemstillinger og føringer..... | 40 |
| 5.2 | Mål- og tiltaksformuleringer i kommunenes plandokumenter | 41 |
| | Målformuleringene | 41 |
| 5.3 | Tolkning og kategorisering av mål- og tiltaksformuleringer | 44 |
| 5.4 | Metodikk for aggregering av mål | 44 |
| 5.5 | Resultater – Aggregerte mål for kommune-Norge..... | 47 |
| | "Likt utslipp per innbygger" – B1..... | 48 |
| | "Lik prosentvis reduksjon i alle kommuner" – B2 | 49 |
| | "Like mål innen hver kommunegrupper" – B3 | 50 |
| 5.6 | Samlet vurdering og konklusjon | 50 |
| 6 | Kommune-vedtatte klimatiltak - aggregering | 53 |
| 6.1 | Tiltak i kommunenes klimaplaner | 53 |
| 6.2 | Stasjonær forbrenning, avfall og mobile kilder | 54 |
| 6.3 | Landbruk..... | 57 |
| | Oppsummering..... | 59 |
| 7 | Kommunalt klimaarbeid i Sverige vs. Norge..... | 60 |
| 7.1 | Klimamål og tiltak | 60 |
| 7.2 | Erfaringer fra aktive kommuner | 60 |
| 7.3 | Statlig stimulans | 61 |
| 7.4 | Institusjonell forhold | 61 |
| 7.5 | Kommunenes rolle i framtiden..... | 62 |
| 8 | Klimamål i kommuneperspektiv – en drøfting av funnene og implikasjoner for videre statlig og kommunalt arbeid..... | 63 |
| 8.1 | Status og utvikling i kommunalt klimaarbeid | 63 |
| | Store variasjoner i kommunale mål og tiltak..... | 63 |
| | Idealisme ikke tilstrekkelig | 63 |
| | Kommunens rolle er tosidig | 64 |
| | Både krav og støtte | 64 |
| | Kommunene har en sentral oppgave i klimadugnaden..... | 65 |
| | Effektivt klimaarbeid | 65 |
| 8.2 | Mål versus tiltak – aggregert til nasjonalt nivå for kommune-Norge..... | 66 |
| | Avvik mellom mål og tiltak | 66 |
| | Undervurdert potensial? | 67 |
| | Mål å strekke seg etter? | 67 |
| | Likevel samsvar mellom mål og tiltak..... | 68 |
| | Referanser | 69 |
| | Vedlegg | 71 |
| | Kommunegruppering..... | 71 |
| | Eksempler på fordelingen av klimagassutslipp fra én kommune av hver type | 72 |

Sammendrag og konklusjoner

Bakgrunn og formål med prosjektet

Kommunenes rolle er delt mellom å være samfunnsplanlegger, tilrettelegger og forvaltningsmyndighet, tjenesteprodusent og virksomhetseier. Kommunene er derfor en sentral aktør i arbeidet med å redusere Norges klimagassutslipp og tilpasse samfunnet til de forventede klimaendringene. Prosjektet "Klimamål i et kommuneperspektiv" har to deler: Del 1 er en spørreundersøkelse til samtlige av landets kommuner og fylkeskommuner, og del 2 er en uttesting av alternative metoder for å aggregere enkeltkommunenes mål og tiltakspotensial for utslippsreduksjoner til hele kommunesektoren.

Klimagassutslipp i kommunene – status og utvikling

Kommunerelaterte utslipp summerte seg opp til om lag 21 millioner tonn CO₂-ekvivalenter i 2007, noe som er om lag halvparten av de landbaserte utslippene i Norge. Vegtrafikk står for om lag 49 prosent av utslippene. Alle transportkilder (mobile kilder) til sammen utgjør en andel på om lag 60 prosent hvis vi inkluderer arbeidsmaskiner, traktorer, med videre. Landbruksutslipp (prosessutslipp) utgjør om lag 20 prosent, utslipp fra stasjonær energibruk og produksjon utgjør om lag 13 prosent, og avfallsdeponier utgjør om lag 6 prosent. Utenfor kommunesektoren er det utslipp fra prosessindustri, sjø- og lufttransport samt fra oljevirksomhet.

40 prosent av kommunenes utslipp stammer fra kommunene med folketall større enn 20.000 (11 prosent av landets kommuner), 37 prosent av utslippet fra de 34 prosent med folketall mellom 5.000 og 20.000, og 23 prosent av utslippet fra de 55 prosent med folketall under 5.000.

Kommune-Norges utslipp har i perioden 1991 til 2007 økt med 11 prosent. I framskrivingen av klimagassutslipp antas ikke utslippene samlet sett å øke fram til 2030. Utvikling er riktignok svært forskjellig for de ulike kildene. Utslipp fra mobile kilder vokser sterkt gjennom hele perioden, mens utslipp fra de andre kildene enten går ned eller holder seg omtrent på 1990-nivået.

Utviklingen i den enkelte kommunes fra 1990 til 2030 er også svært ulik. Noen kommuner vil fortsatt ha fraflytting og redusert aktivitet, og klimagassutslippene vil bli redusert. Andre kommuner vil få en sterk befolkningsvekst, økt aktivitet og trolig økte samlede klimagassutslipp.

Status og framdrift av klimaarbeidet i kommunene

Det er en betydelig aktivitet og relativt rask utvikling i klimaarbeidet i kommunene, men det vil fortsatt ta mange år før hovedtyngden av norske kommuner har fått utarbeidet og politisk vedtatt klimaplaner.

3 av 4 kommuner har klimaspørsmålet som en del av kommunens arbeid. I ulik grad har disse kommunene satt seg mål, utarbeidet planer og tiltaksutredninger, eller i det minste gjort vedtak om å starte opp dette arbeidet.

Det har vært en sterk økning i antall politisk vedtatte planer de siste årene, om lag en dobling fra 2007 til 2009. Veksten i antallet kommuner med klimaspørsmålet som del av sitt arbeid har hatt en enda sterkere vekst med om lag en firedobling i samme periode.

De mest folkerike kommunene, med innbyggertall over 20.000, har kommet lengst. Alle disse har enten startet opp arbeidet eller er i ferd med å starte opp. Arbeidet har kommet kortest i kommunene med et folketall på 5.000 eller mindre.

Til nå har det å lage klimaplaner vært helt opp til kommunene. Det har kommet oppfordringer både fra staten og KS, samt at først Statens forurensningstilsyn (SFT) og senere Enova har gitt støtte til planarbeidet. I september 2009 ble det i medhold av plan og bygningsloven fastsatt statlige planretningslinjer for klima- og energiplanlegging i kommunene. Dermed har kommunene fått pålegg om å lage klimaplaner og revidere disse minimum hvert fjerde år. Regjeringen forventer at alle kommunene skal ha vedtatt en slik plan i løpet av et knapt år.

Vi mener at det er usikkert om det nye pålegget vil ha noen særlig innvirkning på den videre framdriften i forhold til om klimaplaner hadde fortsatt å være frivillig for kommunene. Vi har laget to utviklingsbaner ("prognoser") for den videre framdriften som eksempel på at pålegget henholdsvis virker ("øvre utviklingsbane") og ikke virker ("nedre utviklingsbane").

I den øvre utviklingsbanen er prognosen at 50 prosent av kommunene vil ha vedtatt klimaplan innen 2011, majoriteten (85 prosent) innen 2024 og alle kommunene innen 2022. I den nedre utviklingsbanen er prognosen 50 prosent innen 2014, majoriteten innen 2019 og alle innen 2027.

Mål og tiltak i klimaarbeidet i kommuner og fylkeskommuner

Av de om lag 75-80 prosent aktive kommunene har om lag 33 prosent vedtatt *klimamål*. Målformuleringene spenner vidt fra spesifikke tallfestede reduksjonsmål og aktivitetsmål, til mer vage visjonære mål. Noen har lagt vekt på prosessuelle og strategiske mål. Mål som er knyttet til stasjonær energi dominerer, mens avfall, landbruk, transport og anskaffelser er klart mindre framtreende.

Halvparten av kommunene som har vedtatt klimamål har tallfestet dem. Et gjennomgående trekk er 10 prosents reduksjon innen 2012 og 20-30 prosents reduksjon fram til 2020, sett i forhold til et basisår i perioden 1991 til 2008. Halvparten av kommunene har også formulert mål om klimatilpasning.

De fleste *tiltakene* som de aktive kommunene har satt i gang (eller vedtatt å sette i gang), er knyttet til stasjonær energibruk med utfasing av oljekjeler til oppvarming og utvidelse av fjernvarmesystem som de hyppigst forekommende. Dernest følger tiltak knyttet til avfallshåndtering i form av kildesortering og gjenbruk. Det er langt færre kommuner som har iverksatt tiltak innen landbrukssektoren, og da hovedsakelig i form av gjødselsplaner. Det samme gjelder for areal- og transportutvikling der det er langsiktig tiltak som konsentrert utbygging og fortetting rundt knutepunkter som går igjen.

Om lag 60 prosent av fylkeskommunene har vedtatt klimamål. Dette er 5 av 7 fylkeskommuner på Østlandet, 2 av 6 på Sørlandet-Vestlandet og 2 av 5 i det nordenfjeldske.

”Aktive” fylkeskommuner har flest ”aktive” kommuner. I fylker der fylkeskommunene har vedtatt klimamål har 37 prosent av kommunene også gjort slike vedtak, mens bare 27 prosent av kommunene har gjort det i fylker der fylkeskommunene ikke har vedtatt klimamål. Dette kan tyde på at klimaaktivitet i fylkeskommunen kan påvirke kommunene, blant annet gjennom samarbeid og veiledning.

Det kan være aktuelt for KS å følge opp spørreundersøkelsen med jevnlig repetisjoner som vil kunne gi oppdatert informasjon om status og mål i kommunenes klimaarbeid. På bakgrunn av våre erfaringer med undersøkelsen, har vi foreslått en del forenklinger og endringer i en spørreundersøkelse som vi anbefaler gjennomført hvert annet år. Noen av spørsmålene kan dekkes ved kommunenes KOSTRA-rapportering.

Kommunalt klimaarbeid i Sverige vs. Norge

I Sverige er det fastsatt både nasjonale mål og regionale mål (länsnivå). Kommunene bruker de regionale målene som utgangspunkt for sitt videre arbeid og fastsetting av egne mål.

En rekke kommuner har politisk vedtatte klimamål/utslippsmål og/eller formelle klima- og energistrategier. Strategiene inkluderer ofte oppfølgingsplaner, resultatoppfølging og revisjoner/evaluering.

De institusjonelle og økonomiske betingelsene for lokalt klimaarbeid i Sverige er klart bedre enn dem man finner i Norge. I Sverige ble klimaarbeidet også initiert annerledes enn det til nå har blitt i Norge. Statlige myndigheter påla kommunene å ha en klima- og energiplan og innførte samtidig et nasjonalt klimafond (LIP og deretter Klimp) der kommunene ble oppfordret til å søke investeringsstøtte til klimagassreducerende tiltak.

Kommune-vedtatte klimamål – aggregert

Det drøftes tre alternative metoder for aggregering av kommunenes/fylkeskommunenes egne klimamål til et nasjonalt nivå. Utvalget som beregningene er bygget på, representerer mer eller mindre presist kvantifiserte mål fra 51 kommuner. I metodeutviklingen er det blant annet lagt vekt på enkelhet og anvendbarhet for kommunene selv, KS og statlig myndighet.

De ulike alternative metodene gir ganske store forskjeller i hva som kan tolkes til å være kommune-Norges samlede mål. Beregningsalternativene som i størst grad tar hensyn til årsakene til variasjonene i kommunenes utslipp, er de mest troverdige og de med minst innbyrdes forskjell.

Beregningene viser at potensialet for utslippsreduksjoner er i størrelsesorden 2,7 til 3,5 millioner tonn i forhold til 1991-nivå, 5,5 til 6,3 millioner tonn i forhold til 2007-nivå og om lag 6 til 7 millioner tonn CO₂-ekvivalenter i forhold til framskrevet utslipp til 2020. En forutsetning for disse resultatene er at klimamålene i kommuner som har kvantifisert mål er representative for hele kommune-Norge.

Kommune-vedtatte klimatiltak – aggregert

Det belyses hvilke klimatiltak kommunene planlegger eller har gjennomført, og hvor store reduksjoner i klimagassutslippene disse kan summere seg opp til på nasjonalt nivå. Selv om en i utgangspunktet må basere seg på opplysninger fra et meget begrenset antall kommuner som har angitt planlagte tiltak og kvantifisert utslippsreduksjonene, er de kommunale tiltakene innen de ulike sektorer såpass ensartet at det kan la seg gjøre å aggregere opp effekten av dette til en samlet effekt på nasjonalt nivå.

Tiltakene er delt i to grupper. Tiltak innen landbruk utgjør den ene gruppen, tiltak innen alle øvrige sektorer, som omfatter stasjonær forbrenning, avfall og mobile kilder, utgjør den andre gruppen. Grunnen til at de tre sistnevnte sektorene er sett på samlet er at de har det til felles at utslippenes størrelse i stor grad er direkte avhengig av menneskers aktivitet. Utslipp i landbrukssektoren er i mye større grad avhengig av størrelsesforholdet ved landsbruksaktiviteten, det vil si antallet dekar dyrket mark og antallet husdyr.

Beregningene viser at gitt at de planlagte tiltakene i kommunene vi har studert, er representative for hele kommune-Norge, vil potensialet for utslippsreduksjoner være i størrelsesorden 2,4 millioner tonn CO₂-ekvivalenter fram mot 2020. Det tilsvarer en reduksjon i sektorenes utslipp på om lag 12 prosent.

Klimamål i kommuneperspektiv – en drøfting

Resultatene fra vår undersøkelse viser stor variasjon i mål- og tiltaksformuleringer. Det kan tyde på at faktagrunnlag kommunene har bygget målfastsettelsen på er svært usikkert. I mange tilfeller må derfor målene betraktes mest som visjoner som man vil strekke seg etter.

Det er avvik mellom mål og tiltak i de kommunale klimaplanene, men avviket er ikke urimelig stort og kan ha sine forklaringer. Målene spenner fra det visjonære, strategiske til det mer realistiske. Innbakt i flere av målformuleringene ligger det trolig forventninger om effekter av generelle statlige virkemidler (avgifter, mv.) og internasjonal teknologisk utvikling. Tiltak der effekten er kvantifisert er i hovedsak der kommunene har egne virkemidler og sterk påvirkningskraft. Til slutt kan det også være for lite kunnskap til å kvantifisere effekten av en rekke av de aktuelle tiltakene.

Det er sannsynlig at kommunene har en reell påvirkningskraft (styringsmulighet) til å redusere klimagassutslippene i størrelsesorden 2,5 – 7 millioner tonn CO₂-ekvivalenter. Ytterpunktene i dette intervallet skriver seg fra henholdsvis estimert aggregert effekt av vedtatte tiltak og vedtatte mål aggregert til nasjonalt nivå.

Kommunene kan ivareta oppgaver i klimapolitikken, men ansvaret faller på staten. Stat, fylkekommuner og kommuner må ses som et samlet system, der kommunene trenger både krav og støtte. Idealisme er ikke tilstrekkelig til oppnå resultater i den størrelsesorden som kreves.

Summary and conclusions

Climate targets from a local authority perspective

Municipalities and counties in Norway are authorities for spatial planning and community development, service provision, buying of goods and services and owners of real estate. Local authorities can therefore play an important role in reducing greenhouse gas emissions in Norway and ease the society's adaptation to climate change. Today emissions related to local authorities sums up to 21 mill. tons of CO₂-eq. per year, which is approximately one half of the land based emissions in Norway.

The project "Climate targets from a local authority perspective" consists of two parts: Part 1 is a survey of stated climate targets and measures to mitigate emissions in local authorities in Norway. Part 2 is the developing of methods for aggregating the individual municipalities' climate reduction targets and measures to an emission cut potential for the local authority sector as a whole.

Stated climate targets and measures in local authorities

There is already a considerable and increasing activity in Norwegian municipalities concerning emission reduction. Three out of four municipalities have stipulated emission reduction goals, made plans for reduction or at least decided to start to work on the subject. We call this group "climate active municipalities". The largest and most populated municipalities are in front and the smallest are lagging behind. A recently adopted National Planning Guideline under the Norwegian Planning and Building Act now makes this kind of work compulsory for the municipalities. The Government expects all municipalities to have such plans politically adopted by July 2010. Forecasts indicate, however, that less than 50 percent of the municipalities will have complied with this requirement by 2011, and the remainder some time after 2020.

Thirty-three percent of "climate active municipalities" have emission cutting goals that are politically adopted. The goals vary considerably; from specific quantified targets for reduction to more visionary goals for a carbon neutral local community. Targets related to stationary energy consumption dominate, while targets related to waste disposal and sludge treatment, agriculture, transport and the purchase of goods and services using low carbon technology are less prominent.

One half of the municipalities with politically adopted goals have quantified targets. The most commonly formulated target is 10 percent reduction by the year 2012 and a 20-30 percent reduction by 2020, in relation to a reference year varying from 1991 to 2008. One half of the municipalities have also formulated goals for the municipality's adaptation to climate change.

The measures which the active municipalities have launched, or have decided to launch, generally relate to stationary energy consumption; i.e. a shift away from oil based heating and expansion of district heating, followed by measures related to waste treatment and recycling. Far fewer municipalities have launched measures related to agriculture; i.e. fertiliz-

ing plans, or related to land use and transportation; i.e. long term measures to facilitate high density development around public transportation nodes.

Considering the counties, 11 out of 18 counties have emission cutting goals that are politically adopted. Counties with climate goals have a somewhat higher percentage of climate active municipalities than counties without goals. This is an indication that climate activity on the county level can influence the municipal level through mutual cooperation and guidance.

Compared to Sweden, local authorities in Norway are in a less favourable position, both economically and institutionally. National authorities in Sweden have combined compulsory municipal climate and energy planning with financial support from the national climate fund. Both national and regional targets for emission cuts are determined and the municipalities are using the regional targets as starting points for their own work and in fixing their own targets.

Aggregation of municipal climate goals to an emission cut potential for the local authority sector as a whole

Three alternative methods are discussed for aggregating municipal climate goals to an emission cut potential at the national level. The calculation, based on 51 different municipalities with more or less precise quantified targets, shows that the total potential emission cut is in the order of 6-7 mill. tons of CO₂-eq. per year compared to a trend situation for 2020.

The calculation is based on very few municipalities who have specified measures and estimated their effects. The actual measures in various sectors in various municipalities are quite similar. Therefore it is possible to aggregate to the emission cut potential at the national level with a reasonable certainty. The calculation shows that the total potential emission cut is in the order of 2.4 mill. tons of CO₂-eq. per year compared to a trend situation for 2020.

Discussion of the results and implications for future work on national and local level

The results of our study reveal a great variation in the formulation of climate goals and measures. This implies that when formulating the goals and measures, the municipalities are, to a great extent, lacking facts and knowledge on the subject. In many cases the goals must be viewed as mere visions to strive for, rather than programmes that can be implemented in practice.

There is a gap between goals and measures in the municipal climate reduction plans, but the gap is not unreasonably large and may have its explanation; i.e. that many of the goals assume effects of national measures (taxation, etc) and technological development.

The municipalities are capable of implementing various local tasks on emission cuts, but they can not be made solely responsible. Greenhouse gas emission reduction is a state responsibility. The state, counties and municipalities must be viewed as one system. Within this system the municipalities must be met with both requirements and support. Idealism is not enough for attaining results of the required magnitude.

1 Bakgrunn og formål

Kommunenes rolle er delt mellom det å være samfunnsplanlegger, tilrettelegger og forvaltningsmyndighet, tjenesteprodusent og virksomhetseier. Kommunene er derfor en sentral aktør i arbeidet med å redusere Norges klimagassutslipp og tilpasse samfunnet til de forventede klimaendringene. Prosjektet "Klimamål i et kommuneperspektiv" har to deler: Del 1 er en spørreundersøkelse til samtlige av landets kommuner og fylkeskommuner, og del 2 er en uttesting av ulike alternative metoder for å aggregere mål og tiltakspotensial for utslippsreduksjoner til hele kommunesektoren.

1.1 Bakgrunn

Klimautfordringen

Klimaspørsmålet har i de senere årene, og spesielt de siste 2-3 årene, stått høyt på den politiske dagsorden. Norge har internasjonale forpliktelser om å redusere klimagassutslippene. Stortinget inngikk i 2008 et tverrpolitisk forlik om norske mål og ambisjoner i klimaarbeidet. I klimaforliket og i senere stortingsdokumenter om klimapolitikken er det understreket at kommunene er sentrale aktører i arbeidet med å redusere Norges klimagassutslipp og å tilpasse samfunnet til de forventede klimaendringene. SFT anslo i 2007 at tiltak i kommunene potensielt kan redusere de norske utslippene med 6-8 millioner tonn CO₂-ekvivalenter, eller om lag halvparten av Norges mål for innenlands utslippsreduksjon i 2020. Det er ved flere anledninger påpekt behov for tettere samarbeid mellom stat og kommune på klimaområdet, samt styrking av eksisterende og etablering av nye virkemidler for kommunene i dette arbeidet.

Kommunenes rolle

Kommunenes rolle er delt mellom det å være samfunnsplanlegger, tilrettelegger og forvaltningsmyndighet, og ikke minst tjenesteprodusent og virksomhetseier. Stor grad av lokalkunnskap, nærhet til befolkningen og næringslivsaktører er sentralt for alt arbeid kommunene utfører. Det gjør kommunene i stand til å utforme og gjennomføre en godt tilpasset klimapolitikk. Det er viktig å ha god forståelse for hvilke utslippskilder som bidrar i egen kommune og sammenhengene mellom utslippene, aktivitetene og aktørene i kommunen.

Kommunene har ulike roller og har hånd om virkemidler i sektorer som har ansvar for klimagassutslipp i Norge, selv om noen av disse også omfattes av statlige virkemidler, for eksempel CO₂-avgiften. Kommunene er både politiske aktører, tjenesteytere, myndighetsutøvere, eiendomsbesittere og har ansvar for planlegging og tilrettelegging arealbruk, utbyggingmønster og bo- og leveforhold for sin befolkning. Kommunene kan derfor bidra i betydelig grad til å redusere klimagassutslipp, både i egen virksomhet og gjennom å stimulere andre aktører til å redusere sine utslipp. Særlig kan kommunene påvirke utslipp fra stasjonær energibruk, avfallshåndtering, landbruk og transport.

Kommunen er tjenesteleverandør og den produserer tjenester eller kjøper tjenester fra andre. Kommunen kan derved kreve klimavennlige løsninger i kontrakter eller kjøpe klimavennlige produkter. Videre eier kommunen selskaper, bygninger, kjøretøy, maskiner, m.v. og den kan velge å drifte disse på en klimavennlig måte, blant annet ved å redusere energiforbruket i bygninger og mobile kilder. Kommunen kan også utøve innflytelse på andre aktører innenfor kommunens grenser ved å få dem til å handle på en bestemt måte, for eksempel ved å innføre reguleringer og insentiver i sektorer som kommunen er ansvarlig for, samt motivere aktører og befolkning gjennom informasjonskampanjer, involvering og veiledning.

1.2 Prosjektet og formålet

I 2008 vedtok landstinget i Kommunenes sentralforbund at klimaspørsmålet skulle være et av fire satsningsområder for KS og kommunene de neste årene. Kommunesektoren skal ta ansvar i klimapolitikken. Som et ledd i dette arbeidet mener KS at organisasjonene selv, kommunesektoren og offentlige myndigheter trenger mer kunnskap om status på planarbeidet i kommunene og innholdet i dette arbeidet.

Prosjektet ”Klimamål i et kommuneperspektiv” er et underlag for KS sitt videre arbeid med å utvikle nye og forbedrede virkemidler i samarbeid med staten.

Prosjektet er todelt. Del 1 er en spørreundersøkelse til samtlige av landets kommuner og fylkeskommuner. Del 2 er en uttesting av ulike alternative metoder for aggregering til nasjonalt nivå av mål og tiltakspotensial for utslippsreduksjoner som enkelte kommunene har vedtatt.

Formålet med spørreundersøkelsen (del 1) er å kunne svare på hvordan det står til med kommunenes arbeid med klimaspørsmål:

- Hvor mange kommuner har vedtatte planer og tiltak?
- Er det forskjell på kommuner som arbeider med klimaspørsmål og de som ikke gjør det?
- Hvordan er arbeidet forankret og organisert?
- Er det integrert i andre plandokumenter?
- Er arbeidet integrert i andre sektorområder?
- Hvilke mål har man satt seg?
- Hvilke tiltak er utredet og vedtatt og med hvilket potensial for utslippsreduksjon?

Formålet med aggregering av de enkelte kommunenes mål og kartlagte tiltak (del 2) er å illustrere kommune-Norges samlede ambisjoner og potensial for å bidra til de nasjonale og internasjonale klimagassreduksjoner.

Det har også vært et formål å utvikle et system for innsamling og en metode for aggregering av kommunenes mål og tiltak. Det er en målsetning at undersøkelsen og aggregeringen skal kunne gjentas med jevne mellomrom, og gi sikrere og bedre estimater etter hvert som flere kommuner vedtar planer og konkretiserer sine mål og tiltak.

2 Klimagassutslipp i kommunene – status og utvikling

Et riktig perspektiv på kommunenes engasjement i klimaspørsmålet fordrer en viss oversikt og kunnskap om status for utslippssituasjonen, hvilke kilder som bidrar hvor mye, hvordan utviklingen har vært de siste 10-20 årene og hva som kan være en sannsynlig referanseutvikling de neste 10-20 årene. I dette kapitlet er dette drøftet på et overordnet (nasjonalt) nivå basert på forutsetninger og utslippsberegninger hos Statistisk sentralbyrå (SSB), SFT og Perspektivmeldingen 2009.

2.1 Utslippsstatus

Klimagassutslipp i norske kommuner tilhører først og fremst fastlands-Norge. Her finner vi utslipp fra landbasert transport, oppvarming i hus-holdninger og ulike kontor- og servicevirksomheter, avfallshåndtering, landbruk, prosessindustri og bergverksindustri.

Disse utslippene summerte seg opp til om lag 38 millioner tonn CO₂-ekvivalenter i 2007. Tar vi med alle utslippkilder innenfor norsk territorium, det vil si at vi i tillegg til de foran nevnte utslippene regner med olje- og gassvirksomhet, luftfart og fiske, var Norges utslipp 55 millioner tonn CO₂-ekvivalenter i 2007.

Når vi ser nærmere på utslippkildene i lys av hva en kommune har mulighet for å påvirke, bør vi trekke ut følgende kilder:

- olje- gassvirksomheten (14,8 millioner tonn)
- prosessindustrien (14,5 millioner tonn)
- luftfart, fiske og kysttrafikk (4,5 millioner tonn)

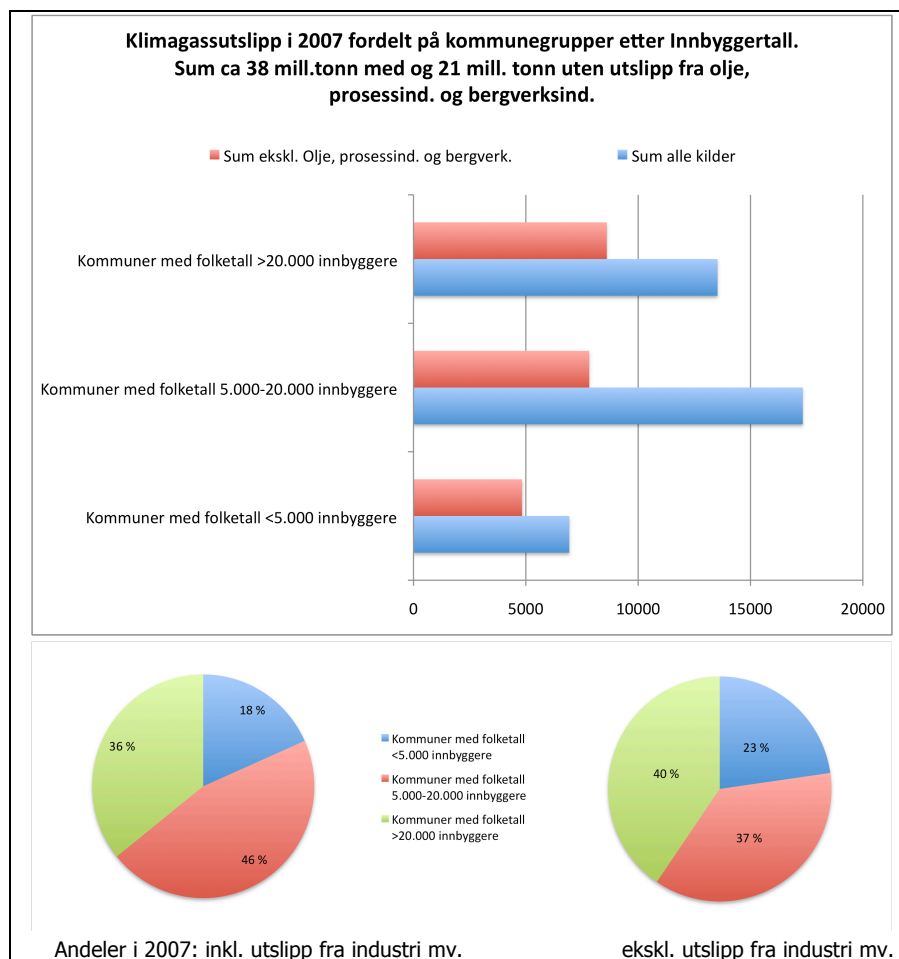
Etter at dette er trukket fra sitter vi igjen med 21,2 millioner tonn CO₂-ekvivalenter som ”kommune-Norges” utslipp.

I figur 2.1 er det vist utslipp henholdsvis inklusive og eksklusive utslipp fra de tre kildegruppene olje- og gassvirksomhet, prosessindustri og luftfart, fiske, kysttrafikk, fordelt på tre størrelsesgrupper av kommuner (kommuner gruppert etter innbyggertall).

I figur 2.2 er utslippstall for ”kommune-Norge” i 2007 fordelt på utslippkilder.

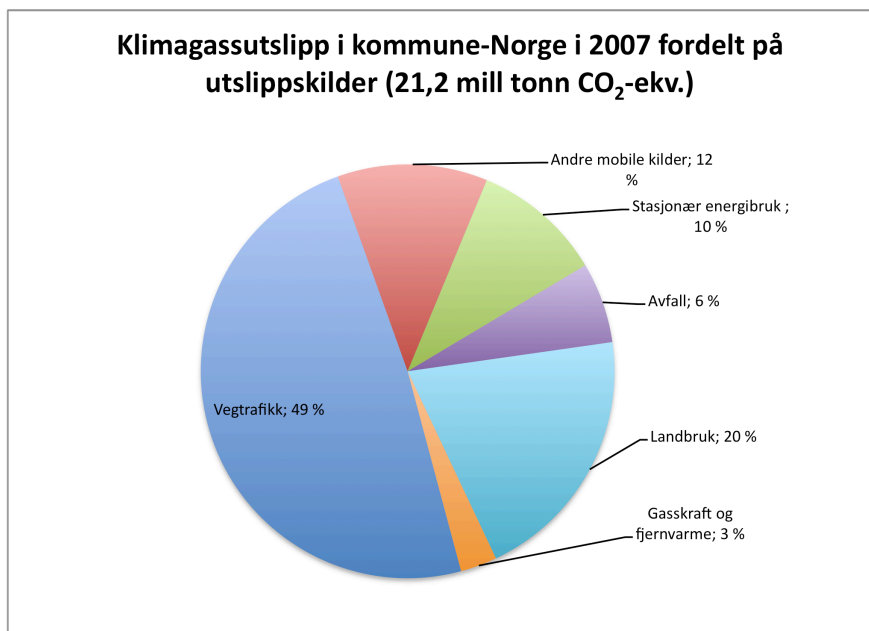
Vegtrafikk står for om lag 49 prosent av utslippene. Alle transportkilder (mobile kilder) utgjør til sammen en andel på om lag 60 prosent av kommune-Norges samlede utslipp, når vi inkluderer arbeidsmaskiner, traktorer, mv.

Landbruksutslippene (prosessutslipp av metan og lystgass) utgjør om lag 20 prosent. Utslipp fra stasjonær energibruk og produksjon (gasskraft og fjernvarme) utgjør i om lag 13 prosent, og avfallsdeponier utgjør om lag 6 prosent av kommune-Norges samlede utslipp. Avfallsforbrenning og energigjenvinning av deponigass inngår i energiproduksjon.



Figur 2.1:

Klimagassutslipp i Norge i 2007 fordelt på kommunestørrelse. 237 kommuner med folketall < 5.000, 145 kommuner med folketall 5.000 – 20.000 og 48 kommuner med folketall > 20.000. Kilde SSB.



Figur 2.2:

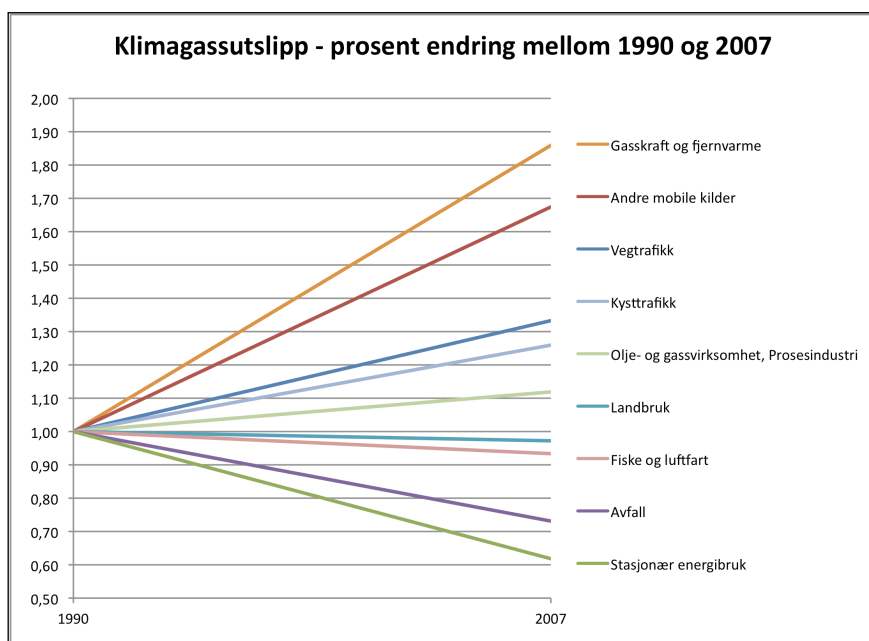
Klimagassutslipp i kommune-Norge i 2007 fordelt på kildegrupper. Fordelingen inkluderer ikke utslipp fra prosessindustri og bergverk, kystrafikk og fiske, luftfart, olje- og gassvirksomhet. Kilde SSB.

2.2 Historisk utslippsutvikling

I perioden 1991 til 2007 økte de samlede norske utslippene med om lag 11 prosent. Ser vi nærmere på de ulike kildene fremkommer et annet bilde. Det viser seg at utslippene fra olje- og gassvirksomheten nesten har doblet seg i perioden, og utslippene fra transportaktiviteter har økt med mer enn 30 prosent. Utslipp fra landbasert prosessindustri, stasjonær energibruk til oppvarming og avfallshåndtering er redusert med 30-40 prosent i perioden. Landbruk er omtrent uendret. Se figur 2.3 for en kildefordelt utvikling.

Når vi samler det vi har definert som kommune-Norges utslipp, har disse økt med om lag 11 prosent i perioden. Blant disse er det utslipp fra vegtrafikk og andre mobile kilder (motorredskap, traktorer, etc.) som står for økningen. Øvrige kilder er redusert i perioden.

Det er mange årsaker til at kildene har ulik utvikling i denne perioden. Én årsak er at teknologisk effektivisering er sterkere i noen sektorer enn i andre. Andre årsaker er strukturelle endringer, omlegging fra fossile til fornybare ressurser, og sterkere aktivitetsvekst i enkelte sektorer enn andre. Utviklingen gjenspeiler dels de generelle økonomiske trender, dels virkning av statlige generelle virkemidler (CO₂-avgift på drivstoff og olje- og gassvirksomhet) og avtaler om utslippsreduksjoner (prosessindustri). Vi går ikke nærmere inn i drøftingen av årsakene til utviklingen for den enkelte kilde.



Figur 2.3: Klimagassutslipp i Norge – utvikling mellom 1990 og 2007 fordelt på kildegrupper. Det er utelatt variasjonene i mellomliggende år. Kilde SSB.

2.3 Framskrivning av utslipp til 2020 og 2030

Framskrivninger av Norges klimagassutslipp er lagt fram i forbindelse med nasjonal tiltaksanalyse (SFT, 2007) og Regjeringens perspektivmel-

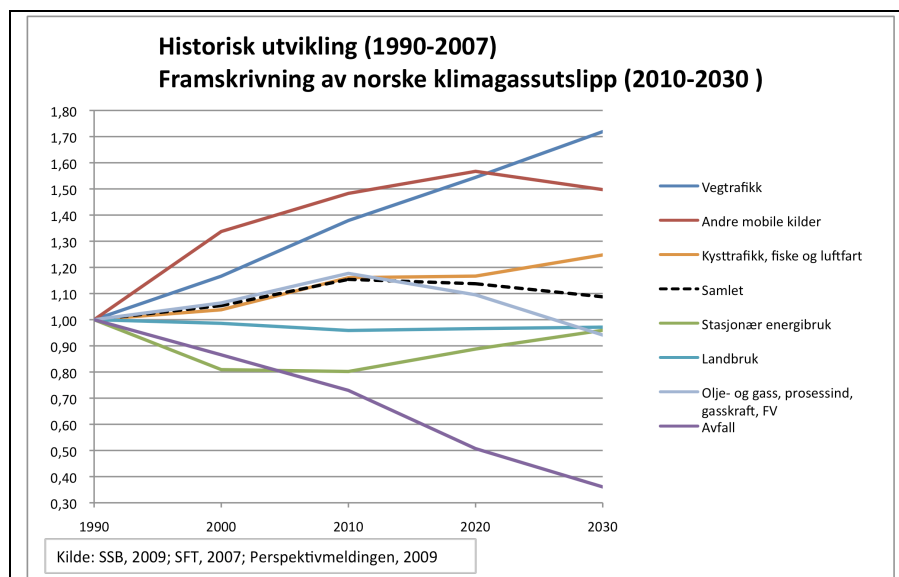
ding (2009). Hovedtallene i Referanseframskrivningen er framstilt i figur 2.4.

Veksten fra 1990 til 2007 var om lag 11 prosent. Veksten 1990 til 2020 er samlet anslått til om lag 14 prosent, og fra 1990 til 2030 til om lag 10 prosent. Dette innebærer i sum for alle utslipp, uendret situasjon i forhold til dagens nivå. Det er imidlertid store variasjoner mellom utslippskildene.

Samlet sett øker utslippene fra vegtrafikk, andre mobile kilder og kysttrafikk gjennom hele perioden. Tilsvarende avtar utslippene fra avfallssektoren, olje- og gassvirksomhet, prosessindustri og FV, og forventes i 2030 å være på om lag samme utslippsnivå som i 1990. En sterk reduksjon i olje- og gassvirksomheten samt effektivisering og omlegging i prosessindustrien bidrar til å dempe veksten og oppnå en moderat nedgang i utslippene fra 2010 til 2020 og videre til 2030.

I samme periode er det stor variasjon i utviklingen mellom de enkelte kommunene. Noen kommuner vil oppleve fraflytting og redusert aktivitet på mer eller mindre alle områder. Deres klimagassutslipp vil bli redusert. Andre kommuner vil oppleve en sterk befolkningsvekst og økt aktivitet på en rekke områder, og trolig økte samlede klimagassutslipp. Forskjellen mellom kommunene med hensyn til både utslipp totalt og per innbygger vil derfor kunne bli ennå større enn det vi ser i dag.

I den enkelte kommunes klima- og energiplan er det viktig å vurdere referanseutviklingen, og se klimamål og tiltakspotensial i lys av denne utviklingen. Datagrunnlag for slike vurderinger kan hentes fra statistikkbanken til SSB og SFTs veiledning for klimaplaner. Kommunene bør i tillegg gjøre egne vurderinger og datainnsamling for eventuelt å korrigere SSBs utslippstall for blant annet nylig gjennomført utslippsreduserende tiltak.



Figur 2.4: Klimagassutslipp i Norge – utvikling mellom 1990 og 2007 samt en framskrivning til 2030, fordelt på kildegrupper. Kilde: Sammenstilt av Civitas på grunnlag av SSB, 2009; SFT, 2007; Regjeringens perspektivmelding 2009.

3 Status og framdrift av klimaarbeidet i kommunene

Det er betydelig aktivitet og relativt rask utvikling i klimaarbeidet i kommunene, men det vil fortsatt ta mange år før hovedtyngden av norske kommuner har fått laget og vedtatt klimaplaner. I kapitlet presenteres og drøftes status og framdrift av klimaarbeidet i kommunene, basert på en spørreundersøkelse som er gjennomført blant alle landets kommuner samt en dokumentanalyse av et utvalg kommuner.

3.1 Status i kommunenes klimaarbeid

Oppstart med statlig støtte

Etter noen forsiktige forsøk på 1990-tallet kom en gruppe kommuner i gang med klimaplaner i 2001 som del av et SFT-ledet prøveprosjekt. Kommunene fikk økonomisk støtte til å utarbeide planer, og veiledning i gjennomføringen av disse. I årene som fulgte økte antallet ferdige planer saktere. I senere år har det igjen blitt større aktivitet, blant annet som følge av at Enova gir kommunene planmidler. Arbeidet er dreiet fra rene klimaplaner til felles klima- og energiplaner med økt fokus på stasjonær energi.

Enova bidrar økonomisk med 50 prosent av kommunenes kostnader til å lage energi- og klimaplaner. Beløpet er begrenset til 100.000 kroner, eller 300.000 kroner for større kommuner og fylkeskommuner. Planene må inkludere prosjekter som bidrar til oppnåelse av Enovas mål. Planene skal inngå i plansystemet som kommunale delplaner eller temaplaner for energi og klima, og Enova forutsetter at de integreres i kommunenes ledes- og planleggingssystem. Planene skal være helhetlige og inkludere mål og tiltak for energiforbruk og -forsyning og holdningsendringer. De skal også inneholde tiltak for å redusere klimagassutslipp innenfor de sektorene som kommunene har ansvaret for.

Statlig planretningslinjer

Fram til i dag har staten først og fremst *oppfordret* kommunene til å gjennomføre klimatiltak, og den har bidratt med noe veiledning og støtte til utarbeiding av klima- og energiplaner. Argumentasjonen har ofte vektlagt kommunenes moralske forpliktelser til å delta i klimadugnaden..

Med statlige planleggingsretningslinjer for klima- og energiplanlegging, vedtatt i september 2009 og hjemlet i plan- og bygningsloven, har regjeringen bestemt at alle kommuner skal lage klimaplaner. Formålet med retningslinjene er blant annet ”å sikre at kommunene går foran i arbeidet med å redusere klimagassutslipp”, og regjeringen forventer at alle kommunene skal gjennomføre klima- og energiplanlegging innen 1. juli 2010.

Dette er intensjoner fra Staten, men hva er realitetene i kommune-Norge? Er kommunene på eget initiativ i ferd med å gjennomføre planleggingen og oppfylle denne krevende rollen? Er alle kommuner i stand til å få utarbeidet en første generasjons klimaplan i løpet av det kommende året?

Kommuneundersøkelsen

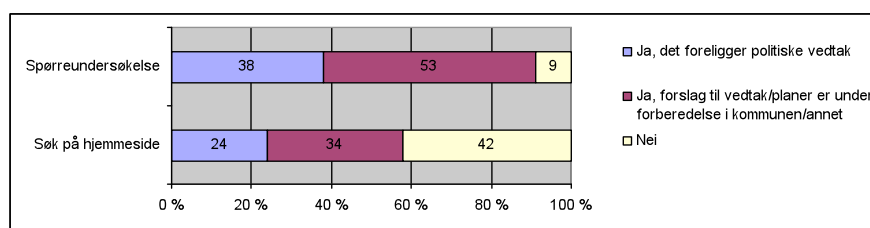
For å lete etter svar på spørsmålet om status og framdrift i kommunalt klimaarbeid, gjennomførte vi i mars 2009 en internettbasert spørreundersøkelse til alle landets kommuner. Svarprosent var på 60 prosent, det vil si at 256 av landets 430 kommuner svarte på undersøkelsen. Kommunene som svarte er representative med hensyn til kommunestørrelse og forskjellige utslippsprofiler. Med hensyn til kommunestørrelse er det definert tre klasser av kommuner, henholdsvis med innbyggertall inntil 5.000; mellom 5.000 og 20.000, og fler enn 20.000. Dette er samme inndeling som er benyttet i KOSTRA. Utslippsprofilene er delt inn i sju kommunetyper etter sammensetning av utslippsmengder og -kilder. Men det synes å være en skjevhet i hvilke kommuner som har svart på undersøkelsen. Kommuner som allerede har engasjert seg i klimaarbeidet, har ikke overraskende vært mest tilbøyelig til å besvare spørreundersøkelsen.

Skjevheten går fram av et supplement til spørreundersøkelsen som vi foretok ved å analysere plandokumenter på hjemmesidene til 152 tilfeldig valgte, men likevel representative kommuner. De to undersøkelsene danner for øvrig grunnlaget for resultater og drøftinger i dette og det etterfølgende kapitlet.

Tre av fire kommuner er i dag aktive

I begynnelsen av 2009 svarer 91 prosent av kommunene i spørreundersøkelsen at klimaspørsmålet er en del av kommunens arbeid i form av målsetting, plan, tiltak, vedtak om å starte opp. I 38 prosent av kommunene foreligger det politiske vedtak knyttet til dette, mens det i 53 prosent foregår arbeid med planforslag og forberedelser til politiske vedtak.

Analysen av plandokumentene viser en lavere aktivitet, 58 prosent har klimaspørsmålet på dagsorden. I 24 prosent av de undersøkte kommunene foreligger det politiske vedtak og i 34 prosent foregår arbeid med planforslag. Resultatet av de to undersøkelsene er vist i figur 3.1.



Figur 3.1

Er klimaspørsmålet blitt en del av kommunens arbeid i form av målsetting, plan, vedtak om å starte opp, eller lignende? Sammenligning mellom svar på spørreundersøkelsen (N=256) og dokumentanalyse på kommuners hjemmeside (N=152).

Basert på de to ulike undersøkelsene kan vi konstatere at andelen av kommuner som har laget eller er i ferd å starte arbeid med klimaplaner ligger mellom 60 og 90 prosent av alle landets kommuner, det vil si at grovt sett er 3 av 4 kommuner aktive med klimaarbeid.

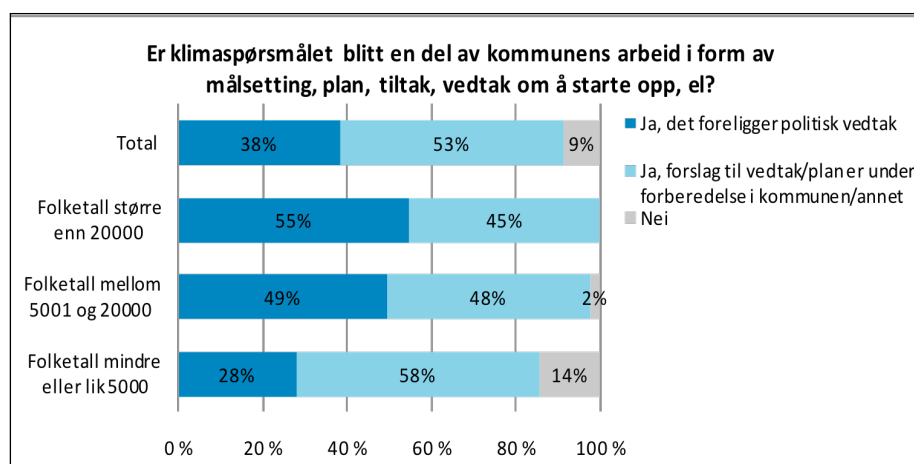
De mest folkerike kommunene har kommet lengst

Intervjuundersøkelsen viser at blant de mest folkerike kommunene (folketall over 20.000) har alle enten startet opp arbeidet med klimaspørsmål

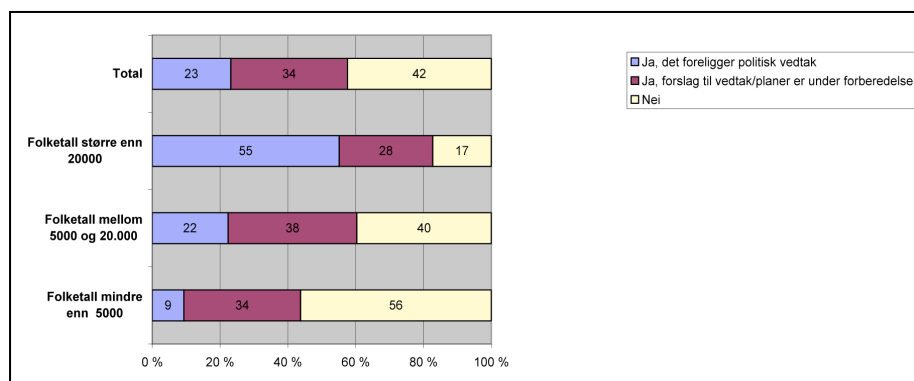
eller de er i ferd med å starte opp. Arbeidet har kommet kortest i kommunene med et folketall på 5.000 eller mindre.

Siden det er de mest aktive kommunene i landet som har svart på spørreundersøkelsen, viser dokumentanalysen en enda klarere tendens til at de mest folkerike er kommet lengst. Særlig fremhever kommuner større enn 20.000 seg i forhold til de kommunene med folketall under 20.000.

Ved sammenligning av de to grafene i figur 3.2 og 3.3 ser vi videre at det er de minste kommunene som synes å være mest overrepresentert i spørreundersøkelsen; tre ganger så stor andel sier de har politisk vedtak i spørreundersøkelsen sammenlignet med funnene i dokumentanalysen. De største kommunene er minst overrepresentert. Her viser svarene/funnene i de to undersøkelsene en like stor andel med politiske vedtak.



Figur 3.2: Svar på spørsmålet: "Er klimaspørsmålet blitt en del av kommunens arbeid i form av målsetting, plan, tiltak, vedtak om å starte opp, el. N=256.



Figur 3.3: Er klimaspørsmålet blitt en del av kommunens arbeid i form av målsetting, plan, tiltak, vedtak om å starte opp, eller lignende? N = 151

Kommuneadministrasjonens størrelse forklarer mest

Kommuneadministrasjonens størrelse varierer entydig med folketallet. Flere andre undersøkelser understreker betydningen av størrelsen på kommuneadministrasjonen som forklaring på innovasjon og endring i kommunal virksomhet.

Haug (2009) har studert hvordan kommunene har tatt internett i bruk ("e-demokrati"). Han fant at blant en lang rekke interne og eksterne faktorer var det kommuneadministrasjonens størrelse som framsto som eneste sikre forklaring på at noen kommuner har en raskere utvikling enn andre.

Tilsvarende fant Vestlandsforskning (2009) at mangel på kapasitet i kommuneadministrasjonen er viktigste hinder for en mer aktiv miljøpolitikk i kommunene:

"På spørsmålet om hvilke hindringer som er de viktigste i ulike sider ved kommunenes arbeid med miljø og samfunnsutvikling svarer langt de fleste at det er mangel på kapasitet i kommuneadministrasjonen. Antall stemmer fra kommuner er åtte til ti ganger høyere for dette svaralternativet enn for andre typer hindringer. På de tre neste plassene kommer mangel på fagkompetanse i kommuneadministrasjonen, mangel på tilgang til verktøy og arbeidsformer og mangel på økonomiske ressurser. Blant de hindringene som ble ansett som minst viktige finner vi mangel på interesse for miljø og samfunnsutvikling i lokalsamfunnet og mangel på fagkompetanse blant lokalpolitikerne."

3.2 Framdrift til nå i arbeidet med klimaplaner i kommunene

Vi bruker betegnelsen *framdrift* i klimaarbeidet om antallet kommuner som etter hvert får ferdig klimaplaner, det vil si hvor mange kommuner har til nå blitt ferdig og hvor mange år vil det ta før halvparten, to tredjedel og nær alle kommunene har fått vedtatt sin første klimaplan. For å kunne vise framdrift til nå bygger vi på to undersøkelser; en undersøkelse gjennomført av Norsk institutt for by- og regionforskning (NIBR 2008) og SSBs KOSTRA.

KOSTRA skjema 20, spørsmål B.12.e, lyder slik: "Finnes vedtatt plan/retningslinjer m/spes fokus på klimagassutslipp. År sist vedtatt?". Sammenstilt viser kommunenes svar en utvikling fra én vedtatt plan i 2000 til 59 i 2008. Tabell 3.1 viser aggregerte tall fra år til år sammenholdt med tall fra NIBR-undersøkelsen:

Tabell 3.1: Sum kommuner de enkelte år som har vedtatt plan/retningslinjer med spesielt fokus på klimagassutslipp. Kilde: KOSTRA og NIBR (2008)

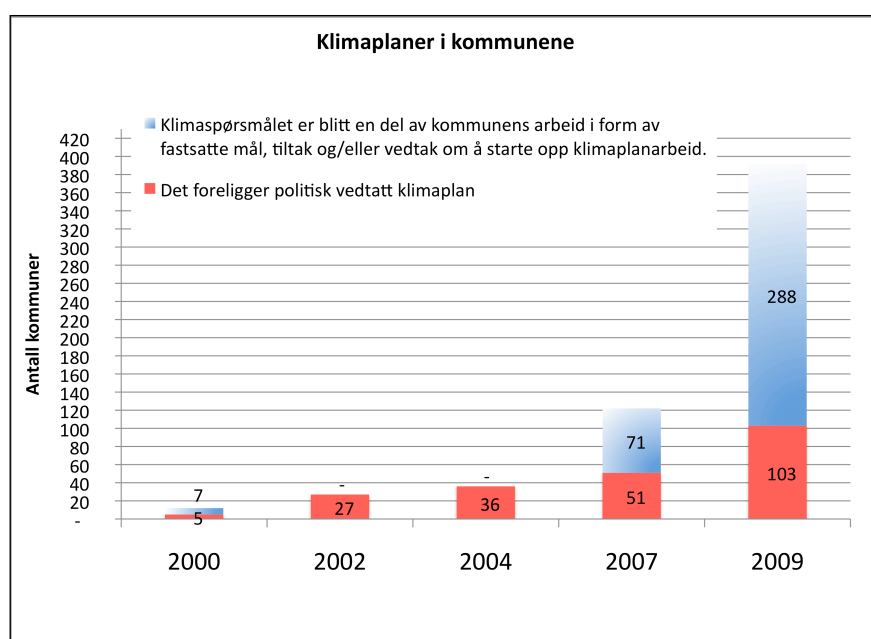
| År | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Kostra | 1 | 5 | 11 | 16 | 17 | 19 | 23 | 35 | 59 |
| NIBR | 5 | | 27 | | 36 | | | 51 | |

På basis av svarene fra vår intervjuundersøkelse har vi anslått at i mars 2009 er det totale antallet vedtatte planer kommet opp i om lag 100. Tallet kan være noe usikkert og noe for høyt fordi anslaget er gjort på grunnlag av en utvalgsundersøkelse med 60 prosent svarandel og med en viss skjevhet i hvilke kommuner som har besvart undersøkelsen.

I mars 2009 hadde Enova på sin hjemmeside opplysning om at om lag 80 kommuner hadde vedtatt klima- og energiplan. Dette kan være et antall som samsvarer noe bedre med KOSTRA-tallene fra 2008. I oktober 2009 er antallet steget til 89.

I intervjuundersøkelsen stilte vi ikke bare spørsmål om vedtatt klimaplaner, men også om man i kommunene hadde vedtatt å starte opp planarbeidet. Det siste er ikke minst viktig for å kunne si noe om den framtidige framdriften av klimaarbeidet i kommune-Norge. De som har startet opp, vil før eller senere ha planen ferdig for å kunne vedta den politisk.

Resultater av vår intervjuundersøkelse sammenholdt med NIBR-undersøkelsen er presentert i figur 3.4. Den røde delen av søylen i figuren er knyttet til svaret om at det foreligger politisk vedtatt plan. Den blå delen er knyttet til kommuner som ikke har, men som har vedtatt å utarbeide klimaplan. Dette kan være et noe upresist svar med tanke på om kommunene reelt har startet opp per første kvartal 2009. Uklarheten er illustrert i figur 3.4 med en diffus angivelse av antallet i den blå delen av søylen. Den blå delen viser en spesielt stor økning, en firedobling, fra 2007 til 2009.



Figur 3.4: Hva er fremdriften i klimaplanarbeidet blant de 234 kommunene som har svart på undersøkelsen? Kilde: Vår spørreundersøkelse og NIBR 2008

3.3 "Prognose" for videre framdrift

Får planretningslinjene noen virkning på framdriften?

Til nå har det å lage klimaplaner vært helt opp til kommunene. Det har kommet oppfordringer både fra staten og KS samt at først SFT og senere Enova har gitt støtte til planarbeidet, blant annet til å kjøpe konsulentbistand.

Med planretningslinjene har kommunene fått pålegg med hjemmel i plan- og bygningsloven om å lage klimaplan, og regjeringen forventer i tillegg at alle kommunene skal gjøre dette i løpet av et knapt år. Men i norske kommuner er det langt fra tradisjon for straks å gjennomføre lovpålegg. Det kan gjerne gå mange år før det store flertall av kommunene er villige til eller har maktet å gjennomføre pålegget. Det tok for eksempel 15-20 år

fra den nye bygningsloven trådte i kraft i 1966 og påla alle kommunene å lage generalplan (det som nå er arealdelen av kommuneplanen) til alle kommunene hadde laget og vedtatt slik plan.

Planretningslinjene kan nok virke som en pådriver for noen kommuner, men også som ”unødig innblanding” for andre kommuner fordi retningslinjene foreløpig ikke er fulgt opp med faglig eller økonomisk støtte til kommunene. Vi mener at det er usikkert om det nye pålegget vil ha noen særlig innvirkning på den videre framdriften i forhold til om klimaplaner hadde fortsatt å være frivillig for kommunene.

Illustrasjon med en øvre og en nedre utviklingsbane

Både våre tall og Kostra-tallene er beheftet med usikkerhet – våre tall tro- lig mest. Men vi kan bruke de to tallseriene for utviklingen etter år 2000 som utgangspunkt for en framskriving av den videre framdriften, for en øvre og en nedre utviklingsbane. Den øvre utviklingsbanen kan for ek- sempel reflektere en situasjon der pålegget om å lage klimaplaner har innvirkning, mens den nedre utviklingsbanen kan reflektere en utvikling uten påvirkning, det vil si som om klimaplaner fortsatte å være frivillig for kommunene.

Bruk av diffusjonsteori på framdriften

Diffusjonsprosess defineres av Everett Rogers (1964) som prosesser som kommuniserer en nyvinning til medlemmene i et sosialt system over en viss tid. Teorien om diffusjon eller spredning er ofte anvendt for å be- skrive hvordan nye ideer og ny praksis sprer seg blant befolkningen og i samfunnet. Klimaarbeid og klimaplanlegging er ny aktivitet blant norske kommuner. Ildsjeler blant politikere og fagfolk i noen kommuner var blant de første til å ta opp arbeidet. Temaet har etter hvert kommet høyt på dagsorden, både nasjonalt og kommunene i mellom, samtidig som mange instanser dels har oppfordret kommunene og dels har markedsført sine tjenester for å bistå kommunene i klimaarbeidet.

Over tid antas en diffusjonsprosess å ha form av en S-kurve. S-kurven er summekurven av en normalfordeling og den beskriver en høy adopsjons- rate fram til 50 % adopsjon, hvorpå raten avtar og så flater ut. Utvikling- en i vedtatte klimaplaner både basert på vår undersøkelse og Kostra- tallene kan i tråd med dette ses som starten på S-formete spredningskur- ver. For å anslå forløpet av S-kurvene har vi tatt utgangspunkt i Rogers inndeling i brukergrupper i diffusjonsprosessen.

Fem grupper. Vanligvis deles brukerne inn i fem grupper der gjerne ”pi- onerene” regnes å ha en relativt sterk effekt på adopsjonsraten:

Innovatører (om lag 2-3 %) er dristige og nysgjerrige med en lav terskel for å ta i bruk nye ideer.

Tidlige brukere (om lag 13-14 %) er også interesserte i nye ideer, men ikke så dristige som innovatørene.

Tidlig majoritet (om lag 35 %) utgjør den kritiske masse. Hvis innova- sjonen lykkes her, vil den sannsynligvis lykkes i å bli spredt til resten av de potensielle brukerne.

Sen majoritet (om lag 35 %) er skeptiske og tar i bruk nye ideer senere enn flertallet og ser gjerne stor (økonomisk) risiko forbundet med det nye.

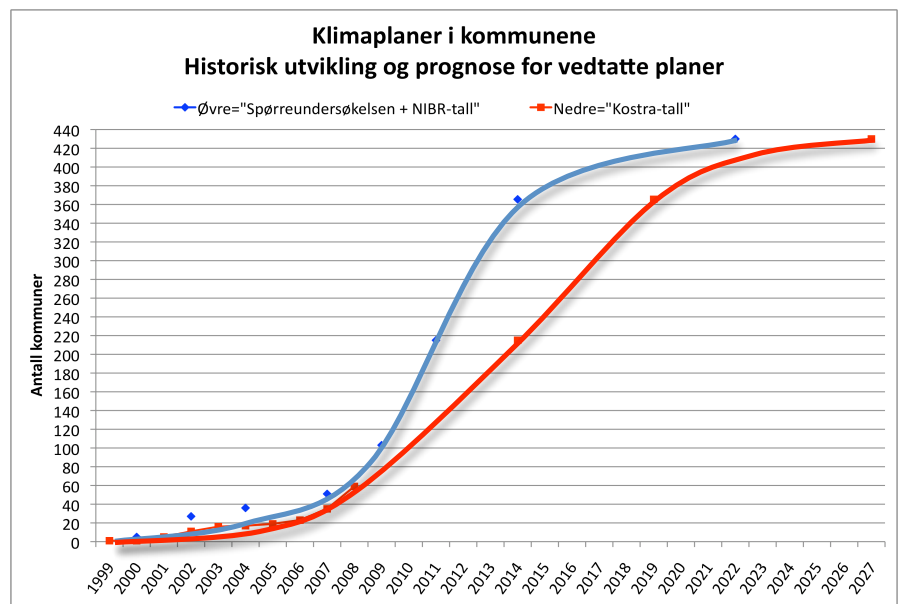
Etternølere (om lag 15 %) er gjerne mest opptatt av fortiden og det lokale og med begrenset interesse av verden, det nye og det ukjente. Når disse tar nye ideer/ny praksis i bruk, har gjerne utviklingen gått et steg videre.

Øvre utviklingsbane: "Planretningslinjene presser på"

Øvre utviklingsbane tar utgangspunkt i våre tall og NIBR-undersøkelsen og representer en utvikling der planretningslinjene gir en raskere framdrift.

Ifølge inndelingen foran finner vi gruppen "Innovatører" (2-3 % av kommunene) med vedtatt klimaplaner i 2001.

"Tidlige brukere" (de neste 13-14 %) finner vi i 2008.



Figur 3.5: Framdrift av vedtatte klimaplaner i kommunene 2000-2009 og to prognoser (øvre og nedre utviklingsbane) basert på henholdsvis "spørreundersøkelsen + NIBR-tall" og "Kostra-tall".

Fra 2009 og framover er vi inne i gruppen "Tidlig majoritet" (35 %) som utgjør kritisk masse med tanke på å få med alle potensielle brukere. Når den tidlige majoritet har fått vedtatt klimaplaner, vil man være oppe i 50 % av landets kommuner.

Fra 2007 til 2009 økte antallet kommuner med vedtatt klimaplan med 52. Det er drøyt 2/3 av de 71 som hadde startet arbeidet to år tidligere. Dette kan tyde på at det tar om lag to år for de fleste kommunene å få laget og vedtatt en klimaplan. For den siste tredjedelen av kommunene kan det ta tre år eller mer. Dersom vi på grunnlag av søylen for 2009 i figur 3.2 anslår at om lag 200 kommuner har startet opp arbeidet med klimaplan og at 2/3 av disse vil bruke to år på å få den ferdig og vedtatt, vil man kunne ha fått med seg den tidlige majoritet innen 2011.

Hvor lang tid det deretter vil ta å få med seg "Sen majoritet" (35 %) og "Etternølere" (15 %) er noe vanskelig å si. Men dersom vi antar at sum-

mekurven er symmetrisk vil man kunne ha fått med den sene majoritet i 2014 og alle etterløerne innen om lag 2022.

Nedre utviklingsbane: "Uten virkning fra planretningslinjene"

Nedre utviklingsbane basert på KOSTRA-tallene henger fra 2000 ett til to år etter øvre bane. Dette antyder en noe slakere S-kurve enn for den øvre banen. Det gir grunnlag for å anslå at tidlig majoritet (50 %) nås tre år senere, det vil si i 2014. Om vi igjen antar at kurven er symmetrisk, gir dette som resultat at sen majoritet nås i 2019 (85 %) og at alle etterløerne i 2027 har fått vedtatt klimaplan.

3.4 De store klarer seg selv – de små trenger hjelp og støtte

Pionerene leder an

Det er en vanlig forklaring i diffusjonsstudier at de ledende brukerne "går opp løypa" for de andre og fortsetter å lede an mens de andre følger etter. Haug (2009) finner i sin studie av hvordan e-demokratiet har spredd seg til norske kommuner en noe avvikende utvikling fra denne forklaringen. Pionerene leder fortsatt an, men nykommerne synes å ta raskt innpå. Haug forklarer dette med at når arbeidet til "pionerene" blir sett på som god praksis av ansvarlige myndigheter, det vil si institusjonalisert, vil en "ta-innpå" effekt finne sted.

Vi mener at Haugs studie har relevans også til framdriften av klimaarbeidet i kommunene. Dette kan innebære at dersom eksempler på "god praksis" for klimaplaner for ulike typer kommuner kan identifiseres, deretter "godkjennes" av ansvarlige myndigheter og så vises fram som forbilder ("modellplaner") og eksempler til etterfølgelse, sammen med gode veiledere for klimaarbeidet, vil dette kunne ha god effekt på framdriften.

Små og mellomstore kommuner trenger støtte

Kommunestørrelse og administrativ kapasitet er som nevnt av stor betydning for hvor raskt kommunene klarer å få laget klimaplaner. Virkninger av veiledningsmateriell og forbilder vil være viktigst for små og mellomstore kommuner. De store kommunene med folketall over 20.000 vil i større grad å kunne klare seg selv. Mange av de store kommunene er blant pionerene i klimaarbeidet. Kristiansand kommune er på mange områder et eksempel på en pionerkommune. Kommunen har allerede rullert sin førstegenerasjons klimaplan.

Når det gjelder eksisterende veiledningsmateriell henvises det i kommentarene til planretningslinjene til "det omfattende veiledningsmaterialet fra Enova." Materialet handler i det store og hele om stasjonær energi og er i tillegg, etter vårt syn, alt for omfattende og detaljert til å være til særlig hjelp for små og mellomstore kommuner som for første gang skal lage en klimaplan. Derfor haster det med å få laget mer konkret veiledningsmateriale om hvordan planlegging skal foregå i ulike typer kommuner. Blant de kommuner som har gjennomført planleggingen foreligger det etter hvert tilstrekkelig erfaringsmateriale slik at konkrete erfaringer og eksempler kan løftes frem; både av hva som har fungert godt og hva som har fungert mindre godt.

CICERO og Vestlandsforskning (2003) konkluderer med følgende to forhold som sentrale for å opprettholde og videreutvikle klimatilpassingsar-

beid lokalt: En tilstrekkelig lokal klimapolitisk *kompetanse* og en tilstrekkelig *statlig oppfølging* av kommunal klimaplanlegging. Konklusjonene er helt i tråd med våre når det gjelder klimaarbeid generelt. Statlig oppfølging må innebære både faglig veiledning og økonomisk støtte til planlegging, men også økonomisk støtte og samvirke stat-kommune i oppfølging av planene.

4 Mål og tiltak i klimaarbeidet i kommuner og fylkeskommuner

Kommunenes klimamål spenner vidt. Mange har vage mål, men også mange har konkrete og kvantifiserte mål. Mål og tiltak knyttet til stasjonær energi dominerer mens avfall, landbruk, transport og anskaffelser er klart mindre framtreddende. Dette er en skjevhet i forhold til planretningslinjene som det bør tas tak i både sentralt og lokalt.

4.1 Kommunenes rolle og lovpålagte ansvar

Stasjonær energi

Kommunen kan redusere energiforbruket i egne bygninger. I tillegg kan de etter *plan- og bygningsloven* pålegge andre nye bygg i kommunen tilknytningsplikt til fjernvarmeanlegg. Kommunen er også (med-)eier i energiselskaper og energistasjoner som kan gå over til fornybare energikilder.

Retningslinjer for effektive energiløsninger i alle nye bygninger ligger i forskrift om krav til byggverk og produkter til byggverk (TEK) revidert 1. januar 2007. Denne skal kommunen benytte seg av ved krav til utbygere og eiere av bygninger.

Avfall

Kommunen har ansvar for avfallhåndteringen og kan som ledd i dette nyttiggjøre seg av avfallet på mer eller mindre klimavennlig måte. Dette omfatter avfallssortering, kompostering, avfallsforbrenning med energigjenvinning, eller de kan benytte metangassen som oppstår når organisk avfall brytes ned uten oksygen i gamle søppelfyllinger (deponier) til drivstoff eller energigjenvinning i fjernvarmeanlegg. En viktig regulering for å redusere klimagassutslipp innenfor avfallssektoren er *deponeringsforbudet* som forbyr å deponere organisk materiale på avfallsfyllinger. Forbudet gjelder fra 1. juli 2009.

Landbruk

Kommunen har som oppgave å utvikle en lokal landbrukspolitikk innenfor nasjonale rammer, samt å integrere landbruket i den lokale samfunns- og næringsutviklingen. Innenfor landbrukssektoren er *forskrift om gjødslingsplanlegging* en viktig forskrift for klima. Den pålegger at det utarbeides en gjødselplan for hver vekstsesong.

Areal- og transportplanlegging

Plan- og bygningsloven pålegger kommunen å lage kommuneplan som regulerer lokalisering av bolig-, handels- og industriområder. Samordnet areal- og transportplanlegging kan bidra til klimavennlig utvikling ved å hindre spredning og tillate etablering og lokalisering kun i bestemte områder og derved ved også å bidra for tilrettelegging av miljøvennlige transportformer.

Anskaffelser

Lov om offentlige anskaffelser pålegger offentlige oppdragsgivere å “under planleggingen av den enkelte anskaffelse ta hensyn til livssyklus-kostnader, universell utforming og miljømessige konsekvenser av anskaffelsen.”

4.2 Svarene fra spørreundersøkelsen er representative for aktive kommuner

I forrige kapittel viste vi at selv om svarprosenten på spørreundersøkelsen til alle landets kommuner var så god som 60 % og at de kommunene som svarte var representative både i forhold til kommunestørrelse og utslippsprofil, var det likevel en viss skjevhet i svarene ved at det har vært aktive kommuner i klimaarbeidet som har vært mest tilbøyelig til å svare på undersøkelsen. Med aktive kommuner mener vi kommuner som er i gang eller i ferd med å starte opp klimaarbeidet. Det var 234 av i alt 256 kommuner som besvarte undersøkelsen.

Når vi nå går videre med å se på innholdet i kommunenes klimaarbeid, dreier det seg bare om svar fra aktive kommuner. Da faller den omtalte skjevheten mellom aktive og passive kommuner bort, og vi står overfor en svarfordeling som må være å anse som representativ og overførbare til alle norske kommuner som er engasjert i klimaarbeidet.

Disse 234 kommunene ble senere i intervjuundersøkelsen stilt flere spørsmål. Alle kommunene svarte ikke på alle spørsmålene slik at antallet (N) som prosentandeler er beregnet på grunnlag av, varierer noe i de etterfølgende grafer, tabeller og oversikter.

4.3 33 prosent av de aktive kommunene har vedtatt klimamål

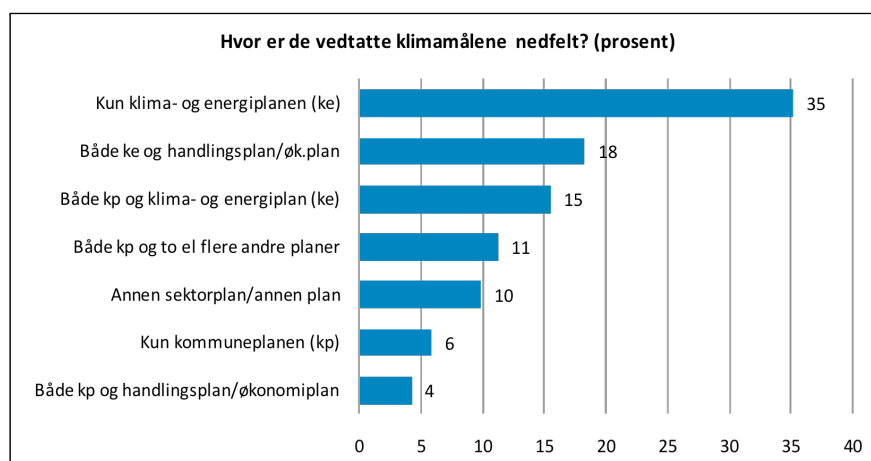
Av de 234 ”aktive” kommuner svarte 78 kommuner at de har vedtatt klimamål. Dette er 33 prosent.

Klimamålene er nedfelt i ulike kommunale planer

Det heter i planretningslinjene: *”Kommunene skal i sin kommuneplan eller i egen kommunedelplan innarbeide tiltak og virkemidler for å redusere utslipp av klimagasser og sikre mer effektiv energibruk og miljøvennlig energiomlegging.”*

Det viser seg at kommunene som har laget klimaplaner til nå av seg selv har funnet fram til en eller begge av de to planformene som er nevnt i retningslinjene, selv om ikke alle sektorplanene formelt sett er kommunedelplaner slik retningslinjen krever. (figur 4.1).

De vedtatte målene finnes igjen enten i en eller flere av følgende planer; egen klima- og energiplan (ke), i kommuneplanen (kp), i sektorplaner (for transport, avfall, energi, mv.) og/eller i handlingsplan/økonomiplan. Omtrent halvparten av de 78 kommunene som har vedtatt mål for klimaarbeidet, har nedfelt målene i flere planer. Flesteparten av disse kommunene – 79 prosent – har nedfelt målene i en klima- og energiplan, enten alene (35 prosent), eller sammen med andre planer.



Figur 4.1: Svar på spørsmålet: "Hvor er de vedtatte klimamålene nedfelt?". Prosent av de kommunene som har vedtatt klimamål. N=71 (7 kommuner har ikke besvart dette spørsmålet).

4.4 Målformuleringer

Målformuleringene spenner vidt

Formuleringene i kommunenes i klima- og energiplaner eller i kapitler i kommuneplaner spenner relativt vidt; fra generelle og lite forpliktende formuleringer som "Kommunen skal jobbe for å bli en klimanøytral kommune" til detaljerte mål med angivelse av tidshorison- og referanseår for reduksjonsmål samt mål og tiltak innenfor ulike sektorer av kommunens ansvarsområde. Mange kommuner viser i noe uforpliktende form til nasjonale mål (for eksempel 30 prosent innen 2020 i forhold til 1991) uten at realiteten av et slikt mål for egen kommune drøftes eller konkretiseres. (Se også underkapittel 5.2)

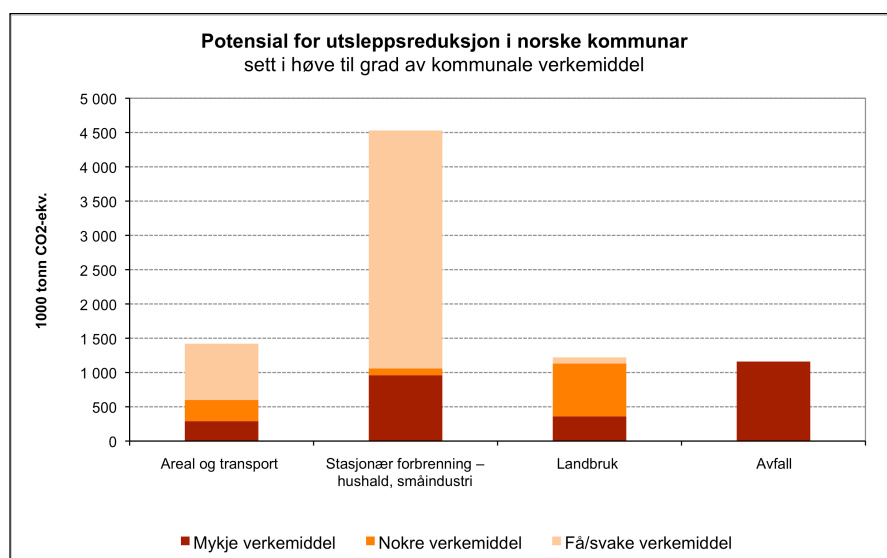
Fordelingen av mål domineres av temaet stasjonær energibruk. De tre andre temaene; avfall, landbruk, transport og anskaffelser er klart mindre framtrepende. Dette står i kontrast til planretningslinjene som framhever alle disse fem områdene og faktisk omtaler areal og transport aller først. Retningslinjene omtaler ikke informasjon/påvirkning. Fordelingen av mål i forhold til planretningslinjene er en skjevhet som det må tas tak i både sentralt og lokalt.

Den sterke sammenkopling av energi og klima i all informasjon og veiledning fra sentralt hold kan være en viktig årsak til at dette temaet dominerer, og det kan stilles et alvorlig spørsmål ved om sammenhengen mellom klimagassutslipp og energibruk er overfokusert. Redusert energibruk, for eksempel gjennom energiøkonomisering, er ikke nødvendigvis det samme som reduksjon i norske klimagassutslipp. Det kan argumenteres at en kWh elektrisitet spart i Norge vil bidra til en kWh redusert kullkraftproduksjon i Europa. Dette gir med dagens internasjonale avtaler ingen kreditert utslippsreduksjon for Norge. Vi lar imidlertid dette spørsmålet ligge her. Det viktige for norsk klimapolitikk i forhold til oppfyllelse av nåværende internasjonale klimaavtale er å sørge for utslippsreduksjoner innen for Norges grenser. I et slikt bilde er det da kun ufasing av oljekjeller ved omlegging til fornybare energikilder som gir utslippsgevinster for Norge.

I lys av dette kan man derfor spørre seg om de to hensynene, energipolitikk og klimapolitikk, burde skilles for å få en klarer fokus på reduksjon av klimagasser ved valg av energiforsyning og energioppdekning. Uansett om man skiller disse spørsmålene eller ikke så vil en drøfting være klargjørende i kommunenes arbeid med klima- og energiplaner. Kanskje kan det bli tydeligere for kommunene hvordan de bør agere med tanke på utslippsreduksjoner versus sparte kWh med elektrisitet.

Fordeling av mål i forhold til kommunale virkemidler

Ifølge et anslag fra SFT fra 2007 (se figur 4.2) er styringseffektivitet (virkemidler som kommunen har god styring på) for avfall større enn for stasjonær forbrenning. Når det gjelder konkrete målformuleringer synes det som om kommunene er av en annen oppfatning; mange kommuner angir konkrete mål og tiltak for reduksjoner i utslipp fra stasjonær forbrenning, mens svært få tar opp og angir mål og tiltak for avfallshåndtering og klimagassutslipp fra deponier/energigjenvinning.



Figur 4.2:

Potensial for utslippsreduksjoner basert på nasjonal tiltaksanalyse, og en skjønsmessig vurdering av kommunenes ansvarsområder og grad av påvirkningsmulighet gjennom eksisterende virkemidler. Kilde: SFT, 2007.

En annen måte å se det på er å betrakte temafordelingen som vi har funnet, som et uttrykk for de temaene der kommunene mener de har virkemidler. Avfallsektoren er i stor grad blitt skilt ut i egne avfallsselskaper slik at mange i kommunene kanskje ikke lenger anser dette som kommunens eget ansvar. Hvis så er tilfelle må dette i klimasammenheng endres slik at kommunene innser klimagassutslipp fra avfall er deres fulle ansvar og trekker avfallsektoren sterkere inn i klimaarbeidet.

4.5 Halvparten av kommunene som har vedtatt klimamål har tallfestet dem.

Av de 78 kommunene som har vedtatt klimamål, redegjør 48 prosent for hvordan de har tallfestet dem. Resultatet samsvarer med et annet spørsmål der kommunene har gjengitt målformuleringene og der det hos 45 prosent av kommunene inneholder tallfesting.

Tabell 4.1 oppsummerer hvilken utslippsreduksjon som er angitt blant de kommunene som har tallfestet mål for hvor mye klimagassutslippene skal reduseres i prosentvis reduksjon av CO₂-ekvivalenter. Tabellen angir den verdien som er oppgitt hyppigst, laveste oppgitte verdi og høyeste oppgitte verdi.

Tabell 4.2: Svar på spørsmålet: "Angi de tallfestede målene for reduksjon av klimagassutslipp" (N=36).

| | Reduksjon i prosent CO ₂ -ekvivalenter | | | |
|--------------------------------------|---|-----|------|----|
| | Modus ¹⁾ | Min | Maks | N |
| Samlet innenfor kommunens grenser | 20 | 3 | 50 | 23 |
| Sektor stasjonær energi | 10 | 10 | 100 | 10 |
| Sektor avfallsdeponi | 5 | 5 | 15 | 4 |
| Sektor mobile kilder (transport) | 10 | 5 | 30 | 9 |
| Sektor landbruk | ²⁾ | 5 | 20 | 2 |
| Samlet for kommunens egen virksomhet | 20 | 10 | 90 | 5 |

1) Modus – hyppigst forekomne verdi

2) En av hver verdi

4.6 Halvparten av kommunene har også formulert mål om klimatilpasning

Klimaendringene vil kunne påvirke kommunenes hverdag sterkt. Eksisterende og planlagte byggeområder vil få behov for sikringstiltak, og i noen tilfeller bli ubrukelige. Alle samfunnsområder og naturmiljøet vil bli berørt.

Av de 78 kommunene som har vedtatt mål for klimaarbeidet, har 47 prosent formulert mål om å arbeide med klimatilpasning. For 40 prosent har klimatilpasning vært en del av en risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse) for kommunen, mens 7 prosent har utarbeidet en egen plan eller kommunedelplan for klimatilpasning.

4.7 Et flertall av kommunene skal revidere/rullere kommuneplan i 2009/2010

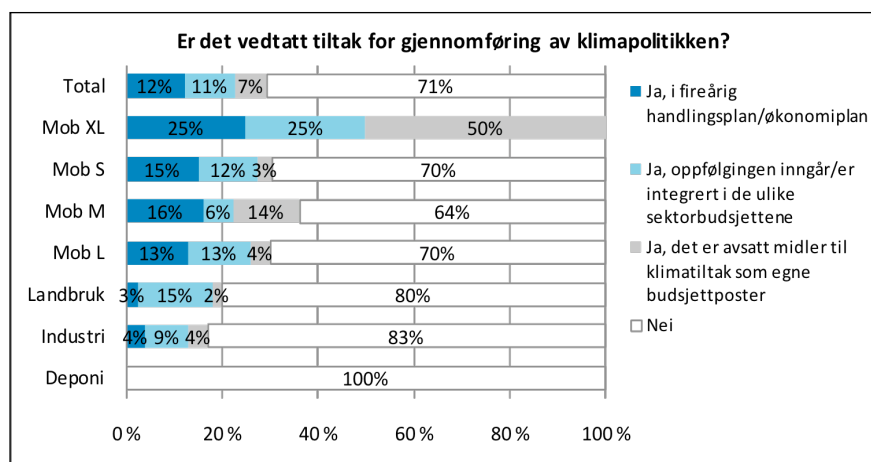
42 prosent av kommunene (N=221) skal revidere/rullere kommuneplanen i år, og 35 prosent til neste år. Dette er for så vidt ikke overraskende siden årene 2009 og 2010 befinner seg midt i en kommunevalgperiode, og det har etter hvert blitt ganske vanlig å foreta revisjon/rullering av kommuneplanene en gang i hver periode.

Regjeringens forventninger til at alle kommunene skal gjennomføre klima- og energiplanlegging innen 1. juli 2010 er for så vidt i takt med rulleringen. Men så kort som hovedtyngdene av kommunene har kommet i klimaarbeidet og med fravær av statlig oppfølging i form av konkret veiledning og økonomisk støtte, kan man neppe forvente annet enn en ganske overflatisk og lite forpliktende behandling av temaet ved mange kommuners planrullering denne gang.

4.8 Hver fjerde kommune har vedtatt tiltak for oppfølging av klimapolitikken

Til sammen 29 prosent av kommunene som har igangsatt, eller planlegger å igangsette, arbeid med klimaspørsmål, har vedtatt *tiltak for oppfølging av klimapolitikken*. Av disse har 12 prosent nedfelt tiltakene i kommuneplanens handlingsplan eller i økonomiplan, 11 prosent har gjort vedtak om gjennomføring av tiltakene i de ulike sektorbudsjettene, mens 7 prosent har avsatt midler i egne budsjettposter for klimatiltak/oppfølging.

Et flertall (53 prosent) av kommuner med et folketall større enn 20.000 har vedtatt tiltak for oppfølging av klimapolitikken, mens det samme gjelder for 22 prosent av de minste kommunene (folketall mindre eller lik 5.000). (figur 4.3)



Figur 4.3: Svar på spørsmålet: "Er det vedtatt tiltak for gjennomføring av klimapolitikken?". Prosent av kommunene som enten har startet opp, eller er i ferd med å starte opp, arbeidet med klimaspørsmål, fordelt på kommunestørrelse. N=223.

4.9 Andre sider ved oppfølging av klimapolitikken

Organisatoriske tiltak

Om lag halvparten av kommunene (N=225) som har igangsatt/vil igangsette klimaarbeid, har avsatt *egen stilling/del av stilling* til dette. Stillingsbrøken varierer fra om lag 100 prosent i store kommuner (flere enn 20.000 innbyggere) til 20 – 30 prosent i små og mellomstore kommuner. Hver femte kommune har stillingen plassert hos rådmannen. For øvrig er stillingen i hovedsak plassert i sektor for plan og næring eller med lignende etatsbetegnelse.

Jo mer sentralt i administrasjonen en stilling er plassert, jo større betydning vil oppgaven vanligvis være tillagt. Dette vil nok først og fremst gjelde for større kommuner med relativt sett store administrasjoner. For små og mellomstore kommuner hvor forholdene er mer oversiktlig vil det nok heller være et spørsmål om hensiktsmessighet i plasseringen.

71 prosent (N=165) har *rutiner for oppfølging av klimaarbeidet*. 1/3 av disse har rutiner begrenset til kartlegging av energiforbruk og utslipp, 1/3 driver med opplæring av personell, enten som eneste tiltak eller i kombinasjon med andre tiltak mens de resterende har andre rutiner, blant annet

knyttet til oppfølging av ENØK-plan samt sjekklister og rutiner ved innkjøp.

45 prosent av kommunene stiller *klima- eller miljøkrav ved valg av leverandør* ved innkjøp av varer og tjenester. 35 prosent stiller krav når det gjelder innkjøp generelt, 26 prosent når det gjelder innkjøp av transporttjenester, mens bare 10 prosent stiller krav når det gjelder leie av bygninger.

Samarbeid med andre

26 prosent av kommunene (N=207) som har igangsatt/vil igangsette klimaarbeid, har inngått *forpliktende samarbeid med andre* om gjennomføring av klimagassreducerende tiltak. Hovedvekten er samarbeid kommuner imellom og med fylkeskommuner, mens det kun er 3-4 prosent av kommunene som har forpliktende samarbeid med privat sektor (næringsliv, industri, og/eller frivillige organisasjoner). At så få av kommunene har forpliktende samarbeid med næringsliv og organisasjoner indikerer at det kan være et stort uutnyttet potensial for tiltaksgjennomføring.

46 prosent av kommunene (N=214) som har gjennomført/vil gjennomføre *informasjonskampanjer* overfor befolkning og lokale bedrifter i egen kommune, dels som motivasjonsfaktor i forbindelse med konkrete reduksjonstiltak og dels for å påvirke atferd alene.

4.10 Oppfølging med utslippsreducerende tiltak

Av kommunene som har igangsatt klimaarbeid (234), har 76 prosent gjennomført tiltak for å redusere klimagassutslipp innen stasjonær energibruk/-produksjon og 78 prosent innen avfallssektoren. Det er langt færre kommuner som har iverksatt tiltak innen landbrukssektoren og innen arealbruk og transport (henholdsvis 56 og 55 prosent). Disse prosenttallene framgår av tabeller i kapittel 7 i delrapport 1 fra prosjektet.

Etterfølgende tabell (tabell 4.2) viser prosentfordelingen av ulike tiltak innen de fire sektorene.

Innen stasjonær energibruk og -produksjon er utfasing av oljekjeler til oppvarming og etablering eller utvidelse av fjernvarmesystem de tiltakene som hyppigst forekommer. Innen avfall er det ulike former for kilde-sortering og gjenbruk som forekommer hyppigst, innen landbruk er det gjødselplaner og innen arealbruk og transport er det langsiktig arealbruks-tiltak knyttet til konsentrert utbygging og fortetting rundt kollektivknutepunkt.

Tabell 4.2: Prosentfordeling av ulike tiltak innen de fire sektorene; stasjonær energibruk og –produksjon, Avfallshåndtering, Landbruk og Arealbruk og transport. N=234

| | |
|--|------|
| Stasjonær energibruk og –produksjon | |
| Enøk-kampanjer, tilskuddsordninger eller annet | 46 % |
| Utfasing av oljekjeler til oppvarming | 56 % |
| Pilotprosjekter - lavenergibygg eller passivhus | 17 % |
| Utbyggingsavtaler for å oppnå lavere energibruk i bygg enn TEK07 | 13 % |
| Krav om vannbåren varme i bygg større enn xxx m ² | 40 % |
| Etablering eller utvidelse av fjernvarmesystemet | 53 % |
| Omlegging fra fossile energikilder til fornybare energikilder i FV-systemet | 35 % |
| Utbygging av fornybar energiforsyning | 45 % |
| Avfall | |
| Deponigass oppsamling og fakling | 21 % |
| Deponigass oppsamling og energigjenvinning | 23 % |
| Deponier - andre tiltak | 9 % |
| Kildesortering i husholdninger | 72 % |
| Kildesortering i næringslivet | 52 % |
| Gjenbruk (egne stasjoner) | 58 % |
| Materialgjenvinning | 48 % |
| Energigjenvinning - forbrenningsanlegg med energiproduksjon | 29 % |
| Reduksjon i avfallsmengde | 37 % |
| Landbruk | |
| Gjødslingsplaner der målet er å redusere bruk av kunstgjødsel/nitrogrenngjødsel | 47 % |
| Foringsplaner | 20 % |
| Innfasing av teknologi og nye metoder for spredning av gjødsel og biorester | 17 % |
| Metantap fra gjødselskjeller/lager og husdyrrrom | 9 % |
| Ta i bruk biogass fra husdyrgjødsel til energiproduksjon eller drivstoff | 11 % |
| Økt skogplanting i kommunen (bindig av CO ₂ i skog) | 31 % |
| Arealbruk og transport | |
| Konsentrert utbygging, fortetting rundt kollektivknutepunkt | 39 % |
| Parkeringsrestriksjoner i by- og tettstedssentra | 13 % |
| Bompengering rundt by | 5 % |
| Veg-/køprising | 3 % |
| Bilfrie områder, gågater og kollektivgater i sentrum | 14 % |
| Prioritering av kollektivtrafikk og sykkeltrafikk på bekostning av biltrafikk | 17 % |
| Bedre kollektivtilbud | 26 % |
| Tiltak for bruk av mer miljøvennlige kjøretøy og drivstoff | 24 % |
| Mobilitetsplanlegging i bedrifter og kampanjer for bruk av mer miljøvennlige transportformer | 8 % |
| Samordnet gods- og varetransport | 7 % |
| Kurs i øko-kjøring | 8 % |

4.11 Fylkeskommunenes klimaarbeid

Fylkeskommunens rolle og ansvarsområder

Fylkeskommunen har en viktig rolle i areal- og transportsektoren gjennom fylkesplanlegging og rett til innsigelse i kommuneplaner. Den er også ansvarlig for drift av kollektivtransporttjenester og er vegholder for fylkesveger (samt snart også riksveger utenom stamvegene) der den kan tilrettelegge for klimavennlig transport på samme måte som kommunen kan gjøre det for kommunale veger.

Som kommunen eier fylkeskommunen en rekke bygg som videregående skoler og administrative enheter hvor den kan legge opp til klimavennlige energiløsninger. Fylkeskommunen står også for et betydelig omfang av anskaffelser der det kan stilles krav til leverandører av varer og tjenester.

Spørreundersøkelsen

Undersøkelsen om mål og tiltak i kommunenes klimaarbeid ble også sendt til fylkeskommunene. Selv om ikke alle spørsmålene i undersøkelsen er like aktuelle for fylkeskommunene som for kommunene, har fylkeskommunene svart så godt det lot seg gjøre.

13 av 18 fylkeskommuner har svart og dette utgjør en svarprosent på 72. I tillegg til disse har Oslo svart. Svarene til Oslo er inkludert i omtalen for kommuner og utelates derfor i dette underkapitlet om fylkeskommunene.

Fylkeskommunenes klimamål og forankring av klimaarbeidet

Aktivitet. Alle fylkeskommunene som har svart, bortsett fra Telemark, er i gang med arbeidet med klimaspørsmål. I 9 av fylkeskommunene foreligger det et politisk vedtak: Akershus, Buskerud, Hordaland, Nord-Trøndelag, Oppland, Rogaland, Sogn- og Fjordane og Vest-Agder. I Finmark og Møre og Romsdal foreligger det et forslag til vedtak/plan under forberedelse, mens det i Vestfold foreligger en vedtatt strategi for klima.

Klimamål. Ni av fylkeskommunene som har svart på undersøkelsen, har vedtatt klimamål. Dette gjelder Akershus, Buskerud, Finmark, Nord-Trøndelag Oppland, Sogn- og Fjordane, Vest-Agder, Vestfold og Østfold. Østlandet har kommet lengst med 5 av 7 fylkeskommuner, mens Sørlandet-Vestlandet har 2 av 6 og det nordenfjelske har 2 av 5.

Fem av fylkeskommunene har nedfelt klimamålene i en klima- og energiplan. Tre av disse, Akershus, Buskerud og Østfold, har nedfelt klimamålene i både en klima- og energi plan og en annen plan. Oppland og Vestfold har kun nedfelt klimamålene i en klima- og energiplan. Finnmark og Vest-Agder har nedfelt klimamålene i en annen type sektorplan. Nord-Trøndelag har konkrete klimatiltak, og en plan under utarbeidelse.

Klimatilpasning. Bare Oppland har formulert mål om å arbeide med klimatilpasning i fylkeskommunen, som en del av ROS-analyse, og sier blant annet: ”Oppland har egen fylkesdelplan for sivilt beredskap der flom, skred og ras er omhandlet. Nå er den under revisjon og i dette arbeidet skal klimatilpasning spesielt fokus”.

Tallfesting. Fem fylkeskommuner har tallfestet klimamålene sine:

- Buskerud og Østfold har tallfestet klimamål både for hele fylket, og sektorvis innen egen virksomhet
- Nord-Trøndelag har tallfestet klimamål samlet for hele kommunen og for egen virksomhet
- Oppland har tallfestet klimamål for hele fylket
- Finnmark har tallfestet klimamål for egen virksomhet

Rullering av fylkesplaner og oppfølging av klimaarbeidet

Rullering. Bare seks av fylkeskommunene har besvart spørsmålet om når fylkesplanen skal rulleres. Akershus, Buskerud og Telemark skal revidere/rullere sin plan i 2009. Oppland og Østfold skal revidere planen i 2011 og Møre og Romsdal skal revidere sin plan i 2012

Oppfølging. Seks av fylkeskommunene har vedtatt ulike former for tiltak for oppfølging av klimapolitikken: Akershus og Buskerud har avsatt midler til klimatiltak som egne budsjettposter. Østfold har avsatt midler i fireårig handlingsplan/økonomiplan. I Finnmark, Nord-Trøndelag og Vestfold inngår oppfølgingen av klimapolitikken i de ulike sektorbudsjettene.

Avsatt stilling. Ti av fylkeskommunene har oppgitt at de har en egen stilling/del av stilling avsatt til å koordinere klimaarbeidet. De øvrige har ikke besvart spørsmålet. Akershus har avsatt 1,8 stilling til å koordinere klimaarbeidet, og Buskerud har avsatt 1,5 stilling til dette. Hordaland, Møre og Romsdal, Nord-Trøndelag og Rogaland har avsatt 1 stilling hver til koordinering av klimaarbeidet. Finnmark og Østfold har avsatt 0,5 stilling hver. Vestfold har avsatt 0,3 stilling, og Oppland har avsatt 0,2 stilling.

Rutiner. Ni av fylkeskommunene har innarbeidet rutiner for oppfølging av klimaarbeidet. Nord-Trøndelag og Akershus har innarbeidet flere ulike rutiner/tiltak for å sikre oppfølging av arbeidet med å redusere klimautslipp: Både opplæring av driftspersonell, kartlegging av energiforbruk og klimahensyn i saksbehandlingsrutiner. Buskerud, Finnmark, Hordaland og Oppland har innført opplæring av fagpersonell og minst ett annet tiltak. Vestfold og Østfold har innført kartlegging av stasjonær energibruk og utslipp.

Krav til leverandører. Ti av fylkeskommunene setter miljøkrav ved valg av leverandør. Alle ti svarer at de setter miljøkrav ved innkjøp generelt. Akershus, Finnmark, Vestfold og Østfold setter bare miljøkrav ved innkjøp generelt. Nord-Trøndelag setter i tillegg miljøkrav ved innkjøp av transporttjenester og ved leie av bygninger, og de kjøper CO₂-kvoter for flyreiser. Møre- og Romsdal setter i tillegg miljøkrav ved innkjøp av transporttjenester, og ved leie av bygninger. Buskerud, Hordaland, Oppland og Rogaland setter krav ved innkjøp av transporttjenester.

Kvalitetsstyringssystem. To av fylkeskommunene – Buskerud og Oppland – benytter kvalitets/målstyringssystemet i klimaarbeidet. De resterende fylkeskommunene har ikke svart på spørsmålet.

Samarbeid med andre

Andre instanser. Fire av fylkeskommunene har inngått forpliktende samarbeid med andre om klimagassreduserende tiltak. Akershus har inngått

samarbeid med både kommuner og fylkeskommuner. Buskerud og Vestfold har inngått samarbeid med kommuner, mens Nord-Trøndelag har inngått samarbeid med frivillige organisasjoner.

Befolkning. Fire av fylkeskommunene har planlagt eller gjennomført informasjons- eller holdningskampanjer overfor befolkningen i tilknytning til klimarelaterte miljøtiltak. Dette gjelder Akershus, Buskerud, Nord-Trøndelag og Vestfold. Alle fire har planlagt eller gjennomført både informasjon om klimaproblemer og andre miljøproblemer, og informasjon om regelverk, løsninger og tiltak.

Utslipsreducerende tiltak

Ni av fylkeskommunene har planlagt eller iverksatt minst én type tiltak for å redusere utslipp av klimagasser innen energisektoren. Hyppigst nevnt er utfasing av oljekjeler til oppvarming, krav om vannbåren varme i bygg, etablering/utvidelse av fjernvarmesystem og annen utbygging av fornybar energiforsyning.

Tre av fylkeskommunene har planlagt eller iverksatt minst én type tiltak innen avfallssektoren. Hyppigst nevnt er oppsamling og energigjenvinning av deponigass og forbrenningsanlegg med energiproduksjon (el/varme).

To fylkeskommuner har planlagt eller iverksatt minst én type tiltak innen landbrukssektoren. Økt skogplanting er hyppigst nevnt.

Syv av fylkeskommunene har planlagt eller iverksatt minst én type tiltak innen sektoren arealbruk og transport. Hyppigst nevnt er konsentrert utbygging og fortetting rundt kollektivknutepunkt, bedre kollektivtilbud og tiltak for bruk av mer miljøvennlige kjøretøy og drivstoff.

"Aktive" fylkeskommuner har flest "aktive" kommuner

Mens om lag 60 prosent av fylkeskommunene har vedtatt klimamål, har 33 prosent av kommunene gjort det. Ser vi på sammenheng mellom slike "klimaaktive" fylkeskommuner og tilsvarende for kommunene i de respektive fylkene, finner vi et samsvar – om enn ikke så veldig sterkt. I fylker der fylkeskommunene har vedtatt klimamål har 37 prosent av kommunene også gjort det, mens bare 27 prosent av kommunene har gjort det i fylker der fylkeskommunene ikke har vedtatt klimamål. Dette kan tyde på at klimaaktivitet i fylkeskommunen kan påvirke kommunene, blant annet gjennom samarbeid og veiledning.

Bak samvariasjonen kan det riktignok skjule seg andre forklaringer som at det i de "aktive" fylkene er en større andel store kommuner med folketall over 20.000 enn i de "ikke aktive" fylkene (se også kapittel 3.1). Dette er spørsmål vi ikke har rukket å gå inn på denne omgang.

4.12 Spørsmål som bør tas med ved en repetisjon av spørreundersøkelsen

Det kan være aktuelt for KS å følge opp denne spørreundersøkelsen med jevnlig repetisjoner som vil kunne gi oppdatert informasjon om status og mål i kommunenes klimaarbeid. På bakgrunn av våre erfaringer med undersøkelsen, vil vi foreslå en del forenklinger og endringer i spørreskjemaet. Det dreier seg dels om forenklinger og dels om nedkortninger i an-

tall spørsmål. Det siste fordi det er en rekke forhold som det bør være tilstrekkelig å ha innhentet opplysninger om én gang og derfor ikke trenger oppdatering. Når det gjelder klimatilpasning er dette tatt opp i andres undersøkelser. De er derfor foreslått sløyfet her.

Status og framdrift til KOSTRA

Status og framdrift er viktig å få oppdatert. Dette har å gjøre med at Miljøverndepartementet er opptatt av framdriften i klimaarbeidet (se kapittel 3). Videre mener vi at korrekt informasjon om status i arbeidet og realistisk oppfatning av hvor raskt det vil være mulig å få laget klimaplaner (eller tilsvarende behandling av klima i kommuneplanene), er et nødvendig grunnlag for god samhandling mellom staten og kommunene på dette felt.

Det anbefales at spørsmål om status og framdrift for klimaarbeidet, som det eneste fra spørreundersøkelsen, tas inn i SSBs årlige datainnsamlinger KOSTRA fra kommunene til erstatning for dagens KOSTRA-spørsmål i Skjema 20 spørsmål B 12 e, som lyder: ”Finnes vedtatt plan/retningslinjer m/spes fokus på klimagassutslipp. År sist vedtatt?”.

Framdrift

Formuleringen tar utgangspunkt i spørsmål 1, 12 og 13 i vårt spørreskjema og kan ha slik eller lignende form:

Har kommunen laget og politisk vedtatt klima- og energiplan og/eller innarbeidet mål og tiltak for å redusere utslipp av klimagasser i vedtatt kommuneplan? Hvis svaret er ja: Angi hvilket år og år for når planen evt. ble rullert/revidert versjon.

Hvis svaret på første spørsmål er nei: Har kommunen startet med å lage slik plan?

Hvis svaret er ja: Når regner man med at planen vil være vedtatt? Angi år og halvår.

Hvis svaret på andre spørsmål er nei: Når regner man med å starte med å lage slik plan? Angi år og halvår eller Vet ikke.

Øvrige spørsmål i intervjuundersøkelse hver annet år

Et eventuelt nytt spørreskjema som KS kan legge ut gjennom en nettundersøkelse, bør neppe skje oftere enn hvert annet år. På bakgrunn av erfaringer fra hvordan spørreskjemaet har virket, vil vi foreslå etterfølgende spørsmål fra vårt skjema. Dette dreier seg om å få oppdaterte oversikter over kommunenes klimamål og oppfølging samt oversikter over hvilke tiltaksområder som kommunene prioriterer.

Ytterligere spørsmål knyttet til tiltak og effekt av tiltak mener vi vil være for komplisert å stille i en oppdateringsundersøkelse. Analyser av tiltakenes anslåtte effekt fra kommunenes side, er vår erfaring at dette kan gjøres mer presiste ved studier av vedtatte plandokumenter fra kommunene enn ved spørreundersøkelser.

Klimamål

Fra spørsmål 6 i vårt spørreskjema:

Til hvilke tema har kommunen formulert mål for reduksjon av klimagassutslipp? Flere svar mulig.

- Samlet innenfor kommunens grenser (kommunen som samfunn)
- Sektor stasjonær energi (oppvarming mv.). Kommunale bygninger og andre bygg i kommunen
- Sektor avfall og deponi
- Sektor mobile kilder (inkl. ATP=areal- og transportplanlegging)
- Sektor Landbruk
- Samlet for kommunens egen virksomhet
- Annet (spesifiser): _____

Kvantifiserte klimamål

Fra spørsmål 6 i vårt spørreskjema

Angi til hvilke tema har kommunen formulert tallfestede mål for reduksjon av klimagassutslipp i prosent eller tonn CO₂-ekvivalenter samt målår og referanseår?

Samme temainndeling som over – 7 alternativer

Fra spørsmål 4 og 6 i vårt spørreskjema

Oppgi lenke til dokument på kommunens hjemmeside hvor verbale og tallfestede mål kan finnes. Oppgi også sidetall i dokument.

Oppfølging av klimaplan

Fra spørsmål 15 og 16 i vårt spørreskjema

Er det egen stilling eller del av stilling med ansvar for å koordinere klimaarbeidet i kommunen? Ja eller nei. Ved ja, oppgi stillingsbrøk.

Fra spørsmål 11 og 18 i vårt spørreskjema

Er det innarbeidet rutiner eller innført andre tiltak i kommunens organisasjon som sikrer oppfølging av arbeidet med å redusere klimautslipp? (flere svar er mulig)

- *Opplæring av driftspersonell*
- *Opplæring av fagpersonell i alle enheter*
- *Kartlegging av energiforbruk og utslipp*
- *Klimahensyn i saksbehandling*
- *Oppfølgingsplaner av resultat/evalueringer*
- *Tidspunkt for rullering/revisjon*
- *Annet, spesifiser: _____*

Fra spørsmål 19 i vårt spørreskjema

Settes det klima- eller miljøkrav (Ja/Nei) ved valg av leverandør når det gjelder:

- *Innkjøp av transporttjenester*
- *Leie av bygninger*
- *Innkjøp generelt*
- *Annet innkjøp, spesifiser: _____*

Klimatiltak

Fra spørsmål 23 i vårt spørreskjema

Har kommunen inngått forpliktende samarbeid med andre om gjennomføring av klimagassreducerende tiltak? (Flere svar mulig)

- *Andre kommuner*
- *Fylkeskommunen*
- *Frivillige organisasjoner*
- *Næringslivsorganisasjoner*
- *Lokal industri*
- *Nei*

Fra spørsmål 24 a-d i vårt spørreskjema

Har kommunen – alene eller sammen med andre aktører – planlagt eller gjennomført tiltak/aktiviteter som kan bidra til å redusere utslipp av klimagassene innen følgende sektorer?

Tekstspalten i tabellen gjengitt i tabell 4.2 foran anvendes.

5 Kommune-vedtatte klimamål - aggregering

I kapitlet belyses hva det kan bety på et nasjonalt nivå hvis alle kommuner gjør/vedtar lignede mål som dagens aktive kommuner. Tre alternative metoder benyttes for aggregering av kommunenes/fylkeskommunenes klimamål til et nasjonalt nivå for kommune-Norge. De ulike alternativene gir ganske store forskjeller i hva som kan tolkes til å være kommune-Norges samlede mål. Beregningsalternativene som tar mest hensyn til årsakene til variasjonene i kommunenes utslipp, er de mest troverdige og de med minst innbyrdes forskjell.

5.1 Formål, problemstillinger og føringer

Formålet er å utvikle en metode for både innsamling og aggregering av kommunenes/fylkeskommunenes egne klimamål til et nasjonalt nivå. Ideen er å kunne:

- omregne ulike kommuners mål slik at de er sammenlignbare og aggregerbare
- si noe om kommune-Norges ambisjoner (mål) om utslippsreduksjoner; størrelser og sektorer
- beregne/vurdere forholdet mellom kommunenes mål og vedtatte/angitte tiltak
- knytte dette opp til hvilke virkemidler kommunene har i dag og danne grunnlag for å foreslå nye virkemidler
- formulere kommunenes forpliktelse i forhold til nasjonal klimapolitikk

Et grunnleggende spørsmål er om det lar seg gjøre å utvikle en slik metode som kan gi sikre og trygge nok resultater til at de vil kunne anvendes i videre politikktutforming.

Det foreligger ulike estimat på kommunenes potensial for klimagassreduksjoner (Civitas, 2001, Cicero, 2006, SFT 2005 og 2007). Bakgrunnen for estimatene har i hovedsak vært gjennomgang av et begrenset utvalg kommunale klimaplaner. Spørreundersøkelsen vår gir en større bredde i grunnlagsmaterialet. Resultatene viser stor variasjon mål- og tiltaksformuleringer. Det er et begrenset antall som har gjengitt kvantitative formuleringer. Det kan tyde på at faktagrunnlag kommunene har bygget målfastsettelsen på er svært usikkert. I mange tilfeller må derfor målene betraktes mest som visjoner som man vil strekke seg etter. Resultatene er nærmere drøftet og gjengitt nedenfor (se også kapittel 4).

En aggregering til et *nasjonalt kommunemål* vil gjenspeile dette bildet, og en metodikk vil ikke gi større presisjonsnivå enn det kommunale grunnlaget tilsier.

Føringer. Med dette bakteppe har vi lagt følgende føringer til grunn for metodeutviklingen:

- Metodikken må være enkel og logisk
- Den må fange opp variasjon og karakteristika i kommunene
- Den må bygge i størst mulig grad på tilgjengelig kommunal statistikk
- Den må være lite arbeidskrevende for kommunene
- Resultatet må enkeltvis og samlet (aggregert) være relevante både for kommunenes eget arbeid, KS og statlig myndighet
- Den må være repeterbar og kunne gjentas med jevne mellomrom slik at det er mulig å oppdatere og korrigere kommune-Norges ambisjonsnivå etter hvert som flere kommuner vedtar klimaplaner, mål konkretiseres, tiltak gjennomføres og lokal kunnskap om effekter av tiltak øker.

5.2 Mål- og tiltaksformuleringer i kommunenes plandokumenter

Kommunenes klimamål er formulert på mange ulike måter. Noen er konkrete og kvantitative, mens andre er kvalitative og intensjonspregede. I systematiseringen og gjennomgangen av svarene reiste det seg en rekke spørsmål med betydning for tolkningen av resultatet av en aggregering:

- Hvor bokstavelig kan vi tolke de kvalitative målformuleringene?
- Hvor godt samsvar er det mellom vedtatte mål og vedtatte tiltak?
- Hvor stor er usikkerheten i angitte reduksjonspotensial (tiltak)?
- Har kommunene vurdert om målene skal/kan nås ved hjelp av egne virkemidler og vedtak eller er de avhengig av statlig overordnede virkemidler og private aktørers frivillighet?
- Inkluderer målene forutsetninger om opptak og binding av CO₂ og/eller økt produksjon av fornybar energi til eksport?

Målformuleringene

Klimamålene er formulert dels som overordnede mål for hele kommunens geografiske område, dels som konkrete mål knyttet til reduksjon av totalt energiforbruk i kommunal bygningsmasse, innfasing av biobrensel og andre former for fornybar energi i bygningsmassen (se også kapittel 6 om tiltak og aggregering).

Noen har mål knyttet til reduksjon av avfall og utslipp fra deponier. Mange landbrukskommuner og blandet by- og landbrukskommuner har også mål knyttet til reduksjon av utslipp fra landbruket. Kun et fåtall av disse har mål om økt opptak av CO₂ ved skogplanting i kommunen.

Innsamling av data om mål- og tiltak er i første rekke gjort i forbindelse med spørreundersøkelsen (del 1), og er supplert med dokumentgjennomgang ved et tilfeldig utvalg av kommuner fra Enova-undersøkelsen.

Spørreundersøkelsen på internett har i utgangspunktet svar fra 256 av landets 430 kommuner. Av de som svarte oppga 78 kommunene at de har vedtatt klimamål. Av disse igjen var det 62 som i spørreskjemaet gjenga målformuleringene. Av disse igjen har kun 28 gjengitt kvantifiserte målformuleringer knyttet til reduksjon av klimagassutslipp. (Se neste punkt)

36 kommuner gjenga 3 eller flere ulike mål. De øvrige 26 kommuner gjenga 1-2 mål – stort sett overordnede mål. For å vise spredning av må-

lene på underliggende tema, har vi valgt å begrense oss til å bruke opplysningene fra de 36 kommunene.

Enova-undersøkelsen er ikke en del av KS-prosjektet, men gjennomført av Enova overfor kommuner som har søkt Enova om støtte til klimaarbeid. Det var en relativt enkel spørreundersøkelse som fikk om lag 60 svar fra kommunene hvorav kun 16 kommuner oppga at de hadde utarbeidet klimaplan. Målformuleringer og eventuelle kvantifiseringer i de 16 kommunene er inkludert i datagrunnlaget.

Om lag halvparten av kommunene har mål knyttet til reduksjon av klimagasser for hele kommunens geografiske område, se tabell 5.1. Om lag halvparten av kommunene har mål knyttet til reduksjon og omlegging av energiforbruk som vil redusere utslipp av klimagasser. De øvrige har målformuleringer knyttet til energisparing uten at dette kan knyttets direkte til mindre utslipp.

Det er verdt å merke seg at mange kommuner har mål knyttet til informasjon/påvirkning av egen befolkning og lokale bedrifter; dels som motivasjonsfaktor i forbindelse med konkrete reduksjonstiltak og dels for å påvirke atferd.

25 prosent av kommunene har mål knyttet til reduksjon av avfall og utslipp fra deponier. 27 prosent av landbrukskommuner og blandet by- og landbrukskommuner har mål knyttet til reduksjon av utslipp fra landbruket. Litt flere (37 prosent) har mål knyttet til areal- og transport. Ingen kommuner er registret med mål knyttet til anskaffelser, det vil si innkjøp og tjenester.

Tabell 5.1: Målformuleringer i plandokumentene i de to undersøkelsene, til sammen 52 kommuner.

| Mål tema behandlet i kommunale planer (flere svar oppgitt fra den enkelte kommune) | Antall forekomster og prosent | | | | | |
|--|-------------------------------|------|----------------|------|--------|------|
| | Internettundersøk | | ENOVA-undersøk | | Sum | |
| Konkrete formuleringer om reduksjon av klimagassutslipp i kommunen som helhet | 20 | 56 % | 8 | 50 % | 28 | 54 % |
| Reduksjon av energiforbruk til stasjonær forbrenning/oppvarming i kommunen | 14 | 39 % | 14 | 88 % | 28 | 54 % |
| Omlegging av energiforbruk til større andel fornybar/klimanøytral energi | 19 | 53 % | 12 | 75 % | 31 | 60 % |
| Informasjon/påvirkning av befolkning, lokalt næringsliv, krav til kommunale innkjøp, o.l | 10 | 28 % | 13 | 81 % | 23 | 44 % |
| Areal- og transportplanlegging, spesielt vedrørende personreiser i kommunen | 8 | 22 % | 11 | 69 % | 19 | 37 % |
| Jord- og skogbruksvirksomhet | 5 | 14 % | 9 | 56 % | 14 | 27 % |
| Reduksjon av avfallmengder og utslipp fra avfalldeponier | 4 | 11 % | 9 | 56 % | 13 | 25 % |
| Antall kommuner som har svart | N = 36 | | N = 16 | | N = 52 | |

I boksene 1-3 er det gitt noen få eksempler på målformuleringer og/eller tiltaksformuleringer fra tre kommuner. Eksemplene illustrerer variasjonen og mangfoldet formuleringene og i konkretiseringsgrad. (Det tas forbehold om at det kan ha oppstått unøyaktigheter i gjengivelsene fordi de er tatt ut fra dokumenter der de er formulert i en større sammenheng).

BOKS 1 – Eksempel på målformuleringer: Nannestad kommune

- Nannestad kommune skal redusere klimagassutslippene per innbygger med 10 % i 2012, sett i forhold til 2006.
- Utslippene per innbygger i 2020 skal reduseres med 20 %, sett i forhold til 2006
- Nannestad kommune skal bidra til at lokalt næringsliv deltar aktivt i en grønn utvikling i regionen.
- Nannestad kommune skal bidra til at landbruk deltar aktivt med klimagassreducerende tiltak i kommunen og tilrettelegger for lokal produksjon av biobrensel.
- Sykkelfrafikkandelen i Nannestad kommune skal dobles fra dagens nivå innen 2015.
- Kollektivtrafikkandelen i Nannestad kommune skal dobles fra dagens nivå innen 2015.
- Nannestad kommune skal oppfordre til at Svanemerket biodrivstoff blir tilgjengelig for kommunens innbyggere i løpet av 2010. Dette oppnås gjennom dialog med bensinstasjonsselskapene.
- Nannestad kommune skal sørge for at kommunens innbyggere får et høyere kunnskapsnivå hva angår energi- og miljørelaterte spørsmål.
- Klimagassutslipp skal vektlegges og søkes minimert gjennom all arealplanlegging.

BOKS 2 – Eksempel på målformuleringer: Nøtterøy kommune

- Nøtterøy kommune skal redusere utslipp av klimagasser med minimum 30 % fram til 2018.
- Redusere bruk av fossilt brensel i kommunale bygg med 25 % innen 2010.
- Klimanøytral kommunal kjøretøypark innen 2018.
- Klimanøytrale kommunale anleggsmaskiner innen 2018
- Redusere utslipp fra arbeidsreiser (hjem-kommunen)
- Ha 5 miljøsertifiserte bedrifter på Nøtterøy innen 2010 og 25 innen 2018.
- Oppvarmingsbehov i nye større bygg skal fortrinnsvis dekket av fornybar energi.
- Alle nye bygg skal være energieffektive
- Fase ut forbruk av fyringsolje, parafin og elkjeler som hovedoppvarmingskilde innen 2020.
- Redusere totalforbruk av elektrisitet med 10 % (graddagskorrigert) innen 2020.
- Nye utbygginger skal fortrinnsvis lokaliseres i etablerte sentra.
- Vurdere å miljøsertifisere hele eller deler av den kommunale virksomheten.
- Redusere energiforbruket i kommunale bygg med 46 kwh/kvm innen 2020.
- Klimanøytralt energiforbruk i kommunale bygg innen 2012.
- Redusere forbruket av elektrisitet i kommunale bygg med 10 % innen 2012 og 20 % innen 2020.
- Redusere elforbruket til kommunens anlegg med 20 % innen 2020.
- Foretrekke leverandører som har en god standard for klima, miljø og sosialt ansvar. Vurdere livsløpskostnader ved anskaffelser.
- Øke bevisstheten om energibruk, klimagassutslipp og bærekraftig forbruk hos innbyggerne generelt, barn i barnehage, skoleelever og kommunens ansatte.
- Klimagasser fra deponi skal holdes på et minst like lavt nivå som i dag.
- Øke materialgjenvinningen med minimum 5 % innen 2012.
- Redusere andel bioavfall i restavfallet med minimum 5 % innen 2018.
- Redusere avfallsmengden med 5 % innen 2018
- Redusere utslippene av klimagasser fra landbruket med om lag 1 500 tonn CO2-ekvivalenter per år.
- Redusere utslippene av lystgass og metangass fra landbruket så mye som praktisk og økonomisk mulig.
- Fase ut bruken av fyringsolje til oppvarming og erstatte dette med lokale energikilder innen 2018.
- Redusere bruken av fossilt drivstoff i landbruket med 50 % innen 2018 år.
- Landbruket skal levere 3 GWh fornybar energi innen 2018 (inkludert egen virksomhet).

BOKS 3 – Eksempel på målformuleringer: Levanger kommune

- Levanger kommune skal innen 2020 redusere utslippene med 20 % (vår anmerkning: Levanger som geografisk enhet)
- Innen 2020 skal utslippene ned 20% i kommunal virksomhet
- Spesifikk bruk av varme og el skal ned med 20 % i kommunal virksomhet (2020)
- Det skal i Levanger årlig produseres minst 200 GWh biobasert elkraft og produsere biobrensel tilsvarende minst 200 GWh (2020)

5.3 Tolkning og kategorisering av mål- og tiltaksformuleringer

Den store variasjonsbredden i målformuleringer medfører at det er nødvendig med visse tolkninger og kategorisering. Det er nødvendig med en betydelig grad av faglig innsikt i dette arbeidet fordi en må basere seg på skjønn.

Det må avgjøres om visse formuleringene kan anvendes eller om de skal utelates fra aggregeringen. Hvilke skjønnsmessige valg/justeringer kan gjøres basert på andre opplysninger i plandokumentene? Nedenfor følger noen varianter av formuleringer som krever en tolkning og kategorisering:

- ikke kvantifiserbare (vanskelig kvantifiserbare) formuleringer; for eksempel ”kommunens klimagassutslipp skal innen 2030 være i tråd med en langsiktig bærekraftig utvikling”
- kvantifisert, men ikke oppgitt referanseår/basisår for et prosentvis reduksjonsmål
- kvantifisert, men ikke oppgitt når målet skal være oppnådd (sluttår),
- kvantifisert, men uklart om det gjelder hele kommunen eller bare kommunens egen virksomhet
- kvantifisert kun for én sektor eller bare kommunens egen virksomhet innen én sektor
- kvantifisert men kun knyttet til én *aktivitet*; ”øke antall dekar med økologisk landbruk med 10% innen 2015”, ”x% reduksjon i avfallsmengden”
- kvantifisert men knyttet til forbruksorientert utslippsberegning, det vil si ikke bare direkte utslipp innenfor kommunens grenser men også utslipp utenfor kommunen forårsaket av forbruk hos kommunens innbyggere og virksomheter; ”kommunen skal bidra til at globalt CO₂-fotavtrykk per innbygger reduseres med x % innen 2020”

Noen av disse formuleringene, for eksempel: ”kommunens klimagassutslipp skal innen 2030 være i tråd med en langsiktig bærekraftig utvikling”, kan kvantifiseres/regnes om. En slik omregning må imidlertid basere seg på noen forutsetninger om hva som er et globalt bærekraftig nivå av klimagassutslipp. Dette er et eksempel som reiser prinsipielle spørsmål og hvor det ikke foreligger enkle svar. Det er til dels faglige dilemmaer og dels problemstillinger der svarene like mye krever politiske vurderinger. I mange tilfeller ligger dette langt utenfor det man kan tillate seg som bruk av skjønn i forbindelse med en aggregering. Det er også svært tidkrevende fordi det må gjøres individuelt for hver kommune.

5.4 Metodikk for aggregering av mål

Metodikken baserer seg på bearbeiding av SSBs statikk (kommunefordelte utslipp, befolkningstall og –prognoser), kategorisering av kommunene etter befolkningsstørrelse alternativt utslippsprofil og ikke minst en systematisering av kommunenes vedtatte mål. Se boks 5.1 og 5.2 for detaljer om fremgangsmåte og beregningsalternativer.

Kommunene i utvalget (de med kvantifiserte mål) tilhører ulike kommunegrupper etter innbyggertall og utslippsprofil. I beregningene kan det da

gjøres korrigeringer for kommunekarakteristika sammenholdt med de angitte målene. Dette bygger på antagelsen om at kommuner innen samme gruppe har en rekke fellestrekk som legger føringer på målvedtaket (ambisjonsnivå, omfang, mv), og at disse føringene også vil gjelde de øvrige kommunene innen samme gruppe.

I beregningene tar vi dermed mer eller mindre hensyn til ulikheter mellom kommunene. I de alternativene vi har utviklet tas det blant annet hensyn til *næringsstruktur* ved å vurdere målene per kommunetype etter utslippsprofil og innbyggertall, det er tatt hensyn til *befolkningsmengde og -tetthet* ved å vurdere mål og utslipp per innbygger og ved at utgangspunktet er avgjør nivået i sluttåret, det er tatt hensyn til *nasjonale transportkorridorer* (andel gjennomgangstrafikk) ved å gruppere kommunene etter utslippsprofil.

Det enkle alternativet til disse korrigeringene er å behandle alle kommuner som gjennomsnittet av kommunene i utvalget (de 52 med kvantifiserte mål).

Ved å bruk flere alternative beregninger med og uten ulike korrigeringer har vi fått opp et spenn i hva et aggregert kommune-Norge-mål kan være. Dette viser samtidig noe av usikkerheten ved denne typen aggregering, og understreker at slike tall må anvendes med forsiktighet.

Det vil alltid være spesielle kommunespesifikke forhold som ikke fanges opp når det skal gjøres ”generelle” beregninger for et stort antall forekomster. Vi tror våre alternative beregninger dekker de viktigste faktorene. Slike korrigeringer kan detaljeres og sofistikeres ytterligere, men det er absolutt ikke sikkert at presisjonsnivået øker og estimatene blir mer nøyaktige.

Vi har anvendt befolkning eller innbyggere som den viktigste skaleringsfaktor (”utslippsbærer”) kombinert denne med kommunens utslippsprofil. Befolkningstall vet vi er en god skaleringsfaktor for mobile utslipp og stasjonære/prosessutslipp fra husholdninger og andre næringer. Imidlertid er det vesentlig svakere til ingen sammenheng mellom innbyggerantall og landbruk, og mellom innbyggerantall og utslipp fra avfallsdeponier.

Avfallshåndtering skjer interkommunalt og hvilken kommune som har deponiene eller forbrenningsanleggene innenfor sine grenser er tilfeldig. Et eksempel på dette er Sola som har deponier og mottak for både Stavanger og Sandnes i tillegg til egne innbyggere. Deponiutslippet er derfor veldig høyt og en dominerende utslippskilde for Sola, mens de andre kommunene ikke har utslipp fra denne kilden i det hele tatt.

Når det gjelder utslipp fra landbruk så er det ikke tvil om at det er antall husdyr og m² dyrka mark som er de beste skaleringsfaktorene og nøkkelparameterne.

Ved å anvende både befolkning og utslippsprofil i noen av beregningsalternativene klarer vi til en viss grad å ta hensyn til særegenhetene ved disse kommunetypene og at innbygger ikke er riktige skaleringsfaktor for kildene landbruk og avfallsdeponier.

Det kan selvfølgelig diskuteres om utslippsprofilen er godt nok definert, det er blant annet også utslipp fra disse kildene i de andre kommunegruppen. Vår vurdering er imidlertid at det viktigste er å håndtere de største og mest dominerende kildene ”riktig” i hver enkelt kommune. Feilhåndtering for marginale kilder i den enkelte kommune gir samlet sett små utslag i sluttresultatet for kommune-Norge.

BOKS 5.1: Framgangsmåte for å få fram et enhetlig grunnlag for beregninger.

1. Innsamling av data gjennom spørreskjema og dokumentgjennomgang der det spesifikt spørres/letes etter:
 - a. kvantifiserte målformuleringer; % eller tonn utslippsreduisering eller annen aktivitetsendring, tidfesting (basisår og slutt år)
 - b. kvantifiserte tiltaksformuleringer; angitt utslippsreduisering potensial eller annet, (basisår og slutt år).(videre utviklet i kapittel 6)
2. Innsamlede data, det vil si målene og tiltakene systematiseres per kommune og etter utslippskilder i hht. SSBs kildeinndeling (se tabell 5.2 og 5.3). Opplysninger som skal fylles inn er prosent reduksjon eller som tonn CO₂-ekvivalent, referanseår, slutt år og kilde(r). Det er i denne prosessen det må foretas vurderinger og avgjøres om formuleringene kan anvendes videre (kode: 1), tvilstilfelle som krever bearbeiding (kode: 2) eller ikke mulig (kode 3). Det anbefales å legge inn et kommentarfelt som peker på evt. vanskeligheter eller ”spesialformuleringer” fra den enkelte kommune. Noen av sektormålene kan omregnes til samlet utslippsreduksjon for kommunen.
3. Kommunene er systematisert/karakterisert etter innbyggertall (tre grupper er anvendt av oss <5.000, 5.001-20.000, >20.000) og etter utslippsprofil basert på utslippstatistikk fra SSB (7 kommunetyper; metode beskrevet i delrapport 1.)
4. Utslippsstatistikk for kommunene fra SSB fordelt på kilder for årene 1991, 1995, 2000, 2005, 2006, 2007
5. Befolkningsstatistikk for kommunene for årene 1990 til 2007, samt framskrivninger til 2030 (SSBs alternativ MMMM)
6. Utslipp fra prosessindustri er skilt ut fra kommunenes utslipp fordi disse er av ”nasjonal karakter” og er underlagt konsesjonslovverket og ikke regulert av kommunene. Utslippene fra disse kilden vil også kunne fullstendig dominere utslippsbilde for en kommune og ”skygge” for andre kilder. Tiltakene er i liten grad overførbare til andre kommuner
7. Utslippskildene er aggregert til kildegruppene ”Stasjonær energibruk og prosessutslipp fra husholdninger og andre næringer”, ”Avfallsforbrenning og prosessutslipp fra avfallsdep.”, ”prosessutslipp landbruk”, ”Mobile kilder (veg, bane, sjø, luft, andre mobile)”
8. Det er beregnet utslipp per innbygger både totalt for kommunen og per utslippskilde
9. Kvantifiserte mål er omregnet slik at de for alle kommuner forholder seg til 1991 som basisår. Dette er gjort for å forenkle arbeidet med aggregeringen og ”prognoser” for utslippsutviklingen gitt at målene innfris, og for å kunne sammenligne alle mål og beregninger med de ulike nasjonale forpliktelsene (Kyoto-protokollen, klimaforliket, mv.).

BOKS 5.2: Alternative beregninger

Beregningsalternativ 0 (B0) – ”kun reduksjoner fra kommunene i utvalget”

- Beregner utslippsreduksjonen som tilsvarer målene fra kommunene i utvalget (de 51)
- De øvrige kommunene setter ikke mål og oppnår ingen reduksjon

Beregningsalternativ 1 (B1) – ”likt utslipp per innbygger”:

- Beregnet utslipp i mål året per innbygger i henhold til den enkelte kommunes mål; utvalget er alle kommuner (N=51) som har oppgitt kvantifiserte mål som samlet utslippsreduksjon for hele kommunen. Befolkningstallene er hentet fra SSBs statistikk og alternativ MMMM i SSB framskrivninger til 2030.
- Beregnet gjennomsnittlig utslipp per innbygger i mål året (gjennomsnitt for N=51)
- Aggregert mål for kommune-Norge gitt at alle innbygger i Norge oppnår samme utslippsnivå (i tonn per innbygger) som gjennomsnittet for de kommunene som har kvantifisert et reduksjonsmål.

Beregningsalternativ 2 (B2) – ”lik prosentvis reduksjon i alle kommuner”:

- Beregnet gjennomsnittlig utslippsreduksjon i forhold til 1991 eller 2007 for alle kommuner med kvantifiserte mål angitt som samlet utslippsreduksjon for hele kommunen (N=51).
- Aggregert mål for kommune-Norge gitt at alle kommuner har samme mål som gjennomsnittet for kommunene i utvalget (N=51).

Beregningsalternativ 3 (B3) – ”like mål innen hver kommunegruppe”:

- Beregnet gjennomsnittlig utslippsreduksjon per kommunetype etter utslippsprofil (N=51)
- Alle kommuner innen gruppene etter utslippsprofil (B3a) eller etter befolkningsmengde (B3b) gis samme prosentvise reduksjon
- Beregne utslippsreduksjonen, utslippet i mål året, per kommune.
- Aggregert opp til nasjonalt mål for kommune-Norge.

5.5 Resultater – Aggregerte mål for kommune-Norge

Det er gjennom undersøkelsene (spørreundersøkelsen og dokumentanalyser) samlet inn kvantifiserte målformuleringer fra 51 kommuner fordelt på 6 av de 7 kommunegruppene (grupper etter utslippsprofil). Antall observasjoner i hver gruppe varierer fra 1 kommune til 23 kommuner.

Observasjonene er sammenfattet i tabell 5.2 og viser blant annet et stort spenn i målsettinger i forhold til utslippsnivået i 1991; alt fra 20 prosents økning til 50 prosents reduksjon. Gjennomsnittet for disse kommunene (N=51) er om lag 32 prosents reduksjon i forhold til 1991 eller om lag 35 prosents reduksjon i forhold til 2007-nivået. Tilsvarende oppsummering er gitt i tabell 5.3 fordelt på kommunegruppe etter befolkning.

Kommunene i utvalget representerer om lag 30 % av kommune-Norges utslipp hvis vi ser bort fra industriutslippene (landbasert olje/gass virksomhet, prosessindustri og bergverk).

Kommunene i utvalget angir mål som vil gi om lag 8 prosents reduksjon i forhold til 1991-nivå og om lag 10 prosents reduksjon i forhold til 2007-nivå. Alt i forhold til kommune-Norges samlede utslipp ekskl. industriutslipp.

Tabell 5.2: Oversikt over kommuner som oppgir kvantifiserte mål fordelt på kommunegrupper etter utslippsprofil; angitt utslipp i 1991, mål for reduksjoner (intervall, gjennomsnitt og beregnet utslippsreduksjon). NB! Alle utslippstall og prosenter er beregnet ekskl. industriutslipp.

| Kommunetype | Antall kommuner med kvantifisert mål (N=...) | Kommunene representerte et utslipp i 1991 på ... (1000 tonn) | MÅL; ytterpunktene, prosent reduksjon i fht. 1991 | MÅL; gjennomsnitt for gruppen, prosent reduksjon i fht. 1991 | Gjennomsnittlig for gruppen, prosent reduksjon i fht. 2007 |
|--|--|--|---|--|--|
| Industri | 6 | 519 | +20 til -25 | 3,4 | 18 |
| Landbruk | 9 | 391 | +11 til -20 | 5,2 | 20,8 |
| Deponi | 0 | - | - | - | - |
| Mobil > 9 t/p | 1 | 17 | +0,6 | 0,6 | 10 |
| Mobil 5-9 t/p | 8 | 321 | +1 til -25 | 7 | 22,9 |
| Mobil < 5 t/p | 23 | 2 041 | +15,8 til -50 | 20,7 | 28,3 |
| Mobil >100' innb. | 4 | 2 325 | -20 til -50 | 43,8 | 49,1 |
| Sum eller gjennomsnitt for utvalget | 51 | 5 614 | | 31,7 | 34,9 |
| Prosent av "sum alle kommuners utslipp" | 12 % | 30 % | | 8,1 | 10,4 |

Tabell 5.3: Oversikt over kommuner som oppgir kvantifiserte mål fordelt på kommunegrupper etter befolkningsmengde; angitt utslipp i 1991, mål for reduksjoner (intervall, gjennomsnitt og beregnet utslippsreduksjon). NB! Alle utslippstall og prosenter er beregnet ekskl. industriutslipp.

| Kommunetype | Antall kommuner med kvantifisert mål (N=...) | Kommunene representerte et utslipp i 1991 på ... (1000 tonn) | MÅL; ytterpunktene, prosent i fht. 1991 | MÅL; gjennomsnitt for gruppen, prosent reduksjon i fht. 1991 | Gjennomsnittlig for gruppen, prosent reduksjon i fht. 2007 |
|--|--|--|---|--|--|
| <= 5.000 | 9 | 200 | +10,9 til -21,6 | 13,5 | 21,3 |
| > 5.000 <=20.000 | 21 | 1 017 | +15,8 til -25 | 9,5 | 19,5 |
| > 20.000 | 21 | 4 486 | +1 til -50 | 37,1 | 39,1 |
| Sum eller gjennomsnitt for utvalget | 51 | 5 614 | | 31,7 | 34,9 |
| Prosent av "sum alle kommuners utslipp" | 12 % | 30 % | | 8,1 | 10,4 |

"Likt utslipp per innbygger" – B1

Alternativet tar utgangspunkt i at alle innbyggere i landet kan oppnå det samme absolutte utslippsnivået (tonn/person). Da tas det ikke hensyn til at kommunen har svært ulikt nivå i utgangspunktet (dagens situasjon). Dette vil bety enten at noen må redusere vesentlig mer enn andre for å nå det absolutte nivået, eller at variasjonsbredden beholdes, men gjennomsnittet senkes.

I denne beregningen ekskluderes industriutslippet for å gjøre kommunene mer "like" med hensyn på utslippsnivå per innbygger. Ved å ta ut industriutslippene er gjennomsnittet 4,5 tonn CO₂-ekvivalenter per person i 2007, med variasjonen fra 2 til 26,5 tonn CO₂-ekvivalenter per person. Inkluderes industriutslippene blir gjennomsnittet 8,1 tonn CO₂-ekvivalenter per person, med enkelte kommuner med vesentlig høyere utslipp per person.

I 1991 var gjennomsnittet 4,4 tonn CO₂-ekvivalenter per person, med variasjon fra 1,4 til 19,8 tonn CO₂-ekvivalenter per person.

Det gjennomsnittlig utslippsnivået er nesten det samme i 1991 som i 2007. Det betyr at kommune-Norges totale utslipp (eksklusiv industri) og innbyggertallet har vokst om lag like mye i denne perioden.

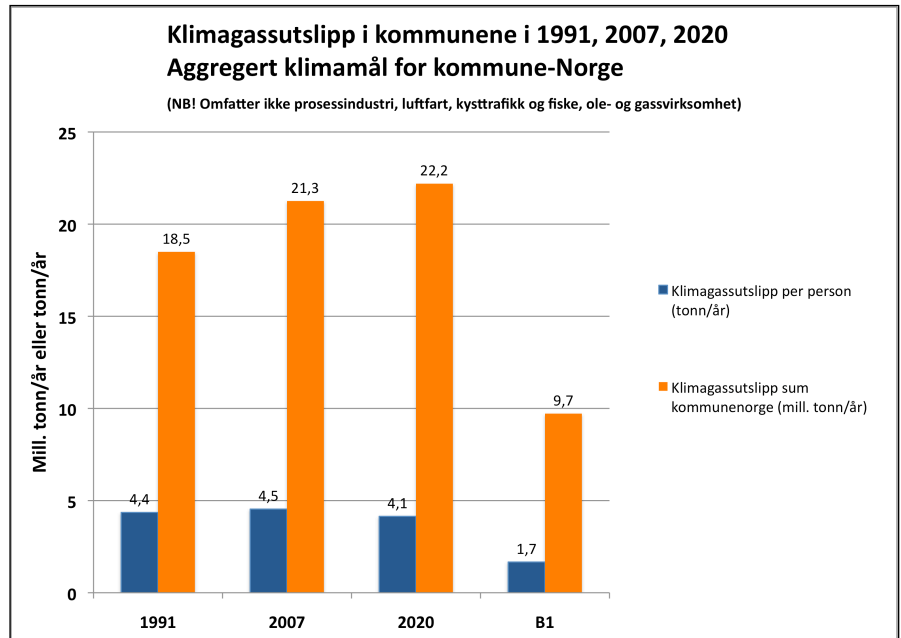
I denne aggregeringsberegningen har vi gjort følgende antagelser:

- I 2030 er alle mål som er oppgitt av kommunene oppfylt
- alle kommunemål med sluttår før 2030 er holdt på uendret på dette utslippsnivået per person videre framover til 2030
- det er tatt hensyn til en befolkningsvekst fram til 2030 i henhold til MMMM alternativet i SSBs fremskrivng av folkemengden, samlet er dette om lag 37 prosent vekst i forhold til 1991.

Resultatet av beregningen er vist i figur 5.1 sammenlignet med 1991 og 2007-nivåene, og i figur 5.2 sammenlignet med referanseframskrivning til 2020/2030 og de andre beregningsalternativene. Samlet for kommune-Norge (eksklusiv industri) gir beregningen et mål på om lag 47 prosents utslippsreduksjon i forhold til 1991-nivå og om lag 54 prosent i forhold til 2007-nivå.

Omformulert til et mål per person er det om lag 62 prosent reduksjon sammenlignet med 1991 og 2007, det vil si 1,7 tonn per person per år.

Utslippsreduksjonen er om lag 8,8 millioner tonn sammenlignet med 1991-nivå, 11,5 millioner tonn i forhold til 2007-nivå og 12,5 mill tonn i forhold til framskrevet utslippsnivå til 2020. Utslippsnivået er i referanseframskrivningen om lag uendret mellom 2020 og 2030.



Figur 5.1: Beregningsalternativ 1 - Aggregert mål for kommune-Norge ekskl. industriutslipp for år 2030.

“Lik prosentvis reduksjon i alle kommuner” – B2

Beregningsalternativ 2 innebærer at vi vurderer og behandler alle kommunene likt uavhengig av særegenheter eller spesielle kommunekarakteristika.

Det beregnede gjennomsnittlige utslippsmålet for kommunene i utvalget (N=51) anvendes på alle kommunene. Alle mål er tilbakeregnet til en prosent endring i forhold til referanseåret 1991.

Resultatet er i figur 5.2 sammenlignet med 1991, 2007, referanseframskrivning til 2020 og de andre beregningsalternativene.

Beregningen gir kommune-Norge en samlet reduksjon på om lag 35 prosent i forhold til 2007 og om lag 32 prosent i forhold til 1991-nivå. Det gir et utslipp på om lag 12,6 millioner tonn og tilsvarer en utslippsreduksjon på om lag 5,9-6 millioner tonn per år sammenlignet med 1991-nivå, eksklusiv industriutslippene (B2a).

Bruker vi 2007 som utgangspunkt tilsvarer målet et utslippsnivå på om lag 13,8 millioner tonn eller en reduksjon på om lag 7,4 millioner tonn CO₂-ekvivalenter (B2b)

“Like mål innen hver kommune-grupper” – B3

Beregningsalternativ 3 innebærer at vi vurderer og behandler kommunene innenfor samme gruppe på samme måte. To varianter av kommune-gruppering; etter utslippsprofil (B3a) og befolkningsmengde (B3b).

I B3a bygger vi på at gjennomsnittet av observasjonene i hver kommune-gruppe (etter utslippsprofil) kun kan overføres til de andre kommunene innenfor samme gruppe. Kommunene innen en gruppe har om lag samme utslippsfordeling mellom kilder og dermed de samme utfordring og mulighetene med hensyn på tiltaksgjennomføring. Utslippsfordelingen er også et uttrykk for at kommunene har relativt lik nærings- og befolkningsstruktur samt flere andre faktorer som påvirker klimagassutslippene.

Anvender vi utvalgets mål på alle kommunene, se tabell 5.2, blir samlet utslippsreduksjon 15 prosent eller 2,7 millioner tonn i forhold til 1991-nivå, og 26 prosent eller 5,5 millioner tonn i forhold til 2007-nivå.

Inkluderer vi utslippet fra industri (2007-nivået) viser beregningen en samlet utslippsreduksjon på 14 prosent i forhold til 2007-nivå og en økning på 3 prosent i forhold til 1991-nivå. Det betyr at industriutslippene øker mer i perioden 1991 til 2007 enn målet om reduksjonen innenfor andre kilder i samme periode.

I **B3b** bygger vi på at kommunenes befolkningsmengde blant annet indikerer grad av sentralitet, utslippsprofil (kildefordeling) og administrativ kapasitet. Det kan da videre antas at kommuner med om lag samme befolkningsmengde har samme kapasitet og mulighet til å oppnå utslippsreduksjoner. Det er:

- 237 kommuner med befolkning mindre eller lik 5.000 innbyggere
- 145 kommuner med befolkning mellom 5.000 og 20.000 innbyggere
- 48 kommuner med mer enn 20.000 innbyggere

Resultatet av beregningen, se figur 5.2, gir et mål for kommune-Norge på om lag 17 prosent reduksjon i forhold til kommunenes utslipp i 1991 og 28 prosent i forhold til i 2007 eksklusiv industriutslipp. Det tilsvarer et utslipp på om lag 15 millioner tonn. Det er en reduksjon på om lag 3,2 millioner tonn i forhold til 1991 og 5,9 millioner tonn i forhold til 2007-nivå.

Variant B3a og B3b gir om lag samme resultat.

5.6 Samlet vurdering og konklusjon

Kommunenes målformuleringer varierer mye. I vårt utvalg (N=51) angir kommunene målsettinger om utslippsendringer sammenlignet med 1991 som spenner fra en økning på 20 prosent til en reduksjon på 50 prosent. Tidshorisonten for å nå målene spenner fra 2010 til 2030, noe som påvirker målsettingene.

Kan man på bakgrunn av utvalgets målformuleringer komme fram til et aggregert samlet mål for norske kommuner?

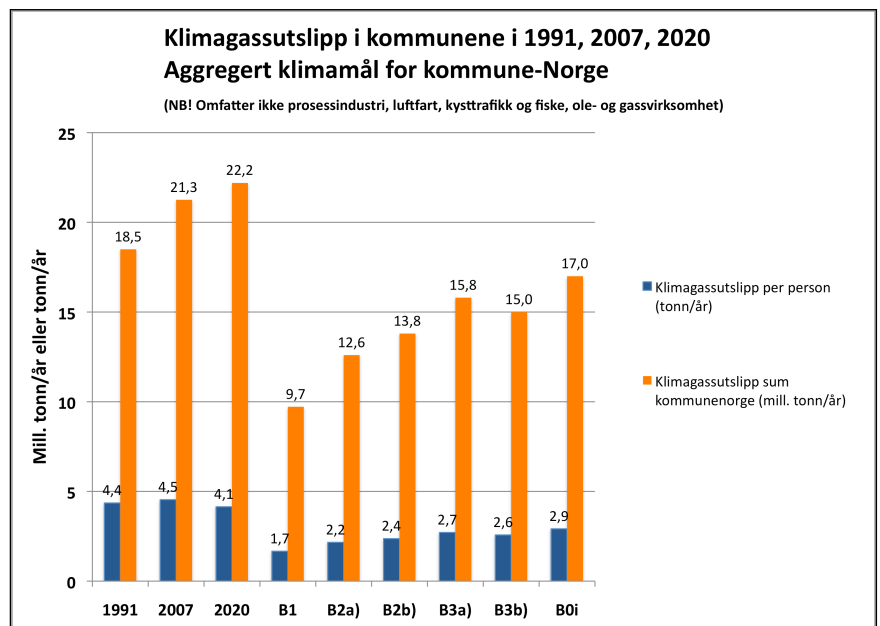
Vi har foretatt fire hovedberegninger med fire varianter. I alle alternativene er det tatt mer eller mindre hensyn til at kommunene har ulikt ut-

gangspunkt og ulike særegenheter eller karaktertrekk; næringsstruktur, befolkningsmengde, temperatursone, utslippskilder, mv.

Resultatene er samlet framstilt i figur 5.2 og illustrere at ulike korrigeringer kan gi ganske store forskjeller i hva som kan tolkes til å være kommune-Norges mål.

Beregnings nedre grense for kommune-Norges mål er kun utvalgets (N=51) målsettinger. Dette er kalt alternativ B0i (se figur 5.2) og gir om lag 8 prosent eller 1,5 millioner tonn reduksjon i forhold til 1991-nivå (eksklusiv industri). Dette er et mål om 2,9 tonn per person per år hvis nivået holdes og det tas høyde for befolkningsveksten fram til 2020 og 2030.

Beregnings øvre grense får vi ved å ta utgangspunkt i et mål om like stort utslipp per person som gjennomsnittet for utvalget. Dette er beregnet til 1,7 tonn per år per person eksklusiv industriutslippene. Det gir et mål på om lag 60 prosents utslippsreduksjon per person i forhold nivået i både 1991 og 2007. Inkluderer vi befolkningsveksten fram til 2030 gir det et mål på om lag 47 prosent samlet utslippsreduksjon i forhold til 1991 (54 % i forhold til 2007).



Figur 5.2: Ulike forslag til mål for kommune-Norge ekskl. industriutslipp for år 2030. Alternative beregningsmetoder og varianter sammenlignet med utslippsnivåene i 1991 og 2007. Det er tatt hensyn til befolkningsvekst på 37 prosent fra 1991 til 2030.

Oppsummering og usikkerhet. Vi bygger aggregeringen på relativt få observasjoner; 51 kommuner eller 12 prosent av kommunene. På den annen side står disse kommunene for om lag 30 prosent av kommune-Norges utslipp (eksklusiv industri), og blant dem er det representanter for alle kommunegrupper med hensyn på både utslippsprofil og befolkningsstørrelse. Befolkningen i utvalget utgjør mellom 40 og 45 prosent av Norges befolkning.

Beregningsalternativene som tar mest hensyn til årsakene til at kommunenes utslipp er svært ulikt per i dag vil etter vår oppfatning være den mest troverdige når man skal aggregere målformuleringer fra noen få kommuner (N=51) til alle kommuner (N=430).

Alternativene B3a og B3b er de som best ivaretar dette. I B3a lar vi utslippsprofilen bestemme hvilket "mål" de enkelte kommunene skal få tilordnet, mens i B3b lar vi befolkningsmengden avgjøre "målet". Forskjellen mellom disse to er ikke stor.

"Aggregert mål for kommune-Norge" gitt dagens ambisjoner i kommuner som har kvantifisert mål (N51), er utslippsreduksjoner i størrelsesorden 2,7 til 3,5 millioner tonn i forhold til 1991-nivå, 5,5 til 6,3 millioner tonn i forhold til 2007-nivå, og om lag 6,4 til 7,2 millioner tonn CO₂-ekvivalenter i forhold til framskrevet utslipp til 2020.

Spørsmålet vi skal se nærmere på i kapittel 6 er om et slikt aggregert mål for kommune-Norge samsvarer med de opplysninger kommunene har gitt om planlagte *tiltak* og deres utslippsreduserende effekter.

6 Kommune-vedtatte klimatiltak - aggregering

I dette kapitlet belyses hvilke klimatiltak kommunene planlegger og hvor store reduksjoner i klimagassutslippene disse summerer seg opp til på nasjonalt nivå. Selv om en i utgangspunktet må basere seg på opplysninger fra et meget begrenset antall kommuner som har angitt planlagte tiltak og kvantifisert utslippsreduksjonene, er de kommunale tiltakene innen de ulike sektorer såpass ensartet at det kan la seg gjøre å aggregere opp samlet effekt til nasjonalt nivå.

6.1 Tiltak i kommunenes klimaplaner

I delrapport 1 fra prosjektets første fase ("Kartlegging av plansituasjon, utslippsstatus, mål og tiltak i kommunene") og i kapittel 4.10 foran ble det redegjort for at

- 76 prosent av kommunene som er i gang med klimaarbeidet har planlagt eller gjennomført ett eller flere tiltak innen stasjonær energibruk og energiproduksjon,
- 78 prosent av kommunene har planlagt eller gjennomført tiltak innen avfallssektoren,
- 56 prosent har planlagt eller gjennomført tiltak innen landbrukssektoren, og
- 55 prosent av kommunene har planlagt eller gjennomført tiltak innen sektoren arealbruk og transport.

Generelt er det svært få av kommunene som har utarbeidet klimaplaner som er så konkrete i sine tiltaksbeskrivelser at de angir hvilke utslippsreduksjoner tiltakene antas å kunne føre til. I den vanligste utformingen av en kommunal klimaplan er det beskrevet årsakssammenhenger som er relevante for den aktuelle kommunens utslipp, samt hvilke tiltak som foreslås gjennomført. Kun unntaksvis er forventet effekt av enkelttiltak tallfestet i klimaplanen. Samlet effekt av alle tiltakene i planen er det heller ikke svært vanlig å oppgi. Vi blir dermed stående igjen med det ubesvarte spørsmålet om den enkelte kommune har gjort en seriøs vurdering av hvilke tiltak som kan gjennomføres og har satt sine klimamål i henhold til dette, eller om mål og effekt av tiltakene er to forskjellige størrelser.

I delrapport 1 og kapittel 4 er det redegjort for hvilke tiltak som det er vanlig å sette opp i klimaplanene. Tiltakene er naturlig nok i de fleste tilfellene spesifikke for den enkelte utslippskilde. Resultatene som er vist samlet i delrapport 1 er gjengitt i tabellene i hvert av de følgende underkapitler i detalj og innenfor hver sektor.

Når vi her går dypere inn i klimaplanene har vi både benyttet datamaterialet fra vår spørreundersøkelse, og data fra kommunene som har svart i Enova sin undersøkelse. I spørreundersøkelsen ble det stilt forholdsvis konkrete spørsmål innenfor hver sektor (energibruk og stasjonær forbren-

ning, landbruk, avfall og mobile kilder) om det var planlagt gjennomført tiltak, og om hvilken effekt disse ville ha. Det var stor bredde i hvordan disse spørsmålene var besvart. Et flertall av svarene var kvalitative i den forstand at et tiltak kunne være oppgitt, men uten angivelse av effekt. I andre tilfeller var effekten angitt på en slik måte at det ikke har vært mulig å bruke opplysningene.

Det er først og fremst innenfor kommunenes egen virksomhet at det planlegges tiltak. Dette er nyttig informasjon som vi er avskåret fra å utnytte i denne sammenheng fordi det ikke er mulig å aggregere svarene til nasjonale tall.

I Enova-undersøkelsen var det 60 kommuner som svarte. Av disse var det 15 kommuner som hadde laget klimaplan.

Hensikten med å studere klimaplanene nærmere er å utlede noe om den nasjonale effekten av de tiltak kommunesektoren har planlagt og er i ferd med å gjennomføre. Det kan hevdes at utvalget er for lite til at det er mulig å trekke generelle slutninger om tiltakseffektivitet, men innenfor rimelighetens grenser mener vi dette er mulig. Årsaken til dette er at innenfor den enkelte sektor er det i svært stor grad de samme tiltakene som går igjen i alle kommunene. Dette fremgår også av tabellene. Dette skyldes selvsagt at innenfor de samme sektorene står alle kommunene overfor de samme utslippskildene, og de kan spille på de samme tiltakene. Vi har også inntrykk av at tiltakene og estimerte effekter for mange kommuners del er hentet fra Statens forurensingstilsyns tiltaksanalyser. Blant annet er det i enkelte planer henvist til disse analysene.

Dette fellestrekket ved klimaplanene kan utnyttes i en tallfesting av effekten av kommunale tiltak. Siden utslippskildene stort sett er de samme, virker det rimelig at den forholdsmessige effekten av et utslippsreduserende tiltak vil være det samme i alle kommuner. Vi bør derfor være i stand til å trekke konklusjoner om effekt av tiltak basert på forholdsvis få observasjoner.

Samtidig indikerer vår spørreundersøkelsen at det gjøres atskillig mer i kommunesektoren enn det vi klarer å nyttiggjøre oss her. Slik sett bør de resultater vi kommer frem til være forsiktige anslag på effekten av kommune-Norges planlagte tiltak for å redusere utslippene av klimagasser. På den annen side er det sannsynlig at mange av de tiltakene vi vet er planlagt, men ikke får tatt hensyn til, er små hva gjelder samlet effekt på utslippenes størrelse.

6.2 Stasjonær forbrenning, avfall og mobile kilder

Vi har samlet tiltak innefor sektorene stasjonær forbrenning, avfall og mobile kilder fordi de har som fellesnevner at utslippenes størrelse i stor grad er direkte avhengig av menneskers aktivitet. Vi ser da bort fra industri og bergverk. På den annen side er det vesentlig om aktiviteten foregår i en større by, eller om det foregår i et spredtbygd område.

Beregningene bygger på et utvalg av 11 kommuner som har tallfestet tiltakseffekter. Beregningene viser at i forhold til utslippsnivået i 2007 kan kommunesektoren - hvis alle kommuner gjennomfører de samme tiltake-

ne som disse 11 kommunene – oppnå en årlig reduksjon i utslipp av klimagasser på om lag 1,9 millioner tonn. Dette er et mål som skal kan nås en gang i perioden 2010 – 2025. Reduksjonen utgjør om lag 9 prosent av de kommunale utslippene når utslipp fra industri og bergverk holdes utenfor.

Beregningene indikerer også at det er ulikheter mellom de tre størrelsesgruppene. Det er de større kommunene (med flere enn 20.000 innbyggere) som vil kunne trekke gjennomsnittet opp, med et mulig utslippskutt på over 11 prosent i forhold til utslippsnivået i 2007. De mellomstore kommunene (5.000 – 20.000 innbyggere) vil etter beregningene kunne bidra med et kutt på nesten 3 prosent, mens de minste kommunene (med inntil 5.000 innbyggere) vil kunne ligge på et kutt på i underkant av 1 prosent.

Sammenlignet med utslippsnivået i 1991 ser bildet noe annerledes ut. Beregningene viser et samlet kutt i utslipp i forhold til nivået i dette året på om lag 2 prosent, eller nesten 400 tusen tonn CO₂-ekvivalenter. I disse beregningene er det også de store kommunene som står for hele reduksjonen med et kutt innen sin gruppe på nesten 14 prosent. Gruppen av mellomstore kommuner vil derimot kunne ende på en *økning* i forhold til gruppens utslippsnivå i 1991 på vel 8 prosent. Og gruppen av de minste kommunene vil kunne få en økning på opp mot 16 prosent.

For å kunne generalisere fra noen få (11) til alle kommuner har vi for utslippskildene stasjonær forbrenning, avfall og mobile kilder beregnet følgende:

- Datamaterialet fra internettundersøkelsen og fra Enova sin undersøkelse er gjennomgått. 11 kommuner med tilstrekkelig tallfesting av tiltakseffekt er identifisert.
- De 11 kommunene er gruppert etter innbyggertall.
- Deretter har vi undersøkt hvor store utslippsreduksjoner de 11 kommunene selv knytter til sine tiltak, og beregnet hvilken forholdsmessig reduksjon i utslipp pr innbygger dette skal føre til.
- Den gjennomsnittlige, forholdsmessige utslippsreduksjonen for de 11 kommunene er beregnet innenfor hver størrelsesgruppe.
- Klimagassutslipp pr innbygger er beregnet for alle landets kommuner. Utslippsreduksjonen oppnådd blant de 11 kommunene er anvendt på alle kommuner i de respektive størrelsesgrupper.

I delrapport 1 finner vi følgende fordeling på planlagte tiltak (tabell 6.1 og 6.2).

Det er tatt hensyn til hvilket referanseår kommunene har benyttet i klimaplanene. Dette varierer fra plan til plan. Det er i beregningene derimot ikke tatt hensyn til hvilket år man har lagt opp til at målet skal være nådd. I de klimaplanene vi har benyttet varierer mål året fra 2010 til 2025. Utslippsreduksjonen på 1,9 millioner tonn CO₂-ekvivalenter skal altså være oppnådd i løpet av denne perioden. Et flertall av de 11 kommunene har mål år i første halvdel av perioden, det vil si innen 2017.

Tabell 6.1: Prosentandel av kommunene som har planlagt eller gjennomført de ulike tiltak/aktiviteter innen sektoren stasjonær energi og energiproduksjon, totalt og etter kommunetype. N=234.

| | Mob XL | Mob L | Mob M | Mob S | Industri | Deponi | Landbruk | Total |
|--|--------|-------|-------|-------|----------|--------|----------|------------|
| Enøk-kampanjer, tilskuddsordninger eller annet | 75% | 50% | 36% | 51% | 35% | 33% | 55% | 46% |
| Utfasing av oljekjeler til oppvarming | 100% | 63% | 50% | 57% | 57% | 33% | 55% | 56% |
| Pilotprosjekter - lavenergibygge eller passivhus | 100% | 8% | 10% | 23% | 17% | 33% | 13% | 17% |
| Utbyggingsavtaler for å oppnå lavere energibruk i bygg enn TEK07 | 75% | 8% | 7% | 19% | 9% | 33% | 10% | 13% |
| Krav om vannbåren varme i bygg større enn xxx m2 | 100% | 38% | 37% | 43% | 48% | 33% | 30% | 40% |
| Etablering eller utvidelse av fjernvarmesystemet | 100% | 58% | 50% | 59% | 65% | | 40% | 53% |
| Omlegging fra fossile energikilder til fornybare energikilder i FV-systemet | 75% | 42% | 29% | 41% | 35% | 33% | 28% | 35% |
| Utbygging av fornybar energiforsyning | 75% | 50% | 43% | 46% | 48% | 33% | 43% | 45% |

Tabell 6.2: Prosentandel av kommunene som har planlagt eller gjennomført de ulike tiltak/aktiviteter innen sektoren arealbruk og transport, totalt og etter kommunetype. N=234.

| | Mob XL | Mob L | Mob M | Mob S | Industri | Deponi | Landbruk | Total |
|---|--------|-------|-------|-------|----------|--------|----------|------------|
| Konsentrert utbygging, fortetting rundt kollektivknutepunkt | 100% | 25% | 29% | 50% | 48% | 67% | 35% | 39% |
| Parkeringsrestriksjoner i by- og tettstedssentra | 100% | 4% | 6% | 20% | 22% | 33% | 5% | 13% |
| Bompengering rundt by | 100% | | | 4% | 4% | 33% | 8% | 5% |
| Veg-/køprising | 25% | | 1% | 3% | 4% | 33% | | 3% |
| Bilfrie områder, gågater og kollektivgater i sentrum | 100% | 4% | 6% | 21% | 30% | | 5% | 14% |
| Prioritering av kollektivtrafikk og sykkeltrafikk på bekostning av biltrafikk | 100% | 8% | 17% | 19% | 13% | 33% | 10% | 17% |
| Bedre kollektivtilbud | 75% | 8% | 16% | 37% | 30% | 67% | 23% | 26% |
| Tiltak for bruk av mer miljøvennlige kjøretøy og drivstoff | 100% | 33% | 21% | 24% | 26% | 33% | 13% | 24% |
| Mobilitetsplanlegging i bedrifter og kampanjer for bruk av mer miljøvennlige transportformer | 75% | 8% | 6% | 4% | 17% | 33% | 5% | 8% |
| Samordnet gods- og varetransport | 75% | 13% | 7% | 1% | 13% | 33% | 3% | 7% |
| Kurs i øko-kjøring | 100% | | 11% | 7% | 4% | | | 8% |

Ved gjennomgangen av klimaplanene og tiltaksbeskrivelsene er det en utfordring å skille mellom hva som er kommunenes mål og hva som kan sannsynliggjøres som effekt av tiltak. I flere av klimaplanene er det tallfestet mål, mens tiltakene kun er verbalt beskrevet. I disse planene mangler også ofte en sannsynliggjøring av at tiltakene som er ført opp vil være tilstrekkelige til å nå målene. Sannsynligvis er det et betydelig antall gjennomarbeidede og etterrettelige klimaplaner som vi ikke har benyttet fordi det ikke har vært mulig å lese ut av planen en tallfesting av tiltakenes effekt. I vår spørreundersøkelse er det også en del kommuner som opplyser at deres eget arbeid ikke er kommet langt nok til at de kan tallfeste tiltakseffekten.

Det er også et gjennomgående trekk at ikke alle tiltak er kvantifisert. Den gjennomsnittlige tiltakseffekten på 9 prosent i forhold til utslippsnivået i 2007 er derfor sannsynligvis noe lavere enn summen for alle tiltak.

6.3 Landbruk

Beregningene viser at hvis alle kommuner med husdyrhold eller jordbruk gjennomfører tilsvarende tiltak som kommunene Leksvik og Ørland, vil utslippene av klimagasser fra landsbruket kunne reduseres med om lag 0,6 millioner tonn CO₂-ekvivalenter i årlige utslipp, i forhold til 2007.

Utslipp av klimagasser i form av metan og lystgass fra landbruket kommer fra både husdyr og dyrket mark. Metangass utvikler seg ved gjæring i vomma til drøvtyggere. Lystgass dannes gjennom nedbryting av nitrogenforbindelser i jord og husdyrgjødsel som lagres under oksygenfattige forhold. For høy bruk av kunstgjødsel medfører også nedbryting og frigjøring av lystgass.

Tiltakene som beskrives i klimaplanene er blant annet gjødslingsplaner for å redusere overgjødsling, bedre håndtering av gjødsel og optimalisert foring av husdyr. Dette er tiltak hvor enkelte kommuner har tallfestet reduksjonen i utslipp av klimagass som det bør være mulig å oppnå. I tillegg er det andre tiltak hvor effektene ikke tallfestet, og hvor effektene kan være usikre.

I delrapport 1 finner vi følgende fordeling på planlagte tiltak (tabell 6.3).

Tabell 6.3: Prosentandel av kommunene som har planlagt eller gjennomført de ulike tiltak/aktiviteter innen sektoren landbruk, totalt og etter kommune-type. N=234.

| | Mob XL | Mob L | Mob M | Mob S | Industri | Deponi | Landbruk | Total |
|--|--------|-------|-------|-------|----------|--------|----------|------------|
| Gjødslingsplaner der målet er å redusere bruk av kunstgjødsel/nitrogrenngjødsel | 25% | 42% | 46% | 40% | 43% | 67% | 68% | 47% |
| Foringsplaner | 25% | 13% | 17% | 19% | 17% | 33% | 33% | 20% |
| Innvasjon av teknologi og nye metoder for spredning av husdyrgjødsel, mineralgjødsel og biorester | - | 17% | 16% | 13% | 17% | 33% | 28% | 17% |
| Metantap fra gjødselskjeller/lager og husdyrrom | - | 4% | 7% | 9% | 13% | - | 15% | 9% |
| Ta i bruk biogass fra husdyrgjødsel til energiproduksjon eller drivstoff | - | 13% | 9% | 3% | 13% | 33% | 28% | 11% |
| Økt skogplanting i kommunen (bindig av CO₂ i skog) | - | 42% | 34% | 27% | 26% | 33% | 30% | 31% |

For å kunne generalisere fra noen få til alle kommunene og for å kunne gjennomføre beregninger med datamengder av en håndterlig størrelsesorden, har vi beregnet sammenhengen mellom utslipp av klimagasser (CO₂-ekvivalenter) og offentlig tilgjengelige data som tallfester utslippskildene.

Punktvis er beregningsmetoden som følger:

- Samle informasjon om utslipp fra landsbrukssektoren i hver enkelt kommune, fra klimagassregnskapet (SSB) for årene 2000, 2005, 2006 og 2007.
- Samle informasjon (SSB) om antall dekar dyrket mark, antall husdyr (av ulike slag) i hver kommune i de samme årene.
- Variasjon i utslippene vist i klimagassregnskapet forklares med variasjoner i antall dekar dyrket mark og i antall husdyr ved bruk av lineær regresjon med minste kvadraters metode (se boks under).

Utslippskildene i form av ulike husdyrslag og ulike typer dyrket mark brukes på et detaljert nivå av Statistisk sentralbyrå for å lage klimagassregnskapet. Vi har gjort en forenkling og beregnet sammenhengen mellom de tall klimagassregnskapet har for utslipp fra landbrukssektoren og de mer overordnede størrelsene ”dyrket mark i alt” og noen få grupper av husdyr. Poenget med denne beregningen er at tallgrunnlaget da er offentlig og lett tilgjengelig fra Statistisk sentralbyrå sin statistikkbank, og ligger på et generaliseringsnivå som passer til kommunenes klimaplaner. Beregningen av sammenhengen er gjort ved bruk av lineær regresjon med minste kvadraters metode.

Med utgangspunkt i klimaplanene til to kommuner hvor vi finner egnet informasjon (Leksvik og Ørland) kan vi anslå effekten av noen tiltak mot utslipp fra landbrukssektoren. I gjennomsnitt vil disse kommunene redusere årlige utslipp av CO₂-ekvivalenter fra dyrket mark med om lag 27 kg pr dekar, og med om lag 327 kg pr storfe. Disse beregningsresultatene er overført til all tilsvarende landsbruksvirksomhet i Norge.

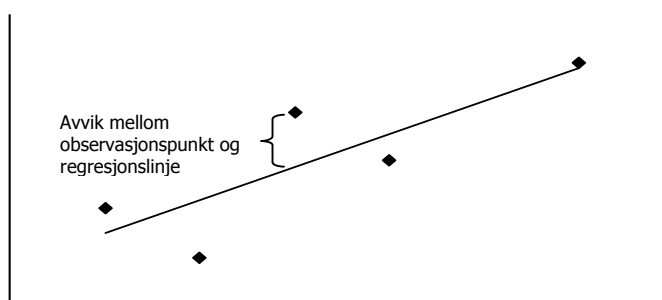
Regresjonsanalysen ble gjort med 935 observasjoner (kommuner x år) og ga en R² justert for frihetsgrader på 0,938.

Tabell 6.4:
Resultater av regresjonsanalysen.

| Variabel | Koeffisienter | t-verdi |
|------------------------|---|---------|
| Skjæringspunkt | 516 tonn CO ₂ -ekvivalenter pr år | 2,9 |
| Jordbruksareal i drift | 134 kg CO ₂ -ekvivalenter pr dekar pr år | 24,3 |
| Storfe i alt | 2035 kg CO ₂ -ekvivalenter pr husdyr pr år | 35,3 |
| Sau over 1 år | 463 kg CO ₂ -ekvivalenter pr sau pr år | 10,2 |
| Avlssvin | 2508 kr CO ₂ -ekvivalenter pr svin pr år | 10,3 |
| Høner | 39 kg CO ₂ -ekvivalenter pr høne pr år | 6,3 |

LINEÆR REGRESJONSANALYSE MED MINSTE KVADRATERS METODE

Den enkleste form for sammenheng mellom to variable er en rett linje. Hvis vi lager en grafisk fremstilling av x-verdier mot y-verdier kan vi få en tilnærmet rett linje, men ikke alle punktene faller på linjen. Vi ønsker derfor å kunne trekke den beste representative linjen gjennom punktskyen. Denne linjen – regresjonslinjen – velges slik at summen av kvadratet av avvik mellom hvert observasjonspunkt og linjen blir minst mulig.

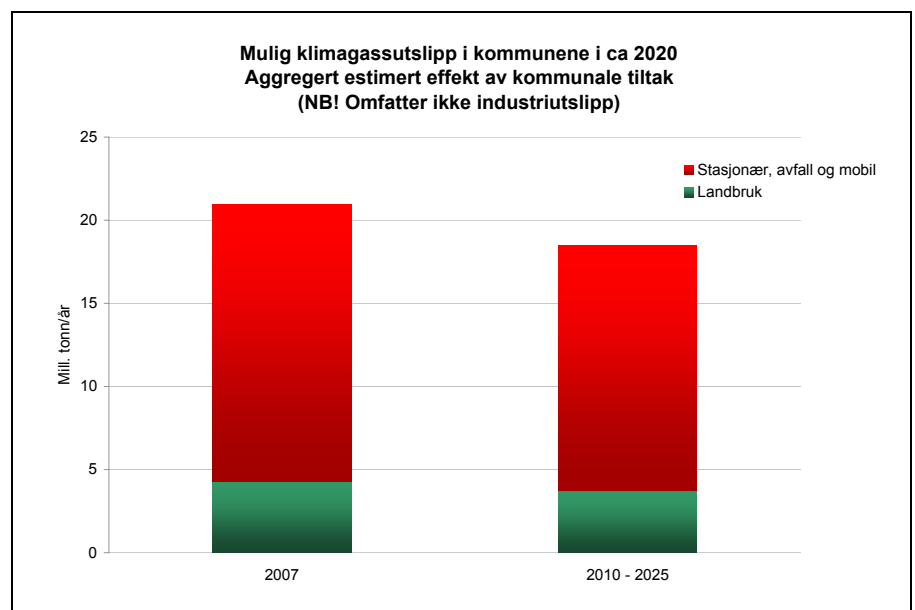


Oppsummering

Vi har beregnet at tiltak som noen få kommuner har planlagt innenfor landsbrukssektoren har potensial til å redusere klimagassutslippene fra landsbrukssektoren med om lag 0,6 millioner tonn CO₂-ekvivalenter hvis tilsvarende tiltak gjennomføres i landbruket i alle kommuner.

Tilsvarende har vi beregnet tiltak som et begrenset antall kommuner har planlagt innenfor sektorene stasjonær forbrenning, avfall og areal og transport, har potensial til å redusere klimagassutslippene med nesten 1,9 millioner tonn CO₂-ekvivalenter.

I begge tilfellene vil disse effektene kunne være nådd i løpet av perioden 2010 – 2025. Til sammen utgjør disse utslippskuttene på om lag 2,5 millioner tonn CO₂-ekvivalenter en reduksjon i de to sektorenes utslipp på cirka 12 prosent, illustrert i figuren under (figur 6.1).



Figur 6.1:

Aggregert tiltakspotensial i kommune-Norge basert på utvalg kommuner som har angitt planlagte tiltak og kvantifisert utslippsreduksjonene.

7 Kommunalt klimaarbeid i Sverige vs. Norge

De institusjonelle og økonomiske betingelsene for lokalt klimaarbeid i Sverige er klart bedre enn i Norge. Statlige svenske myndigheter har pålagt kommunene å ha en energiplan og samtidig oppfordret kommunene om å søke om investeringsstøtte fra nasjonalt klimafond. Slikt fond mangler foreløpig i Norge. Hvis ikke annet er oppgitt bygger innholdet i dette kapitlet på samtaler med Christian Dymén, Nordregio, Stockholm.

7.1 Klimamål og tiltak

I Sverige er det fastsatt både nasjonale mål og regionale mål (länsnivå). Nasjonale mål er 4 millioner tonn CO₂ lavere enn i 1990, at fossilt brensel til oppvarming skal være avviklet innen 2020 og fossilt drivstoff avviklet til 2050.

Regionale mål er i tråd med EU-krav om å bryte nasjonale mål ned på regionnivå siden regionene står sentralt i EUs politikk. I 2003 omsatte alle länsstyrelser i Sverige nasjonale miljømålene, hvorav ett er begrensning i klimapåvirkning, til regionale mål. For eksempel har länsstyrelsen i Stockholm satt opp følgende mål for begrensning i klimapåvirkning: Utslippene av CO₂ i länet per person og år skal minke til 3,1 tonn i år 2010.

Kommunene bruker de regionale målene som utgangspunkt for sitt videre arbeid og fastsetting av egne mål. Men den svenske stat har ikke fastsatt noe mål for kommunesektorens bidrag til de nasjonale mål for utslippreduksjon.

En stor del av de svenske kommunene har på et eller annet vis målformuleringer om utslippreduksjon. Målene er riktignok ikke alle like konkrete. Men selv kommuner som bare er litt aktive i klimaarbeidet kan ha satt opp reduksjonsmål. Blant de kommunene som har angitt mer konkrete mål er det stor variasjon i hvor engasjerte kommunene er når det gjelder tiltak. Det varierer fra kommuner uten aktivitet når det gjelder tiltak til kommuner med stor aktivitet.

En rekke kommuner har fastsatt politisk vedtatte klimamål/utslippsmål og /eller formelle klima- og energistrategier. Strategiene inkluderer ofte oppfølgingsplaner, resultatoppfølging og revisjoner/evaluering.

7.2 Erfaringer fra aktive kommuner

En Nordregio-studie i 2009 og som er under arbeid viser noen erfaringer fra kommuner som er kommet langt/er aktive:

- Et funn er at politikernes kunnskap om spørsmålet er avgjørende for arbeidet i kommunen.
- Et annet at målkonflikter (fortetting bra for klimagassutslipp, dårlig for støy) er problematisk å håndtere.

- Et tredje er hvor strikt/ambisiøs man skal være. Det er en konkurranse mellom kommuner om arbeidsplasser og innbyggere og man kan ”tape” på å være for strikt med for eksempel fortetting.
- Sterkt energifokus; lønnsomme tiltak og man får ”klimatet på kjøpet”
- Tilpasning til klimaendringer kommer inn nå, men er fortsatt mindre sentral. Sårbarhetsutredningen har vært viktig i oppstarten av tilpassnings arbeidet.

7.3 Statlig stimulans

Statlig stimulans som ”Lokala investeringsprogrammet” (LIP), ”Klima-investeringsprogrammet” (Klimp) og etterfølgeren ”Uthålliga kommuner” samt nettverket ”Klimatkommunarna”, har vært fruktbart for kommunenes klimaarbeid og engasjement. Særlig har kommunene som har mottatt statlig støtte kommet langt. Klimp hadde som spesielt mål å redusere klimagassutslippene. Programmet omfattet informasjonstiltak, insentivordninger og fysiske tiltak innenfor sektorer som energi, avfall og transport, særlig til biogass, fjernvarmeanlegg og sykkelveger. Klimp har framfor alt delt ut midler i Sør-Sverige. I Nord-Sverige har det vært andre spørsmål enn klimagassreduksjoner som er viktigere, blant annet utflyttingsproblem.

Fra organisasjonen Sveriges Kommuner och Landsting hevdes det at det er de i utgangspunktet dyktigste kommunene som er blitt enda bedre av Klimp, mens for lite kunnskap har blitt spredt til ressursvake kommuner. På den annen side har Klimp vært bra for å skape samarbeide mellom næringsliv, kommuner og andre aktører. Klimp-midlene har fungert som ”smøremidler” for kommunene for å våge å satse på for eksempel fjernvarme.

7.4 Institusjonell forhold

De institusjonelle og økonomiske betingelsene for lokalt klimaarbeid i Sverige er klart bedre enn i Norge. Alle svenske kommuner har en energiplan og en miljøvernrådgiver. I tillegg er insentivene til å investere i klimaprojekter større i Sverige enn i Norge på grunn av et generelt høyere avgiftsnivå på CO₂ og energi samt statlig stimulans (Hepsø, Leiren og Kasa 2009). Lave energipriser i Norge gir lite å spare på energieffektivisering og med relativt få store byer og tettsteder er potensialet for utbygging av fjernvarme mer begrenset enn i Sverige.

I Sverige ble klimaarbeidet initiert annerledes enn det til nå har blitt i Norge. Statlige myndigheter *påla kommunene å ha en energiplan* og oppfordret kommunene til å søke om investeringsstøtte fra et *nasjonalt klimafond* (LIP og deretter Klimp). Et krav for å få støtte var at søkerne i tillegg til energiplanen hadde en *lokal klimaplan*. Dette gjorde at kommunene hentet fram energiplaner for å lage klimaplaner og økte kompetansen sin for å kunne søke om ekstraordinære midler til klimainvesteringer. Norland (2006) mener at den finansielle støtten til investeringer kan ha virket som en drivkraft til å ansette klimakoordinatorer, ettersom søknadsskriving og mulighet for hente ut den betydelige statsstøtten krever institusjonell kapasitet.

7.5 Kommunenes rolle i framtiden

Klimatpropositionen (Prop. 2008/09:162) sier blant annet dette om kommunenes rolle i framtiden:

”Klimatberedningen anser at stråvan at minimera klimatpåverkande utslæpp bør genomsyra samhællsplaneringen och menar at klimat- och energifrågorna tydligare bør föras in i samhællsplaneringen. Kommunernas möjligheter och skyldigheter att ta nödvändig hänsyn för att minska transportbehoven vid översiktsplanering bør stärkas. Beredningen föreslår at lagstifningen ändras så at det vid varje upprättande och revidering av plan ska ställas krav på at redovisa hur planen bidrar till at minska klimatpåverkande utslæpp, t.ex. genom at minimera transportbehoven och minska energianvändningen. Beredningen föreslår även at länsstyrelsernas stödjande och övervakande roll bør stärkas och tillämpningen av lagar förbättras avseende klimatpåverkan. Klimatberedningen framhåller at den fortsatta inriktningen på energipolitiken, samhællsplaneringen och investeringarna i infrastrukturen kommer långsiktigt i hög utsträckning avgöra hur väl Sverige lyckas med utslæppsminskningarna”

8 Klimamål i kommuneperspektiv – en drøfting

I dette kapitlet påpeker vi at kommunen kan ivareta oppgaver i klimapolitikken, men at ansvaret faller på staten. Stat, fylkekommuner og kommuner må ses som et samlet system. Kommunen trenger både krav og støtte. Videre drøfter vi hvorfor det er at avvik mellom mål og tiltak i de kommunale klimaplanene, og det konkluderes med at avviket ikke er urimelig stort og kan ha sine forklaringer.

8.1 Status og utvikling i kommunalt klimaarbeid

Store variasjoner i kommunale mål og tiltak

Resultatene viser stor variasjon mål- og tiltaksformuleringer. Det er et begrenset antall som har gjengitt kvantitative formuleringer. Det kan tyde på at faktagrunnlag kommunene har bygget målfastsettelsen på er svært usikkert. I mange tilfeller må derfor målene betraktes mest som visjoner som man vil strekke seg etter.

Generelt er det svært få av kommunene som har utarbeidet klimaplaner som er så konkrete i sine tiltaksbeskrivelser at de angir hvilke utslippsreduksjoner tiltakene antas å kunne føre til. I den vanligste utformingen av en kommunal klimaplan er det beskrevet årsakssammenhenger som er relevante for den aktuelle kommunens utslipp, samt hvilke tiltak som foreslås gjennomført. Kun unntaksvis er forventet effekt av enkelttiltak tallfestet i klimaplanen. Samlet effekt av alle tiltakene i planen er det heller ikke svært vanlig å oppgi.

Vi blir dermed stående igjen med det ubesvarte spørsmålet om den enkelte kommune har gjort en seriøs vurdering av hvilke tiltak som kan gjennomføres, og har satt sine klimamål i henhold til dette, eller om mål og effekt av tiltakene er to forskjellige størrelser.

Idealisme ikke tilstrekkelig

Det finnes grunner for kommunene til ikke å prioritere klimaarbeidet. Sett fra et globalt perspektiv så gir kommunenes innsats bare et ytterst marginalt bidrag ("musa som pissa i havet"). Effektene av egen innsats kan også være vanskelig å måle. Klimaarbeidet står dessuten ofte i konflikt med økonomisk vekst, og klimaarbeidet skal finansieres med ressurser som trengs innen annen kommunal virksomhet,

Til tross for dette er kommunene aktive i å skape en klimapolitikk i Norge. De omsetter de nasjonale målene til lokale mål og mange har gått lenger og formulert egne mål. At kommunene driver et aktivt klimaarbeid skyldes blant annet på det finnes parti- og lokalpolitiske drivkrefter og initiativrike ildsjeler. Men det kan også skyldes at tankene om økologisk modernisering har fått fotfeste. Dette bygger på at bærekraftig utvikling og økonomisk tilvekst kan gå hånd i hånd.

Det synes å være mye idealisme og miljøengasjement hos politikere og i administrasjonen i de kommunene som har vært først ute med å lage kli-

maplaner og iverksette tiltak. At dette er viktig bør være hevet over tvil. Men i en presset kommunal hverdag, med udekte ressursbehov i de fleste sektorer, kan det stilles spørsmål ved om idealisme i seg selv vil være tilstrekkelig til å oppnå resultater i en slik størrelsesorden som er nødvendig i klimapolitikken.

Erfaringer fra 2000 og 2002 da Miljøverndepartementet via SFT støttet utarbeidningen av energi- og klimaplaner, viser at noen klimaplaner ”endte i en skuff”. Enkelte steder ble planene fulgt opp på tross av uklare føringer fra staten, men i den grad planene ikke fikk praktiske følger, kan dette skyldes at støtte til å sette i gang klimatiltak ikke fulgte støtten til å lage en plan.

Kommunens rolle er tosidig

Kommunen er utøver av egen lokal politikk samtidig som den er iverksetter av statlig politikk. Den tosidige rollen kan i klimapolitikken gjøre det vanskelig å skille mellom hva som er kommunens egne mål og prioriteringer og hva som er politiske oppgaver den er pålagt å utføre av staten.

En felles utredning fra Miljøverndepartementet, Kommunal og regionaldepartementet og KS om ansvars- og myndighetsfordelingen på miljøvernområdet fra 2001, peker på forskjellen mellom miljøvernutfordringer av lokal og nasjonal/overnasjonal karakter. Det anbefales at kommunene i utgangspunktet skal ha ansvar og tilføres nødvendig myndighet og ev. andre virkemidler eller kompetanse for å ivareta ansvaret for de *lokale* utfordringene, det vil si der virkningen av forurensningen eller arealbruken er lokal, eller at lokale interesser eller verdier berøres. Dette omfatter blant annet støy, forsøpling og lokal luftforurensning.

Utredningen anbefaler at ansvaret der virkningen av forurensningen er overnasjonal, eller at nasjonale eller globale verdier trues, i utgangspunktet bør ligge på statlig nivå. Kommunene kan også her ha *oppgaver*, men staten bør fortsatt ha *ansvaret*, og staten bør i sin rolle være tydelig og forutsigbar. Klima nevnes som et slikt område.

Flere forfattere (Vevatne, Westskog og Hauge 2005) påpeker at den uklare rollen for kommunene gjør det vanskelig å vedta klimavennlig politikk: Kommunene befinner seg i et spenningsfelt mellom vage klimamål og sterke, lokale interesser for løsninger som ikke er spesielt klimavennlige.

Både krav og støtte

Med planretningslinjene har kommunene fått pålegg med hjemmel i plan- og bygningsloven om å lage klimaplan, og regjeringen forventer i tillegg at alle kommunene skal gjøre dette i løpet av et knapt år. Hvis kommunen, som det sies i planretningslinjene, skal sette seg ambisiøse reduksjonsmål uten noen særlig faglig og økonomisk støtte til gjennomføringen, og konsekvenser dersom målene ikke nås, kan det i praksis bli lokalpolitisk vanskelig å gjøre de tøffe prioriteringene som ofte må til for å nå målene.

I kommunenes klimaarbeid er det behov for både å stille krav og gi støtte. I Sverige er de institusjonelle og økonomiske betingelsene for lokalt klimaarbeid til nå derfor vært klart bedre enn i Norge. Statlige myndigheter

har pålagt kommunene å ha en klima- og energiplan og samtidig oppfordret kommunene til å søke om investeringsstøtte fra et nasjonalt klimafond.

På denne bakgrunn mener vi at i spørsmålet om kommunale klimamål og tiltak, må stat, fylkeskommuner og kommuner ses som et samlet system. Staten må sette mål for nasjonen og klargjøre kommunesektorens oppgaver. Som en del av dette må fastsettes regionale/fylkesvise mål og innenfor disse enkeltkommuners mål, slik det gjøres i Sverige. Videre må staten og kommunene i fellesskap knytte dette til virkemidler, tiltak og insentiver.

Urealistiske kommunale klimamål kan lett bli en hemsko for klimaarbeidet, dersom de som til daglig skal arbeide for å nå målene anser oppgaven som håpløs og blir demotivert. En mulig løsning kan være å knytte kommunesektorens målformuleringer tettere opp mot realistiske vurderinger av tiltakspotensial, tiltakskostnader og øvrige konsekvenser av tiltakene.

Styrket statlig finansiering av klimatiltak vil gi grunnlag for å sette mer ambisiøse, men likevel realistiske mål lokalt. Selv om utslippskutt ikke nødvendigvis er et kommunalt *ansvar* kan kommunene sette mål for det arbeid de skal gjøre. Slike ”kvalitetssikrede mål” vil også gi bedre grunnlag for troverdige mål for kommunesektorens samlede innsats.

Kommunene har en sentral oppgave i klimadugnaden

Det er klart at kommunene – på linje med andre samfunnsaktører – må stille opp og ta sin del i den internasjonale klimadugnaden. Dette gjelder spesielt på områder der kommunen kan påvirke utslippene i kraft av sin rolle som myndighetsutøver, tjenesteyter, samfunnsutvikler og demokratisk institusjon. I noen tilfeller kan kommunen også ha en rolle som ”motivator” (gode eksempler) og koordinator i forhold til innbyggere og aktører i lokalsamfunnet.

Det finnes mange eksempler på tiltaksområder og arbeidsformer der staten vil ha begrenset mulighet for å oppnå reduserte klimagassutslipp uten vesentlige bidrag fra kommunesektoren. Det gjelder blant annet på områder, og der tverrsektoriell samordning og samarbeid på lokalnivå er viktig. Samordnet areal og transportplanlegging er kanskje det fremste eksemplet, men også tiltak innen landbruk, avfall og fornybar energi vil ofte forutsette samarbeid og utvikling av felles tiltak med næringsliv, frivillige organisasjoner og andre offentlige og private aktører i lokalsamfunnet.

Effektivt klimaarbeid

I studier som er gjort av lokal klimapolitikk internasjonalt er det særlig tre kategorier hindringer som framheves som sentrale (Teigland og Aall 2002):

- Manglende statlig avklaring av hva som er kommunenes rolle i klimapolitikken
- Manglende ressurser til iverksetting av effektive tiltak
- Sterke lokale konflikter knyttet til aktuelle klimatiltak

Dette samsvarer med resultatene fra en klassisk teoretisk og empirisk studie (Dahl Jacobsen 1972) som angir tre betingelser for at planleggingstiltak skal bli effektive:

- 1 En bakgrunn av krise,
- 2 Klare mål for å komme ut av krisen
- 3 At planleggerne kan foreskrive effektive virkemidler.

Må det kunne hevdes at ingen av disse betingelsene er i dag til stede i tilstrekkelig grad i den kommunale klimapolitikken.

Krisebakgrunn. Klimaendringene oppleves ikke som noen særlig påtrengende krise i norske kommuner og virkninger av de tiltakene kommunene kan iverksette. Solidaritet med resten av verden og idealisme er de mest framtrepende faktorer. Tiltak for klimatilpasning kan være mer påtrengende, men selv dette vil bare gjelde et begrenset antall kommuner.

Det kan derfor være aktuelt for staten å få opp en bakgrunn av ”krise” i form av hvilke forpliktelser som ligger i regjeringens ambisiøse mål om å ta 2/3 av utslippskuttene nasjonalt. Kravet kan både bli strengere og mer påtrengende i årene som kommer. Her må alle forvaltningsnivåer og alle sektorer gi et bidrag som monner, og det vil kunne koste en betydelig innsats. Kommunenes oppgave i denne sammenheng vil være stor.

Klare mål. De statlige målene og kommunenes oppgaver er i dag vage og ikke særlig klart definert på klimaområdet. Planretningslinjer som bare sier at kommunene skal sette seg ambisiøse mål, gir ikke mange holdpunkter i så måte.

I første omgang ville det hjelpe om staten kunne sette opp realistisk mål for hvilke klimakutt som skal tas innenlands og dernest bryte disse ned på regionalt nivå. Fylkeskommunene kan så sette seg mål for egen virksomhet og kommunene innen fylket kan sette seg mål for sitt område og sin virksomhet slik at dette summerer seg opp til fylkesmålet. Et slikt målsetningshierarki har man i Sverige etter mønster fra EU.

Virkemidlene. Kommunene har i dag begrenset med styringseffektive virkemidler og kunnskap om de reelle effektene på utslippsreduksjoner er mangelfulle. Mye tyder på at klimaeffekten som kommunene anslår av virkemidler mer er basert på tro enn på fakta og viten.

Kommunene etterspør klare, lett forståelige og forutsigbare virkemidler og kommunenes innbygger ønsker sikkerhet for at den innsatsen som settes inn, av økonomisk eller annen karakter, i rimelig grad gir de utslippsreducerende effekter som man er blitt forespeilet.

Et første omgang må staten raskt få laget enkle og klare veiledere og planeksempler for klimaplaner i små og mellomstore kommuner, blant annet basert på oppdatert kunnskap om sammenhenger mellom tiltak og effekter.

8.2 Mål versus tiltak – aggregert til nasjonalt nivå for kommune-Norge

Avvik mellom mål og tiltak

Mål, aggregert til nasjonalt nivå, sammenlignet med planlagte tiltak og potensial for utslippsreduksjoner (også aggregert til nasjonalt nivå), viser at planlagte/vedtatte tiltak ”summerer opp” til vesentlig lavere utslippsreduksjoner enn det som er nødvendig for å nå vedtatt mål.

Kommune-vedtatte tiltak aggregert opp til nasjonalt nivå for kommune-Norge tilsier utslippsreduksjoner på om lag 2,5 millioner tonn CO₂-ekvivalent fram mot 2020.

Kommune-vedtatte mål aggregert opp til nasjonalt kommune-Norge nivå tilsier ambisjoner om utslippskutt i kommunene på til sammen 6 til 7 millioner tonn CO₂-ekvivalenter i 2020 sammenlignet med en referanseframskrivning.

Dette *avviket* mellom ”vedtatte mål” og ”effekten av vedtatte tiltak” er ikke overraskende. Det viser kommunepolitikeres sterke ønske om å bidra til å redusere globale klimagassutslipp. Samtidig viser det at målene har en for svak forankring i faktagrunnlag, konkrete tiltaksplaner, tilgjengelige virkemidler og oppfølging med budsjettvedtak om gjennomføring.

Avviket kan også gjenspeile at det er vanskelig å kvantifisere tiltakenes utslippsreducerende effekter. Det er komplisert å skille ut effektene av igangsatte eller vedtatte tiltak fordi underliggende strukturendringer og generelle konjunkturer påvirker resultatet. Mange tiltak med klimagassreducerende effekter igangsettes også primært av andre hensyn (for eksempel lokal luftkvalitet, reduksjon av ulykker, effektivisering av kommunens infrastruktur, mv.). Tiltakene er integrert i pakker som gjensidig påvirker hverandre og effektene er sammensatte og langsiktige.

Kommunene har et kompetansebehov her: Kunnskap om hvilke tiltak som gir utslippsreduksjoner, hvor stor effekten er og eventuelle samvirkninger i tiltakspakker.

Undervurdert potensial?

Det kan også være en årsak at mange kommuner akkurat har startet sitt arbeid og ikke har utviklet tilstrekkelig kunnskapen om kommunens spesielle fortrinn/vanskeligheter med å redusere utslippene. I mange tilfeller synes det som om man i denne tidlige fasen kun har støttet seg på nasjonale estimat for tiltakspotensial, for eksempel SFT, 2007; Lavutslippsutvalget, 2006; Bellona, 2009; med flere. Hvis dette siste er tilfelle kan det være at tiltaksmulighetene er underestimert og at vedtatte mål er et ”riktigere” nivå på kommunenes muligheter.

Avviket kan også indikere at kommunene har vedtatt mål som tar hensyn til/forutsetter at statlige virkemidler og internasjonal teknologisk utvikling vil bidra til å utløse tiltak og utslippsreduksjoner. Avvikets størrelse indikerer at en innkalkulerte effekten kan utgjøre mer enn 1/2-parten av de reduksjoner som er nødvendig for kommunenes måloppnåelse.

Mål å strekke seg etter?

En annen og ganske optimistisk fortolkning av avviket kan være at man politisk i kommunene ønsker å understreke ambisjonene og ha noe å strekke seg etter. Man ser på målet som en visjon om hva man bør oppnå jf. FN klimapanelens anbefalinger og nasjonalt klimamål. Da stiller man seg heller spørsmålet: Hva må til av nye virkemidler, ny teknologi, endrete holdninger, m.v. for at vi skal nå dette målet om 20 år? Kommunen vedtar noen kjente tiltak nå, og utreder videre nye muligheter og bereder dermed grunnen for utslippsreduksjoner ”på veg” inn i framtiden. En

framtid som man antar vil inneholde nye og mer effektive teknologier, større utvalg av fornybare drivstoff og energiproduksjon. Man foretar langsiktig tilrettelegging av infrastruktur og arealdisponering i tråd med kjente prinsipper om fortetting og transportplanlegging (ATP) som tjener flere formål, også klimahensynet. Men vet det kan skapes en vinn-vinn effekt, men man har ikke klart å kvantifisere de langsiktige klimaeffektene av tiltakene.

Likevel samsvar mellom mål og tiltak

Avviket mellom vedtatte mål og vedtatte tiltak som her er avdekket, er ikke urimelig stort. Det er sannsynlig at kommunene har en reell påvirkningskraft (styringsmulighet) til å redusere klimagassutslippene i denne størrelsesorden, et sted mellom estimert effekt av vedtatte tiltak (2,5-3 millioner tonn CO₂-ekvivalenter) og vedtatte mål (6-7 mill tonn CO₂-ekvivalenter i 2020).

Referanser

Bellona (2009): *Norges helhetlige klimaplan*. Aage Stangeland, Ane T. Brunvoll, Bjørn Utgård, Christine Molland Karlsen, Elisabeth Sæther, Frederic Hauge, Hanne Birgitte Laird, Håvard Lundberg, Joakim Hauge, Knut Helland-Hansen, Konrad Pütz, Laetitia Birkeland, Marius Dalen, Marius Holm, Tone Knudsen, Svend Søyland, Eivind Hoff. Bellona, 2009.

http://www.bellona.no/nyheter/nyheter_2009/Rapport_Norges_Helhetlige_Klimaplan

Dahl Jacobsen (1971): *Institusjonelle betingelser for planlegging*. Knut Dahl Jacobsen i Stokke, Arne J (red): *Beslutningsprosesser i norsk offentlig administrasjon*. Oslo, Universitetsforlaget 1971.

Everett Rodgers (2003): *Diffusion of Innovations*. Free Press, New York.

Haug (2009): *Lokaldemokratiet på nett og i nett*. Haug, Are Vegard. Institutt for statsvitenskap, Universitetet i Oslo, 2009. ISSN 1504-3991.

Hepsø, Leiren og Kasa (2009): *Kommuner og klima – hva kan vi lære av Sverige?* Marit Hepsø, Merethe D Leiren, Sjur Kaasa. Plan nr 3-4/2009.

Klimatproposisjonen (Prop. 2008/09:162): *Regeringens proposition 2008/09:162 En sammanhållen klimat- och energipolitik – Klimat*. <http://www.regeringen.se/content/1/c6/12/27/78/4ce86514.pdf>

KS Klimafond (2009): *Nasjonalt fond for lokale klimatiltak. Skisse til modell*. Civitas, 2009. <http://www.ks.no/tema/Innovasjon-og-utvikling/fou/Nasjonalt-fond-for-lokale-klimatiltak/>

Lavutslippsutvalget (2006): *Et klimavennlig Norge*. NOU 2006:18. <http://www.regjeringen.no/nb/dep/md/dok/nou-er/2006/nou-2006-18.html?id=392348>

NIBR (2008): *Utslippsreduksjoner og tilpasninger. Klimatiltak i norske kommuner*. Frode Berglund, Erik Nergaard. Norsk institutt for by- og regionforskning, 2008. ISBN 978-82-7071-709-5. <http://www.nibr.no/publikasjoner/notater/868/>

Norland (2006): *LA21 i Norden og Baltikum*. Ingrid T Norland i *Lokal Agenda 21 i Norge. Så mye hadde vi – så mye ga vi bort – så mye har vi igjen*. William Lafferty, Carlo Aall, Gard Lindseth, Ingrid T Norland (red). Unipub Forlag, Oslo.

Regjeringens perspektivmelding (2009): *St.meld. nr. 9 (2008-2009) perspektivmeldingen 2009*. <http://www.regjeringen.no/nb/dep/fin/dok/regpubl/stmeld/2008-2009/stmeld-nr-9-2008-2009-.html?id=541684>

SFT (2007): *Reduksjon av klimagasser i Norge. En tiltaksanalyse for 2020.* ISBN 978-82-7655-514-1.
<http://sft.no/publikasjoner/2254/ta2254.pdf>

SSB (2009): Statistikkbanken
http://statbank.ssb.no/statistikkbanken/Default_FR.asp?PXSid=0&nvl=true&PLanguage=0&tilside=selecttable/MenuSelS.asp&SubjectCode=01

Teigland og Aall (2002): *Lokal klima- og energiplanlegging. Noen nyere nordeuropeiske og nordamerikanske erfaringer.* Jon Teigland, Carlo Aall, Vestlandsforskning notat 2/2002.

Vestlandsforskning (2003): Institusjonell respons på klimaendringer. Gjennomgang av hvordan fire institusjonelle systemer kan bidra i arbeidet med å tilpasse samfunnet til klimaendringer. Carlo Aall, Kyrre Groven. Rapport nr 3/2003. ISBN 82-428-0230-0.
<http://www.vestforsk.no/www/show.do?page=12&articleid=1271>

Vestlandsforskning (2009): *Følgeevaluering av Livskraftige kommuner og Grønne energikommuner. Sluttrapport.* Carlo Aall, Lars Julius Halvorsen, Eli Heiberg, Anders Tønnesen. Vestlandsforskningsrapport nr 7/2009. ISBN 978-82-428-0292-7.
http://www.ks.no/PageFiles/6138/074026-sluttrapp_livskraftigekommuner.pdf

(<http://www.ks.no/tema/Innovasjon-og-utvikling/fou>)

Vevatne, Westskog og Hauge (2005): Report 2005:06. *Betydningen av kommunal klimapolitikk. Virkemidler, potensial og barrierer.* Vevatne, Jonas, Hege Westskog and Karen Evelyn Hauge. Cicero senter for klimaforskning, Universitetet i Oslo.

Vedlegg

Kommunegruppering

Det er definert 4 ulike hovedtyper av kommuner. Én av disse hovedtype-
ne, kommunene som har betydelige utslipp av klimagasser fra mobile
kilder, omfatter et så stort antall kommuner at den er videre delt inn i un-
dertyper basert på om kommunen har store, middels eller små utslipp pr
innbygger. Fordi de meste folkerike kommunene også betyr relativt mye
for landets totale utslipp er disse i tillegg skilt ut som en egen kommune-
type. I alt har vi dermed 7 ulike kommunetyper, og hver enkelt kommune
er lagt til én og kun én av disse. De definerte kommunetypene er:

| | |
|--------------------------|---|
| Industri | Kommuner med betydelige utslipp fra Industri |
| Landbruk | Kommuner med betydelige utslipp fra landbruk |
| Deponi | Kommuner med betydelige utslipp fra avfallsdeponier |
| Mobil | Kommuner med betydelige utslipp fra mobile kilder |
| Mobil L "Large" | Kommuner med relativt store utslipp per innb. fra mobile kilder og hvor disse utslippene pr person er mer enn 9 tonn. |
| Mobil M "Medium" | Kommuner med middels store utslipp pr innb. fra mobile kilder og hvor disse utslippene pr person er mindre enn eller lik 9 tonn, men større enn 5 tonn. |
| Mobil S "Small" | Kommuner med relativt små utslipp per innb. fra mobile kilder og hvor disse utslippene pr person er mindre enn eller lik 5 tonn. |
| Mobil XL "Xtra Large" | Kommuner med betydelige utslipp per innb. fra mobile kilder og som har folketall på mer enn 100.000 |

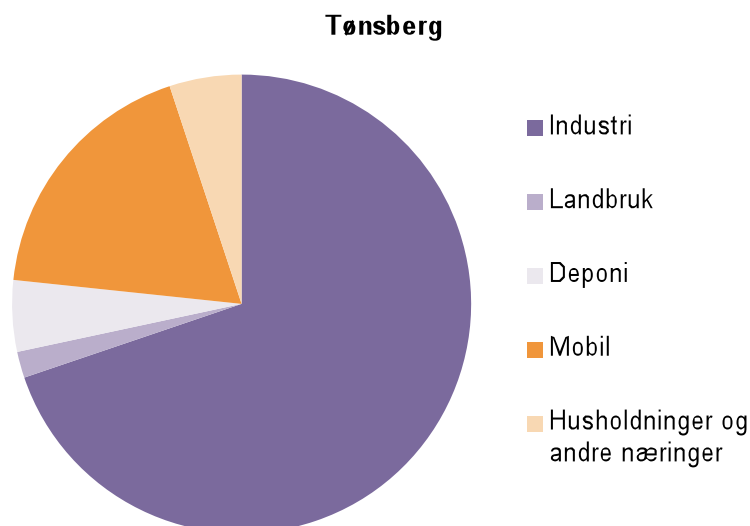
Kommunenes tilhørighet til en kommunetype er bestemt av hovedkilden for kommunens utslipp av klimagass i 2006.

Klassifiseringen beskrevet over er gjort i to steg. Første steg er å undersøke for hver kommune om summen av hovedkildene 1, 2 og 3 utgjør mer enn 50 prosent av kommunens utslipp av klimagasser. I så fall er det den største av disse tre utslippskildene som bestemmer kommunens hovedtype. Hvis utslipp fra mobile kilder (samt utslipp fra private husholdninger og "øvrige næringer") står for mer enn 50 prosent av kommunens utslipp, er det utslipp fra mobile kilder per innbygger som bestemmer kommunetypen.

Eksempler på fordelingen av klimagassutslipp fra én kommune av hver type

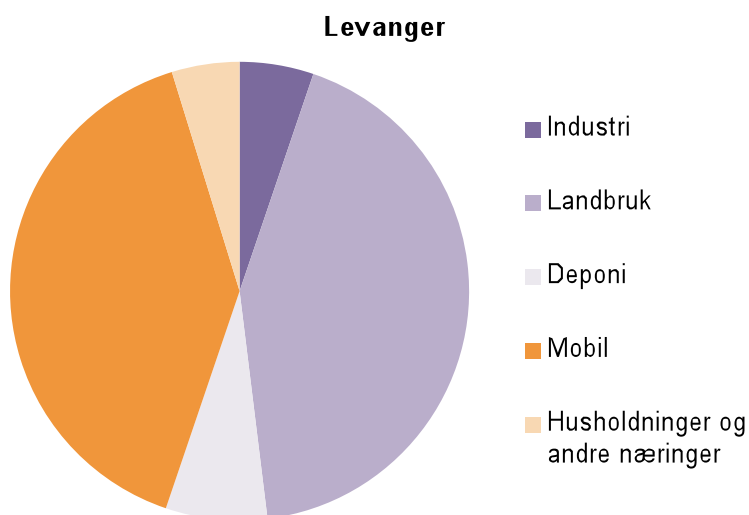
Kommunetype: Industri

Utslippene i Tønsberg kommune domineres fullstendig av utslipp fra industrien. Det er ingen tvil om kommunetypen.



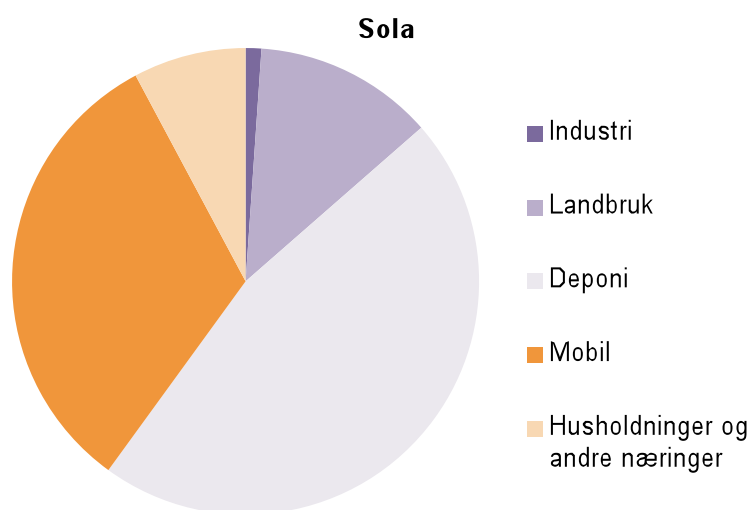
Kommunetype: Landbruk

Utslippene fra landbruket i Levanger kommune er bare så vidt større enn utslippene fra mobile kilder, og begge utgjør under halvparten av kommunens utslipp. Summen av utslipp fra industri, landbruk og deponi overstiger likevel 50 prosent, og av disse er landbruksutslippene dominerende. Dette avgjør kommunetypen.



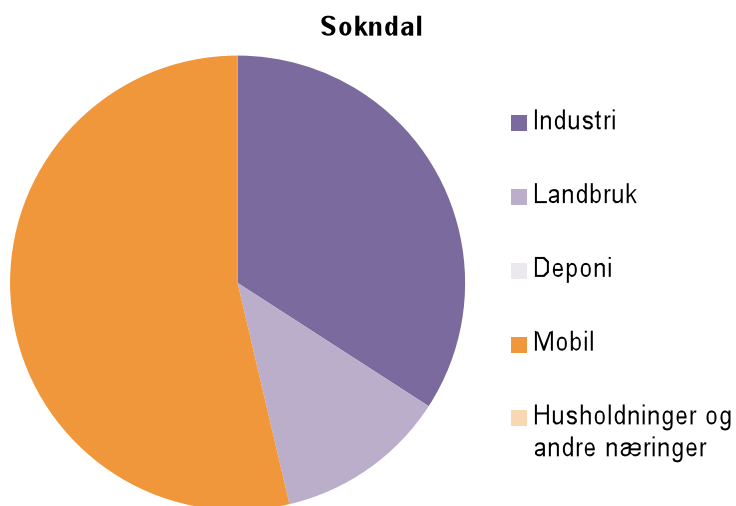
Kommunetype: Deponi

Deponi i Sola kommune er klart den største utslippskilden, selv om den utgjør noe under halvparten av kommunens utslipp. Summen av utslipp fra industri, landbruk og deponi overstiger likevel 50 prosent med god margin, og av disse er landbruksutslippene helt dominerende. Dette avgjør kommunetypen.



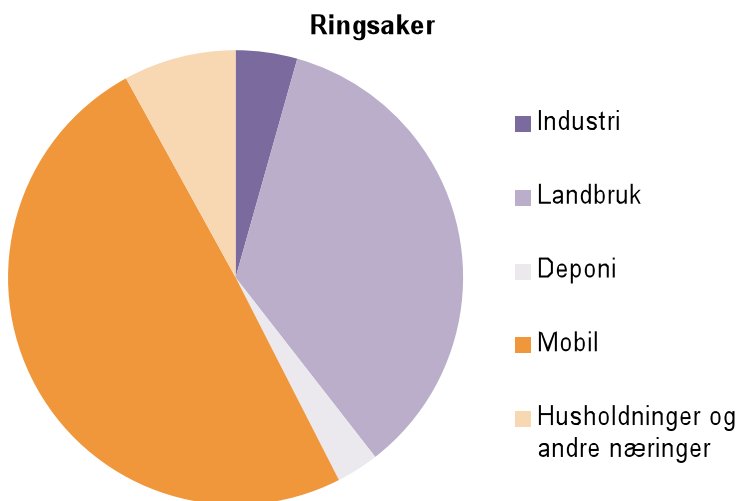
Kommunetype: Mobil L, relativt store utslipp pr innb.

Utslipp fra mobile kilder utgjør mer enn halvparten av utslippene av klimagasser i Sokndal kommune. Dette bestemmer kommunen som "mobil". Kombinert med innbyggertallet er kommunetypen bestemt.



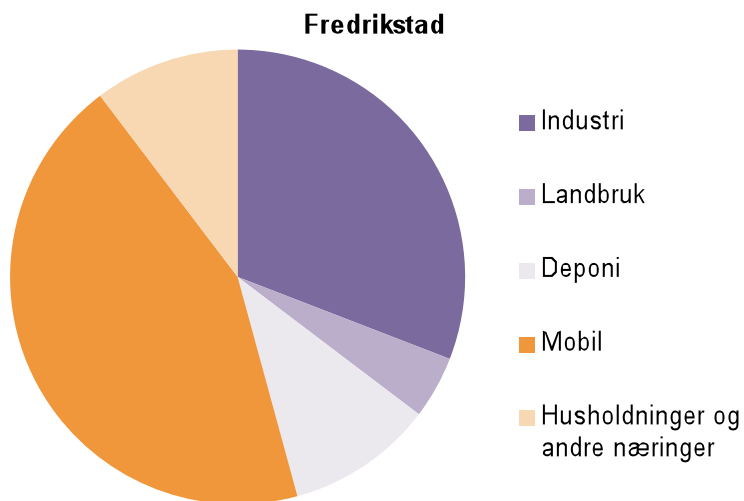
Kommunetype: Mobil M, middels utslipp per innb.

Utslipp fra mobile kilder, husholdninger og andre næringer utgjør mer enn halvparten av utslippene av klimagasser i Ringsaker kommune, og utslippene fra mobile kilder er klart den største utslippskilden av disse. Dette bestemmer kommunen som "mobil". Kombinert med innbyggertallet er kommunetypen bestemt.



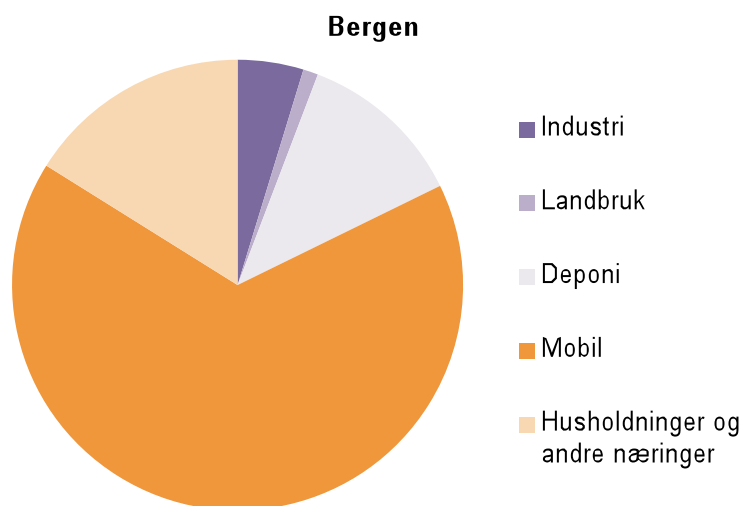
Kommunetype: Mobil S, relativt små utslipp per innb.

Utslipp fra mobile kilder, husholdninger og andre næringer utgjør mer enn halvparten av utslippene av klimagasser i Fredrikstad kommune, og utslippene fra mobile kilder er klart den største utslippskilden av disse. Dette bestemmer kommunen som "mobil". Kombinert med innbyggertallet er kommunetypen bestemt.



Kommunetype: Mobil XL, mer enn 100.000 innbyggere

Utslipp fra mobile kilder utgjør alene mer enn halvparten av utslippene av klimagasser i Bergen kommune. Dette bestemmer kommunen som "mobil". Kombinert med innbyggertallet er kommunetypen bestemt.





© Rådgivergruppen AS Civitas [2009]
Prosjekt [08-093] [Klimamål i kommuneperspektiv]

Versjon [4]

Sist datert [15.10.09]

Eivind Selvig

Civitas
Grubbegata 14
0179 Oslo

www.civitas.no
post@civitas.no
