

Arbeidsrapport nr. 240

Lars Julius Halvorsen, Anders Tønnesen og
Finn Ove Båtevik

Nasjonalt fond for lokale klimatiltak

Et kunnskapsgrunnlag

Lars Julius Halvorsen, Anders Tønnesen og
Finn Ove Båtevik

Nasjonalt fond for lokale klimatiltak

Et kunnskapsgrunnlag

Arbeidsrapport nr. 240

Høgskulen i Volda Møreforsking Volda

2009

Prosjekttittel	Nasjonalt fond for lokale klimatiltak
Prosjektansvarlig	Civitas AS
Prosjektleder	Rune Opheim
Prosjektansvarlig ved	
Møreforskning	Lars Julius Halvorsen
Oppdragsgiver	KS FoU
Medforfattere	Anders Tønnesen og Finn Ove Båtevik
Ansvarlig utgiver	Møreforskning Volda
ISBN	978-82-7692-299-8 (ektronisk utgave) 978-82-7692-300-1 (papirutgave)
ISSN	0805-6609
Distribusjon	http://www.moreforsk.no/volda.htm http://www.hivolda.no/fou

© Forfatter/Møreforskning Volda

Føresegnene i åndsverklova gjeld for materialet i denne publikasjonen. Materialet er publisert for at du skal kunne lese det på skjermen eller framstille eksemplar til privat bruk. Utan særskild avtale med forfatter/Møreforskning Volda er all anna eksemplarframstilling og tilgjengeleggjering berre tillate så langt det har heimel i lov eller avtale med Kopinor, interesseorgan for rettshavarar til åndsverk.

Arbeidsrapportserien er for faglige og vitenskaplige arbeid som ikke fullt ut fyller krava til forskningsrapporter. Det kan vere delrapporter innenfor større prosjekt, eller læremateriell knyttet til undervisningsformål.

Arbeidsrapportene skal vere godkjent av enten dekanus, gruppeleder, prosjektleder (for IAAI: instituttleder) eller en annen fagperson. Kvalitetssikringa skal utføres av en annen enn forfatter.

Forord

Civitas AS og Møreforskning Volda har fått i oppdrag av KS FoU å utrede et nasjonalt fond for lokale klimatiltak. Ansvarlig for prosjektet er Civitas AS ved prosjektleder Rune Opheim. Utredningen skal gjennomføres i to faser i tidsperioden ultimo april til medio juni og primo august til ultimo oktober. Denne rapporten inngår i utredningens første fase og gir et kunnskapsgrunnlag for å utrede aktuelle modeller for et slikt fond.

Rapporten bygger på analyser av registerdata, intervjuer, forskningsrapporter og offentlige dokumenter. Vi vil rette en stor takk til ulike informanter for små og store bidrag til prosjektet. Innspill fra Roar Tobro, Harald Lillebø, Rune Opheim og Eivind Selvig under arbeidsmøter og underveis i analysearbeidet har vært svært nyttige. Grundige og gode kommentarer på sisteutkastet fra Eivind Selvig og Njål Arge har også bidratt til å forbedre denne rapporten. En stor takk til alle!

Vi vil også takke KS FoU ved Kjetil Bjørklund, Signe Pape og Frode Lindtvedt for et spennende prosjekt og et godt samarbeid.

Volda, juni 2009

Lars Julius Halvorsen
Anders Tønnesen
Finn Ove Båtevik

Sammendrag

Denne rapporten inngår i en utredning av et nasjonalt fond for lokale klimatiltak. Dets rolle i utredningen er tredelt. For det første skal rapporten gi en oversikt over aktuelle brukere av et slik fond og deres respektive barrierer og handlingsrom. Den andre funksjonen til rapporten er å gi en oversikt over områder med et vesentlig potensial for utslipp av klimagasser, eksisterende virkemidler på disse og behovet for et nytt virkemiddel. Den tredje funksjonen er å gi en oversikt over aktuelle tiltak på disse områdene, hvilke finansieringsformer som finnes og hvilke virkemidler og tiltak et eventuelt fond kan støtte.

Utredningen tar utgangspunkt i det svenske investeringsprogrammet Klimp. Det har derfor vært relevant å vurdere hvordan forskjeller i det svenske og norske kommunelandskapet påvirker kommunalt handlingsrom. Utredningen viser at den store andelen små kommuner i Norge byr på vesentlige utfordringer. Små kommuner har generelt lavere kapasitet, mindre kompetanse og færre samarbeid enn kommuner med flere innbyggere. Dette forholdet forsterker seg når man ser spesifikt på klimaområdet. Samtidig har alle kommunetyper relativt god kompetanse innen området arealplanlegging, der man også besitter sterke juridiske virkemidler. Dette kan derfor være et naturlig utgangspunkt for lokalt klimaarbeid.

Hovedinnretningen på den svenske ordningen Klimp er å finansiere kostnadseffektive klimatiltak gjennom lokale klimaprogrammer. Enkeltkommuner er den desidert vanligste hovedaktøren i slike programmer med 105 av 126 programeierskap. På bakgrunn av store variasjoner i handlingsrom og forutsetninger blant norske kommuner anbefaler vi en ordning som er fleksibel med hensyn til valg av programeiere. Vi vurderer likevel at offentlige klimaaktører er best egnet til å gi klimatiltak en nødvendig langsiktighet og helhet. Fylkeskommunen fremstår som det mest aktuelle alternativet til kommunene som program/prosjekteier. Både regionale/ interkommunale samarbeid, samt offentlige-private partnerskap er svært utbredt. En gjennomgang av erfaringer med slike konstellasjoner viser store forskjeller i utfall og synliggjør betydelige utfordringer knyttet til styring, fordeling og tidshorisont.

I diskusjonen av innretningen på et eventuelt fond har vi lagt et strengt premiss til grunn. Et fond bør innrettes på en måte som a) utfyller det eksisterende virkemiddelapparatet, b) unngår konflikter med eksisterende ordninger, og c) kan forsterke eller skape synergier med eksisterende ordninger. Vi vurderer muligheten til å ivareta dette prinsippet til å være størst i en fleksibel ordning som er innrettet mot å finne lokale løsninger.

Den svenske ordningen Klimp har primært støttet lokale klimaprogrammer ut fra kriteriet kostnadseffektivitet målt i utslippsreduksjoner per investert beløp. Forholdet til andre virkemidler er håndtert ved en forutsetning om at et tiltak kun kan få støtte fra et virkemiddel. En slik ordning ivaretar de to første hensynene rimelig godt i svenske kommunestørrelser. Det er likevel verdt å stille seg spørsmålene om det er mulig å utforme et fond som ivaretar alle de tre hensynene i en norsk kontekst.

En mulig løsning på denne utfordringen, er å lage en ordning som spiller på kommunesektorens tverrsektorielle og mobiliserende potensial. Gjennom PBL har kommunen et sterkt juridisk virkemiddel som gir en enestående mulighet til å realisere koordineringsgevinster på tvers av sektorer. Kommunennivået gir sannsynligvis også de beste mulighetene til å samordne lokale klimatiltak med tiltak finansiert av andre virkemidler på en måte som reduserer konflikter og realiserer synergier. Det kan være mulig å realisere dette gjennom en lokale klimaprogrammer etter svensk modell, men med større grad av innebygget

fleksibilitet. Dette fordrer imidlertid at en er i stand til å utvikle effektive styrings- og kontrollfunksjoner.

Dette gjør areal og transportområdet til en viktig arena for lokalt klimaarbeid. Områdetegner seg svært godt som et utgangspunkt for samordning av tiltak innen andre sektorer. Både kommunen og fylkeskommunen besitter sterke juridiske og økonomiske virkemidler. Arealplanlegging representerer også det mest langsiktige virkemiddelet i norsk klimapolitikk. Samtidig må man kunne fastslå at det er få støtteordninger rettet mot dette området og at disse er relativt svakt utviklet.

Som eier av en stor del av landets bygningsmasse kan kommunene, ved å feie for egen dør, bidra betydelig til klimagassutslipp. Mot næringsliv og privathusholdninger er imidlertid kommunens virkemidler mer begrenset. Det eksisterende virkemiddelapparatet er dominert av Enova som har en rekke støtteordninger, der energieffektivisering, ikke utslippsreduksjoner er målsetningen. Videre er ordningen prosjektorientert og er primært rettet mot tiltak med store volumer. Det er derfor behov for et virkemiddel som kan støtte tiltak

- Som gir store reduksjoner av klimagassutslipp uten å nå opp ifht kriteriet energieffektivitet
- har små volumer men stort potensial for utslippsreduksjoner
- er langsiktige og samordner aktiviteter på tvers av sektorer

Kommunen har et vesentlig handlingsrom innen landbruk, som forventes å øke i nær fremtid. Dette er forankret innen Plan og bygningsloven, samt jordloven, konsesjonsloven og skogbruksloven. Kommunen behandler også søknader om ordningene SMIL (Spesielle miljøtiltak i landbruket) og NMSK (Nærings- og miljøtiltak i Skogbruket). Sistnevnte vil sannsynligvis bli en viktig kanal for betydelige midler til klimatiltak innen skogbruket i nær fremtid.

Avfall er en sektor der kommunesektoren besitter flere sterke virkemidlene til å kunne gjennomføre klimatiltak. To forhold som begrenser kommunens handlingsrom i forhold til avfall er konkurranselovgivning og et spredtbygd bosettingsmønster som både reduserer muligheten for stordrift på innsamling, behandling og energiutnyttelse.

Konkurranselovgivning byr i tillegg på utfordringer knyttet til optimal utnyttelse av næringsavfall. Sistnevnte omfattes av EØS-avtalen som betrakter næringsavfall som en handelsvare. De viktigste støtteordningene er forvaltet av Enova. Det ligger et betydelig potensial for synergier ved en samordning mot områdene landbruk, stasjonær energi og areal og transport.

Vi vurderer det som hensiktsmessig at et lokalt fond for lokale klimatiltak, i tillegg til å støtte aktuelle tiltak, også støtter to typer virkemidler. Et aktuelt virkemiddel er samordning av lokal klimainnsats på tvers av sektorer og samfunnsområder gjennom kommunal klimaledelse. For å sikre en tilstrekkelig forankring vurderer vi det som hensiktsmessig å legge det administrative ansvaret for kommunal klimaledelse til rådmannens ledergruppe, og styringsfunksjonen til formannskapet. Det vil være viktig å koble virkemiddelet aktivt til kommunenes overordnede planlegging. En annen aktuell virkemiddelkategori omfatter grep som bygger oppunder og stimulerer konkrete tiltak. Støtte til å skrive søknader, kompetanseheving, informasjonskampanjer osv er eksempler på virkemidler som hører inn under denne kategorien. Slike virkemidler kan i vesentlig grad standardiseres og tilbys av miljøer utenfor kommunen slik som KS, Fylkeskommunen og andre FoU-aktører.

Det er stort potensial knyttet til en samordning av virkemidler og tiltak mellom ulike sektorer. Det mest naturlige utgangspunktet for en slik samordning er areal og transportområdet, der man gjennom fortettingsstrategier, tilpassede kollektivløsninger, tilrettelegging for fjernvarme og tilknyttede forbrenningsanlegg og/eller biogasstilførsel, kan begrense fremtidig utslipp fra stasjonære og mobile energikilder. Virkemiddelet klimaledelse vil spille en viktig rolle i dette arbeidet.

Det kan også være hensiktsmessig at et fond støtter tiltak slik som

- kartlegging og vurdering av gang og sykkelnett, identifisering av flaskehalsar som hemmer bruken osv.
- i enkelte avgrensede tilfeller, også opprusting av gang og sykkelveinett
- opprusting av kollektivtilbud, herunder bruk av og tilrettelegging til rette for bruk av mer klimavennlig drivstoff
- etablering av nye byggefelter med hensiktsmessig beliggenhet og miljøvennlige energiløsninger

Området stasjonær energibruk er i stor grad dominert av Enovas støtteordninger. Det kan likevel være aktuelt at et eventuelt fond

- utfyller Enovas ordninger ved å støtte tiltak som tematisk overlapper med Enovas støtteordninger, men er orientert mot andre målgrupper.
- Subsidiere etablering av vannbåren varme i forbindelse med restaureringer og ombygginger og gjennomføre slike tiltak i kommunens egen bygningsmasse.

Innen jordbruk og matproduksjon er de antatt mest virkningsfulle tiltakene enten bedriftsøkonomisk lønnsomme eller mest hensiktsmessig adressert gjennom statlige juridiske og økonomiske virkemidler. Innen skogbruk vil kommunen sannsynligvis gjennom NMSK-ordningen bli forvaltningsmyndighet over store deler av midlene som skal avsettes til å stimulere klimatiltak. Aktiviteter som ikke dekkes av dagens ordninger er formidling av ny kunnskap mot produksjonsleddene og stimulering av samarbeid mellom ulike aktører og samordning mot andre sektorer.

Innen avfallsområdet vil et klimafond kunne støtte forprosjekter som har til hensikt å optimalisere interkommunal material- og energigjenvinning i en region. Her vil kommune og fylke, som lokal og regional planmyndighet, kunne spille en viktig rolle. Fondsmidler vil kunne gå til etablering av deponigassanlegg i eksisterende deponier, der man enten fakler gassen, eller hvis det ligger til rette for det, utnytter den til energiproduksjon. Slik utnyttelse vil gi størst forventet effekt hvis den samordnes med tiltak på de andre sektorene.

Innhold

Forord	3
Innledning	11
1. Metode og gjennomføring	13
Del 1 Lokale aktørers handlingsrom og forutsetninger for klimaarbeid	15
2. Ulike aktørers forutsetninger for lokalt klimaarbeid	17
2.1 Svenske og norske forutsetninger	17
2.2 Kommunen som lokal klimaaktør	18
2.2.1 Forhold som påvirker kommunenes handlingsrom	20
2.2.2 Kommunal kapasitet og kompetanse.....	22
2.3 Interkommunale og regionale samarbeid	25
2.3.1 Oversikt over klimarelaterte regionale samarbeid	25
2.3.2 Analyse av kommunesamarbeid.....	27
2.3.3 Erfaringer fra interkommunal samarbeid	31
2.3.4 Rollen til interkommunale samarbeid i lokalt klimaarbeid	33
2.4 Fylkeskommunen og Fylkesmannen	34
2.5 KS.....	35
2.6 Foretak og frivillige organisasjoner	35
2.6.1 Samarbeidspartneres betydning for miljø og klimarettede tiltak	36
2.6.2 Aktuelle ikke-offentlige klimapartnere	37
2.6.3 Erfaringer fra offentlig-private partnerskap	38
3. Oppsummering av del 1	41
Del 2. Fondets rolle, plassering og innretning	43
4. Premisser for drøftingen	45
4.1 Behov og effektivitet.....	45
4.2 Hvor kan et fond la seg realisere?	45
4.3 Hvordan bør et fond innrettes?.....	46
5. Lokalt handlingsrom, potensial og behov	49
5.1 Areal og transport.....	49
5.1.1 Kommunalt og fylkeskommunalt handlingsrom.....	49
5.1.2 Økonomiske virkemidler med relevans for lokale klimatiltak.....	51
5.1.3 Mangler ved den eksisterende ordningen og behov for et nytt virkemiddel.....	52
5.2 Stasjonær energibruk.....	52
5.2.1 Kommunalt og interkommunalt handlingsrom	52
5.2.2 Eksisterende støtteordninger med relevans for lokale klimatiltak	55
5.2.3 Mangler ved den eksisterende ordningen og behov for et nytt virkemiddel.....	56
5.3 Landbruk	57
5.3.1 Kommunens handlingsrom	57
5.3.2 Eksisterende støtteordninger med relevans for lokale klimatiltak	58
5.3.3 Mangler ved de eksisterende ordninger og behov for et nytt virkemiddel.....	59
5.4 Avfall.....	60
5.4.1 Ulike aktørers handlingsrom	60
5.4.2 Økonomiske virkemidler med relevans for lokale klimatiltak.....	62
5.4.3 Mangler ved den eksisterende ordningen og behov for et nytt virkemiddel.....	63
5.5 Tiltak og virkemidler som ikke gir Kyoto-uttelling	63
5.5.1 Innkjøp	63
5.5.2 Holdningsskapende, informerende og kompetansehevende tiltak	65
5.5.3 Handlingsrom og behov	65
6. Hvordan bør et fond innrettes for styrke lokalt klimaarbeid	67
6.1 Hvilket behov det per i dag er for et slikt fond	67

6.2 Hvor kan et slikt fond kan la seg realisere	67
6.3 Hvordan bør ordningen innrettes.....	68
Del 3 Aktuelle tiltak og virkemidler et fond kan støtte.....	69
7. Samordning av klimatiltak gjennom kommunal klimaledelse	71
8. Virkemidler som støtter lokale klimatiltak.....	73
8.1 Støtte i forfase	73
8.2 Støtte til pågående tiltak	73
9. Aktuelle lokale klimatiltak	75
9.1 Areal og transport.....	76
9.1.1 Teknologi og effektiviseringer	77
9.1.2 Reduksjon av innbyggernes utslipp knyttet til transport.....	77
9.2 Stasjonær energibruk.....	80
9.3 Landbruk	83
9.3.1 Jordbruk og matproduksjon.....	83
9.3.2 Skogbruk	85
9.4 Avfall.....	86
10. Oppsummering aktuelle tiltak	89
Referanser	91

Innledning

Denne rapporten inngår i en utredning av et nasjonalt fond for lokale klimatiltak i Norge. Rapporten er tredelt. Del en gir en oversikt over aktuelle brukere av et slikt fond, samt deres respektive ressurser, handlingsrom og barrierer. Del to drøfter hvordan et nasjonalt fond for lokale klimatiltak bør innrettes for å gjøre de aktuelle brukerne best mulig i stand til å realisere lokale klimatiltak. Del tre går nærmere inn på lokale klimatiltak et eventuelt fond kan støtte. Hver del oppsummeres i et eget kapittel.

1. Metode og gjennomføring

Kildematerialet utredningen baserer seg på kan deles inn i fem kategorier. Den første kategorien kilder er registerdata der enkeltkommuner er analyseenheten. Her har vi koblet to typer registerdata. Det første, som er hentet fra statistikkbanken, angir tilstanden i norske kommuner på ulike områder. Den andre typen registerdata er hentet fra <http://www.kommunesamarbeid.no>, og gir en oversikt over forekomsten av ulike typer interkommunale og regionale samarbeid.

Den andre kategorien data er intervjuer med personer som på ulikt vis kan belyse forutsetninger og barrierer for lokalt klimaarbeid, behov for et nytt virkemiddel og nåværende og fremtidig innretningen på eksisterende ordninger. Vi har hovedsakelig konsentrert oss om informanter som kan si noe om lokale forutsetninger, barrierer og behov, samt praktiske, regulatoriske og tekniske utfordringer knyttet til ulike tiltak. Til sammen har vi gjennomført ni intervjuer med personer som arbeider med relevante temaer i første linje i kommuner og interkommunale selskaper, samt konsulenter som jobber opp mot disse. I tillegg har Civitas AS gjennomført møter med representanter for eksisterende virkemiddelaktører og nasjonale myndigheter. Viktige funn herfra er formidlet skriftlig og gjennom arbeidsmøter mellom partene.

En tredje kategori data er kvantitative sekundærdata fra undersøkelser i egen og andres regi. Av data fra undersøkelser vi selv har deltatt i vil vi særlig trekke frem data fra

- surveyundersøkelse og systematisk gjennomgang av egenrapportering fra deltakerkommuner gjennomført i forbindelse med evalueringen av programmene Livskraftige kommuner og Grønne energikommuner på vegne av KS. Undersøkelsen ble gjennomført av Vestlandsforskning og Møreforskning med Carlo Aall som prosjektleder (Aall mfl 2008 b; 2009).
- surveyundersøkelse om miljørelatert kompetanse i kommune-Norge, gjennomført i et strategisk utvalg norske kommuner. Undersøkelsen ble gjennomført av Vestlandsforskning, NIBR og Møreforskning med Carlo Aall som prosjektleder (Aall et al 2008b).

Av data som vi ikke selv har bidratt til skaffe til veie vil vi særlig trekke frem to undersøkelser

- En populasjonsundersøkelse av ulike aspekter ved kommunens rolle som samfunnsutvikler gjennomført av NORUT på vegne av KRD, med Torill Ringholm som prosjektleder (Ringholm et al 2009).
- En populasjonsundersøkelse av planstatus i landets kommuner gjennomført av Civitas for KS, med Eivind Selvig som prosjektleder (Selvig 2009).

En fjerde kategori data er et kvalitativt intervjumateriale fra den nevnte evalueringen av programmene Livskraftige kommuner og Grønne energikommuner. Dette materialet omfatter to til fire informanter i til sammen 20 kommuner, hvorav 15 brukte programdeltakelsen til å arbeide spesielt med klima og energispørsmål.

Den femte kategorien data er relevant forskningslitteratur på området. Denne kan igjen deles i to kategorier.

- Undersøkelser og utredninger om lokale og regionale aktørers handlingsrom generelt og forutsetninger for å drive klimaarbeid spesielt, erfaringer fra interkommunalt og regionalt samarbeid og offentlig-private partnerskap

- Forskningslitteratur om barrierer og handlingsrom for klimaarbeid i ulike sektorer, samt litteratur og beregningsgrunnlag for potensielle klimaeffekter ved ulike typer tiltak

I den første kategorien har Ringholm mfl. (2009) og Selstad (2008) vært nyttige, mens Vevatne mfl. (2005) og Aall og Høyen (2007) har vært spesielt nyttige i den siste kategorien.

Saksområdet for utredningen er svært bredt og komplekst. Dette har ført til at deler av utredningen ligger utenfor utreders kjernekompetanse. I enkelte tilfeller har vi vært nødt til å basere oss nærmest utelukkende på sekundærkilder, i andre deler har sekundærkilder spilt en viktig rolle sammen med andre kilder slik som intervjuer med mer. Sekundærkilder har spilt en særlig viktig rolle særlig innenfor rapportens del tre som tar for seg aktuelle lokale klimatiltak. For å kvalitetssikre våre vurderinger på dette området har vi gjort to grep. På den ene siden har vi parallelt med datainnsamling og analyse gjennomført to arbeidsmøter med aktører med spisskompetanse på området. Ved det første av disse deltok Harald Lillebø ved Enøk-senteret samt prosjektgruppen ved Møreforskning. På det andre møtet deltok Rune Opheim og Eivind Selvig ved Civitas, sammen med nevnte Lillebø og prosjektgruppen ved Møreforskning. Det andre grepet er at Eivind Selvig og Njål Arge ved Civitas har gått igjennom rapporten før ferdigstilling.

Del 1 Lokale aktørers handlingsrom og forutsetninger for klimaarbeid

Denne delen er organisert i to kapitler. Kapittel to vil gi en kort presentasjon av det svenske investeringsprogrammet Klimp i lys av svenske og norske forhold og en oversikt over aktuelle brukere av et slikt fond med hensyn på deres respektive ressurser, handlingsrom og behov.

Kapittel tre vil gi en oppsummering av denne diskusjonen.

2. Ulike aktørers forutsetninger for lokalt klimaarbeid

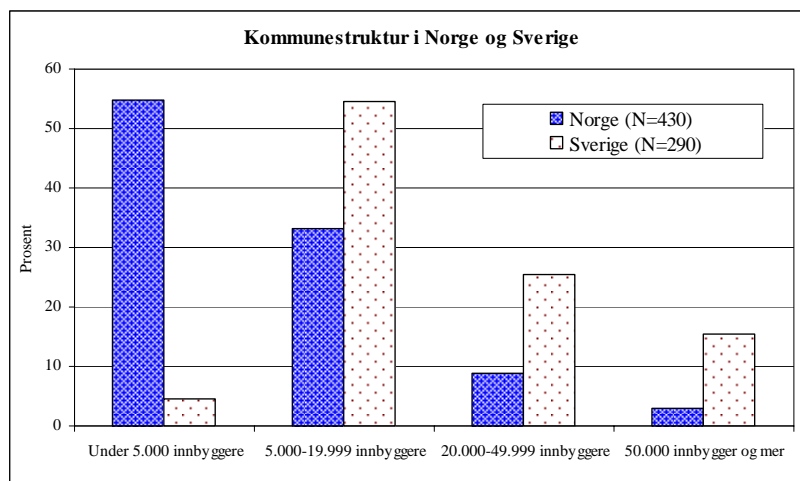
2.1 Svenske og norske forutsetninger

Bakgrunnen for utredningsoppdraget er et vedtak på KS-landsting 2008 om å be staten om å opprette et nasjonalt klimafond for å realisere lokale klimatiltak etter modell av det svenske investeringsprogrammet Klimp. Vi vil her gi en kort beskrivelse av den svenske ordningen.

I perioden 2003-2008 er det gjennom Klimp innvilget i overkant av SEK.1,8 mrd til anvendelse frem til 2012. Midlene har i hovedsak gått til 126 programmer for lokale klimatiltak. Slike "lokale" programmer har igjen finansiert et knippe underliggende prosjekter innenfor det lokale området. Det har også blitt satt av midler til 22 frittstående prosjekter, såkalte "gullklumper" (Naturvårdsverket 2008). Hovedpremisset for tildeling har vært kostnadseffektivitet målt i CO₂ekvivalenter per investert krone. Enkeltkommuner er den desidert vanligste programeieren med 105 av 126 programeierskap. Eierskapet for de øvrige programmene fordeler seg på interkommunale organ (3), kommunalförbundet, den svenske søsterorganisasjon til KS (6), landsting, som tilsvarer de norske fylkeskommunene (6), private foretak (3) og andre aktører (3). Kommunene er også den dominerende mottakeren målt i tilskuddstørrelse med ca to tredjedeler av de tildelte midlene, mens de tre foretaksdrevne programmene utmerker seg med en fjerdedel av midlene.

I den svenske tilskuddsordningen er enkeltkommuner den klart vanligste programeieren i. Et interessant spørsmål er i hvilken grad dette har overføringsverdi til en norsk modell? Sagt på en annen måte; hvordan svarer den svenske modellen tilpasset svenske forutsetninger til norske forutsetninger. Dette gjør det interessant å diskutere forskjeller mellom Sverige og Norge på dette området.

I etterkrigstiden har den regionale utviklingen i de to landene fulgt klart forskjellige utviklingsløp. Mens Sverige har gjennomgått en politisk styrt sentraliseringsprosess, har den norske staten aktivt motvirket naturlige sentraliseringskrefter. Når de to landene i tillegg har hatt ulikt befolkningsgrunnlag og ulike forutsetninger for næringsutvikling i distriktene, har man fått vesentlig forskjellige kommunale landskap. Dette fremgår av figuren nedenfor.



Figur 1: Kommunestruktur i Norge og Sverige

Som figuren viser er det kun 4,5 % (13 av totalt 290) av de svenske kommuner som har færre enn 5000 innbyggere, mens de tilsvarende tallene for Norge er 55 % (236 av 430). I den andre enden av skalaen er andelen kommuner med 50.000 eller flere innbyggere 15,5 % i Sverige mot 3 % i Norge. Hva har så dette å si for kommunenes evne til å drive lokalt klimaarbeid i de to landene?

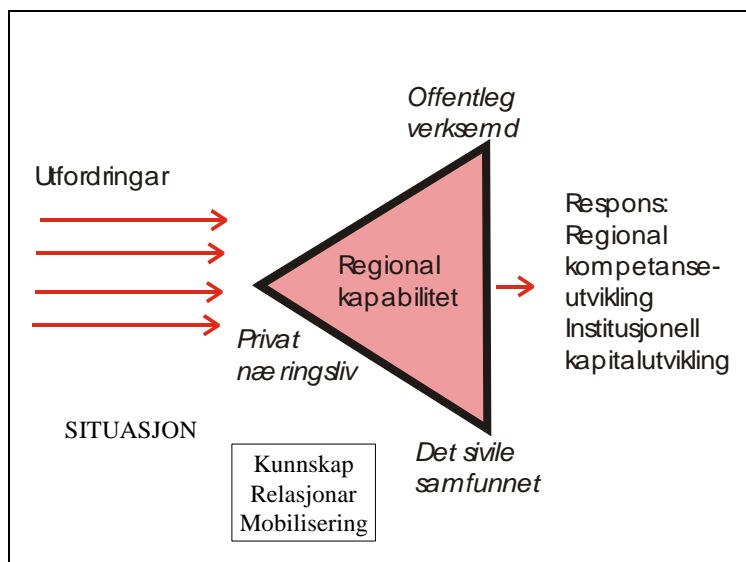
Christiansen-utvalgets utredning av kommune- og fylkesinndelingen i Norge peker på at 5000 innbyggere utgjør en nedre grense for hvilket innbyggertall en kommune må ha for å oppnå en relativt effektiv tjenesteproduksjon (NOU 1992:15). Dette skillet er fastholdt i senere utredninger. Videre møter mindre kommuner betydelige utfordringer knyttet til å bygge opp sterke fagmiljøer. Følgen av dette er at man får et skille mellom de største kommunene som kan ha robuste staber med spesialistkompetanse, og de små kommunene der arbeidet på hvert enkeltområde er personavhengig og preget av en større grad av generalistkompetanse. Sistenevnte er imidlertid ikke en entydig ulempe. I forhold til å sette i verk mindre kompetanseintensive tiltak, kan små kommuner vise seg å profitere på korte sosiale avstander innad i kommuneorganisasjonen, samt god oversikt over relevant forhold og aktører lokalt.

En mulig konsekvens av forskjellene mellom Norge og Sverige på dette området er at overkommunale aktører slik som interkommunale samarbeidsorganer, fylkeskommuner eller KS kan spille en større rolle som ansvarlig mottaker av midler fra et eventuelt norsk fond for lokale klimatiltak. Under punktene nedenfor vil vi se nærmere på ulike aktørers forutsetninger for lokalt klimaarbeid.

2.2 Kommunen som lokal klimaaktør

Det er flere forhold som gjør kommunene til en naturlig aktør i lokalt klimaarbeid. Et viktig moment er at kommunen har virkemidler på områder med stort potensial for reduserte direkte og indirekte utslipp innen viktige områder slik som i første rekke areal, men også i noen grad og transport, stasjonær energibruk, avfall, landbruk og innkjøp. Det er likevel rom for å styrke dette handlingsrommet. I klimameldingen (St.meld. Nr.34 2006-2007) blir det anslått at om lag 20 prosent av nasjonale utslipp er knyttet til tiltak i kommunene men der kommunene bare til en viss grad råder over virkemidlene. I klimatiltaksanalysen fra 2007 anslår SFT at en ved bruk av kommunale virkemidler kan redusere utslippene med over 8 millioner tonn CO₂-ekvivalenter i 2020, dvs ca 50 % av nasjonalt utslippsmål.

Et annet forhold som taler for at kommunene bør ha en sentral plass i lokalt klimaarbeid er områdets kompleksitet. Dette fordrer en tverrsektoriell og mobiliserende tilnærming, som inkluderer aktører i næringslivet og det sivile samfunn i lokale klimatiltak. Nøkkelfaktorer er kunnskap, relasjoner og mobilisering (Amdam og Amdam 2000). Dette er illustrert med figuren under.



Figur 2: Regional kapabilitet Kilde: Amdam og Amdam 2000

I det tradisjonelt svært sektorinndelte Norge, representerer kommunen et forvaltningsnivå som har gode forutsetninger for å tenke og handle på tvers av sektorer og kort avstand til andre lokale samfunnsaktører. En omstilling med reduserte utslipp av klimagasser krever sterk legitimitet og oppslutning i befolkningen. Selstad (2008) peker på at hvis forvaltningsansvaret utelukkende iverksettes top-down, utløses heller ikke de ressurser og innovasjon som trengs i region- og lokalsamfunn. Det er derfor viktig at kommunene tar en aktiv rolle som nyskaper og foregangskommuner i klimaarbeidet (Selstad 2008, Aall og Høyer 2007).

Hva er så kommunens forutsetninger for å innta en slik rolle? Flere har påpekt at kommunenes rolle som lokal og regional aktør gradvis har blitt fortrent av rollen som tjenesteprodusent og utøver av statlig politikk (se blant annet Amdam 2005; Selstad 2008). Med en sterkere politisk orientering mot retningen Ny public management, har bruken av markedsløsninger økt betydelig i omfang. Som vi skal se nedenfor har dette bidratt til å redusere kommunens interne kompetanse og deres kontroll over viktige områder som påvirker klimautslipp.

Parallelt har de realøkonomiske rammene for den lovpålagte tjenesteproduksjonen blitt strammere. Dette har resultert i at mange kommuner har hatt mer enn nok med å finansiere lovpålagte oppgaver. Et utslag av dette er at 118 kommuner var inne på den såkalte ROBEK-listen så sent som årskiftet 2004/2005.¹ Med en økning i realoverføringene til kommunene under Regjeringen Stoltenberg 2, har antallet ROBEK-kommuner blitt redusert til 45 per 31.juli 2008. Effekten av økte overføringer kommer tydeligst frem blant kommuner med flere enn 50.000 innbyggere. Denne kategorien kommuner var på det aktuelle tidspunktet helt fraværende på ROBEK-listen. Tallene viser likevel at en stor andel av landets kommuner har vært pålagt økonomiske restriksjoner de siste årene, noe som indikerer at mange fremdeles har et begrenset økonomisk handlingsrom.

Utskillelse av oppgaver til private har i den samme perioden ført til en svekkelse av kommunens kompetanse. Et svært relevant eksempel er privatiseringen av kommunale kraftselskaper (Sataøen mfl 2007). Fra og med 1992 var det et krav om at kommunene skulle

¹ ROBEK er et register over kommuner og fylkeskommuner som må ha godkjenning fra Kommunal- og regionaldepartementet for å kunne foreta gyldige vedtak om låneopptak eller langsiktige leieavtaler.

utarbeide energiplaner. Slike planer kan betraktes som en forløper til dagens klima- og energiplaner, men de omhandlet kun energi. En annen viktig endring er en reduksjon av midlene satt av til energirådgiving. Tidligere lå en slik oppgave til de kommunale energiverkene. Dette kravet forsvant og funksjonen har blitt overført til hos Enova. Energiverkene gikk parallelt med dette over fra å være en samfunnsaktør til å være bedrifter med fortjeneste som overordnet mål. I kjølvannet av denne prosessen forsvant også den nasjonale ordningen med fylkesvise Enøk-sentre. Funksjonen til sistnevnte ble overført til Enova fra 2003.

I løpet av 1990-tallet har det kommunale miljøvernet vært igjennom en institusjonalisering, fulgt av en ”avinstitusjonalisering” (Aall og Høyer 2007). Sammen med LA21 satsingen bidro MIK-reformen til en styrking av kompetansen på området. MIK-reformen førte også til opprettelse av miljøvernlederstillinger i et stort antall kommuner. Det siste tiåret har imidlertid mye av trykket i LA21 gått ut, og mange av miljøvernlederne som ble ansatt under MIK-reformen har sluttet eller gått over i andre stillingsfunksjoner.

Siden 2003 kan man imidlertid spore en utflatning i nedgangen og etter hvert ”reinstitusjonalisering” av kommunens miljøfunksjoner. Dette har blant annet gjort seg utslag i at antallet miljøvernlederårsverk har flatet ut (Aall mfl. 2008b). Viktige årsaker til dette er, dels fokusering på utarbeidelse av kommunale klimaplaner og utvikling av nettbaserte verktøy, som til en viss grad kan kompensere for mangel på kompetanse og kapasitet i kommuneadministrasjonen. Iverksettelsen av programmene Fremtidens byer, Livskraftige kommuner og Grønne energikommuner bør også nevnes denne sammenhengen. Disse programmene har til hensikt å styrke kommunenes rolle som miljø- og samfunnsutvikler.

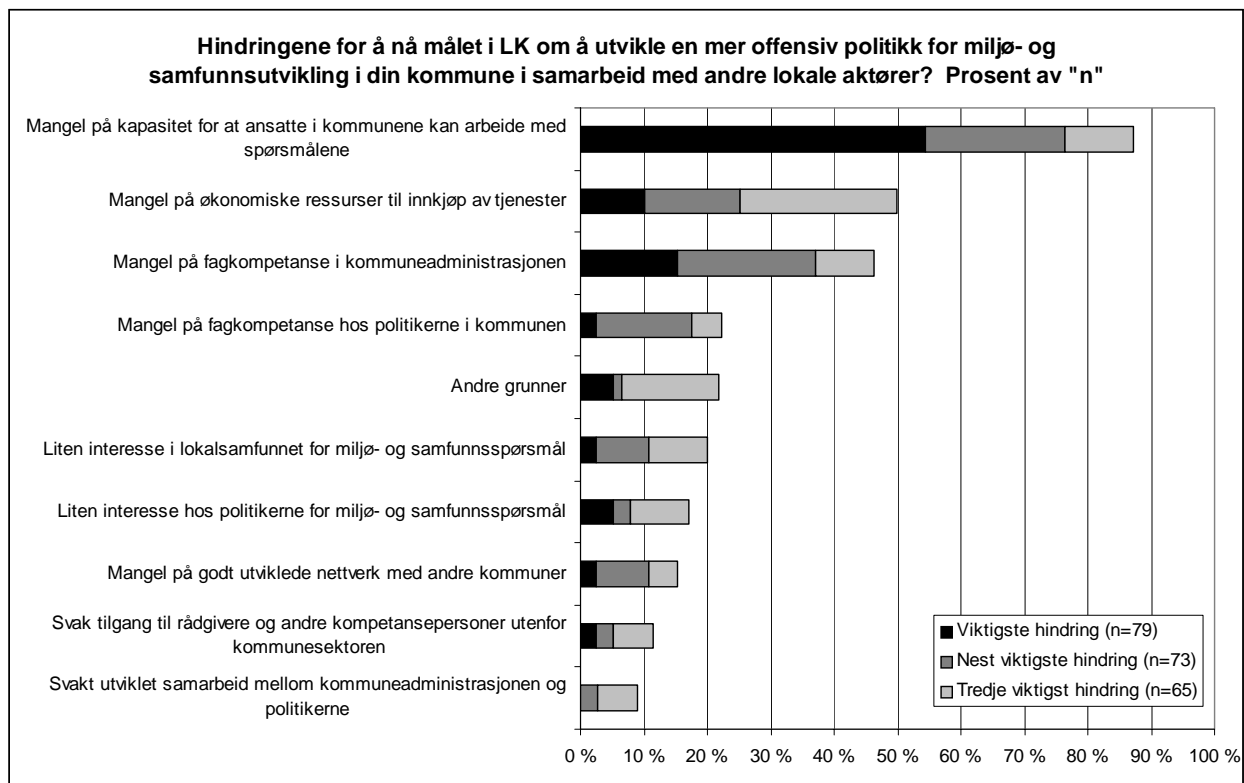
Det er viktig å være oppmerksom på at den aggregerte tendensen til en utflatning av kommunenes klimakompetanse skjuler en polarisering mellom kommuner som er dyktige og mindre dyktige på klimaområdet. Stabiliseringen i summen av miljøvernlederårsverk er et resultat av at både antallet kommuner uten miljøvernlederstilling og med miljøvernleder i heltidsstilling har økt (Aall mfl 2008b). En undersøkelse av kommunens rolle som samfunnsutvikler, gjennomført av Norut på oppdrag av KRD viser at kompetansen på miljø og klimaområdet samvarierer sterkt med kommunens innbyggertall (Ringholm 2009).

Vi vil hevde at kommunene har en sentral rolle i det tverrsektorielle klimaarbeid med mulighet for å sikre lokal oppslutning og legitimitet. Samtidig mener vi å kunne påvise at kommunenes organisatoriske potensial har blitt gradvis svekket over lang tid. Denne trenden har riktignok flatet ut og til en viss grad snudd de seneste årene, men det kan synes som om det vil kreve tid og ressurser å ta igjen det tapte. Under de neste avsnittene vil vi ta for oss hindringer og barrierer for lokalt klimaarbeid, hvilke ressurser som finnes i kommune-Norge og hvordan dette fordeler seg mellom ulike kommuner.

2.2.1 Forhold som påvirker kommunenes handlingsrom

I evalueringen av prosjektet Livskraftige kommuner ble respondentene bedt om å sette opp kommunens tre viktigste hindringer i å oppnå mål gjennom arbeidet. Ett av målene med Livskraftige kommuner er å utvikle en mer offensiv politikk for miljø- og samfunnsutvikling. Figur 3 viser tydelig at mangel på kapasitet og mangel på økonomiske ressurser utgjør en stor utfordring for kommunene. Dette mønsteret gjør seg også gjeldende i spørsmål knyttet til andre mål for Livskraftige kommuner og for mål satt i Grønne energikommuner. Selv om

dette er prosjektkommuner og nettverksdeltakere, kan en ta utgangspunkt i at dette er utfordringer også andre kommuner i Norge står overfor.



Figur 3: Hindringer i forhold til måloppnåelse i programmet Livskraftige kommuner Klide: Aall m fl 2008a

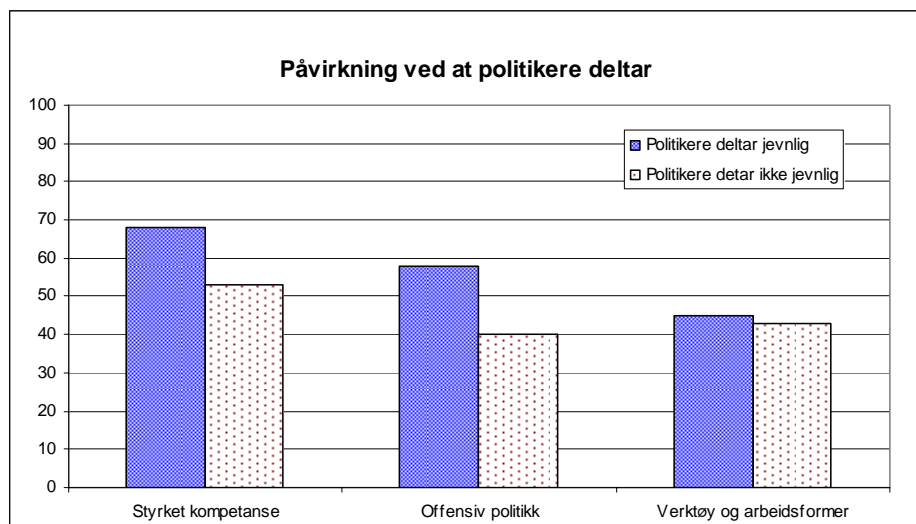
En mulig strategi for å utvikle en mer offensiv politikk, er å delta i nettverk og nasjonale program og støtteordninger. Et kjennetegn for mange av kommunene som ligger langt framme på miljøområdet er nettopp en høy programdeltakelse med god finansiering fra støtteordninger (Aall mfl. 2009). Gjennom disse kan en gjerne få utrettet mye innen miljøområdet gjennom direkte tilskudd eller tidsavgrensede prosjektstillinger. Som et ledd i en positiv spiral kan dette igjen danne grunnlaget for ytterligere videreføring av miljøarbeidet i kommunen. For kommuner som ikke kommer med i slike positive spiraler kan resultatet lett bli at søknadsfrister passerer nærmest umerket og at terskelen for å søke om støtte eller deltakelse i program virker for høy.

En del tiltak vil være økonomisk gunstige for kommunen å innføre. Dette relaterer seg gjerne til Enøk-tiltak, hvor enkle grep og investeringer kan gi store besparelser for kommunen. Energistyring, bruk sparepærer/sparedusjer og bedre isolering av bygg kan være eksempler på slike tiltak. For en del andre tiltak vil det imidlertid være forbundet med kostnader og derfor være avgjørende at kommunen har midler til rådighet. I konkurranse med andre lovpålagte oppgaver vil klimatiltak kunne bli nedprioritert i kommuner med trange økonomiske rammer. Vevatne mfl. (2005) slår fast at det til nå i liten grad har blitt bevilget midler til å redusere klimautslipp på lokalt nivå.

I figur 3 framhever også flere av kommunene mangel på interesse for miljøspørsmål blant politikere og innbyggere som viktige hindringer i å utvikle en offensiv politikk for miljø- og samfunnsutvikling. En årsak til dette kan være at klimagassutslipp i stor grad har blitt adressert som en internasjonal/nasjonalt problem, med statlige strategier og virkemiddel. Det

har vært for lite fokus på kommunen som klimapolitisk aktør på statlig nivå (Vevatne mfl. 2005). En annen årsak til den manglende interessen kan relateres til at effekter av utslipp i stor grad ikke vil være synlige og vil ligge framover i tid.

Kommuner som lykkes i å gjøre miljø til en fanesak og som får sentrale politikere på banen har et godt utgangspunkt for videre miljøarbeid. Analyser foretatt i forbindelse med evalueringen av Livskraftige kommuner (Aall mfl 2009) viser betydningen av politisk deltakelse i nettverkssamarbeidet (figur 4). Her har politisk deltakelse tydelig positivt innvirkning for oppgitt måloppnåelse i to av de tre programmålene. For det tredje målet var det også en positiv virkning, men denne var svært liten².



Figur 4: Påvirkning av politisk deltakelse

2.2.2 Kommunal kapasitet og kompetanse

Sannsynligheten for at en kommune har miljøvernleder i heltidsstilling korrelerer med kommunens innbyggertall (Berglund og Nergaard 2008). Dermed forsterkes en generell forskjell i kompetanse og handlingsrom mellom store og små kommuner. Erfaringer fra Livskraftige kommuner (Aall mfl. 2009) viser også at større kommuner oppgir bedre oppnåelse av program mål sammenlignet med mindre kommuner. Dette illustrerer igjen viktigheten av å motvirke en polarisering hvor miljøarbeid ikke vil kunne prioriteres særlig av mindre kommuner.

Det er usikkert om miljøvernlederstillingen er gjort overflødig fordi miljø er integrert i øvrig administrasjon eller om det er en reell nedbygging i den administrative kapasiteten i kommunene som har fjernet stillingen eller redusert stillingsprosenten. Den første fortolkning er at mange kommuner peker på at miljø er integrert i overordna plandokument. Samtidig oppgir bare rundt 1/3 av kommunene at de har gode saksbehandlingsregler for å ivareta miljøhensyn (Aall m fl 2008b), noe som indikerer mangel på *organisatorisk kompetanse* (se diskusjon nedenfor).

² Program mål: 1. Å styrke kommunenes kompetanse innen miljø- og samfunnsutvikling. 2. Å utvikle en mer offensiv politikk for miljø- og samfunnsutvikling. 3. Å ta i bruk (nye) verktøy og arbeidsformer i kommunens arbeid med miljø- og samfunnsutvikling. Et fjerde program mål er å trekke aktører lokalt og relevante myndigheter regionalt og nasjonalt inn i kommunens arbeid med miljø- og samfunnsutvikling. Dette spørsmålet ble dekket gjennom forskjellige spørsmål i surveyen og er derfor ikke med i figuren.

Tendensen med nedgang i antall miljøvernledere har også hatt en annen effekt. Med færre miljøvernledere har mange kommunale og fylkesvise nettverk om miljøvern (gjerne supplert med ordfører og eller rådmann) blitt lagt ned eller gått over i andre nettverk. Programmet Livskraftige kommuner og det tilknyttede programmet Grønne energikommuner er blant annet innrettet mot å etablere nettverk mellom kommunene, men erfaringen fra dette programmet og andre nettverksprosjekter tyder på at det krever vesentlig tid og ressurser å gjenoppbygge slike nettverk.

Som vist i figur 3 var, nest etter mangel på kapasitet, manglende kompetanse den hyppigst nevnte hindringen. Som blant annet Aall m fl (2008a) og Selstad (2008) påpeker har kommunenes kompetanse på miljø og klimaområdet gradvis forvitret siden MIK-reformen, mens det økte fokuset klimaområdet innen miljøvern har ført til et økt kompetansebehov i kommunesektoren.

Kompetanse kan grovt deles inn i tre kategorier; administrativ, organisatorisk og politisk (Aall mfl. 2008a og b). **Administrativ kompetanse** brukes for å beskrive formalkompetanse i kommuneadministrasjonen og stillingsprosenten som har denne type kompetanse. Antall personer i/årsverk miljøvernlederstilling. **Organisatorisk kompetanse** beskriver rutiner og styringssystemer som ivaretar miljø- og klimahensyn. Et viktig poeng her er hvorvidt klimaspørsmål fanges opp i kommunes saksbehandlingsystem og planverk. **Politisk kompetanse** beskriver kunnskapen på feltet hos de folkevalgte, først og fremst i hvilken grad de folkevalgte får tilført denne kompetansen. Dette kan være som et ledd i klimaplanarbeid, som deltaker i nettverk eller som en del av folkevalgtopplæringen.

For tiden er mye av oppbyggingen av klimakompetanse i kommunene knyttet opp mot utviklingen av klimaplaner. Dette er prosesser som kan bidra til kompetansebygging ikke bare i kommuneadministrasjonen, men også hos politikere. Det er en nasjonal målsetting at kommunene skal utvikle egne klimaplaner og de siste årene har Enova vært en sentral aktør i dette arbeidet, gjennom en landsomfattende informasjonskampanje og som administrator av en økonomisk støtteordning til utvikling av klimaplaner. Dette har gitt en stor økning i antall kommuner som har klimaplan/vedtak om å lage plan, siste åra. Det er likevel forskjell mellom kommunetyper. Lik mønsteret heltidsstilling miljøvernleder, peker Berglund og Nergaard (2008) på at det er en klar sammenheng mellom innbyggertall og hvor langt kommunen har kommet i arbeidet med klimaplaner. Dette gjelder både i forhold til om kommunen har vedtatt en plan eller om de har en plan på forberedelsesstadiet.

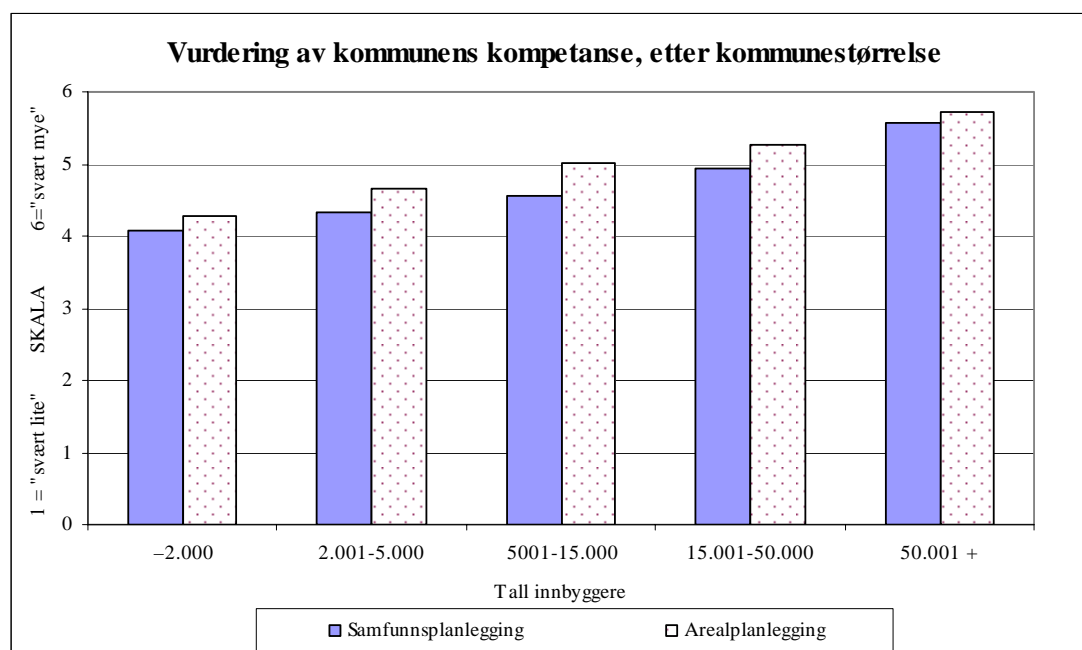
Som tidligere nevnt har små kommuner tradisjonelt i større grad hatt problemer med spisskompetanse, små fagmiljø, dårlig kontinuitet og rekruttering, sammenlignet med større kommuner. Samtidig kan mindre kommuner også ha smådriftsfordeler. Aall mfl. (2008b) peker på at primærnæring og/eller utkantkommuner i større grad gir uttrykk for at de har god *organisatorisk kompetanse*, sammenlignet med andre kommuner.

Dette kan indikere at det kan være lettere å innarbeide rutiner i mindre organisasjoner. Videre framhever en ikke ubetydelig andel av respondenter i evalueringen av programmene Livskraftige kommuner og Grønne energikommuner at ”kommunen var liten og oversiktlig” som en av styrkene i arbeid med miljø og samfunnsutvikling (Aall mfl. 2009)³. For mindre

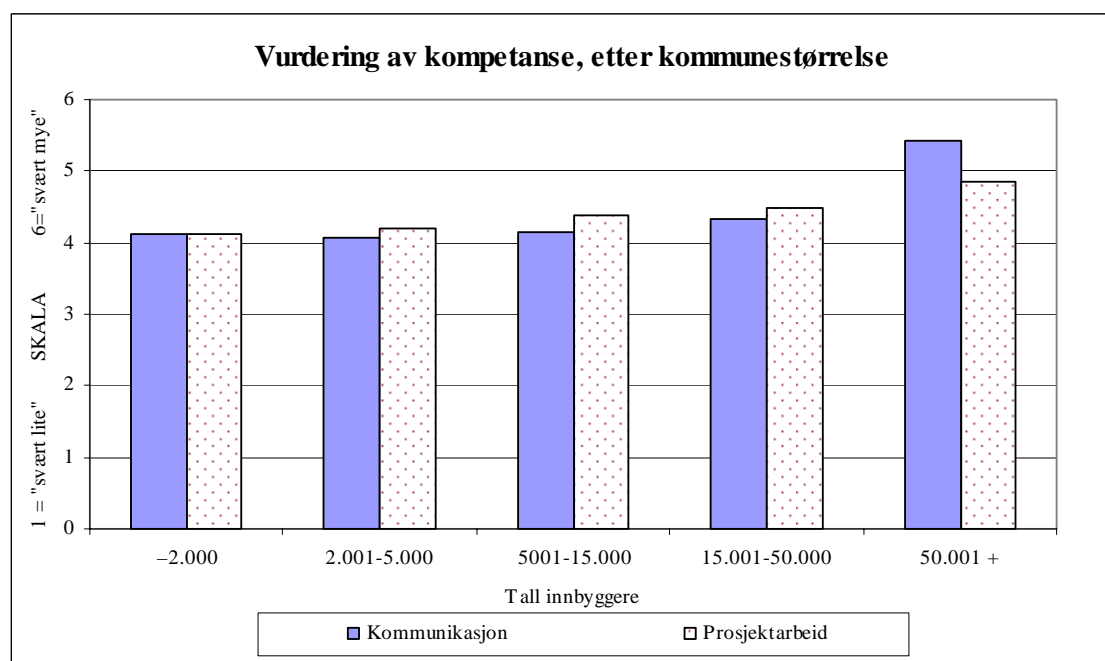
³ Gjennomgang av kommunevise egenrapporter.

kommuner kan det være lettere å få oversikt og implementere håndfaste tiltak, gitt at tiltakene som implementeres står i samsvar med kommunens kapasitet og kompetanse.⁴

En undersøkelse av ”Kommunens som samfunnsutvikler” gjennomført av Norut på vegne av KRD, viser at kommunens egen vurdering av kompetanse i arealplanlegging, samfunnsplanlegging, kommunikasjon og prosjektarbeid er relativt høy i alle kommunestørrelser og i forhold til de to sistnevnte jevnere fordelt mellom kommunestørrelsene (Egen kjøring av tall fra Ringholm mfl. 2009). Se figur 5.



Figur 5. Egen vurdering av kommunenes kompetanse på områdene samfunns- og arealplanlegging, etter størrelse. Basert på svar fra ordførere og rådmenn. (Kilde: Ringholm m.fl. 2009).



Figur 6. Egen vurdering av kommunenes kompetanse på kommunikasjon og prosjektarbeid, etter

størrelse. Basert på svar fra ordførere og rådmenn. (Kilde: Ringholm m.fl. 2009).

I følge Selstad (2008) mangler de folkevalgte kommunenivåene i dag kompetanse til å bli en tung klimapolitisk aktør. Imidlertid fremhever han forvaltningsreformen som en gylden mulighet til å skape en fullverdig miljø- og klimaetat, med kompetanse konsentrert i en fylkeskommunal etat (ibid). I en slik konstruksjon kan kommunene spille på sin sterke organisatoriske kompetanse generelt og kompetansen innen areal- og samfunnsplanlegging spesielt, mens fylkeskommunen kan utfylle og kompensere manglende lokal klimafaglig kompetanse.

2.3 Interkommunale og regionale samarbeid

I Klimp er kommunene i særstilling den vanligste program- og prosjekteieren (Naturvårdsverket 2008). Forskjellene i kommunestruktur mellom Norge og Sverige, der førstnevnte har en langt større andel kommuner under en minstestørrelse for å drive effektiv tjenesteproduksjon og å holde seg med en tilstrekkelig spisskompetanse, gjør det naturlig å diskutere hvorvidt andre aktører kan utfylle kommunene som ledende lokale klimaaktører.

En mulig arena er interkommunal/regionale samarbeid. Under dette punktet vil vi presentere en oversikt over omfanget av interkommunale og regionale samarbeid med relevans for klimaspørsmål, samt hvordan de fordeler seg på ulike typer kommuner med hensyn til sentralitet. Videre vil vi presentere erfaringer fra slike samarbeidskonstellasjoner. Avslutningsvis vil vi drøfte utfordringer og muligheter knyttet til å mobilisere disse som lokale klimaaktører.

2.3.1 Oversikt over klimarelaterte regionale samarbeid

Kommunes sentralforbund og Kommunal- og regionaldepartementet har en egen database som inneholder opplysninger om interkommunalt samarbeid i Norge (<http://www.kommunesamarbeid.no>). Databasen er ikke komplett, men gir ifølge sidene en oversikt over et bredt utvalg av eksisterende samarbeidstiltak. Det kan se ut som enkelte fylker er dårligere representert enn andre. For de områdene vi har sjekket opp, er enkelte fylker lite representerte i registeret. Det gjelder Agderfylkene og de nordligste fylkene. I NOU (1992:15) blir det slått fast at det interkommunale samarbeidet har størst omfang i de mest sentrale og befolkningsrike strøk av landet. Motsatt har kystfylkene fra Sogn og Fjordane og nordover færrest tiltak.

En sjekk på internett gir eksempel på samarbeid som ikke er representerte på nettsidene til KRD og KS. Vi har likevel valgt å bruke informasjonen fra KRD/KS, så lenge de gir et bredt utvalg av aktuelle samarbeidstiltak. Samarbeidet er fordelt på 13 områder:

- Administrasjon og støttefunksjoner
- Barn
- Brann, ulykkesvern, beredskap
- Energi; kraftproduksjon, leveranse
- Helsetjenester
- Kultur
- Natur, vern, areal
- Plan og bygg
- Regionrådsfunksjoner

Samferdsel
Tilrettelegging, støtte og bistand for næringsutvikling
Undervisning
Vann, avløp, renovasjon/avfall

Til sammen er det registrert 1.490 ulike samarbeid i databasen, noe som sier noe både om utbredelsen og omfanget av det interkommunale samarbeidet. Det er likevel grunn til å tro at antallet vil ha vært langt større, gitt at databasen hadde vært komplett. I NOU 1992:15 blir det for eksempel nevnt 3.783 interkommunale samarbeidstiltak. Av disse 13 områdene, har vi plukket ut syv områder som har særlig relevans i vår sammenheng. Det gjelder:

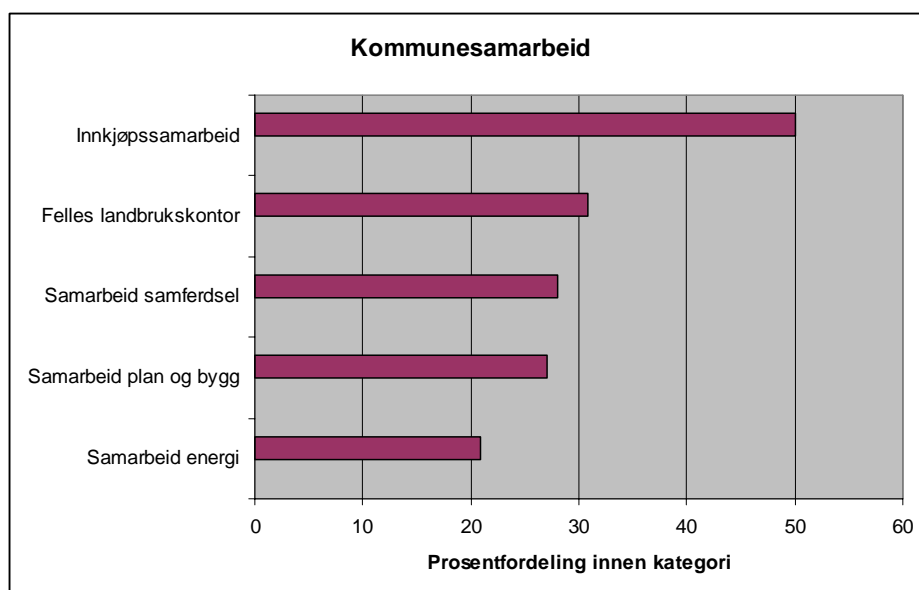
- Administrasjon og støttefunksjoner. Her har vi ikke tatt med alle slike funksjoner, men plukket ut innkjøpssamarbeid som det aktuelle område.
- Energi; kraftproduksjon, leveranse. Dette er et område der det i alt er registrert 21 samarbeidstiltak, primært kraftlag.
- Natur, vern, areal. Totalt er det registrert 78 samarbeidstiltak i denne kategorien. I denne kategorien har vi sett på områder som felles landbruksforvaltning/felles landbrukskontor, mens vi har utelatt friluftsråd og andre typer samarbeid.
- Plan og bygg. Det er totalt registrert 40 tilfeller av samarbeid i denne kategorien. Kategorien er sammensatt, der felles plankontor bare er en for samarbeid blant mange. Det kan for eksempel være tekniske tjenester, kart og oppmåling.
- Samferdsel. Totalt er det registrert 38 samarbeidstiltak i denne kategorien. Tiltakene er forskjellige, og omfatter mellom annet samarbeid rundt havner og veiutbygging.
- Regionrådsfunksjoner. Det er totalt registrert 69 samarbeidstiltak i denne kategorien.
- Vann, avløp, renovasjon/avfall. Det er hele 104 registrerte samarbeidstiltak i denne kategorien.

På de to sistnevnte områdene inngår de aller fleste kommunene i samarbeid. Vi har således ikke funnet det hensiktsmessig å gjøre en nærmere analyse av disse tallene, og slår fast at slikt samarbeid er svært utbredt blant norske kommuner.

Regionrådsfunksjoner. En presentasjon av Nivi analyse AS viste at nesten samtlige kommuner (417 kommuner) var med i et regionråd per 1.9 2007 (Nielsen 2008). En kontroll i databasen om kommunesamarbeid stadfester at dette tallet har holdt seg rimelig stabilt (412 kommuner i forhold til oppdaterte tall).

Vann, avløp, renovasjon/avfall. Det er på dette området som vi finner flest registrerte samarbeid. Dermed er også svært mange kommuner representerte i ett eller flere slike samarbeidstiltak.

Hyppigheten til kommunenes deltakelse i de øvrige klimarelaterte samarbeidsområdene fordeler seg som vist i figuren under.

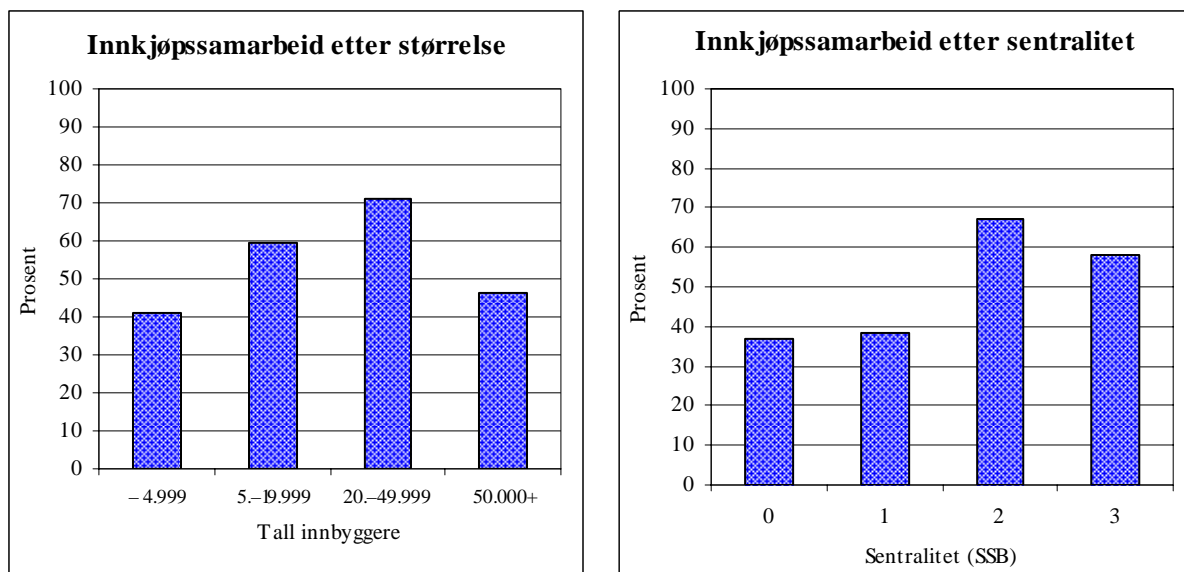


Figur 7: Kommunesamarbeid

2.3.2 Analyse av kommunesamarbeid

Vi analyserer her forekomsten av kommunesamarbeid etter flere kriterier. For det første ser vi på kommuner etter inbyggertall med kategoriene under 5000, 5000- 19.999, 20.000- 49.999 og 50.000 eller mer. I tillegg har vi sett på forskjeller mellom kommunene basert på den standard for kommuneklassifisering som Statistisk sentralbyrå har utarbeidet. Kommunene er således delt inn etter sentralitet (fire kategorier fra de minst til de mest sentrale kommunene). Videre har vi skilt ut de kommunene i landet der landbruksnæringen har størst betydning. Dette er basert på en inndeling der SSB har klassifisert kommunene ut fra sammensetningen av næringsstrukturen, der to viktige næringer er med. Kategorien TL dekker for eksempel næringene tjenesteyting og landbruk. Alle kommuner der L utgjør en av bokstavkombinasjonene er i vårt tilfelle regnet som en kommune der landbruk er en viktig næring.

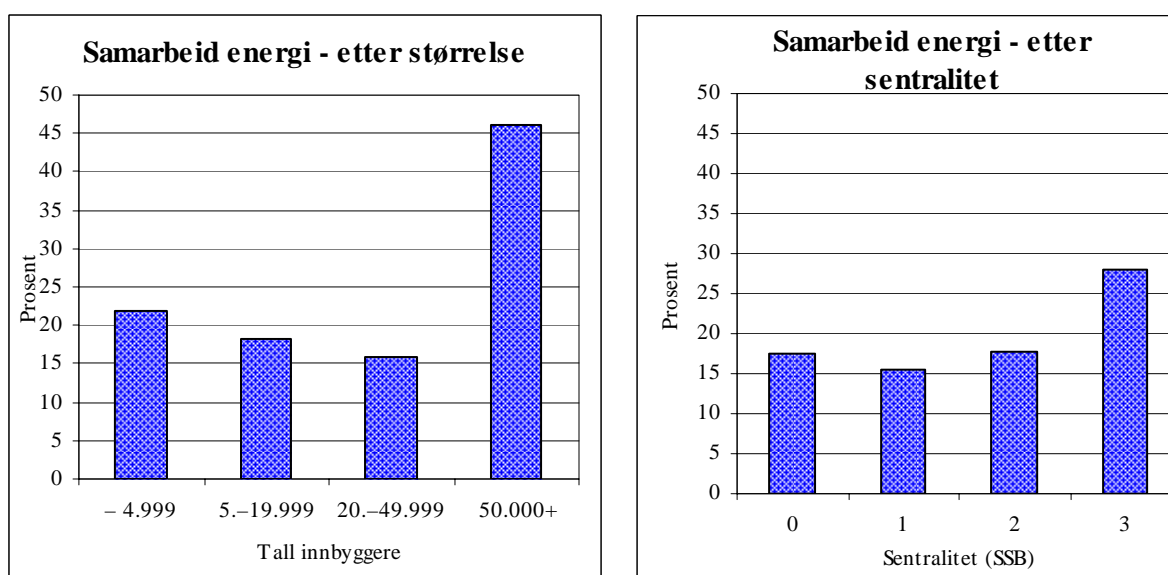
Innkjøpssamarbeid. I alt 215 av kommunene (50 prosent) er registrert med innkjøpssamarbeid.



Figur 8. Innkjøpssamarbeid

- Kommunene med mindre enn 5.000 innbyggere er i klart mindre grad enn de større med i et innkjøpssamarbeid (henholdsvis 41 prosent mot 61 prosent). Blant kommunene over 5.000 innbyggere, er det særlig kommuner mellom 20. og 50.000 innbyggere som har innkjøpssamarbeid (71 prosent).
- Kommunene på de to laveste sentralitetsnivåene er i mindre grad enn de mest sentrale kommunene med i et innkjøpssamarbeid (sentralitetsnivå 0 – 37 prosent, sentralitetsnivå 1 – 39 prosent, sentralitetsnivå 2 – 67 prosent og sentralitetsnivå 3 – 58 prosent).
- De små og minst sentrale kommunene er således i minst grad med i innkjøpssamarbeid. Innkjøpssamarbeid finner man i særlig grad blant kommuner på sentralitetsnivå 2 og blant relativt store kommuner.

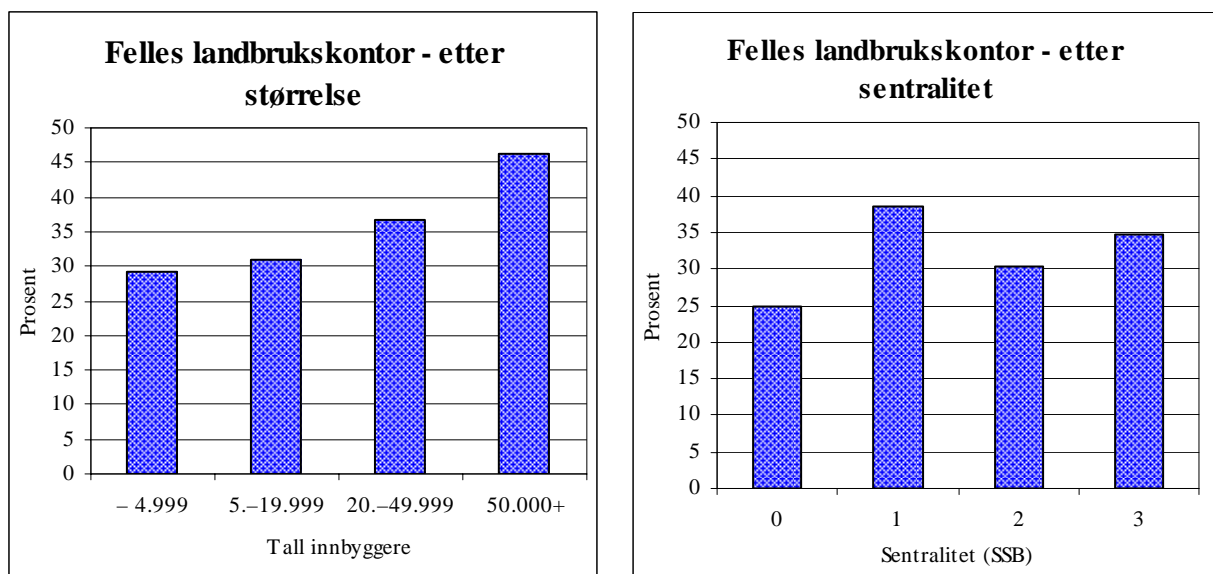
Energi; kraftproduksjon, leveranse. I alt 90 kommuner (21 prosent) er registrert med samarbeid på dette området.



Figur 9. Samarbeid energiproduksjon og leveranse

- De største kommunene i landet er i langt større grad enn andre involverte i samarbeid på energiområdet. Det er ut over dette små forskjeller mellom små og større kommunene på området energi.
- Det er også de mest sentrale kommunene i landet som i størst grad er registrert med mest samarbeid på området energi, selv om størrelse slår sterkere ut enn sentralitet her. Blant kommuner på sentralitetsnivå 3, er det 28 prosent som har slikt samarbeid, mens tilsvarende blant kommunene på lavere sentralitetsnivå varierer mellom 15 og 18 prosent.

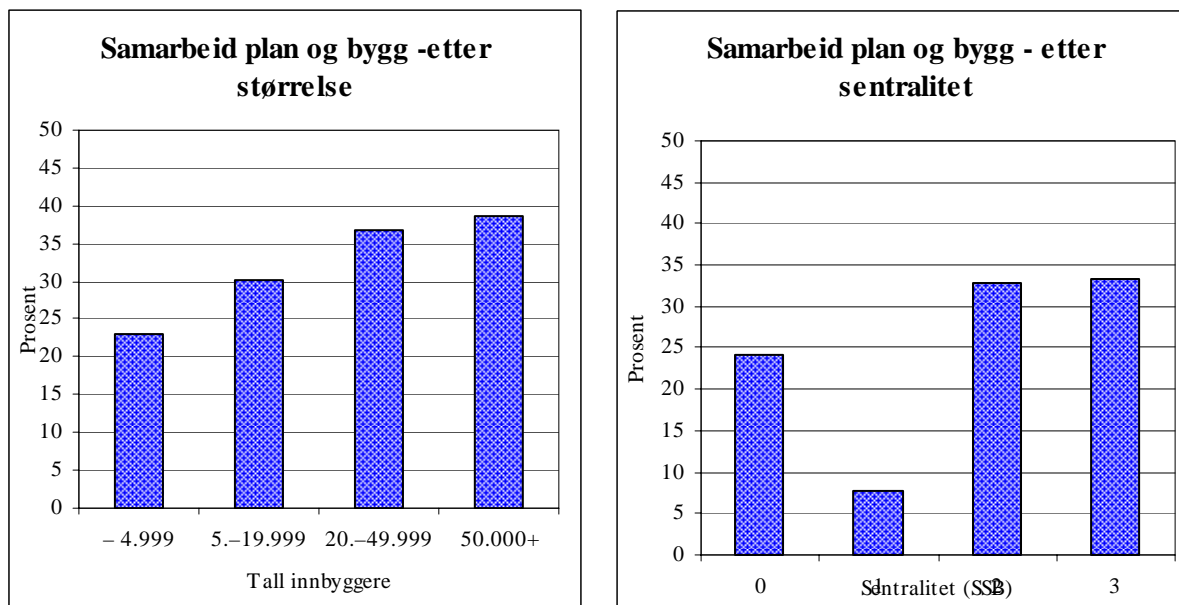
Felles landbruks- og skogbrukskontor. I alt 133 kommuner (31 prosent) er registrert med samarbeid på dette området.



Figur 10. Felles jordbruks/ og eller skogbrukskontor

- Andelen kommuner som har felles landbrukskontor stiger med størrelsen. Mens 29 prosent av de minste kommunene har felles landbrukskontor med en eller flere andre kommuner, samarbeider de største kommunene i 46 prosent av tilfellene med andre kommuner om slike kontorer.
- Det er blant kommunene på sentralitetsnivå 1 at det er registret flest interkommunale samarbeidstiltak på dette området (39 prosent), minst blant de minst sentrale kommunene (25 prosent).
- Det er for øvrig bare små forskjeller mellom de kommunene der landbruk er en viktig næring og der landbruk er en mindre viktig næring (henholdsvis 32 og 31 prosent).

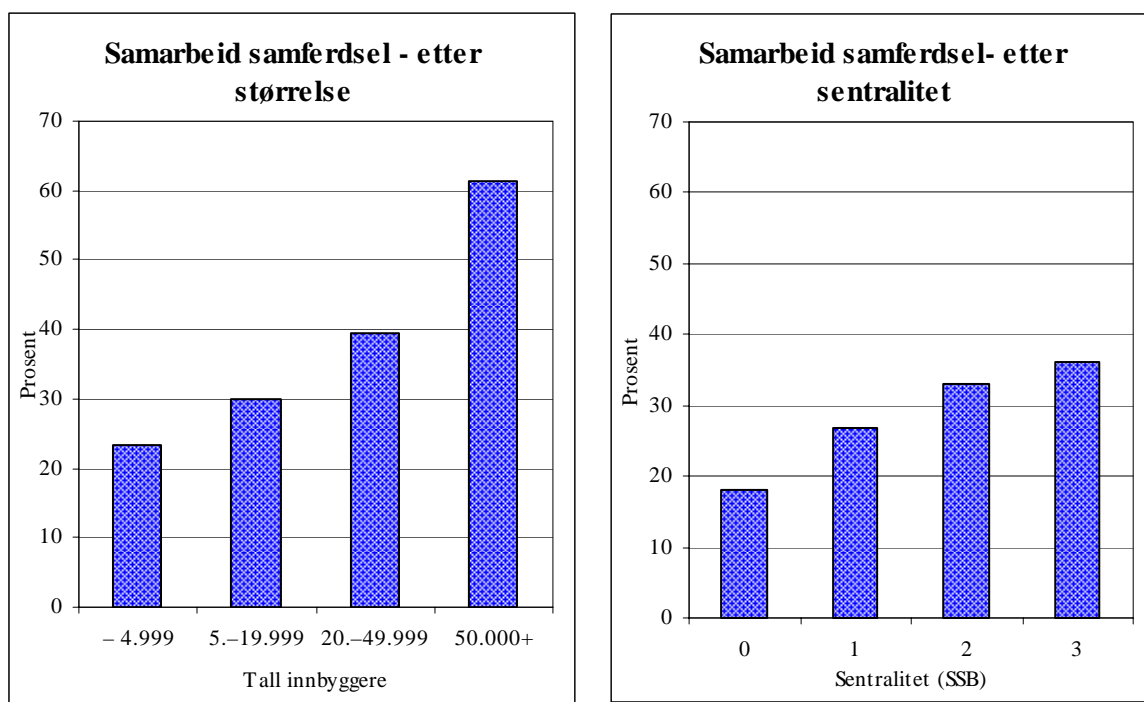
Plan og bygg. I alt 116 kommuner (27 prosent) er registrert med samarbeid på dette området.



Figur 11. Samarbeid plan og bygg

- Også når det gjelder plan- og bygg deltar de minste i klart mindre grad enn de større med i et samarbeid om plan og bygg. Mens 23 prosent av de minste kommunene er involverte i et slikt samarbeid, er tilsvarende tall for de største kommunene 39 prosent.
- Kommunene på de to laveste nivåene er i minst grad involvert i samarbeid på dette området. Det gjelder særlig kommunene på sentralitetsnivå 1, der åtte prosent av kommunene er registrert med samarbeid på området plan og bygg. På sentralitetsnivå 0 er tilsvarende 24 prosent, og 33 prosent på de to øverste sentralitetsnivåene.
- Det er noe større andel av de kommunene der landbruk her en viktig næring som er med i samarbeid på området plan og bygg, enn de kommunen der landbruk er en mindre viktig næring (henholdsvis 29 prosent mot 26 prosent).

Samferdsel. I alt 121 kommuner (28 prosent) er registrert med samarbeid på dette området.



Figur 12. Samferdselssamarbeid

- Samarbeid innen samferdsel samvarierer svært sterkt med innbyggertall og også vesentlig med sentralitet
- Kommunene med mindre enn 5.000 innbyggere deltar i klart mindre grad enn de større med i et samarbeid om samferdsel. Det er en klar sammenheng mellom utbredelsen av slike samarbeidsformer og størrelsen på kommunen. Igjen skiller de største kommunene seg ut med størst grad av samarbeid. Hele 62 prosent av de største kommunene er involverte i slike samarbeidsformer, mot 23 prosent av de minste kommunene.
- Kommunene på det laveste sentralitetsnivået samarbeider i minst på dette området. Av kommunene på sentralitet 0 er 18 prosent registrerte i slike samarbeidsformer, mens tilsvarende på nivå 1 er 27 prosent, 33 prosent på nivå 2 og 36 prosent på nivå 3.

2.3.3 Erfaringer fra interkommunal samarbeid

At det finnes en rekke interkommunale og regionale samarbeidsorganer, er ikke ensbetydende med at de er naturlige kandidater til å drifte lokale klimatiltak. For å vurdere deres egnethet i så måte, har vi gjennomført en litteraturgjennomgang om erfaringer med interkommunale og regionale samarbeid. Utvalget, som består av fem rapporter, er strategisk valgt ut for å dekke hele spekteret av analysenivåer fra oversiktsstudier til og med case studier av bilaterale interkommunale samarbeid. Hovedtendensene er at samarbeid er vanligst og mest vellykket i vinn-vinn situasjoner, at de hindres av lokaliseringsspørsmål, men at samarbeid også på slike områder kan modnes over tid eller stimuleres ved av trusler utenfra og ved behov for samarbeid for å konkurrere om statlige midler. Erfaringene er presentert mer utfyllende i matrisen nedenfor.

Tabell 1. Erfaringer fra et utvalg studier av interkommunale/ regionale samarbeid

Erfaringer fra et utvalg studier av interkommunale/ regionale samarbeid			
Referanse	Analysenivå	Fokus/ tema	Konklusjon
Econ (2006)	Oversiktstudie, samt case-studier av tre regionråd og 15 kommuner	Interkommunalt samarbeid i Norge: Omfang og politisk styring	<ul style="list-style-type: none"> - Kommunene, små som store, har dårlig oversikt over egne samarbeidstiltak. - Regionråd blir gjennomgående oppfattet som viktig. - Interkommunale samarbeid er underlagt for svak politisk styring og kontroll. - Rådmennene har større kunnskaper og innflytelse over dem enn politikerne. - Forfatterne anbefaler at det utvikles bedre styringsmodeller.
Brandtzæg og Sande (2003).	Oversiktsstudie og case-studier	Fokus på hva som kjennetegner vellykkede interkommunale tjenesteproduksjonssamarbeid	<ul style="list-style-type: none"> - Samarbeid som enten er pålagt eller kjennetegnet av klare stordriftsfordeler dominerer - Viktigste motiver er effektivisering, samt å kunne bygge opp sterkere kompetansemiljøer - Mange samarbeidspartnere innen innkjøp, få innen jordbruk og skogbrukssamarbeid - Vann, avløp og renovasjon er tungvektene økonomisk sett. - Få samarbeid innen kommunenes kjerneområder
Amdam mfl. (2003)	Case-studie av fire regioner	Effekter og konsekvenser av endring i kommunestruktur	<ul style="list-style-type: none"> - I tettbygde områder har store kommuner større forutsetning for å møte overordnede utfordringer, men de er for store til å håndtere utfordringer lokalt. - Spredtbygde regioner har svakere forutsetninger for å realisere effektiviseringsgevinster ved sammenslåinger og har vanskelig for å utvikle felles visjoner mellom kommunene. - En kriseforståelse eller eksternt påtrykk kan være nødvendig for å øke evnen til å trekke i samme retning.
Econ og Agenda (2004)	Case-studie av et regionsamarbeid	I hvilken grad er Follo etablert som en politisk og administrativ samarbeidsregion	<ul style="list-style-type: none"> - Det er i liten grad etablert samarbeid innen tunge kompetansekrevende funksjoner innen tjenesteproduksjon og overordnet planlegging. - Viktige unntak: tekniske tjenester der det er klare vinn-vinn situasjoner, landbrukskontor, områder underlagt kritisk masse-problematikk slik som legevakt, barnevernsvakt og driften av en spesialscole.
Sand mfl. (2007)	Case-studie av et forsøk med samkommune	Evaluering av forsøket Inherred samkommune	<ul style="list-style-type: none"> - Forsøket gav en stor økonomisk gevinst innenfor kommunenes støttefunksjoner og en betydelig gevinst innen plan, byggesak, oppmåling og landbruk. - På området regional utvikling møtte forsøket lokaliseringsskonflikter, men partene ser ut til å ha nærmet hverandre noe.

2.3.4 Rollen til interkommunale samarbeid i lokalt klimaarbeid

Samarbeid innen Vann, avløp, renovasjon og avfall forekommer i langt de fleste kommunene. Slike interkommunale foretak sitter på kompetanse og ressurser og kan trekkes inn til å være en viktig bidragsyter i lokalt klimaarbeid.

Kommunalt eide energiselskaper forekommer i omtrent 20 % av tilfellene i alle kommunetyper målt etter størrelse, men er noe overrepresentert i sentrale kommuner. Som vi skal komme tilbake til under punkt 2.6 kan slike selskaper utgjøre vitale kompetansemiljøer i forhold til lokale energiltak.

Innkjøp er et område som huser et stort potensial til å redusere kommuneorganisasjonenes indirekte klimautslipp gjennom forbruk. Selv om det finnes miljøsertifiseringsordninger som kan legges til grunn, forutsetter en full realisering av dette potensialet en viss klimakompetanse hos innkjøpsansvarlig. Dette kan være krevende å bygge opp på kommunenivå. Innkjøpssamarbeid kan også gjøre det enklere å legge press på kunder om å tilby mer klimaeffektive produkter og tjenester. De 215 innkjøpssamarbeidsorganene har derfor potensial til å bli viktige lokale klimaaktører. Dessverre er de små og minst sentrale kommunene gjennomgående svakere representert i slike samarbeidskonstellasjoner.

De små og minst sentrale kommunene er også underrepresentert i andre former for samarbeid. Innenfor samferdsel er dette mindre problematisk. Med unntak av småkommuner med stor gjennomgangstrafikk, er klimautfordringene på dette området klart størst i større kommuner og sentrale strøk og i kommuner med stor gjennomgangstrafikk. Skjevheten mellom små og store kommuner i forekomsten av samarbeid innen plan og bygg, kan derimot bidra til å forsterke skjevheten i klimainnsatsen i forhold til kommunestørrelse på dette området..

Unntakene er ikke overraskende området felles landbruks- og skogbrukskontor og felleseide energiselskaper. Innenfor førstnevnte er fordelingen temmelig jevn mellom kommunestørrelsestypene, mens slike samarbeid er mest utbredt i kommuner på det nest laveste sentralitetsnivået. Et viktig aspekt ved slike samarbeid er at de består av få partnere, noe som reduserer beslutnings og koordineringsutfordringer betydelig. Landbrukskontorer representerer et betydelig fortrinn med tanke på å realisere lokale klimagevinster innen metandeposering og avfallshåndtering i tilfeller der det foreligger stordriftsfordeler. Felles skogbrukskontor kan på sin side være et fortrinn for å legge til rette for CO₂-binding gjennom beplantning og slutthogst av hogstmoden skog og også stimulere flisfyring og andre klimanøytrale fjernvarmekilder.

Erfaringene med slik interkommunale samarbeid tyder imidlertid på at det kan være en vei å gå for å mobilisere interkommunale og regionale samarbeid i det lokale klimaarbeidet. Selv om regionale samarbeid er utbredt og gjennomgående oppfattes som viktige, synes kommunene å ha dårlig oversikt, styring og kontroll med dem. Bedre styringsmodeller kan således være en forutsetning for å mobilisere slike organer.

Mange tiltak for å redusere klimagassutslipp må kunne forventes å koste mer enn de smaker for aktørene som gjennomfører tiltakene. Ser man dette opp mot tendensen til at vellykkede samarbeid i hovedsak finner sted på områder der det er tydelige vinn-vinn situasjoner og som i liten grad er forbundet med fordelingskonflikter, må man anta at en god del potensielt effektive klimatiltak ikke vil bli iverksatt uten en form for stimulans. Det har også vist seg vanskelig å etablere vellykkede interkommunale samarbeid innen kompetansekrevende

funksjoner, og på områder som oppfattes å tilhøre kommunenes kjerneområde. Det er vanskelig å se for seg at klimautfordringer kan adresseres effektivt uten å berøre kommunale kjernevirksomhet. Samtidig er mange aspekter ved klimautfordringene kompetanseintensive. Interkommunalt samarbeid må derfor i mange tilfeller tas et steg videre før de kan utnytte sitt fulle potensial i lokalt klimaarbeid.

2.4 Fylkeskommunen og Fylkesmannen

Da miljøvern vokste fram som saksområde på 1970-tallet foreslo Miljøverndepartet at denne sektoren skulle deles mellom fylkeskommunen og fylkesmannen (Selstad 2008). Stortinget valgte imidlertid å legge ansvarsområdet til fylkesmannen, med Fylkesmannens miljøvernavdeling (FMA) og Fylkesmannens landbruksavdeling (FMLA) som sentrale enheter.

Fylkesmannen utfører, som Kongens og Regjeringens representant i fylket, forvaltningsoppgaver i forhold til kommuner og innbyggere. Fylkesmannen skal medvirke til å samordne all statlig virksomhet i fylket, har omfattende veilednings- og informasjonsoppgaver. Enheten er også klage- og tilsynsmyndighet. Mens fylkesmannens posisjon innen tema som landbruk, biologisk mangfold og naturvernområder synes å være tydelig, er den ikke like klar på klimaområdet. Aall og Høyer peker på at FML har vært fraværende i arbeidet med lokale og regionale klimaplaner:

”Det er slående hvordan fylkesmannens miljøvernavdeling, som det klart tyngste kunnskapsmiljøet i de fleste fylker, har vært fraværende i disse prosessene. Her har fylkesmannen gjerne vist til at de ikke har fått tildelt noen oppgaver innen klimapolitikken, og derfor ikke ser at de har et mandat til å delta i slike prosesser.”(Aall og Høyer 2007:24).

I et lenger perspektiv påpeker Selstad (2008) at selv om Rio 93 og LA21 var en inspirasjon, var verken kommunene eller de regionale FMA utstyrt med ressurser til å overta statens ansvar på området. Hvilken rolle fylkesmannen vil ha framover er fremdeles uavklart. I følge Selstad (2008) ønsker regjeringen å overføre Fylkesmannens miljøvernavdeling og Fylkesmannens landbruksavdeling fra fylkesmannen til de nye regionene. Oppgaver som har preg av tilsyn og kontroll skal imidlertid fremdeles ligge under fylkesmannen, mens oppgaver som har et stimulerings og utviklingspreg skal overføres til regionene (ibid). Hva det faktiske utfallet blir er ikke godt å si, men det er ikke usannsynlig at forvaltningsreformen vil føre til et større lokalt og regionalt handlingsrom på klimaområdet.

Selv om fylkeskommunen tapte kampen om miljøforvaltningen på regionalt nivå, slår Selstad (2008) likevel fast at de har engasjert seg i miljøtiltak. Noe av forklaringen på at fylkeskommunens rolle i klimaarbeid er å finne i at dette er et sektorovergripende område, hvor også denne sitter med en del av virkemidlene. Slik kommuneorganisasjonen er tverrsektoriell, vil også fylkeskommunen huse mange sektorer innen samme bygg. Fylkeskommunen har ansvaret for og leder arbeidet med regional planstrategi, regionale planer og regional planavgjørelse. Arealforvaltning som faller inn under fylkeskommunens ansvarsområde er et svært viktig område i så måte. Vevatne m fl (2005) konkluderer med at arealplanlegging kanskje representerer det aller mest langsiktige virkemiddelet i norsk klimapolitikk. Fylkeskommunen har også ansvaret for lokal kollektivtrafikk og er således blant annet ansvarlig for utforming av anbudsdokument når det skal inngås avtaler med transportselskap.

Med gjennomføringen av forvaltningsreformen vil fylkeskommunes ansvarsområde innen miljøforvaltning bli utvidet fra og med 1. januar 2010. Blant annet overtar Fylkeskommunen ansvaret for en vesentlig del av veinettet fra staten. En annen endring er at Fylkeskommunene blir vannregionmyndighet (jf. Vandirektivet) og at de i denne sammenhengen får overført oppgaver knyttet til allment friluftsliv og vilt- og ferskvannsfisk fra Fylkesmannen. Fra samme avdeling vil de også overta mange oppgaver knyttet til verdiskaping og næringsutvikling i landbruket, herunder ansvar for virkemiddel til kompetanseheving i landbruket (St.meld. nr.25, 2008-2009).

Fylkeskommunen får også en styrket posisjon gjennom forvaltningsreformen ved at de vil få 49 prosent av eierskapet til Innovasjon Norge. En sentral støtteordning i forhold til sistnevnte er Bioenergiprogrammet, hvis formål er å stimulere bønder og skogeiere til å bruke mer fornybare energikilder og å stimulere til økt flisproduksjon. Gjennom eierskap i Innovasjon Norge vil fylkeskommunen også kunne påvirke gjennom blant annet programmet Grønt reiseliv og gjennom satsingen Energi og miljø⁵. Sistnevnte er rettet mot små og mellomstore bedrifter med innovativ energi- og miljøteknologi.

Fylkeskommunen vil også kunne ha en viktig rolle i klimaarbeidet som tilrettelegger og nettverkspartner. Selv om partnerskapsbegrepet i dag er tatt i bruk i alle fylkene registrerer KRD at det ligger forskjellig innhold i dette, med ulik grad av forpliktelse for deltakerne. Regjeringen slår også fast at fylkeskommunen har ansvar for å etablere møteplasser og lede partnerskap (St.meld. nr.25, 2008-2009). De framhever videre at fylkeskommunen også etter 2010 skal videreutvikle arenaer der relevante aktører kan samarbeide om regionale planar og strategier for bruk av midler til regional utvikling.

2.5 KS

KS er en interesse-, arbeidsgiver- og medlemsorganisasjon for kommunesektoren. Organisasjonen har som mål at medlemmene skal ligge i forkant når det gjelder utvikling og omstilling i samfunnet og tar sikte på å være kommunesektorens viktigste partner i dette arbeidet. KS driver et omfattende omstillingsarbeid i kommunal sektor og leverer i dag en rekke verktøy for effektivisering, kvalitetskontroll og rekruttering (www.ks.no).

Klima er et av KS' tre særskilte satsingsområder. Området er blant annet adressert gjennom deltakelse i Fremtidens byer og ledelsen av de to programmene Livskraftige kommuner og Grønne energikommuner. I forbindelse med de to programmene har KS, bygget opp et regionalt rådgiverkorps med klima og prosesskompetanse, utviklet et web-basert hjelpemiddel, og utviklet prototyper på verktøy og arbeidsformer til bruk i miljø og samfunnsutvikling. Dette gir KS et svært godt utgangspunkt som samarbeidspartner og støttespiller i lokale klimaprojekter, gjennom bidrag slik som rådgivning, kompetanse og utvikling og implementering av nye verktøy og arbeidsformer.

2.6 Foretak og frivillige organisasjoner

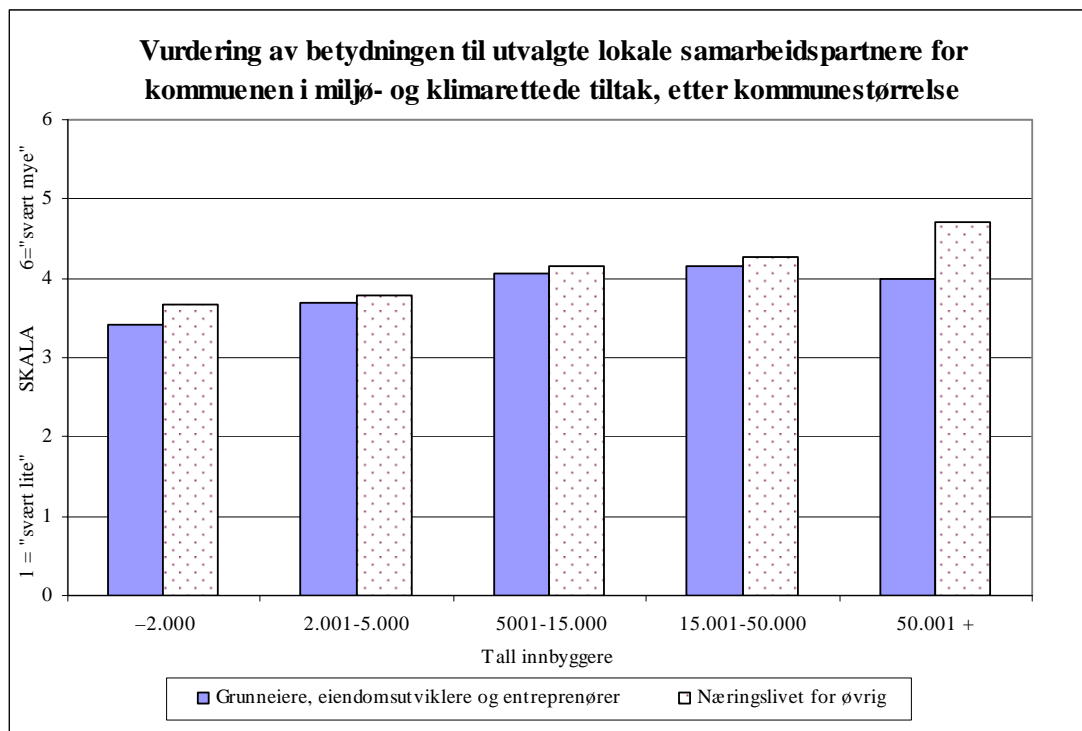
En vesentlig del av potensialet for lokale reduksjoner i utslipp av klimagasser er helt eller delvis knyttet til aktiviteter utenfor kommunal og fylkeskommunal kontroll. Samtidig besitter ikke-offentlige aktører i mange tilfeller større klimarelatert kompetanse enn kommuneorganisasjonen. Dette reiser spørsmålet om aktører utenfor den offentlige sfæren

⁵ Bioenergiprogrammet inngår som en del av denne satsingen

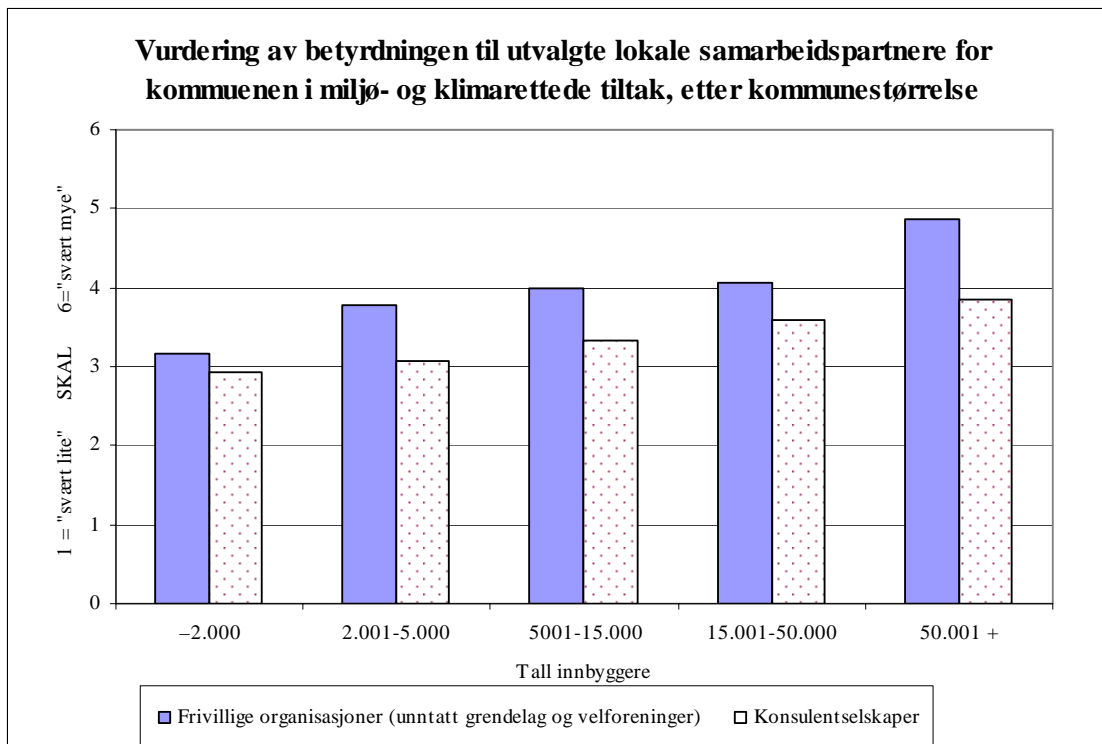
kan spille en viktig rolle i lokalt klimaarbeid. Nedenfor skal vi se nærmere på hvilken betydning ulike typer private samarbeidspartnere vurderes å ha for kommunenes miljø- og klimarettede tiltak. Deretter skal vi gå igjennom noen aktuelle samarbeidspartnere. Til sist under dette punktet vil vi se nærmere på hva slags erfaringer man har gjort seg med offentlige-private partnerskap i et utvalg studier.

2.6.1 Samarbeidspartneres betydning for miljø og klimarettede tiltak

En undersøkelse av "Kommunens som samfunnsutvikler" gjennomført av Norut på vegne av KRD, viser at frivillige organisasjoner og næringsliv er de viktigste samarbeidspartnerne i kommunens arbeid med miljø og samfunnsutvikling (Ringholm mfl. 2009). Figurene nedenfor baserer seg på tall fra denne studien.



Figur 13. Vurdering av i hvor stor grad utvalgte lokale aktører er viktige samarbeidspartnere for kommunen i lokal samfunnsutvikling knyttet til miljø- og klimatiltak, etter kommunistørrelse. Grunneiere, eiendomsutviklere og entreprenører og næringslivet for øvrig. Basert på svar fra ordførere og rådmenn (egen kjøring av tall fra Ringholm et al 2009).



Figur 14. Vurdering av i hvor stor grad utvalgte lokale aktører er viktige samarbeidspartnere for kommunen i lokal samfunnsutvikling knyttet til miljø- og klimatiltak, etter kommunestørrelse. Frivillige organisasjoner og konsulentselskaper. Basert på svar fra ordførere og rådmenn. (egen kjøring av tall fra Ringholm et al 2009).

- Figuren tyder på at lokale samarbeidspartnere har mest å si for kommunenes miljørettede tiltak i de største kommunene, ikke minst gjennom frivillige organisasjoner.
- Samarbeidet mellom kommunen og grunneiere, eiendomsutviklere og entreprenører er derimot jevner fordelt.
- De største kommunene skiller seg derimot ut når det gjelder å dra nytte av næringslivet for øvrig i dette arbeidet, men her er det gjennomgående et godt samarbeid i alle kommunetypene.
- Bruken av konsulentselskaper er relativt lav, men økende med kommunestørrelse. Dette er ikke nødvendigvis noen ulempe. Gjertsen og Kleivan peker eksempelvis på at bruk av eksterne konsulenter kan være en barriere for å utvikle planverk med nødvendig lokal forankring (Gjertsen og Kleivan, 1999 i Aall mfl 2009).

2.6.2 Aktuelle ikke-offentlige klimapartnere

De fire kategoriene ikke offentlige samarbeidspartnere presentert ovenfor skjuler en rekke undergrupper. Vi skal nå diskutere noen aktuelle ikke- offentlige samarbeidspartnere. Vurderingene våre bygger i stor grad på erfaringer fra evalueringen av programmene Grønne energikommuner og Livskraftige kommuner (Aall mfl 2008; Aall m fl. 2009), der det blant annet er gjennomført case-studier av miljø- og samfunnsutviklingsarbeid i 20 deltakerkommuner.

Case-studiene tyder på at deltakerkommunenes vanligste og viktigste ikke-offentlige lokale samarbeidspartner i programrelaterte tiltak var **hjørnesteinsbedrifter**. Slike samarbeid bygde ofte på eksisterende formelle og uformelle samarbeid. Imidlertid tyder undersøkelsen på at samarbeidene stort sett ble innledet der det var klare vinn-vinn-muligheter. Vi finner nesten ingen eksempler på gi og ta samarbeid der nytteverdien for bedriften har vært liten eller diffus.

I landbruksdominerte kommuner fant vi også eksempler på samarbeid mellom kommunene og **bondelag eller skogbruksforeninger**. Førstnevnte samarbeid dreide seg ofte om informasjonsarbeid om aktuelle miljøtiltak og støtteordninger mot jordbrukere og andre matprodusenter. Samarbeid mellom kommuner og skogbruksforeninger ble på sin side innledet i forsøk på å sikre tilgangen til trevirke til flisfyringsanlegg osv.

Undersøkelsen tydet på at lokale **frivillige organisasjoner** i liten grad ble brukt. Informantene fra kommunen begrunnet dette med at de ikke kjente til noen aktuelle utøvere, eller at de ikke oppfattet disse som naturlige samarbeidspartnere i de aktuelle prosjektene. Noen pekte også på at slike miljøer ble holdt utenfor fordi de hadde konflikter med kommunen i spørsmål om bruk og vern. Siden case-studiene fulgte opp de faktiske samarbeidstiltak og partnere i disse, er det lite datamateriale om de lokale frivillige organisasjonenes syn på saken.

En hybridkategori er **kommunale og interkommunale foretak** med klima- og energirelaterte aktiviteter slik som vannkraft-, avfalls- og vann og avløpselskaper. Dette representerer ofte sterke kompetansemiljøer, økonomiske muskler og stor innflytelse på klima- og energirelaterte forhold. Her har kommunene ofte eiermakt, men denne begrenses av aksjelovgivning som krever at lønnsomhet legges til grunn for foretaksstrategier, at eierskapet kan være delt mellom flere kommuner og at kommunene har begrenset kompetanse på området vis a vis foretakenes ledelse.

2.6.3 Erfaringer fra offentlig-private partnerskap

For å se nærmere på utfordringer knyttet til offentlig-private partnerskap har vi gjennomgått forskningslitteratur om temaet. Utvalget består av fire rapporter, som er strategisk valgt ut for å dekke hele spekteret av analysenivåer fra oversiktsstudier til og med case studier av enkeltprosesser. Hovedfunnene er at offentlig-private samarbeid fungerer best i klare vinn-vinn situasjoner og når deltakerne ser en konkret nytte av samarbeidet. Partnerskap med indirekte eller for deltakerne diffus nytteverdi synes å ha fungert langt dårligere. Samarbeid kan likevel lykkes i situasjoner med potensiell konflikt og diffus nytteverdi, men det ser ut til å forutsette gode prosesser og en relativt lang tidshorisont. Erfaringene er presentert mer utfyllende i matrisen nedenfor.

Tabell 2. Erfaringer fra et utvalg studier av offentlig-private partnerskap

Erfaringer fra et utvalg studier av offentlig-private partnerskap			
Referanse	Analysenivå	Fokus/ tema	Relevant konklusjon
Ringholm m fl (2009)	Oversiktsstudie av alle kommuner	Norske kommuners arbeid med lokal samfunnsutvikling	<ul style="list-style-type: none"> - De viktigste ikke-offentlige samarbeidspartnerne lokalt er næringslivet og frivillige organisasjoner - Kommunene er viktige aktører i lokale nettverk og evner å spille på økonomiske og kompetansemessige ressurser utenfor egen organisasjon - Det er vanskeligst å se resultatene av miljø- og klimarettede tiltak. - Lite føringer på organiseringen av partnerskapene førte til at en rekke ulike varianter har blitt valgt.
Rye og Yttredal (2005)	Oversiktsstudie og case-studier	Kartlegging av effekter og dybdestudier av prosessforløp i regional partnerskap nedsatt for å forvalte regionale midler i forbindelse med kompensasjonsordningen for bortfallet av differensiert arbeidsgiveravgift.	<ul style="list-style-type: none"> - I Sogn og Fjordane førte dette til at nye partnerskap har vokst frem, mens etablerte aktører har blitt satt på sidelinjen. - I Nordland oppsto en politisk maktkamp, noe som resulterte i at mindre midler gikk til næringsretta tiltak. - Blant de sentrale utfordringene som ble påpekt var fragmentering og hestehandel uten forankring i strategiske planer - Selv om det er opprettet egne forvaltningsorgan benyttes fremdeles eksisterende strukturer i vesentlig grad - Mange partnerskap kom sent i gang og ble i liten grad formalisert
Halvosen (2007)	Programevaluering av 21 internasjonale partnerskap rettet mot å fremme entreprenørskap	Prosessforløp og resultater	<ul style="list-style-type: none"> - Gjennomgående var resultatene bedre i partnerskapsgrupperinger som arbeidet med utviklingen av konkrete produkter. Partnerskap med indirekte eller for deltakerne diffus nytteverdi synes å ha fungert langt dårligere. - Tid og personellutskiftinger synes å ha utgjort de største utfordringene
Ouff m fl (2008)	Case-studie	Den norske Levende skog prosessen (1994-2006), med deltakere fra næringslivet, frivillige organisasjoner og til en viss grad offentlige myndighetene	<ul style="list-style-type: none"> - Til tross for gjensidig mistro, interessekonflikter og asymmetriske relasjoner mellom deltakerne, har de i løpet av prosessen lyktes i å bli enige om standarder for norsk skogbruk, samt å institusjonalisere en arena for jevnlig justeringer av denne. - Som en bieffekt synes partene å ha utviklet en viss grad av tillit og sterkere grad av gjensidig forståelse - Prosessen stoppet opp ved flere tilfeller. Tilstrekkelig tidshorisont synes å være en avgjørende faktor for at partene kom i mål.

3. Oppsummering av del 1

1. Det er store forskjeller mellom svenske og norske kommuner. Mens mer enn halvparten av norske kommuner har færre enn 5.000 innbyggere er dette tallet for Sverige kun 4,5 %. I andre enden av skalaen er andelen av kommuner med flere enn 50.000 innbyggere henholdsvis 3 % og 15,5 % i de to landene.
2. Kommunen er i utgangspunktet det offentlige nivået som har størst forutsetninger for å drive lokalt klimaarbeid. Blant de komparative fortrinnene er kortere avstander mellom ulike sektorer, større forutsetninger for å mobilisere andre lokale klimaaktører og til å skape legitimitet og oppslutning for lokalt klimaarbeid i befolkningen.
3. Ved siden av kommunene skiller Fylkeskommunen seg ut som en naturlig lokal klimaaktør. På flere tiltaksområder kan en samordning og arbeidsdeling mellom kommunale og fylkeskommunale aktiviteter gi store klimagevinster.
4. En langvarig svekkelse av kommunes rolle som klimaaktør har imidlertid redusert kommunens evne til å innta en aktiv rolle i lokalt klimaarbeid. Selv om denne trenden til en viss grad har snudd de siste årene, kan det kreve tid og ressurser å gjeninnta det tapte handlingsrommet.
5. Det er store forskjeller i norske kommuners forutsetninger for å drive lokalt klimaarbeid. Sistnevnte korrelerer med kommunenes sentralitet og innbyggertall. Her er det imidlertid verdt å merke seg at det er hederlige unntak.
6. Det er ikke gitt at alle norske kommuner har kompetanse, og personal- og økonomiske ressurser til å drifte prosjekter eller programmer slik som de Klimp finansierer, men alle kommuner har forutsetninger til og vil ha utbytte av å delta i slike prosjekter/programmer.
7. Dette kan ha betydning for innretningen til og aktuelle mottakere av midler fra et nasjonalt fond for lokale klimatiltak. Gitt en målsetning om at et slikt fond skal trekke med seg det brede lag av kommuner, vil det være aktuelt å vurdere ulike konstellasjoner der kommuner inngår uten nødvendigvis å ha driftsansvaret for prosjektene.
8. Interkommunale samarbeidsorgan har et potensial til å utfylle kommunen i sistnevntes lokale klimaarbeid. Imidlertid er forekomsten av slike størst i store og sentrale kommuner som fra før har størst klimamessig handlingsrom. Dette kan bidra til en ytterligere polarisering av kommunens klimakompetanse.
9. Kommunene har også vist seg å ha dårlig oversikt og styring over slike organ. Det er således et behov for bedre styringssystemer.
10. Det har også vist seg vanskelig å gjennomføre samarbeid på områder som ligger nær kommunenes kjerneområder, er kompetanseintensiv og som ikke gir åpenbare vinn-vinn situasjoner.

11. Kommunene har et utstrakt samarbeid med ikke-offentlige lokale samarbeidspartnere. De viktigste partnerne lokalt er næringsliv og frivillige organisasjoner. Slike samarbeid forekommer hyppigst i de største kommunene.
12. Hjørnesteinsbedrifter, bondelag, skogbruksforeninger, frivillige organisasjoner, kommunale og interkommunale foretak med klima- og energirelaterte aktiviteter er eksempler på aktuelle lokale partnere i klimaarbeid.
13. Offentlig-private samarbeid fungerer best i klare vinn-vinn situasjoner og når deltakerne ser en konkret nytte av samarbeidet. Dette kan muligens forklare at samarbeid på miljø- og klimaområdet forekommer i liten grad.
14. Fylkeskommunen vil gjennom forvaltningsreformen bli tilført oppgaver og verktøy som forsterker deres posisjon på klimaområdet. Særlig viktig her er eierskap i Innovasjon Norge.
15. Fylkeskommunen og KS har generelt svært gode forutsetninger for å støtte opp under lokale klimatiltak gjennom rådgivning, kompetansetiltak og utvikling av kunnskapsgrunnlag, samt nye verktøy og arbeidsformer. Førstnevnte kan også være en aktuell drifter av større klimaprojekter- eller programmer i spredtbygde fylker.

Del 2. Fondets rolle, plassering og innretning

Hensikten med del to er å diskutere **hvordan et nasjonalt fond for lokale klimatiltak kan innrettes for å gjøre lokale aktører best mulig i stand til å realisere klimatiltak.**

Spørsmålet favner viktige problemstillinger som hvilken rolle et nasjonalt fond for lokale klimatiltak kan ha og hvor det er hensiktsmessig å plassere fondet. Plasseringen av fondet berører spørsmål som hvilke områder med et potensial for lokale klimatiltak er i for liten grad dekket av eksisterende ordninger, og hvilken rolle en ny ordning kan ha i forhold til eksisterende ordninger.

Diskusjonen er organisert i tre kapitler. Kapittel fire utleder premissene for å vurdere fondets innretning. Kapittel fem diskuterer lokalt handlingsrom, potensial og behov innenfor ulike temaområder. Kapittel seks sammenfatter drøftingen og gir en overordnet vurdering av fondets innretning.

4. Premisser for drøftingen

Hensikten med dette kapittelet er å drøfte og utlede premisser for hvordan et nasjonalt fond for lokale klimatiltak bør innrettes for å gjøre aktuelle lokale aktører best mulig i stand til å realisere lokale klimatiltak. Diskusjonen er organisert rundt to temaer under hvert sitt punkt og sammenfattes i et tredje punkt. De to temaene er **hvilket behov det per i dag er for et slikt fond** og **hvor et slikt fond kan la seg realisere**.

4.1 Behov og effektivitet

Vi vurderer det som naturlig å legge en streng definisjon av behov til grunn for den kommende diskusjonen. Det skal ikke bare være et lokalt handlingsrom som per i dag som er uforløst og som kan utløses gjennom økonomisk stimulanse, men det må også la seg realisere mer effektivt gjennom et slikt fond enn andre aktuelle ordninger. Med andre ord er kostnadseffektiviteten til aktuelle virkemidler og tiltak et viktig premiss. Kostnadseffektivitet er imidlertid ikke en entydig størrelse. I snever forstand kan kostnadseffektivitet defineres som tiltakets kostnad per redusert tonn CO₂-ekvivalenter. CO₂-ekvivalenter er en sammenveining av flere klimagasser ved hjelp av de ulike gassenes GWP-verdier (Global Warming Potential).

Her støter vi på to viktige spørsmål: Det første er hvorvidt en ordning kun skal stimulere til reduksjoner i utslipp som vil godtas i Kyoto-regnskapet (heretter kalt Kyoto-utslipp). Sagt på en annen måte: skal vi se vekk i fra tiltak som vi vet påvirker klimagassutslippet utenfor Norges grenser, dvs. at det ikke bidrar til å oppfylle Norges nominelle utslippsforpliktelser?

Det andre spørsmålet er hvorvidt effektivitetsforståelsen skal avgrenses til tiltak og virkemidler vi kan måle effektene av. Det finnes eksempler på tiltak som kan gi klimagassreduksjoner, men der effekten ikke er målbar. Andre eksempler er tiltak med en målbar reduksjon av Kyotoutslipp, men der utslippsreduksjonen ikke kommer Norge til del. Den første kategorien rommer virkemidler slik som holdningsskapende, informerende og kompetansehevende arbeid. Et eksempel på den andre kategorien er redusert forbruk på importerte varer der utslippsreduksjonen blir godskrevet produsentlandet (gitt at denne skalerer ned produksjonen av de aktuelle varene).

Vår tilnærming til disse spørsmålene i den påfølgende diskusjonen vil være pragmatisk. På den ene siden bør et fond fokusere på å redusere Kyoto-utslipp siden dette bidrar direkte til å oppfylle Norges Kyoto-forpliktelser. På den andre siden kan det forventes at revideringer av Kyoto-avtalen vil inkludere utslipp som i dag ikke inkluderes. Et viktig moment her er at slike tiltak vil bidra like mye til globale klimagassreduksjoner som tiltak som gir Kyoto-uttelling. Derfor mener vi at et fond også bør innrettes mot å inkludere tiltak som ikke gir direkte Kyoto-uttelling hvis de a) inkluderes i nye internasjonale klimaavtaler, b) hvis de gir svært god reell effekt per investering, eller c) det er klare synergier til Kyoto-relevante tiltak. Et fond bør også kunne inkludere virkemidler som kan støtte opp Kyoto-relevante tiltak (informasjonsarbeid, kompetanseheving i forbindelse konkrete fondsfinansierte tiltak etc.).

4.2 Hvor kan et fond la seg realisere?

Det andre temaet, relatert til den overordnede problemstillingen, er "hvor" et eventuelt nasjonalt fond for lokale klimatiltak kan la seg realisere. Denne diskusjonen kan både knyttes

til lokale klimaaktørers handlingsrom og hvilken rolle fondet skal spille vis a vis andre ordninger. Vi har funnet det hensiktsmessig å stykke opp dette temaet i to undertemaer:

1) På hvilke områder, med et betydelig potensial for reduksjoner i utslipp av klimagasser, har offentlige aktører muligheter til å sette inn effektive tiltak og hva er aktørene respektive virkemidler, handlingsrom på disse områdene?

Selv om gruppen aktører med et potensial for å bidra i lokalt klimaarbeid går utover det offentlige, ser vi det som naturlig å ta utgangspunkt i områder der offentlige instanser besitter en vesentlig del av virkemidlene. Dette innebærer tiltak som gjennomføres lokalt i en kommune, et fylke eller i samarbeid mellom kommuner/fylkeskommuner, men der også ikke-offentlige aktører kan delta. Dette vil sikre en større grad av langsiktighet og helhet i tiltakene, som eksempelvis frivillige organisasjoner eller foretak vanskelig vil oppnå.

2) På hvilke områder er eksisterende ordninger fraværende eller utilstrekkelige?

Et eventuelt fond for lokale klimatiltak vil inngå som ett av flere i en lang rekke virkemidler myndighetene vil iverksette for å møte klimautfordringene. Fondet vil også sameksistere med tiltak og virkemidler som *ikke* har reduksjon i utslipp av klimagasser som hovedformål, men som likevel har relevans for klimautslipp. Dette gjelder bl.a. næringsutvikling, husholdning med energiresurser, styrking av offentlig tjenestetilbud, arealforvaltning, transport og *andre* miljøhensyn enn selve klimautfordringen (lokal luftforurensning, arts mangfold, støy m.m.).

Dette temaet har også et administrativt aspekt. Hvordan bør virkemiddelforvalter forholde seg til eventuelle tilstøtende og overlappende ordninger? I den svenske ordningen Klimp er mulig overlapp mellom ordninger håndtert ved at aksept av bidrag fra en ordning ekskluderer søker fra støtte via andre ordninger. Dermed er det opp til søkeren å velge hvilken ordning man ønsker seg inn under (Møte med det svenske Naturvårdsverket). En ulempe med en slik ordning er at man unngår mulige synergier med andre tilstøtende ordninger. Et viktig spørsmål er hvorvidt det vil la seg gjøre å finne en innretning på fondet som både er håndterbar og som gjør det mulig å realisere slike synergier. Dette bringer oss over på det tredje hovedtemaet for drøftingen.

4.3 Hvordan bør et fond innrettes?

Spørsmålet om hvordan et fond bør innrettes kan knyttes til en diskusjon om hvilken rolle det skal ha vis a vis andre ordninger. Dette har et funksjonelt og et politisk-strukturelt aspekt. Det funksjonelle aspektet er knyttet til nytte, i den forstand at fondet bør fylle en funksjon som utfyller eksisterende ordninger. Det politisk-strukturelle aspektet er knyttet til at fondet ikke bare skal ha en funksjon, men også må la seg realisere i et felt med allerede etablerte ordninger. Innen retningene strukturell og institusjonell sosiologi er det en vanlig antakelse at aktørene på et etablert institusjonalisert felt vil motsette seg inntrengere som de oppfatter som en trussel mot sin posisjon (Pfeffer og Salancik 2003, Fligstein 2001).

En strategi som til en viss grad ivaretar begge hensynene vil være å ensidig lete etter tydelige huller i det eksisterende virkemiddelapparatet. Imidlertid vil dette redusere det totale potensialet til et eventuelt fond betraktelig. På bakgrunn av diskusjonen under del en, er det ikke urimelig å anta at det ligger et vesentlig potensial for utslippsreduksjoner i synergier fra en samordning av tiltak innenfor ulike sektorer og nye og eksisterende virkemidler. Vi har

derfor lagt et ambisiøst premiss til grunn for hvordan et fond bør innrettes vis a vis andre ordninger:

Hovedpremiss: Et fond bør innrettes på en måte som a) utfyller det eksisterende virkemiddelapparatet, b) unngår konflikter med eksisterende ordninger, og c) kan forsterke eller skape synergier med eksisterende ordninger.

5. Lokalt handlingsrom, potensial og behov

Hensikten med kapittel fem er å drøfte det lokale handlingsrommet, potensialet og behov innenfor ulike virkemidler og tiltaksområder. Diskusjonen vil organiseres i fem punkter. De fire første vil omfatte samfunnsområder med potensial for å iverksette konkrete og målbare tiltak med og uten Kyoto-effekt. De aktuelle områdene er Areal og transport, stasjonær energibruk, landbruk og avfall. Under hvert av disse punktene vil diskusjonen organiseres rundt temaene lokale aktørers handlingsrom, eksisterende økonomiske virkemidler med relevans for lokale klimatiltak og en oppsummerende diskusjon av mangler ved den eksisterende ordningen og nisjer et nytt virkemiddel kan tenkes å fylle. Det siste punktet er en sammenfatning av aktuelle virkemidler og tiltak som ikke gir direkte Kyoto-uttelling, men som likevel kan være aktuelle å støtte gjennom et fond ut fra premisset vi har utledet i foregående kapittel.

5.1 Areal og transport

Arealdisposisjoner har stor betydning for en rekke faktorer som påvirker klimaet. Eksempler på dette er energibruk, transportbehov og transportmiddelfordeling og dermed miljøet. Først og fremst er areal et tiltaksområde der kommunen besitter vesentlige økonomiske og juridiske virkemidler. Vevatne mfl. (2005) konkluderer med at arealplanlegging kanskje representerer det aller mest langsiktige virkemiddelet i norsk klimapolitikk. Dernest har fylkeskommunene virkemidler knyttet til lokal kollektivtransport og regionalt vegnett.

To elementer som vil være svært viktig i så måte er å fortette byggevirksomhet for derigjennom bremse innbyggeres bilavhengighet, i tillegg til å legge til rette for økt bruk av kollektivtransport og sykling. Økt bruk av sistnevnte representerer et betydelig potensial for utslippsreduksjoner. De såkalte "korte reisene" dominerer de daglige reisene på nasjonal basis (Denstadli m fl 2006). I 2005 var 40 % av reisene kortere enn 3 km og rundt halvparten av disse blir utført med bil. TØI ser det som realistisk at en kan gå over fra bil til ikke-motorisert ferdsel på rundt en tredjedel av de korte reisene. Undersøkelsen viser også at rundt 25 % av elevene i Norge blir kjørt i bil til skolen (ibid). Her er det imidlertid sesongvariasjoner, med noen flere som går eller sykler om sommeren.

5.1.1 Kommunalt og fylkeskommunalt handlingsrom

I henhold til PBL ligger ansvaret for hvor og hvordan utbygging kan skje hos kommunen. Planer kan også utarbeides av private og andre offentlige aktører, herunder Statens vegvesen, men de vedtas alltid av kommunale myndigheter. Aall og Høyer (2007) peker på at kommunene i utgangspunktet har sterke virkemidler innen mobil energi, først og fremst gjennom kommuneplanens arealdel. Samtidig påpeker de at tiltak hemmes av at systemene for å få oversikt over den mobile energibruken lokalt per i dag er svakt utviklet.

Avstand mellom bolig, jobb og servicefunksjoner legger store føringer for transportbehov. Som planmyndighet har kommunen mulighet til å arbeide for fortetting og at det for eksempel etableres gode kollektivløsninger til nye byggefelt. Kommunen vil også kunne redusere eget, næringslivets og befolkningens behov for kjøp av elektrisitet til oppvarming gjennom ved å legge til rette for utnyttelse av laveregrads energikilder. I denne sammenhengen er utbygging av fjernvarmenett og fortetting av bolig- og næringsområder et viktig tiltak (se Figur 1). Kommunen har myndighet over utviklingen av nær- og fjernvarmenett for energi. Gjennom

planlegging kan også utnyttelsen av spillvarme fra avfallsforbrenning til oppvarmingsformål økes.

Areal og transport er en sektor som i stor grad påvirker en kommunes innbyggere i deres dagligliv. Klimatiltak knyttet til areal og transport har derfor et klart potensial til å komme i konflikt med andre mål og derfor bli lite populære blant folk flest. Eksempel på dette er innføring av parkeringsavgift, reduksjon av tilgjengelige parkeringsplasser og rushtidsavgift.. Det vil for eksempel være vanskelig for en kommune å innføre slike tiltak hvis nabokommunen har gratis og lett tilgjengelig parkering. På samme måte vil restriksjoner og avgifter i et sentrumsområde kunne føre til økt handel på et kjøpesenter utenfor bykjernen. For å overkomme slike hindre kan det være et behov for regional samordning av lokalisering av kjøpesentra, storvarehandel, felles parkeringspolitikk o.l. Interkommunale arealplaner kan være et egnet virkemiddel i så måte. Dette er utfordringer som også hører hjemme i SDs belønningsordning for bedre kollektivtrafikk og mindre biltrafikk, men foreløpig begrenset til de ni største byområdene i landet.

Som nevnt kan forbedring av gang- og sykkelveinettet være et aktuelt tiltak for å bremse veksten i privatbilisme. Her vil det være viktig å ikke bare etablere et nett, men også se på om det eksisterende nettet innehar farlige strekninger eller krysningspunkt som reduserer bruken. Et potensielt hinder for slike tiltak er at det kan være mange forskjellige eiere av en gitt veistrekning. Utvikling av gang- og sykkelveinettet er likevel et område kommunen kan sies å ha et vesentlig handlingsrom (Vevatne 2005). Egentlig er dette et ormdåe som skal dekkes over kommunale, fylkeskommunale og statlige budsjetter. I praksis er det derimot slik at gang- og sykkelstier ofte har blitt en salderingspost i møte konkurranse fra andre sektorer.

PBL fremhever at regional planmyndighet (fylkeskommunen) har ansvaret for og skal lede arbeidet med regional planstrategi, regionale planer og regional planavgjørelse. Videre understrekes det at formålet med regional planlegging er å stimulere den fysiske, miljømessige, helsemessige, økonomiske, sosiale og kulturelle utviklingen i en region. Dette lovverket danner et viktig utgangspunkt for fylkeskommunes muligheter til å arbeide med klimagassreducerende tiltak. Den nye PBL vil styrke fylkeskommunes evne til å påvirke klimagassutslipp, blant annet som følge av bruk av overordnede arealstrategier. Endringene gir fylkeskommunen utvidede muligheter for å komme med planforskrifter og det kan settes krav i overordnet plan i forhold til planforskrifter (ikke bare i reguleringsplan som i dag). Videre angir loven at kommunale og regionale planer skal ta klimahensyn gjennom løsninger for energiforsyning og transport.

Fylkeskommunen har et veiledningsansvar overfor kommunene. Dette forsterkes med regionreformen. De har også en innsigelsesrett i forhold til kommunenes ønskede arealdisposisjoner. I tilfeller der fylkeskommunen kommer med innsigelser går saken inn til forhandling i Miljøverndepartementet. I slike tilfeller vil *Rikspolitiske retningslinjer for samordnet areal og transportplanlegging* ligge til grunn for departementets behandling. I retningslinjene påpekes blant annet at det bør legges vekt på å få til løsninger som kan gi korte avstander i forhold til daglige gjøremål og effektiv samordning mellom ulike transportmåter. *Rikspolitiske bestemmelser om midlertidig etableringsstopp for kjøpesentre* legger også føringer for arealdisposisjonen i kommunene. Målet med disse bestemmelsene er blant annet å hindre unødvendig byspredning og økt bilavhengighet.

Fylkeskommunen har også en sentral rolle som ansvarlig for kollektiv samferdsel. Her vil fylkeskommunen gjennom utforming av anbudsdokument kunne stille krav til leverandør av

transporttjenesten om samordning med andre transportaktører og rutedekning (hvor og når ruter skal gå). Fylkeskommunen vil også ha en sentral rolle ved samordning mellom lokale ruter og ekspressruter, for eksempel ved etablering av ”materuter” inn mot ekspressbuss. Fylkeskommunen kan også stille tekniske krav til leverandør av tjenesten.

5.1.2 Økonomiske virkemidler med relevans for lokale klimatiltak

I statsbudsjettet for 2009 ble det innvilget 50 millioner kroner til etableringen av Transnova. Gjennom Transnova skal det gis økonomisk støtte til prosjekter som kan redusere klimagassutslipp og annen forurensning fra transportsektoren. I forslaget til mandat for prosjektet framheves tre delmål.

1. Transnova-prosjektet skal bidra til at fossile drivstoff erstattes med klimavennlige drivstoff.
2. Transnova-prosjektet skal bidra til at mindre klimavennlige transportformer erstattes med mer klimavennlige transportformer.
3. Transnova-prosjektet skal bidra til at transportomfanget reduseres.

Delmålene er rangert, dvs. størst innsats vil rettes mot delmål 1, deretter 2 og 3. I en pressemelding fra Samferdselsdepartementet 03.10.08 slås det fast at prosjekt som framskynder økt bruk av alternative drivstoff, som andregenerasjons biodrivstoff, elektrisitet og hydrogen, vil bli prioritert.

For delmål 2 slås det i forslaget fast at en rekke virkemidler allerede benyttes og at mange av disse er tillagt lokale og/eller regionale myndigheter. Her framheves tilskudd til lokal kollektivtrafikk, arealpolitikk, rushtidsavgifter og parkeringsreguleringer. I mandatet utelukkes det ikke at Transnova skal kunne støtte prosjekter og tiltak med målsetning om å vri transportmiddelfordelingen i mer miljøvennlig retning, men at innsatsen må koordineres mot den øvrige virkemiddelbruken. En lignende argumentasjon brukes i forhold til delmål 3, hvor det blant annet slås fast at forsterket bruk av eksisterende virkemidler kan være mer hensiktsmessig enn nye støtteordninger som Transnova. Det er dermed grunnlag for å trekke en slutning om at det vil være et stort potensial for klimatiltak innen areal- og transportområdet som ikke dekkes av Transnova.

En ordning som adresserer trafikkutfordringene direkte er belønningsordningen for bedre kollektivtransport og mindre bilbruk i større byområder. Ordningen er finansiert over Samferdselsdepartementets budsjett. Formålet er å stimulere til bedre fremkommelighet og miljø og helse i storbyområdene, ved å dempe veksten i transportbehovet og øke antallet kollektivreiser på bekostning av reiser med personbil. Belønningsordningene gir støtte til

- tiltak for å redusere privatbiltrafikken
- tiltak for mer kollektivvennlig areal- og transportplanlegging
- tiltak for å gjøre kollektivtrafikken mer attraktiv.

samt belønningsmidler til byområder som kan dokumentere vekst i kollektivtransportens passasjertall de fem foregående år og/eller som kan dokumentere reduksjon i gjennomsnittlig vekst siste år sammenlignet med de fem foregående år (www.regjeringen.no). For 2009 ble det tildelt 323,4 millioner kroner til 9 byer/byområder.

5.1.3 Mangler ved den eksisterende ordningen og behov for et nytt virkemiddel

Transport og areal er langsiktige og viktige områder innen klimaarbeid. Ofte framheves det at kommunene har få midler innen transportsektoren, men gjennom PBL gis de faktisk mange muligheter. Samtidig må man kunne slå fast at det er få støtteordninger rettet mot dette området og at disse er relativt svakt utviklet. Et viktig område som eksempelvis ikke er dekket er støtte til langsiktige og tverrfaglige tiltak knyttet til by- og tettstedsutvikling (med unntak av de største byområdene). Slike tiltak har potensial til å utløse store besparelser av klimagassutslipp, i tillegg til å begrense potensielle utslipp ved ny utbygging. En sektorovergripende orientering av fondet vil også kunne samordnes med sektorer som energi, landbruk og avfall. Samordning av planlegging som fører til fortetting, koordinering av utnyttelse av spillvarme, hensyntaking av energitilgang ved utbygging av næringsområder/boligfelt, samordning av avfallshåndtering (minst mulig transport og best utnyttelse av energigjenvunnet materiale), bedre framkommelighet for kollektivtransport og så videre er noen av effektene som kan oppnås. For å kunne realisere et slikt potensial må en ordning gi rom for langsiktige, helhetlige tiltak som er godt tilpasset lokale forhold.

5.2 Stasjonær energibruk

Norge har et i verdensammenheng unikt potensial for vannkraftproduksjon i forhold til innbyggertall. Dette har gjort at vi i mange tiår har vært velsignet med rikelig mengder med rimelig elektrisk kraft. Dessverre har dette på mange måter blitt en hvilepute i forhold til å utvikle nye energikilder. Tilgangen og prisen har vært så god at vi har satset nesten utelukkende på elektrisk energi. Dette er unikt i verdensammenheng, hvor strøm i langt mindre grad brukes til oppvarming.

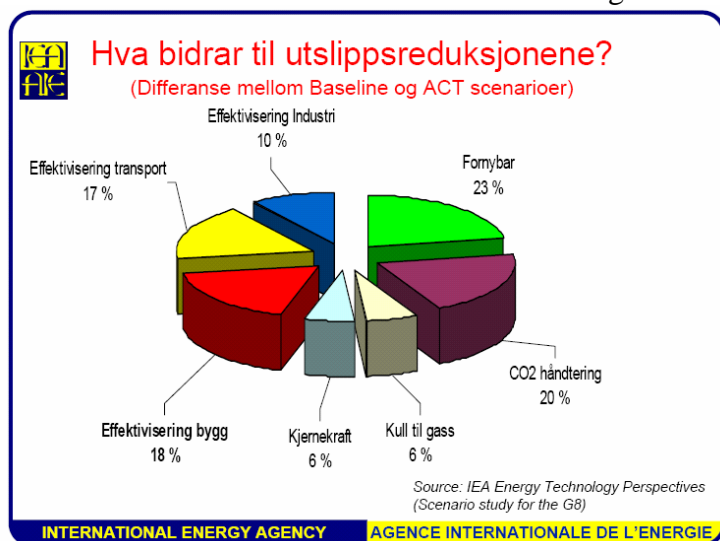
Kraftunderskudd har gjort en omlegging fra strøm til andre fornybare energikilder ved oppvarming til en politisk målsetting. Dette fokuset har neppe blitt svekket av at bedre utnyttelse av alternative lokale energiresurser slik som trevirke vil ha positive effekter for lokalt næringsliv i distriktene. Effektiv energibruk handler ikke bare om å bruke mindre strøm, men også å ikke bruke høyere energikvalitet enn nødvendig. Elektrisitet er høyforedlet energi av ypperste kvalitet, og kan brukes til alle formål. Denne høyforedlingen innebærer imidlertid ofte store tap av energi i produksjonsprosessen. I land hvor produksjonen av elektrisitet er basert på kull, innebærer prosessen også store utslipp av klimagasser.

Norge er koblet sammen med kontinentet i internasjonale energinett, hvor energi kjøpes og selges på et åpent marked. Til tider kjøper Norge energi fra forurensende kullkraftverk i Europa. En kan dermed tenke seg at energi som vi i Norge sparer, for eksempel gjennom Enøk-tiltak eller ved økt bruk av fornybare kilder, kan gå til å erstatte forurensende strømproduksjon i utlandet. Dette såkalte *alternativprinsippet* kan være et nyttig i vurderinger av klimaeffekter av tiltak. Selv om substitusjon av vannkraft medd kontinental kullkraft per i dag ikke gir noen effekt på Norges Kyoto-regnskap, kan alternativkostnader meget vel bli integrert ved eventuelle revisjoner.

5.2.1 Kommunalt og interkommunalt handlingsrom

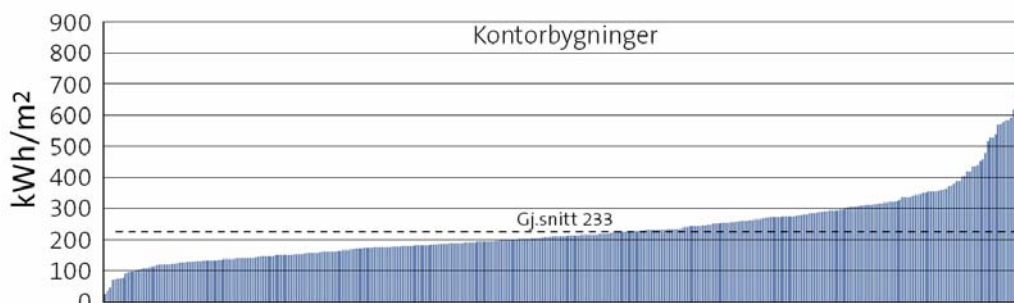
Diskusjoner knyttet til utslipp av klimagasser har en tendens til å ende i en diskusjon om store nasjonale satsinger. CO₂-lagring på havbunnen og rensing av CO₂ i større industriklynger er eksempler på dette. Figur 15. viser imidlertid at det er et betydelig potensial innen "enklere"

tiltak som satsing på fornybar energi, bedre transportløsninger og effektivisering av bygg. Innen disse områdene besitter kommunene mange av virkemidlene.



Figur 15. Hva bidrar til utslippsreduksjonene? (International energy agency)

Energibruk i bygg utgjør en stor andel av energibruken i Norge. Dette er også en sektor som har hatt en veldig stor forbruksvekst de siste par tiårene. Her er det også et svært stort forbedringspotensial. Hvis en ser på energibruk i kontorbygg, finner en store forskjeller, også innefor samme byggtipe. Ulikt fokus på bruk av energi i organisasjonen er den viktigste årsaken til disse forskjellene. Figur 16. illustrerer variasjonen i energibruk pr m² i kontorbygg og dermed også hvilket potensial for sparing som finnes innen denne bygningstypen.



Figur 16: Spesifikk temperaturkorrigert energibruk (kWh/m² oppvarmet flate) i kontorbygg, 355 stykk. Median 233 kWh/m². Kilde: Enova Byggstatistikk 2007.

Norske kommuner eier totalt 25 % av alle næringsbygg i Norge (www.miljostatus.no). Dermed står kommunen for en betydelig del av den totale klimabelastingen fra stasjonær energibruk. Kommunen vil derfor være en viktig aktør for å nå nasjonale målsetninger for reduksjon i utslipp av klimagasser. Som eier av for eksempel skoler, barnehager og omsorgssentre, vil kommunen kunne implementere en rekke tiltak for å redusere bruken av strøm. Implementering av sentral driftskontroll (SD-anlegg) vil gjennom regulering av ventilasjon og temperatur kunne redusere utgifter og bruk av strøm betraktelig. Den samme effekten vil opplæring i energibruk og ansvarliggjøring av vaktmestere og andre ansatte ha. Andre eksempler på tiltaksområder er etterisolering av bygg og utskifting av fossile energikilder som parafin, fyringsolje og gass til fyrkjeler for oppvarming.

Innen fornybar energi vil kommunen ha gode muligheter til å utnytte omgivelsesvarme. Ved bruk av varmepumpeteknologi vil en kunne nytte energi i utendørs luft, sjø og vann, i jord og

i berggrunn. En annen potensiell kilde til fornybar energi er bruk av biomasse. Substitusjon av oljekjeler med bioenergianlegg i eksisterende varmesentraler kan forventes å i en betydelig effekt. Det er primært to hindringer mot å innføre bruk av bioenergi. For det første må bygningene som skal oppvarmes utstyres med vannbåren varme (gulvvarme og/eller radiatorer). I de tilfeller der bruk av bioenergi er knyttet til nær/fjernvarmeanlegg vil det også ligge en mulig hindring i mangel på eksisterende rør fra sentralen til bygget(ene) som skal varmes opp. Utbygging av dette nettet krever tid og ressurser.

Bruk av bioenergi og omgivelsesvarme er ikke tiltak som er forbeholdt kommunal byggmasse. Disse strukturene kan utvikles i både stor og liten målestokk og kommunen kan være pådriver/tilrettelegger overfor næringsliv og utbyggere. Kjentegn ved bioenergifeltet er at det er vanskelig å få skala på produksjonen og at det er vanskelig å få distribusjon av energi og flis. Det synes også å være noen problemer knyttet til logistikk og samordning (sistnevnte mellom produsent og kommune).

Utnytting av spillvarme er et viktig klimatiltak. Dette kan enten være at en aktør benytter seg av overskuddsvarme fra en annen aktør, eller enheten selv utnytter egen spillvarme. Resultatet blir i begge tilfeller at en unngår unødig kjøp og bruk av energi. Ved samarbeid om spillvarme vil lokalisering være en viktig faktor, da bygg som ligger ved siden av hverandre har lettere for å utnytte potensialet. I teorien vil det kunne være mange former for samarbeid. To muligheter er samarbeid mellom kommunale enheter eller mellom bedrifter. Alternativt kan en tenke seg forskjellige konstellasjoner av kommunale enheter, bedrifter og frivillige organisasjoner. To utfordringer vil imidlertid gå igjen. For det første vil potensialet for utnytting av spillvarme ofte være skjult og må derfor avdekkes. Forum med forskjellige aktører til stede vil kunne avdekke hva en aktør trenger av varme og hva en annen har til overs. Kommunen vil kunne spille en avgjørende rolle for å avdekke slike muligheter. For det andre vil kommunes arealdisposisjoner være avgjørende. De vil kunne etablere industriområder med hensikt å utnytte spillvarme og de har myndighet til å innvilge søknader knyttet til for eksempel legging av rør.

Lokale energiutgreiinger (LEU) er et styringsverktøy for stasjonær energibruk i kommunene⁶. Ordningen har vært tenkt som et informasjonsvirkemiddel og for å stimulere til dialog mellom kommune, områdekonsesjonærer og andre lokale energiaktører. Selv om LEU kunne vært sentrale i kommunes arbeid med å redusere bruk av energi (og dermed utslipp av klimagasser) indikerer en undersøkelse av Sataøen m fl (2007) at dette ikke er tilfelle. Her svarer bare rundt 2 % av nettselskapene ja på spørsmålet om LEU er et sentralt redskap i kommunene for å redusere energibruken lokalt. Det synes heller ikke å være gode koblinger nasjonalt mellom NVE som bestyrer LEU og Enova som forvalter de statlige tilskuddene kommunen får til utvikling av klimaplaner (ibid). Framveksten av kommunale klimaplaner gir imidlertid en mulighet til å vitalisere ordningen, da utgreiingene kan brukes opp mot målsetninger i klimaplaner til måling av effekter innen energi.

I forslaget til ny plandel i PBL gis kommuner økte muligheter innen klimaarbeid. Fylkeskommunen, som regional planmyndighet, vil også kunne ha en sentral rolle her. En av bestemmelsene i den nye PBL er at kommunen kan stille krav om at det i skal legges til rette for at bygninger og anlegg skal forsynes med vannbåren varme når nye områder skal bygges ut. Selv om det er slått fast at kommunen gjennom klima- og energiplaner skal ha en policy om hva slags energibærere som skal brukes i en utbygging, har ikke kommunen hjemmel til å

⁶ Kommunene er pålagt å gjennomføre LEU minimum hvert 4. år.

diktare dette overfor brukerne. Kommunen gis imidlertid en mulighet til å fastsette hensynssoner, hvor det kan settes et forbud mot bestemte energiløsninger, blant annet ut fra miljøhensyn. De vil også kunne få muligheten til å bestemme at et område ikke kan bygges ut før spørsmålet knyttet til energiforsyning er løst.

Teknisk forskrift til Plan- og bygningsloven (TEK) har egne bestemmelser om energibruk i nybygg og ved søknadspliktige rehabiliteringer (www.lovdatab.no). I 2007 ble energikravene revidert, med mål om samlet å skulle redusere energibehov i nye bygninger med rundt 25 prosent. Det er gitt en overgangsperiode frem til 1. august 2009 der nye og gamle energibestemmelser gjelder side om side. Sentralt i revidert TEK er krav til produsenter av byggevarer, prosjekterende og utførende aktører, samt kommunen som tilsynsmyndighet⁷. Kommunen pålegges altså ansvar for energibruk ved nybygging og søknadspliktige rehabiliteringer og har også fått et verktøy som tilsynsmyndighet. Som vist over vil TEK ha full virkning fra og med 1. august 2009. Erfaringene så langt er så langt at energibruken har holdt seg relativt stabilt og ikke falt. Dette kan blant annet ha sin årsak i økende krav til komfort og økt oppvarmet areal i private boliger.

I noen tilfeller kan det imidlertid synes som om kravene i TEK kan oppfylles uten at særlig miljøeffekt oppnås. Det synes likevel viktig at kommunene både øker sin kunnskap om hvilke muligheter PBL og TEK gir, og at det mer systematisk stilles krav i henhold til dette.

5.2.2 Eksisterende støtteordninger med relevans for lokale klimatiltak

Støtteordninger innen stasjonær energi er i stor grad knyttet til Enova. Den pågående finanskrisen har også ført til at Enova har blitt tilført mer midler og på denne måten styrket sine støtteordninger. Vi vil her gå gjennom de mest sentrale støtteordningene.

En sentral støtteordning hos Enova er knyttet til energibruk (www.enova.no). Dette programmet har igjen tre program: **Kommuneprogrammet** gir støtte til utarbeiding av kommunale klimaplaner, forprosjekt innen byggkartlegging og kartlegging knyttet opp mot fjernvarme. **Enøk-tiltak i kommunale bygg** er et tidsavgrenset program.⁸ Tiltak som får støtte i denne ordningen må være gjennomført innen 12 måneder etter innvilget søknad og med hoveddel i 2009. **Bolig, bygg og anleggsprogrammet** gir støtte til enøk-investeringer i bygg og anlegg. Prosjektene i dette programmet går normalt over 3 år og minimum energisparingsmål er 10 % (normalt 15 – 20 %). Programmet gir ikke bare støtte til tekniske løsninger, men også støtte til innføring av energiledelse og energiregnskap. Både enkeltstående virksomheter og flere virksomheter i samarbeid kan søke om støtte.

En annen sentral støtteordning i Enova-systemet er knyttet til fornybar energi (www.enova.no). Denne støtteordningen har tre program: **Fjernvarmeprogrammet** omhandler både varmesentral og distribusjonsanlegg. **Lokale energisentraler** var en ny ordning i 2008, med doblett støttesats i 2009. Ordningen fokuserer på utskifting av oljekjeler eller el-kjeler til fornybar energikilde. Ved delvis utskifting til fornybar energikilde knyttes støtten til den fornybare andelen. **Konvertering av varmeanlegg** er et nytt program i 2009 og fokuserer på ombygging fra elektrisk oppvarming til vannboren varme. Dekker støtte til

⁷ Regjeringen fremmet i desember 2008 et forslag om energimerking av yrkesbygg og offentlige bygg over 1000 m². Hvis denne loven blir vedtatt, vil kommunen måtte synlig merke sine bygg i forhold til hvilken energistandard de har.

⁸ Denne ordningen ble innført 17. mars 2009 og hadde en prøveperiode fram til 20. april.

både varmesentral og varmeanlegg i bygget. Støtte fra denne ordningen forutsetter at varmekilden er fornybar.

Innovasjon Norge (IN) har også klimarelevante støtteordninger, men der det overordnede målet er å stimulere verdiskaping. IN støtter blant annet tiltak knyttet til bioenergi og har også støtteordninger rettet inn mot effektivisering i landbruket (www.slf.no). Satsing innen fornybar energi kanaliseres gjennom støtte til etablering av flisfyringsanlegg som erstatning for olje og gjennom støtte (først og fremst lån) til prosjektutvikling og utbygging av småkraftverk. Bioenergiprogrammet inngår som en del av satsingen. De har også et program som er rettet mot små og mellomstore bedrifter med innovativ energi- og miljøteknologi. Som nevnt i kapittel to, vil Fylkeskommunen bli en sentral eier av Innovasjon Norge i forbindelse med forvaltningsreformen, noe som kan gi førstnevnte større muligheter til å se slike tiltak i sammenheng med tiltak og virkemidler på andre sektorområder. Vi kan også legge til at NVE har et program for energieffektivisering for bedrifter innen treforedlingsindustrien. I dette programmet kan bedrifter som godkjennes, få fritak for el-avgift, under forutsetning av at det etableres energiledelse, i tillegg til tiltak som effektiviserer bedriftens energibruk.

5.2.3 Mangler ved den eksisterende ordningen og behov for et nytt virkemiddel

Enova sine støtteordninger dekker store deler av sektoren og har fått tilført økte bevilgninger som følge av finanskrisen. Imidlertid er målene for Enovas energifond primært knyttet til oppfyllelse av nasjonale energipolitiske målsetninger. Vevatne og Leite (2007) peker på at Enovas energifond ikke har definert noe mål om reduserte utslipp av klimagasser, men utelukkende fokuserer på innsparte eller produserte kWh. Videre er Enovas støtteordninger kjennetegnet ved at de i all hovedsak tilgodeser relativt kortsiktige enkeltprosjekter med stort volum. Støtten vil gjerne være knyttet opp mot større investeringer og krav om stor besparelse. Tidligere hadde Enova en mer prosessvennlig støttestruktur, der også terskelen for mindre aktører var overkommelig. Støtteordningene ble imidlertid endret en del etter en gjennomgang av ESA (EFTAs overvåkningsorgan), der det ble konkludert med at støtteordningene slik de fungerte var å oppfatte som subsidiering av norsk industri. Innovasjon Norges bioenergiordninger er på sin side innrettet mot å skape direkte eller indirekte verdiskaping.

Med andre ord finnes det en rekke ordninger som vil kunne påvirke klimaet, men der vurderingskriteriene for tilskudd er noe annet enn utslipp av klimagasser. Det er dermed behov for ordninger som spesifikt fokuserer på klimagassreduksjoner. Det kan derimot være krevende, men ikke nødvendigvis umulig å innplassere en slik ordning blant de eksisterende virkemidlene. I den svenske Klimp-modellen har man løst utfordringer knyttet til ulike støtteordninger med at søker kan velge hvilken ordning han ønsker å benytte seg av, og at vedkommende fraskriver seg retten til å få støtte fra andre ordninger.

En funksjon med et visst potensial for reduksjon av klimautslipp som mer tydelig kunne fungert som et supplement til de eksisterende støtteordningene, er en støtte til å finansiere ekstrakostnader ved at kommunen tar en aktiv rolle i forhold til andre aktører i mer langsiktige prosjekter. I disse vil kommunes rolle som planmyndighet og samlende aktør være viktig. Kommunen kan for eksempel arbeide for å gi utbyggere informasjon på et tidlig tidspunkt i utbyggingsprosessen om mulige energiløsninger og om krav i PBL og TEK. Her er det et særlig potensial ved en kobling mot kommunes overordnede arealforvaltning, for eksempel i forbindelse med plassering av fjernvarmeanlegg. Kommunen vil også kunne

opptre som en koordinator for aktører som ønsker å kartlegge potensial eller utnytte kjent spillvarme.

5.3 Landbruk

Betegnelsen landbruk omfatter to områder, jordbruk og matproduksjon og skogbruk. De to områdene har klart forskjellig betydning for klimautviklingen. Det tradisjonelle jordbruket i form av korn og grønnsaks- og fruktproduksjon, samt kjøtt, egg og melkeproduksjon står for ca 9 % landets utslipp av klimagasser målt i CO₂-ekvivalenter (Vevatne 2005). Utfordringen på dette området er i stor grad knyttet til å redusere utslipp gjennom bedre tekniske løsninger for fôring av dyr, oppsamling og bruk/behandling av metangass i produksjonsbygg, gjødslingsmetoder, lagring av kunstgjødsel med mer. Skogbruket har på sin side et potensial til å bidra til å redusere klimagassutslipp gjennom binding av CO₂ i trær og gjennom økt bruk av bioenergi til oppvarming. Sistnevnte frigjør elektrisitet som ellers vil måtte fremstilles med forurensende løsninger. Økonomiske virkemidler med mål å redusere klimagassutslipp må følgelig innrettes ulikt mot disse to områdene. Innenfor landbruket er det viktig å stimulere en omlegging av eksisterende drift mot mer klimavennlige produksjonsformer, mens det i skogbruket i stor grad bør satses på stimulanser som gir økt aktivitet både innen tømmerproduksjon for å sikre fornyelse og dermed økt karbonbinding og innen uttak og utnyttelse av biobrensel. Som vi har påpekt tidligere har Norge et stort potensial på dette området.

5.3.1 Kommunens handlingsrom

Store deler av kommunens handlingsrom i forhold til utslippsreduksjoner i forhold til jord- og skogbruk er forankret i PBL og er knyttet til en helhetlig areal- og avfalls- og energiplanlegging. Ved fortetting av bolig- og næringsområder i kombinasjon med fjernvarmeløsninger som utnytter trevirke, metangass og avfall vil man kunne få addisjonseffekter i forhold til utslippsreduksjoner. Tradisjonelt har vesentlige deler av landbruks- og skogbruksreguleringen vært et regionalt og nasjonalt anliggende, men per 1. januar 2004 har kommunene fått økt myndighet og handlingsrom innenfor disse områdene. Hensikten var å få på plass en bedre og mer helhetlig landbruksforvaltning lokalt gjennom å tilpasse beslutninger relatert til landbruk til lokale forhold, spesielt næringspolitikk og ressurs og miljøforvaltning (St.meld.nr.19 2001-2002).

Endringen besto av tre grep (Forbord 2007). For det første fikk kommunene økte juridiske virkemidler i form av myndighet til å fatte beslutninger etter jordloven, konsesjonsloven og skogbruksloven (unntatt verneskogsaker) fra fylkeslandbruksstyret. Sistnevnte har i dag rollen som klageinstans. Kommunene ble også tilført mer midler til landbruksforvaltning. Det tredje grepet i reformen var en overføring myndighet over økonomiske virkemidler i form av retten til å behandle søknader om ordningene SMIL (Spesielle miljøtiltak i landbruket) og NMSK (Nærings- og miljøtiltak i skogbruket). Denne lå tidligere hos Fylkesmannen. Spesielt den første av disse ordningene bør i hovedsak betraktes som et miljøvirkemiddel:

Formålet med SMIL er å ivareta natur- og kulturminneverdiene i jordbrukets kulturlandskap, samt redusere forurensingen fra jordbruket. Det kan gis tilskudd til to typer prosjekt/tiltak; planleggings- og tilretteleggingsprosjekter og kulturlandskaps- og forurensingstiltak (Sft.dep.no).

NMSK er i hovedsak en ordning innrettet mot økt verdiskapning i skogbruket, men har også miljømål innebygget:

Formålet med tilskudd til nærings- og miljøtiltak i skogbruket er at det ut fra regionale og lokale prioriteringer blir stimulert til økt verdiskaping i skogbruket, samtidig som miljøverdier knyttet til biologisk mangfold, landskap, friluftsliv og kulturminner i skogen blir ivaretatt og videreutviklet (lovdata.no: Forskrift om tilskudd til nærings- og miljøtiltak i skogbruket §1).

Felles for støtteordningene er at klima ikke adresseres spesifikt. Det ligger likevel et potensial til å benytte SMIL-midler til å redusere klimautslipp innen landbruket og NMSK midler til å gjøre bioenergiprojekter lønnsomme. Her er det imidlertid verdt å merke seg at andre miljøhensyn, slik som arts mangfold, legger visse begrensninger på muligheten for å gjennomføre klimatiltak slik som planting. Fra tidligere er kommunen godkjenningsmyndighet for tiltak finansiert av individuelle skogfond som blant annet kan brukes til planting, miljøtiltak og bioenergianlegg og utstyr for varmeleveranse. Koordinert bruk av tilskuddsordninger og individuelle fondsmidler kan øke muligheten til å iverksette bioenergitiltak.

En evaluering av reformen utført av Bygdeforskning (Forbord 2007) viser at reformen har ført til større lokalpolitisk engasjement i landbruskspørsmål og at man har realisert en samordningsgevinst. Imidlertid er denne hovedsakelig relatert til næringsutviklingsspørsmål. Eksempelvis har dereguleringen av ordningen SMIL, som i hovedsak skal være et miljøvirkemiddel, ført til at midlene i sterkere grad enn tidligere går til tiltak som bidrar til næringsutvikling. Denne tendensen er sterkest i rurale kommuner. Den samme tendensen er også til stede i NMSK, men i noe svakere grad. Dette samsvarer med tilbakemeldinger fra politikere og administrativt ansatte i distriktskommuner som vi har snakket med. Den mest fremtredende trusselen i mange kommuner er fraflytting. Dermed vil det være fristende å prioritere tiltak som også kan stimulere næringslivet. Dette har to implikasjoner for et nasjonalt fond for lokale klimatiltak. Den første er at ordninger må innrettes slik at de nødvendigvis vil stimulere klimautslippsreduksjoner, den andre er at ordninger sannsynligvis vil nyttes i større grad hvis de har denne typen bieffekter.

5.3.2 Eksisterende støtteordninger med relevans for lokale klimatiltak

Innen jordbruket er miljørettede programmer forvaltet av Statens landbruksforvaltning viktige. De overordnede målsettingene for miljøprogramsatsingen å bidra til økt målretting av miljøarbeidet i jordbruket, bedre synliggjøring av jordbrukets samlede miljøinnsats og økt forankring av miljøarbeidet både regionalt og lokalt.

Programmene er organisert i et nasjonalt program som består av nasjonale mål og strategier, og nasjonale virkemidler. I tillegg gir det de økonomiske rammene for de regionale miljøprogrammene. De regionale programmene utformes av Fylkesmannen på bakgrunn av nasjonale mål og strategier og gjennom en åpen prosess der frivillige organisasjoner, kommuner og fylkeskommunen er involvert. Denne prosessen legger også føringer for bruken av SMIL-midlene. Det forutsettes at hvert av de regionale virkemidlene er forankret ett av hovedområdene

- tiltak for å ivareta kulturlandskapet
- tiltak for å redusere forurensninger (SLF 2008:9).

Innenfor det tredje området kan man skille mellom tiltak for å redusere avrenning til vassdrag, mer miljøvennlig bruk av plantevernmidler, og avfallsinnsamling. Det er særlig sistnevnte som kan sies å ha betydelig klimaeffekt, mens sistnevnte hittil har vært en relativt marginal støttemottaker med knappe 1,2 % for 2007). Dagens ordning er således ikke sterkt innrettet mot å realisere nasjonale klimamål, men man kan forvente at den vil bli det med et fremtidig

sterkere fokus på temaet. Evalueringen av ordningen diskuterer også eksplisitt hvorvidt ordningen i større grad eksplisitt bør innrettes mot klimatiltak fremover (SLF 2008:9).

Mens de økonomiske virkemidlene med potensial for reduksjon av klimagassutslipp de senere årene har blitt noe styrket innenfor jordbruket, har viktige tilskuddsordninger med klimautslippsreducerende potensial blitt fjernet innenfor skogbruket. En slik ordning var tilskudd til planting som ble fjernet i 2003.

På den annen side er det blitt satt i verk ordninger med betydelig økonomisk potensial rettet mot bioenergitiltak. Per 1.januar er et satt av 50 millioner kroner for å stimulere sysselsettingen i skognæringen og for å få frem mer råstoff til bruk i fornybar energiproduksjon. Av disse midlene skal SLF forvalte inntil 40 millioner, mens 10 millioner til investeringstilskudd til flisproduksjonsutstyr og utviklings- og kompetansetiltak skal forvaltes av IN. Utover dette skal sistnevnte forvalte 15 millioner kr satt av over statsbudsjettet til bioenergiformål og 35 millioner over jordbruksavtalen til Bioenergiprogrammet. Disse tilskuddsordningene kan samvirke med tidligere beskrevne tilskuddsordninger forvaltet av Enova til etablering av bioenergi prosjekter. Her er det likevel verdt å merke seg at tildelingskriteriene for IN og Enova ikke er reduksjon av klimagassutslipp, men henholdsvis potensial for næringsutvikling KWH per investert beløp. Dette innebærer at tiltak som er effektive målt i potensial for utslipp av klimagasser vil gå klar av finansiering hvis de ikke har et tilstrekkelig næringsutviklings- eller energieffektiviseringspotensial.

Det er verdt å merke seg et sannsynlig fremtidig utviklingstrekk fremover. Stort.meld.nr. 39 (2008-2009) signaliserer at det skal iverksettes en rekke tiltak for å øke tilvekst og avvirkingen i norske skoger. En stor del av midlene som skal stimulere til dette skal kanaliseres gjennom NMSK og skogfondsordningen. En slik endring innebærer at kommunenes handlingsrom i forhold til klimatiltak i skogbruket vil bli klart styrket.

5.3.3 Mangler ved de eksisterende ordninger og behov for et nytt virkemiddel

Samlet sett er de økonomiske virkemidlene innen landbruket som er direkte rettet mot tiltak som reduserer klimagassutslipp begrenset. De eksisterende ordningene er i stedet hovedsakelig innrettet mot økt energiforsyning, næringsutvikling, sysselsetting med mer.

Eksisterende ordninger huser likevel to typer potensial for klimagassutslippsreduksjoner. Den ene typen potensial er knyttet til tiltak med andre hovedformål, men der klimagassreduksjoner er en sannsynlig bieffekt. Det andre potensialet er muligheten til å vri eksisterende ordninger over mot klimaspesifikke tiltak. Det er plausibelt å forvente en slik utvikling, med et sterkere fokus på klimaproblematikk generelt, og mot oppfyllelsen av nasjonale Kyoto-forpliktelser generelt.

At man kan forvente indirekte klimaeffekter og et fremtidig sterkere fokus på klimautfordringer i fremtidige ordninger, forringer ikke behovet for sterkere økonomiske klimaspesifikke virkemidler til lokale tiltak. Skal Norge oppfylle sine Kyotoforpliktelser må tittelen i St.meld.nr. 39 (2008-2009) følges opp slik at *landbruket blir en del av løsningen*. Ikke minst fordi dette er det samfunnsområdet hvor mange av de minste kommunene kan bidra i særlig grad med en viss kostnadseffektivitet i forhold til redusert GWP per investert krone.

I 2004 skjedde det en nivåforskning av norsk landbruksforvaltning. En evaluering av denne ordningen (Forbord 2007) synliggjør et klart potensial for samordningsgevinster ved å flytte juridiske virkemidler fra regionnivået til kommunenivået. Imidlertid synes de fleste samordningsgevinstene å komme næringsutvikling til del, i større grad enn klimaet. Dette henger sannsynligvis sammen med at fraflytting fremstår som en større trussel for mange utkantskommuner enn klimaendringer. Implikasjonene av dette er at ordninger med reduksjoner i klimagassutslipp a) bør være vanskelig å omdisponere til tiltak som ikke bidrar effektivt til slike reduksjoner og b) helst fremmer, men i det minste ikke motvirker næringsutvikling og sysselsetting.

Det synes også å være et stort potensial for samordningsgevinst ved en samkjøring av jord- og skogbrukstiltak med en helhetlig areal-, avfalls- og energiplanlegging med hjemmel i plan og bygningsloven. Dette kan muliggjøre langt bedre utnyttelse av metan til oppvarming, forbrenning av annet husdyravfall, felleslagring av husdyrgjødsel slik at man gjødsler på riktige tidspunkt og om nødvendig hos andre gårdbrukere enn de som har produsert den. I tillegg kan kommunen i partnerskap med næringsutøvere og deres organisasjoner gjennom koordinert bruk av eksisterende støtteordninger realisere synergier og nå viktige terskelnivåer i forhold til utnyttelse av avfall, metangass og skogvirke til bioenergiformål.

5.4 Avfall

Avfall er en sektor der kommunesektoren besitter flere sterke virkemidlene til å kunne gjennomføre klimatiltak. Dette gjelder særlig behandling av husholdningsavfall. Forurensningsloven slår fast at kommunen er pliktig å samle inn husholdningsavfall. Kommunen kan imidlertid gi forskrifter om at den kommunale innsamling bare skal gjelde i tettbygd strøk, at visse slag husholdningsavfall skal holdes utenfor den kommunale innsamling, og at visse slag avfall skal holdes atskilt. Selv om kommunen har et særskilt ansvar for husholdningsavfall, kan andre aktører stå for utførelsen. Blant annet er det vanlig å sette ut selve innsamlingen på anbud, mens avfallsbehandlingen ofte utføres av kommunale og interkommunalt eide avfallsselskaper. To forhold som begrenser kommunens handlingsrom i forhold til avfall er konkurranselovgivning og, i de fleste av landets kommuner, et spredtbygd bosettingsmønster.

5.4.1 Ulike aktørers handlingsrom

Avfall er en handelsvare som krysser landegrensene. Dette gjør regleverket knyttet til EØS-avtalen relevant. Blant annet skaper kommunal enerett ufordringer i forhold til EØS-avtalens krav om fri flyt av varer og tjenester. Torkelsen (2007) peker på at kommunene er nødt til å følge selvkostprinsippet i forurensningsloven for husholdningsavfall, hvis de ikke velger å sette behandling av avfall ut på anbud. Torkelsen slår videre fast at pris knyttet til næringsavfall og eventuelt konkurranseutsatt husholdningsavfall som er tildelt foretaket etter anbud ikke er pålagt å følge selvkostprinsippet, da prisen i disse tilfellene reguleres av markedet.

Næringsavfall er en viktig fraksjon og står for nærmere 80 % av den totale mengden avfall (www.ssb.no). En fordel med dette avfallet er at det er rene fraksjoner i store volum, som dermed er lette å samle inn. Her stiller imidlertid lovverket krav om at det skal være klare skiller mellom monopoldrift og konkurranse, slik at det ikke blir en underprising og kryssubsidiering mellom monopoldrift og konkurranseutsatt avfallshåndtering. En vanlig måte å organisere dette på er at næringsavfall tas hånd om av egne selskaper. Slike selskaper

er ikke så rent sjelden datterselskaper av et kommunalt/interkommunalt avfallsselskap eller et selskap hvor kommunen i større eller mindre grad er med på eiersiden. Det er avfallsbesitter som selv bestemmer hvilket selskap som skal håndtere avfallet. Et eventuelt datterselskap av et interkommunalt avfallsselskap deltar derfor bare i en åpen konkurranse om å få håndtere næringsavfallet. Det vil imidlertid være forskjeller i forhold til større om mindre byer/tettsteder i forhold til hvor mange selskap som operer i distriktet. Det er ikke uvanlig at private selskaper klager på at datterselskaper av kommunalt eide avfallsselskaper krysssubsidieres av morsselskapet.

En myndighet kommunen har i forhold til næringsavfall, er at de gjennom kontroller kan føre tilsyn med bedrifter. Gjennom et delegeringsvedtak fra Miljøverndepartementet gis kommunene myndighet til å føre tilsyn med at innehaver av næringsavfall håndterer dette forsvarlig. Forutsetningen for dette vedtaket er at avfallet i art eller mengde ikke skiller seg vesentlig fra husholdningsavfall.

Lokale renovasjonsforskrifter er et viktig styringsredskap for kommunene. Her kan det blant annet fastsettes hvilke fraksjoner som skal inn i hente/bringeordning, hvilken hentefrekvens det skal være og hvordan gebyr skal differensieres. Forholdet mellom hente- og bringeordninger er en faktor som påvirker utslipp av klimagasser. Tall fra Grønt Punkt Norge (www.grontpunkt.no) viser at det i 2007 ble samlet inn vesentlig mer plastemballasje pr innbygger i henteordning, sammenlignet med bringeordning. Det synes også å være bedre kvalitet på det som blir samlet inn ved bruk av henteordning. Organisering av kildesortering kan imidlertid også påvirkes av mål om inntjening og lønnsom drift hos avfallsselskapene. Bestemmelser knyttet til hva som skal energigjenvinnes og hva som skal materialgjenvinnes kan ha en innflytelse på energioppnåelsen ved brenning av restavfall. Plast er et eksempel på en ressurs som benyttes i begge formene for gjenvinning. Plast har et høyt energiinnhold, noe som gjør den attraktiv som komponent i restavfall til forbrenning. Dette gir imidlertid også store utslepp av CO₂, hvilket gjør at materialgjenvinning av plast anbefales ut fra et klimaperspektiv (Raadal og Modahl 2008).

Som vist i kapittel to er det svært vanlig med interkommunalt samarbeid innen renovasjon og avfall. Disse er gjerne organisert i interkommunale selskap (IKS), med kommuner som eiere. Bransjen står overfor stadig økende kompleksitet. Stordriftsfordeler knyttet til infrastruktur, materiell og kompetanse er viktige årsaker til den økende graden av organisering gjennom IKS. Selv om avfallsselskaper på den ene siden kan operere relativt uavhengig av eierne, promoterer de seg ofte som dyktige miljøaktører som viser et samfunnsansvar som går ut over tradisjonell avfallshåndtering.

Tidligere var kommunen pålagt å lage kommunale avfallsplaner. Selv om dette påbudet nå har forsvunnet er det fremdeles kommuner som har videreført disse planene. Bortfall av denne bestemmelsen kan ha redusert en del av kommunens involvering i de lokale renovasjonsforskriftene. I den grad dette er tilfelle ligner denne utviklingen på det som har skjedd innen energisektoren, hvor det er bransjen selv som har blitt den sentrale aktøren på feltet. Klimaplaner som også omhandler avfallsområdet vil kunne bli gode styringsverktøy for kommunene i denne sammenhengen.

Mye av kommunes evne til å yte innflytelse på renovasjonsselskapene vil ligge i å ha bestillerkompetanse. Hva slags tjenester ønsker kommunen å bestille og hva må til for å få til dette, er to viktige spørsmål i den sammenhengen. For å kunne håndtere slike spørsmål er det viktig at kommunen har en viss fagkunnskap om avfallshåndtering. En annen viktig

forutsetning for kommunens evne til å påvirke avfallshåndteringen er kompetanse om hvordan selskapene kan styres. Selv om avfallsselskapet gjerne er frittstående, vil kommunen kunne påvirke det overordnede formålet selskapet styres etter.

Plan og bygningsloven er et annet viktig redskap kommunen har i forhold til å styre håndtering av avfall. Et sentralt punkt i det som synes å bli vedtatt i byggesaksdelen er styrkingen av det kommunale tilsynet i byggesaker. Blant annet vil den reviderte utgaven av loven kreve at det skal være avfallsplaner i alle byggesaker. Dette blir av Wilhelmsen mfl. (2007) vurdert som et av tiltakene med størst klimanytte, ved at dette fører til økt energi- og materialtvinning.

En viktig endring i avfallshåndteringen i Norge er at det fra og med 01.07.2009 blir forbud mot deponering av organisk avfall (www.sft.no). Det eneste som er lov å legge i deponi etter dette, er avfall som ikke reagerer med annet avfall, som ikke er organisk og/eller brennbart (såkalt inert avfall). Forbudet mot deponering av organisk avfall vil både føre til reduserte utslipp av metangass og til økt material- og energigjenvinning. Det er derfor et svært viktig tiltak innen avfallssektoren.

Et annet viktig tiltak knyttet til deponi er reduksjon av metangassutslippene ved opprusting av eksisterende og etablering av nye metanuttaksanlegg. Tiltaket vil kunne omfatte opprustning av alle etablerte uttaksanlegg som ikke fungerer optimalt. I tillegg vil det kunne etableres gassuttak på alle deponier som har mottatt organisk materiale og som har en tilstrekkelig gassproduksjon for å drifte en fakkellampe og som i dag ikke har uttaksanlegg. Selv om deponiforbudet som innføres i 2009 sterkt vil redusere tilfanget av organisk materiale, vil en fremdeles kunne hente ut mye metangass fra deponi framover. God ledelse av anlegget, er imidlertid en forutsetning for å oppnå dette. SFT (2007) slår fast at tiltaket kan iverksettes ved økt kompetanse knyttet til drift av gassanlegg og bedre drifting av deponier.

5.4.2 Økonomiske virkemidler med relevans for lokale klimatiltak

Generelt er det få økonomiske virkemidler knyttet til reduksjon av klimagassutslipp innen avfallssektoren. Enovas støtteordninger knyttet til fjernvarme og lokale energisentraler er beskrevet under punkt 5.2.2. I tillegg er Enova i ferd med å etablere en støtteordning for å stimulere til økt produksjon av biogass i Norge (www.enova.no). I utgangspunktet er programmet treårig (2009 - 2011). Støtten gis som investeringstøtte til bygging av anlegg for biogassproduksjon, samt til distribusjon i sammenheng med produksjon. Anlegg med energimål på under 1 GWh (ca 1000 tonn våtorganisk avfall) faller utenom. Målet med ordningene er å subsidiere ikke lønnsomme prosjekter med inntil 30 % slik at de gir en forventet avkastning for investor på 8 %. I tillegg er høy energiavkastning per investert krone en forutsetning for støtteberettigelse..

Gjennom ordningen åpnes det også for å gi støtte til visse typer tiltak på deponigassanlegg. I støtteordningens program slås det fast at kostnader knyttet opp mot avfallsbehandling ikke dekkes. En mulig årsak til dette kan være ønsket om å unngå kryssubsidiering av avfallsbehandling. I programmet gjøres det et skille hvor godkjente kostnader er kostnader som er direkte knyttet til energiproduksjon, dvs. produksjon av biogass.

5.4.3 Mangler ved den eksisterende ordningen og behov for et nytt virkemiddel

Innføringen av forbud mot deponi 2009 vil ytterligere aktualisere spørsmålet om forbrenningsanlegg. Gitt Norges spredte bosetting, vil mange kommuner ha for små volumer på innsats og avtakersiden til å kunne etablere egne effektive anlegg. Dermed vil interkommunalt samarbeid være viktig. Det vil også være viktig å unngå store transportutslipp knyttet til kjøring av avfall. En mulig nisje for et klimafond kan være støtte til utrednings- og samordningstiltak for lokalisering av forbrenningsanlegg. I slike prosjekt vil kommune og fylke, som lokal og regional planmyndighet, kunne spille en viktig rolle.

Avfall Norge har på sin side etterlyst støtte knyttet til uttak av deponigass. I denne sammenhengen påpekes det at det ikke er nok med støtte til investeringer, men også til oppfølging av anlegget. Ett problem knyttet til uttak av deponigass har vært at oppfølgingen ikke har vært god nok. I en del tilfeller har graden av uttak vært svekket som følge av manglende oppfølging. En støtteordning rettet mot uttak av deponigass vil måtte ha oppfølging av anlegget, lik energiledelse beskrevet under punkt 5.2.2. Her vil målet være å ta ut mest mulig gass og at virksomheten blir økonomisk lønnsom. Lindum Ressurs og Gjenvinning AS i drammen er et eksempel på dette, med leveranse av gass til et boligfelt.

En vurdering gjort av flere informanter som arbeider opp mot avfallssektoren tyder på at det er to svært viktige mangler med dagens ordninger. På den ene siden er målet med eksisterende ordninger ikke reduksjon av klimagasser, men energiproduksjon. Den andre mangelen er langsiktighet og forutsigbarhet. Anlegg for energiutnyttelse av bioavfall representerer svært store investeringer som betinger en lang tidshorison for å oppnå lønnsom avkastning. Enovas prosjekter, som isolert sett kan ha stor betydning, er i regelen tidsavgrensede og i dette tidsperspektivet uforutsigbare for mulige investorer.

Flere av tiltakene som kan gi forutsigbarhet vil være naturlig å iverksette fra statlig hold. herunder prisgarantier på bioenergi, faste støtte systemer med mer. Et virkemiddel som kan være naturlig å forvalte regionalt/kommunalt kan være støtte til utredning og tilrettelegging av helhetlige tiltak. Eksempelvis kan fylkeskommunene og kommunene som bestiller/eier av transportselskaper gis støtte til å legge til rette for og dekke ekstrakostnader til investeringer som gjør det mulig å bruke biogass som drivstoff. Dette forutsetter en koordinering mot avfalls- og areal- og transportplanlegging.

5.5 Tiltak og virkemidler som ikke gir Kyoto-uttelling

Under punkt 4.1 konkluderte vi med at en ordning primært burde innrettes mot målbare reduksjoner i Kyoto-utslipp, men at den også bør innrettes mot å inkludere tiltak som ikke gir direkte Kyoto-uttelling hvis de inkluderes i Kyoto-revideringer, gir svært god reell klimaeffekt per investert krone, eller hvis det er synergier ved samordning med Kyoto-relevante tiltak. Videre vurderte vi at fondet bør kunne inkludere virkemidler som kan støtte opp Kyoto-relevante tiltak. Nedenfor skal vi se nærmere på innkjøp som et eksempel på et aktuelt tiltak i den første kategorien og noen aktuelle virkemidler i den andre kategorien.

5.5.1 Innkjøp

Det er vesentlige forskjeller i lokale virkemidler som kan settes inn mot indirekte utslipp blant innbyggere, næringsliv og offentlige aktører. Forbruket blant de to førstnevnte kan mest

effektivt påvirkes gjennom offentlige avgifter på uønsket forbruk og/eller subsidiering og tilrettelegging for ønsket forbruksmønster. Kommunen og fylkeskommunen har, med unntak av tidligere diskuterte virkemidler innefor transport, få virkemidler av denne typen. Uønsket atferd kan også påvirkes lokalt gjennom holdningsskapende, informerende og kompetansehevende arbeid. Slike tiltak vil diskuteres under 5.5.2. Siden antallet foretak er langt lavere enn antallet privatforbrukere kan denne gruppen også tilnærmes direkte. Imidlertid er kommunens virkemidler på dette området begrenset til oppfordringer og henstillinger.

Et område hvor kommunen og fylkeskommunen har direkte innflytelse er på egne innkjøp. I Norge handler det offentlige varer og tjenester for anslagsvis 250 – 300 mrd. kroner årlig (www.innkjopspanelet.no). Lov om offentlige innkjøp slår fast (§ 6) at kommunale styresmakter under planlegging i hvert enkelt tilfelle skal ta hensyn til miljømessige konsekvenser av innkjøpet. Dette forutsetter imidlertid tre forhold.

Det er bare utslipp som fysisk skjer innenfor kommunegrensene som er med i statistikken fra SSB. Det innebærer at verken innbyggernes flyreiser eller utslipp fra produksjon av varer som blir ”importert” til kommunen er med. På den andre siden får kommunen heller ikke fratrukk i utslippene for varer og tjenester som blir produsert lokalt, og ”eksportert”. Ved å lage et såkalt *forbruksorientert* utslippsregnskap kan en korrigere for ”indirekte utslipp”, og analysere *alle* bidrag som kan føres tilbake til innbyggerne eller organisasjonene i den enkelte kommune. Trondheim er et eksempel på en kommune som har gjort dette. I følge Farsund et al (2001) i Vevatne et al (2005) kunne så mye som to tredjedeler av de reelle klimautslippene til norske sluttbrukere kobles til indirekte forbruk. For mer om dette, se også Aall og Høyer (2007). Selv om mange vil hevde at eksisterende metodikk for beregninger ikke er tilstrekkelig utprøvd, indikerer dette anslaget at det ligger et betydelig potensial for reelle klimautslippsreduksjoner innen forbruk.

Det første er håndterbar og sikker informasjon om indirekte klimautslipp ved ulike type produkter. For å lette denne jobben er det utviklet ordninger for miljømerking. Miljømerker gir en garanti for at produkter tar hensyn til forskjellige miljøkrav. Et eksempel er Innkjøpspanelets veiledende miljøkriterium for forskjellige produkter og tjenester, slik som kontormøbler, hotelltjenester, renholdstjenester og byggeprosesser. I en del tilfelle viser de til at krava alternativt kan oppfyllest ved godkjenning av Svanemerket og Blomsten (EU).

Det andre er en vilje til å prioritere klimavennlige løsninger på bekostning av løsninger som er økonomisk sett mer effektive. I dag er valg av klimaeffektive løsninger utover minstestandard i stor grad overlatt til det lokale selvstyret. Med knapp kommuneøkonomi mange steder må man forvente at klimaeffektive løsninger ofte vil velges bort av kortsiktige økonomihensyn. Denne utfordringen forsterkes ytterligere av at en stor andel av kommunenes innkjøp skjer gjennom interkommunale samarbeidsorganer. Dermed krever klimahensyn i innkjøpene en full, eller i det minste vesentlig grad av oppslutning hos partnerkommunene.

Det tredje er en kompetanse til å a) utforme egnede anbudskriterier og b) velge riktige løsninger. På dette området er institusjonen Nasjonalt panel for miljøbevisste innkjøp (Innkjøpspanelet) et viktig virkemiddel. Sistnevnte ble opprettet av Miljøverndepartementet i 2005 for å gi veiledning i å gjøre mer miljøbevisste innkjøp. Kompetansebehovet er derimot ikke utelukkende knyttet til klimavurderinger. Hensyn til konkurranse legger også begrensninger for kommuner og fylkeskommuners frihet til å velge klimaoptimale løsninger. Her er det viktig skille mellom prosjekter under og over 500.000 kroner. Ved kjøp av produkt

og tjenester under dette beløpet kan kommunen/fylkeskommunen stille krav om at leverandører skal være miljøsertifisert. Ved kjøp av tjenester for over 500 000 kan kommunen ikke stille et slikt krav. Kommunen kan derimot kreve at leverandøren oppfyller relevante tekniske miljøspesifikasjoner og at den gir en oversikt over relevant dokumentasjon over leverandørens evner. I ei slik oversikt kan kommunen godta miljøsertifisering. Ikke minst kan kjøper innarbeide klimarelevante elementer og konkurransevektningen av slike kontra pris, kvalitet, leveringssikkerhet med mer.

5.5.2 Holdningsskapende, informerende og kompetansehevende tiltak

Som nevnt under foregående punkt er de tunge virkemidlene i forhold til å vri befolkningens forbruksmønster i en mer klimavennlig retning slik som avgiftsbelegning, subsidiering og forbud, i all hovedsak et statlig anliggende. Blant virkemidlene som kommuner og fylkeskommuner står igjen med er holdningsskapende virksomhet, informasjonsvirksomhet og kompetansehevende tiltak. Det er flere forhold som taler mot en sterkt fokus på slike tiltak. På den ene siden kan mange slike tiltak ha begrenset effekt og størst s betydning symbolsk. (Beck 1997). I tillegg vil en eventuell effekt være vanskelig å måle. I den grad effekten av slike tiltak lar seg måle vil den ofte være knyttet til indirekte utslippsreduksjoner og dermed ikke gi noen klimaeffekt.

Samtidig vil det være helt feil å avfeie effekten fra befolkningens holdninger og bevissthet. I denne sammenhengen er det nærliggende å peke på den økte bevisstheten om klimaproblemet som har kommet de siste årene, ikke minst som en følge av medieeksponeringen av et knippe klimarelaterte naturkatastrofer og Al Gores film "An inconvenient Truth".

Det er også mulig å peke på noen mer "Kyoto-spesifikke" begrunnelser for å etablere virkemidler rettet mot denne typen myke tiltak. Et av disse er at effekten av klimatiltak ofte vil henge sammen med at de gjøres kjent, at brukerne bevisstgjøres betydningen av dem og i en del tilfeller læres opp i bruken av dem. Eksempler på førstnevnte er støtteordninger for innkjøp av varmepumper med mer, mens ordninger for kompostering og avfallssortering kan tjene som eksempel for sistnevnte. Kompetanseintensive tiltak vil også i mange tilfeller skape et behov for opplæring av eget personell. En annen begrunnelse er at holdningsskapende arbeid kan være nødvendig for å redusere den politiske kostnaden ved å velge løsninger som er klima, men ikke driftsøkonomisk effektive. Begge forholdene tilsier at et nasjonalt fond for lokale klimatiltak bør ha åpninger for å støtte holdningsskapende, informative og kompetansehevende som bygger opp under andre tiltak ordningen finansierer.

5.5.3 Handlingsrom og behov

Felles for de tiltakene og virkemidler beskrevet under 5.5 er at det foreligger et betydelig potensial for reduksjon i klimautslipp. Videre har kommunen og fylkeskommunen et relativt stort handlingsrom, som forsterkes av at det finnes en god del støttefunksjoner som kan redusere terskelen for å iverksette tiltak. Det finnes heller ikke tilstrekkelige økonomiske støtteordninger til å realisere potensialet som foreligger. Blant ulempene er vansker med å beregne dette potensialet, samtidig som en stor del av klimagevinstene ikke vil komme bidragsyter til del i et Kyotoregnskap.

6. Hvordan bør et fond innrettes for styrke lokalt klimaarbeid

6.1 Hvilket behov det per i dag er for et slikt fond

Diskusjonen under kapittel 2 har vist at det per i dag er et betydelig uforløst potensial i lokale klimatiltak som i dag ikke dekkes opp av eksisterende ordninger. Det synes å være et spesielt stort potensial innenfor området areal og transport, der dagens ordninger er begrenset, samtidig som kommunen har store juridiske virkemidler, først og fremst gjennom PBL. En vesentlig del av potensialet ligger i en samordning av tiltak innen ulike sektorer.

Det samlet sett største potensialet for reduksjon av klimagasser finner vi innen stasjonær energibruk. Imidlertid har kommunene et forholdsvis begrenset handlingsrom på dette området, samtidig som det allerede er etablert en rekke virkemidler forvaltet av Enova og til en viss grad IN. Foruten samordning mot andre samfunnsområder synes kommunens største potensial innenfor stasjonær energibruk å være knyttet til koordinerende og kompetansehevende og opplysende virksomhet.

Innenfor landbruk er det et stort potensial for reduksjoner av klimagasser. Her har også kommunene fått en god del mer miljørettede virkemidler de seneste årene. Disse har hittil ikke hatt særskilt fokus på klimautslippsreduksjoner, men man kan forvente en vridning i den retningen. Videre har kommunene i den grad det har vært mulig prioritert miljøtiltak som gir grunnlag for næringsutvikling. Det er absolutt behov for stimuleringsmidler som adresserer klimautslipp direkte. Disse bør a) være vanskelig å omdisponere til tiltak som ikke bidrar effektivt til slike reduksjoner og b) helst fremmer, men i det minste ikke motvirker næringsutvikling og sysselsetting. Også innenfor landbruk synes det største tiltakspotensialet å ligge i en samordning mot andre tiltaksområder.

Avfall skiller seg ut fra andre utslippssektorer ved at kommunene i stor grad besitter virkemidlene til å kunne gjennomføre klimatiltak. De forvalter både PBL og deler av Forurensningsloven og er eier eller storkunde av avfallsselskaper. En viktig hindring for kostnadseffektive klimatiltak i denne sektoren er konkurranselovreguleringen som begrenser hva slags støtte man kan gi. Kommunenes kontroll over egne avfallsselskaper skal heller ikke overdrives. Eierskapskontroll svekkes av sameierskap med andre kommuner og kompetanseasymmetri vis a vis ledelsen i selskapene. Også på dette området er det et stort potensial for samordningsgevinster.

Når det gjelder tiltak som ikke gir Kyoto-uttelling er det både behov og mangler i forhold til eksisterende ordninger. Slike ordninger har også et potensial for å støtte opp under eller skape synergier mot tiltak på andre samfunnsområder.

6.2 Hvor kan et slikt fond kan la seg realisere

Ut fra diskusjon ovenfor synes det som om det vil være størst behov og forventet effekt fra et nasjonalt fond for lokale klimatiltak innenfor området areal og transport og til dels avfall. Det er også behov for økonomiske virkemidler som støtter klimatiltak innen landbruk og til myke tiltak. Potensialet innenfor stasjonær energi er stort, men dette området er i stor grad dekket av Enova. Selv om sistnevntes innretning i hovedsak er energiøkonomisering, ikke klimagassutslipp er det ikke utenkelig at de vil få et vist ansvar også for dette temaområdet. Det er derfor ikke et opplagt bredt og generelt satsingsområde for et eventuelt nasjonalt fond

for lokale klimatiltak. Med en tilstrekkelig fleksibel ordning kan et slikt fond likevel finne potensielle tiltaksområder innenfor stasjonær energibruk, spesielt inne samordning med andre utslippsområder.

6.3 Hvordan bør ordningen innrettes

Som nevnt under kapittel 1 har vi lagt til grunn at et fond bør innrettes på en måte som a) utfyller det eksisterende virkemiddelapparatet, b) unngår konflikter med eksisterende ordninger, og c) kan forsterke eller skape synergier med eksisterende ordninger. I tillegg bør offentlige aktører slik som kommunen og fylkeskommunen besitte en vesentlig del av virkemidlene. Fondet bør videre ha en innretning som er mer kostnadseffektiv enn reelle og tenkte eksisterende ordninger.

Den svenske ordningen Klimp har primært støttet lokale klimaprogrammer ut fra kriteriet kostnadseffektivitet målt i utslippsreduksjoner per investert beløp. Forholdet til andre virkemidler er håndtert ved en forutsetning om at et tiltak kun kan få støtte fra et virkemiddel. En slik ordning ivaretar de to første hensynene rimelig godt i et svensk kommunalt landskap. Det er likevel verdt å stille seg spørsmålene om det er mulig å utforme et fond som ivaretar alle de tre hensynene i en norsk kontekst.

Diskusjonen så langt indikerer at en mulig løsning på denne utfordringen, er å lage en ordning som spiller på kommunesektorens tverrsektorielle og mobiliserende potensial. Gjennom PBL har kommunen et sterkt juridisk virkemiddel som gir en enestående mulighet til å realisere koordineringsgevinster på tvers av sektorer. Kommunnivået gir sannsynligvis også de beste mulighetene til å samordne lokale klimatiltak med tiltak finansiert av andre virkemidler på en måte som reduserer konflikter og realiserer synergier. Det kan være mulig å realisere dette gjennom en lokale klimaprogrammer etter svensk modell, men med større grad av innebygget fleksibilitet. Dette fordrer imidlertid at en er i stand til å utvikle effektive styrings- og kontrollfunksjoner.

Del 3 Aktuelle tiltak og virkemidler et fond kan støtte

I del to la vi en streng definisjon av kostnadseffektivitet til grunn for diskusjonen rundt hvordan et nasjonalt fond for lokale klimatiltak burde innrettes for å gjøre lokale aktører best mulig i stand til å realisere lokale klimatiltak. Vi argumenterte for at fondet bør innrettes på en måte som a) utfyller det eksisterende virkemiddelapparatet, b) unngår konflikter med eksisterende ordninger, og c) kan forsterke eller skape synergier med eksisterende ordninger. I tillegg bør offentlige aktører slik som kommunen og fylkeskommunen besitte en vesentlig del av virkemidlene. Fondet bør videre ha en innretning som er mer kostnadseffektiv enn reelle og tenkte eksisterende ordninger.

På bakgrunn av dette premisset konkluderte vi med at den mest hensiktsmessige innretningen på fondet måtte spille på kommunesektorens unike tverrsektorielle og mobiliserende potensial. Samtidig bør et nasjonalt fond for lokale klimatiltak innrettes slik at kommunene kan stimulere mer temaavgrensede tiltak med stort potensial. Innenfor kategorien myke tiltak og tiltak som ikke gir Kyoto-uttelling er det både behov for og mangel på eksisterende ordninger. Slike ordninger har også et potensial for å støtte opp under eller skape synergier mot tiltak på andre samfunnsområder.

Med bakgrunn i denne konklusjonen kan vi identifisere to hovedtyper virkemidler som er egnet til å støtte opp under aktuelle lokale klimatiltak. Et aktuelt virkemiddel er samordning av lokal klimainnsats på tvers av sektorer og samfunnsområder gjennom kommunal klimaledelse. En annen aktuell virkemiddelkategori omfatter grep som bygger oppunder og stimulerer konkrete tiltak. Støtte til å skrive søknader, kompetanseheving, informasjonskampanjer osv er eksempler på virkemidler som hører inn under denne kategorien. Disse virkemidlene vil ikke i seg selv adstøkke utslippsreduksjoner, men kan forventes å antallet og det samlede volumet på, samt kvaliteten på og effekten av de smalede tiltakene.

Del 3 er organisert i fire kapitler. Kapittel syv diskuterer virkemiddelet kommunal klimaledelse. Kapittel åtte diskuterer virkemidler som kan støtte opp under lokale klimatiltak. Kapittel ni diskuterer aktuelle lokale klimatiltak innen områdene areal og transport, stasjonær energi, landbruk og avfall. Kapittel ti sammenfatte del tre.

7. Samordning av klimatiltak gjennom kommunal klimaledelse

Som vi har påpekt i del to, ligger en vesentlig del av potensialet ved lokale klimatiltak i samordningsgevinsten. Under dette kapitlet skal vi se hvordan kommunal klimaledelse kan bidra til å samordne andre tiltak som berører klimaet. Klimaledelse betegner en sektorovergripende funksjon som har til hensikt å redusere klimagassutslipp i en organisasjons kjerneområder (Mandag Morgen 2008). Slik ledelse kan opprettes i en kommune, en bedrift eller annen organisasjon og dekke både felt som energi, avfall, innkjøp og transport. Kommunal klimaledelse vil i tillegg til å dekke kommuneorganisasjonens klimautslipp, ha til formål å samordne aktiviteter innenfor sine forvaltningsområder og innflytelsessfære. De naturlige utgangspunktet for slike samordningsaktiviteter er kommunens overordnede plansystemer, samt deres klima- og energiplaner. Arealplanene i førstnevnte vil spille en spesielt stor rolle. Som vist i kapittel to har kommunene størst handlingsrom og kompetanse innen arealområdet. Samtidig er dette et område hvor også fylkeskommunen har viktige virkemidler og der det vil være mulig å etablere interkommunale planverk.

Kommunal klimaledelse vil ha tre samordningsfunksjoner. Den første og viktigste formen for samordning er knyttet til kommunens egen virksomhet på ulike områder. En slik samordning må både skje innenfor og på tvers av sektorer. Det må også sees opp mot kommunens sentrale økonomiske disposisjoner. Alt dette taler for at Rådmannen og Rådmannens ledergruppe bør ha en sentral rolle. Samtidig må det sikres politisk forankring for tiltakene, noe som taler for at formannskapet kan være en naturlig styringsgruppe for klimaledelsen. Ansvar for klimaledelse innen de enkelte samfunnsområder kan delegeres til administrativ leder for området.

En annen viktig koordineringsfunksjon er samordning av aktiviteter mot andre offentlige aktører slik som nabokommuner, fylkeskommune og regional stat. Et viktig virkemiddel her er muligheten for å etablere interkommunale arealplaner.

En tredje samordningsfunksjon er koordinering av kommunale og andre lokale samfunnsaktørers klimarelaterte aktiviteter. Kommunen kan bidra til reduserte klimagassutslipp gjennom aktiv anvendelse av annet lovverk f.eks. Forurensingsloven, Kommunehelseloven og Veitrafikkloven (Vevatne m. fl. 2005). De kan også legge til rette for energiøkonomisering ved å se næringsetablering i forbindelse med lokalisering av fjernvarmeanlegg og trafikk løsninger. Kommunen er også i en unik posisjon i forhold til å kunne opplyse og motivere bedrifter til å velge miljøvennlige løsninger. Som planmyndighet vil de gjennom søknadsprosesser tidlig komme i kontakt med bedrifter som skal foreta rehabiliteringer eller nybygging. Kunnskap på rett tidspunkt i prosessen vil være avgjørende i forhold til realisering av miljøvennlige løsninger. Ofte vil det være vanskelig for en bedrift å etablere miljøvennlige løsninger hvis de allerede har kommet langt i prosessen med andre løsninger.

Avhengig av innretningen på aktuelle tiltak, kan begge de siste koordineringsfunksjonene tilnærmes inter- og intrasektorielt. Intrasektoriell samordning forutsetter effektiv klimaledelse og en klar delegering av ansvar, med tilhørende rutiner for løpende rapportering av framdrift, resultat og avvik. For å kunne gjøre dette er det viktig å ha oversikt over utslippene. Tverrsektoriell koordinering forutsetter på sin side at rapportering rutinemessig løftes opp på et overordnet nivå.

8. Virkemidler som støtter lokale klimatiltak

I tillegg til klimaledelse, kan det være kostnadseffektivt å bevilge midler til virkemidler som støtter opp under lokale klimatiltak. Selv om enkelte slike virkemidler ikke gir noen Kyoto-effekt i seg selv, vil de kunne være en forutsetning for eller i det minste styrke tiltak som gir uttelling i forhold til Norges Kyoto-forpliktelser. Dette taler for at slike tiltak bør kunne integreres i tiltakene de er ment å støtte opp under. Samtidig er mange slike tiltak forbundet med samordningsfordeler, stordriftsfordeler og spesialiseringsgevinster. Dette taler for at den forventede effekten vil øke hvis de inngår i en helhetlig strategi. Vi vurderer at begge hensynene veier tungt. En måte å ivareta begge hensynene på er å ta utgangspunkt i standardiserte virkemidler og tilpasse og samordne disse til lokale forutsetninger gjennom klimaledelsesfunksjonen.

I diskusjonen nedenfor har vi valgt å gjøre et skille mellom virkemidler som settes inn i forkant av søknad og tiltak som settes i gang som en del av en gruppe tiltak det innvilges midler til.

8.1 Støtte i forfase

Det er mulig å dele virkemidler som skal støtte opp under klimatiltak i forkant i to kategorier. Den første kategorien er støtte til **kartlegging** av aktuelle lokale klimatiltak. Slik støtte vil i mange tilfeller være en forutsetning for å avdekke det aktuelle lokale handlingsrommet på området. I den grad kommunene har gode klimaplaner, kan en slik kartlegging være overflødig. Intervjuer gjennomført av Vestlandsforskning og Møreforskning i forbindelse med evalueringen av programmene Livskraftige kommuner og Grønne energikommuner tyder imidlertid på at kvaliteten og konkretiseringsgraden i slike planer varierer mye (Aall mfl 2009). Den andre kategorien for fasevirkemidler er støtte til å **utforme søknader**. Den ovenfor nevnte undersøkelsen viser at mange kommuner har begrenset kapasitet og ikke minst kompetanse til å utforme søknader, for eksempel til Enova.

Begge kategoriene tiltak kan støttes gjennom en todelt strategi. På den ene siden kan ekstrakostnadene knyttet til kartlegging av aktuelle klimatiltak og utforming av søknader kompenseres direkte. Samtidig kan tiltakene støttes indirekte gjennom faglig bistand fra miljøer med kompetanse på tiltaksområdene. Denne type faglig bistand kan i stor grad standardiseres. Dermed kan det være effektivt å utarbeide moduler for slike støttetiltak, som eventuelt tilpasses noe til lokale forhold. Disse kan helt eller delvis finansieres av fondsmidler. Vi mener KS og Fylkeskommunen peker seg ut som svært aktuelle utøvere av slike støttefunksjoner. Ved behov for økt kapasitet og spesialkompetanse kan andre FoU-miljøer trekkes inn i arbeidet.

8.2 Støtte til pågående tiltak

Også virkemidler innrettet mot å støtte pågående tiltak som har fått finansiering fra et nasjonalt fond for lokale klimatiltak kan deles i to kategorier. Den ene kategorien virkemiddel er **kompetanseheving**, spesifikt innrettet mot å styrke tiltakseiers forutsetninger for å arbeide med konkrete tiltak. Som vi vist i del en, er den klimarelaterte kompetansen i kommune-Norge begrenset. Dette problemet er størst blant de minste kommunene. I mange tilfeller kan manglende kompetanse føre til at mindre hensiktsmessige løsninger blir valgt eller til at svært fornuftige tiltak blir oversett. Kompetanseheving av kommuneorganisasjonen kan i slike tilfeller øke effekten av andre fondsfinansiert tiltak vesentlig.

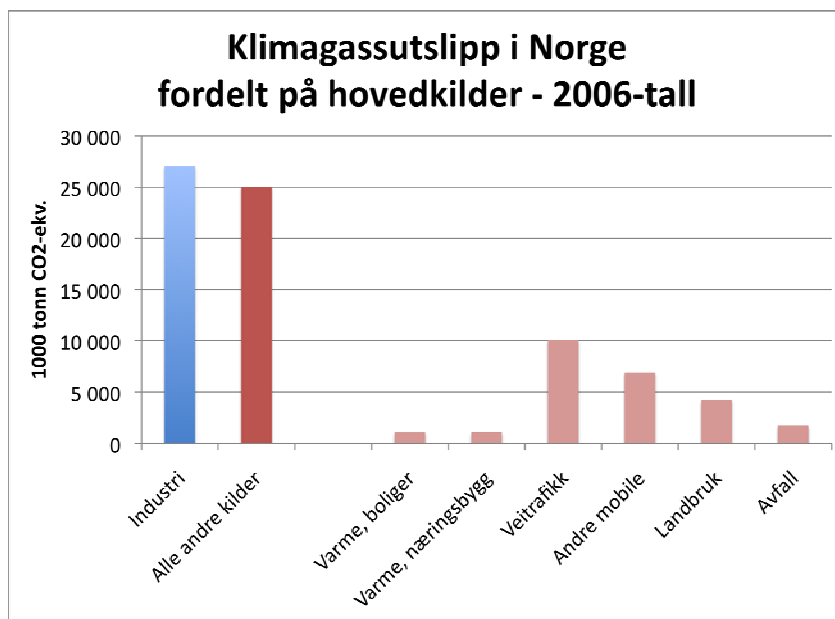
Den andre kategorien virkemidler er **informasjonsarbeid**. Her kan man dele informasjonen i tre typer. Dels dreier dette seg om **praktisk informasjon** av typen hvor ulike former for husholdningsavfall kan leveres, dels dreier dette seg om **spredning av ny teknologi og teknikker** av typen hvordan biogass kan fanges opp og hvordan og når man bør gjødsle med dyregjødsel, og dels dreier dette seg om å formidle **hvorfor dette er viktig** til de aktuelle brukergruppene. Det siste punktet kan i mange tilfeller effektivt suppleres med det tilstøtende tiltaket holdningskampanje.

Denne typen informasjonsarbeid vil sannsynligvis ha størst effekt hvis det samordnes på tvers av sektorer og knyttes opp til de konkrete aktivitetene fondet finansierer. Samtidig kan man forvente spesialiseringsgevinster når det gjelder spredning av ny teknologi og teknikker og standardiseringsgevinster av en tilknyttet holdningskampanje. Vi vurderer det derfor som hensiktsmessig å koble en slik aktivitet til kommunal klimaledelse, men at man samtidig trekker inn faglig bistand utenfra der det er mest effektivt. Også her vil KS og Fylkeskommunen være naturlige samarbeidspartnere. naturlig

9. Aktuelle lokale klimatiltak

En vesentlig utfordring i forhold til etableringen av et nasjonalt fond for lokale klimatiltak er å innpasse ordningen i et landskap der det allerede eksisterer en rekke virkemidler. Vi vil derfor måtte vurdere tiltaksområdenes klimautslippspotensial, og i hvilken grad aktuelle tiltakene helt eller delvis dekkes av eksisterende ordninger.

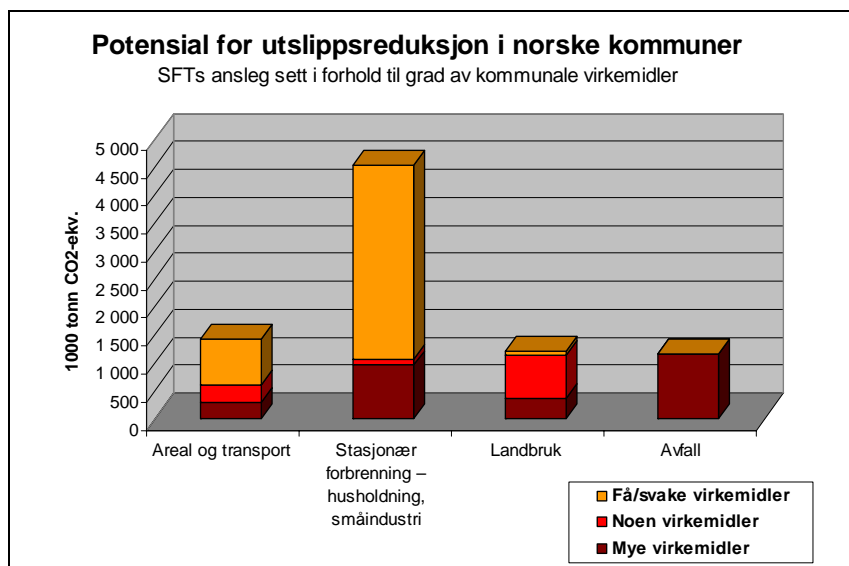
Å vurdere utslippspotensial ved ulike tiltak er en usikker øvelse. SSB/SFTs utslippsregnskap viser at det er stor variasjon fra kommune til kommune i hvilke kilder som dominerer utslippsbildet. Figuren nedenfor viser kildefordelingen samlet for fastlands-Norge (eller kommune-Norge om man vil). Her fremgår det at utslipp fra industri utgjør om lag halvparten av alle utslippene, mobile kilder (veitrafikk og annen transport) står for ca 30 prosent, mens stasjonær energibruk i husholdningene, kontorbygg, skoler, mv. står for ca 5 prosent og landbruk og avfallsdeponier samlet står for 11-12 prosent.



Figur 17: Klimagassutslipp fordelt på hovedkilder i Kommune Norge. SSB, 2009.

Utslipp fra prosessindustri med mer håndteres i all hovedsak gjennom forurensningsloven og andre statlige virkemidler (frivillige avtaler, avgifter, kvoter, mv.). Øvrige kilder omfattes også av virkemidler der kommunen har et ansvar i større eller mindre grad.

I klimatilaksanalysen fra 2007 anslår SFT at en ved bruk av kommunale virkemidler kan redusere utslippene med over 8 millioner tonn CO₂-ekvivalenter i 2020, dvs 50 % av nasjonalt utslippsmål. For tiltak tilsvarende ca fire millioner tonn (25 % av nasjonalt utslippsmål) anslår SFT at kommunene har en stor del av virkemidlene. Hvordan dette foredeler seg på ulike utslippsområder går frem av figuren nedenfor.



Figur 18: Potensial for utslippsreduksjon gjennom virkemidler som kommunene rår over. Bygd på data fra SFT (2007).

Dette står i kontrast til hvilke kilder som dominerer utslippsbilde i kommunene (figur 1). SFTs vurderinger viser til at kommunene har de sterkeste virkemidlene innen stasjonær energibruk, mens det er den kilden som bidrar minst til utslippene. Kommunene har derimot de svakeste virkemidlene innen transport, det som er den dominerende kilden i de aller fleste kommuner. Dette er viktige forhold som bør trekkes inn i drøftingen av innretningen på et klimafond; kan fondet være et virkemiddel som styrker kommunene i forhold til utslippsreduksjoner innen veitrafikk og andre mobile kilder?

Det er imidlertid viktig å understreke at SFTs utredning er gjort med begrensede ressurser og bygger på relativt grove antakelser. Dette har to viktige implikasjoner. For det første er tallene heftet med betydelig usikkerhet. For det andre vil den potensielle gevinsten ved tiltak innenfor en kategori variere med lokale forutsetninger. Det vil derfor være vanskelig å tallfeste effekten målt i CO₂-ekvivalenter per investert krone. En diskusjon av temaet fondsstørrelse, som inngår i utredningens andre fase, forutsetter slik tallfesting. Civitas AS er parallelt med denne utredningen i gang med å utvikle en metode for aggregering av kommunale klimamålsettinger og tiltakspotensial (KS-prosjektet: Klimamål i kommuneperspektiv). Dette vil foreligge sommeren 2009, og bør legges til grunn for arbeidet i fondsutredningens andre fase. Den følgende diskusjonen av aktuelle tiltak vil derfor kun i begrenset grad forsøke å tallfeste effekten av ulike tiltak, og heller nøye seg med å presentere tiltakskategorier som vi kan forvente vil være rimelig kostnadseffektive.

9.1 Areal og transport

Tiltak og virkemidler innen areal og transport kan deles i to hovedretninger. Den første er knyttet til utvikling av ny teknologi, samt bedre utnyttelse av eksisterende, som kan bidra til å redusere drivstofforbruk per transportbehov. Den andre retningen omfatter tiltak og virkemidler som kan bidra til å redusere innbyggernes transportutslipp gjennom arealplanlegging, avgiftsbelegning og direkte og indirekte påvirkning av reisevaner (tilrettelegging for kollektive transportformer og holdningsendringer).

9.1.1 Teknologi og effektiviseringer

På området teknologi, kan kommuner og fylkeskommuner først og fremst påvirke klimautslippene direkte gjennom å stille krav til egne kjøretøy, stille krav ved kjøp av kollektivtjenester. De kan støtte opp rundt slike tiltak gjennom informasjon og opplæring om å ta i bruk ny teknologi og gjennom mer generelle tiltak slik som energi- og utslippsvennlig kjøring. Kommunen kan også stimulere innbyggernes bruk av miljøvennlig transportteknologi ved å støtte etableringen av biodrivstoffutsalgs og ladestasjoner for el-biler.

9.1.2 Reduksjon av innbyggernes utslipp knyttet til transport

Det er likevel innenfor området reduksjon av utslipp knyttet til innbyggernes transport kommunene har det største handlingsrommet, i form av kommunale og interkommunale arealplaner, rett til avgiftsbelegning på parkering og bilisme og sammen med fylkeskommunen som innkjøper av kollektivtjenester. Behovet for sterkere samordning av areal- og transportplanleggingen mellom kommuner og fylkeskommuner ser ut til å ha økt som et resultat av norsk politikk om å styrke de regionale sentraene. Bedre kommunikasjonen inn til disse har resultert i økt arbeidsrelatert pendling fordi man kan nå lenger innen en times tid (Engebretsen 2008).

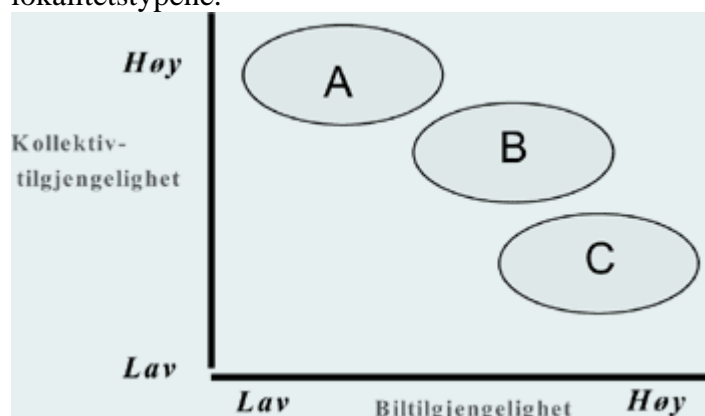
Potensialet for utslippsreduksjoner er særlig stort ved en samordning av kommunale og fylkeskommunale tiltak. Som nevnt i del to har Fylkeskommunen et veiledningsansvar for kommunene i arealplanlegging og en sentral rolle som ansvarlig for kollektiv samferdsel. Den siste rollen gir Fylkeskommunen muligheten til å stille krav til leverandør av transporttjenesten om samordning med andre transportaktører og hvor og når ruter skal gå. Areal- og transportplanlegging er således et svært viktig element i virkemiddelet kommunal klimaledelse.

Et viktig virkemiddel for å redusere klimagassutslipp er planlegging etter ABC-prinsippet. Dette er et verktøy for lokalisering av publikumsrettet virksomhet, offentlige servicefunksjoner og private bedrifter, i forhold til kollektiv- og veinett (Stokke og Engebretsen 1999). I tabell tre har sentrale element innen A-, B- og C-lokaliteter blitt systematisert.

Tabell 3 Hovedprinsipp i ABC-prinsippet Kilde: Basert på Stokke og Engebretsen (1999)

	Type virksomhet	Kollektivtransport	Privatbil	Atkomst myke trafikkante
A-lokalitet	Trekker til seg mange mennesker Lav bil- eller veitransportavhengighet	Høy tilgjengelighet med høykvalitets transportmiddel Ligger nær knutepunkt for kollektivtilbud (nasjonale, regionale og lokale)	Ingen krav til biltilgjengelighet Tilgang til parkeringsplasser strengt regulert	Lett tilkomst for fotgjengere og syklister
B-lokalitet	Middels arbeidsplass- og besøksintensitet Middels bil- eller veitransportavhengighet	Relativt god tilgjengelighet Ligger nær knutepunkt for kollektivtilbud (regionale og lokale)	Relativt god tilgjengelighet	Sykelbruk og transport til fots oppmuntres blant annet gjennom utforming av gatenett
C-lokalitet	Få ansatte og besøkende pr. arealenhet Stor avhengighet av bil for gods og/eller persontransport	Ingen krav til kollektivtilbud	Høy tilgjengelighet med bil og lett atkomst til hovedvegnettet Gode parkeringsforhold	Ingen særskilt tilrettelegging

Figur 19 illustrerer forholdet mellom bil- og kollektivtilgjengelighet, sett i forhold til de ulike lokalitetstypene.



Figur 19: Tilgjengelighet for ulike lokalitetstyper. (Kilde: Engebretsen og Hanssen 1994)

I følge Næss (1999) kan **lokalisering av arbeidsplasser og boliger** redusere transportens energibruk og forurensning på to måter: Ved å gi kortere reiseavstander og ved å legge til rette for at en stor del av reiselengden kan tilbakelegges med lite forurensende og

energikrevende transportmidler. Bebyggelsesstrukturen i byer og tettsteder, samt hvordan ulike funksjoner er lokalisert i forhold til transporttilbudet påvirker derfor transportomfanget. Samordning av areal- og transportplanlegging på tvers av forskjellige sektorer er således et viktig virkemiddel for å redusere klimagassutslipp.

Stokke og Engebretsen (1999) peker på at en kan styre den innbyrdes lokaliseringen av bebyggelse som rommer ulike funksjoner gjennom å differensiere mellom ulike typer arealbruk i kommuneplanens arealdel. Videre kan kommuneplanen fastlegge hvor og hva slags infrastruktur som skal etableres. Kommunen har også mulighet til å gi utfyllende planbestemmelser til kommuneplanens arealdel eller til reguleringsplaner som blant annet kan stille krav om at infrastruktur skal foreligge før utbyggingen foretas, samt kriterier for lokalisering og utforming (ibid).

Styrking av byers/tettsteders sentrum, samt krav til konsentrerte utbygginger og fortetting av områder er sentrale tiltak som bygger opp under ABC-prinsippet. Dette er imidlertid ikke nok, da det parallelt også må legges til rette for økt andel gående/syklende og kollektivreisende. Fondsstøttede virkemidler kan ha som siktemål å arbeide mot langsiktige og helhetlige areal og transportløsninger. Disse kan koordinere tiltak slik som **opprusting av gang- og sykkelveinettet** og **opprusting av kollektivtilbudet**, slik at disse sees i sammenheng med eventuell innføring av parkeringsrestriksjoner eller avgifter knyttet til bruk av bil. Et fondsstøttet tiltak kan være støtte til utbyggere/huskjøpere slik at nye byggefelt ikke bare har **miljøvennlige energiløsninger** knyttet til seg, men at også **transportomfanget er på et så lavt nivå** som mulig.

Tilrettelegging av **fasiliteter for gående og syklende** er svært viktig for å redusere veksten i privatbilismen. Arbeid med gang og sykkelveinett innebærer opprettelse av nye strekninger, eller sammenkoblinger av usammenhengende deler. I noen tilfeller vil det dreie seg om å utvide nettet, mens det i andre tilfeller kan være aktuelt å gjøre sykkelveinettet mer effektivt i et sentrumsområde. Tiltak kan også være rettet mot å **fjerne/ redusere faren ved utsatte krysningspunkt eller veistrekningspunkter**. Særlig vil sikring av skolevei være viktig. Hansen (2005) peker på at det bør være færrest mulig systemskifter eller sprang i standard på én og samme rute fra ytterkantene av byen/tettstedet til sentrum. Sykkelveier kan i dag realiseres i et samarbeid mellom kommunen og Statens vegvesen. Ofte vil søknader inngå i innspill til Nasjonal transportplan (NTP), men her kan det være vanskelig å nå gjennom. Det blir en vurdering i hvilken grad et klimafond skal gå direkte til bygging av sykkelveinettet. Argumentet mot er at dette allerede dekkes av eksisterende institusjoner, selv om disse kan mangle midler til gjennomføring. Det er kanskje mer aktuelt at et fond stimulerer tilstøtende tiltak av typen

- Kartlegging av behov for gang- og sykkelveier
- Vurdering av optimal trasé for gang- og sykkelveinett
- Kartlegging av farlige strekninger og krysningspunkt
- Undersøkelser av klimaeffektene av økt bruk av sykkel/gange.

Med bakgrunn i Soria-Moriaerklæringen ble prosjektet Bedre kollektivtransport i distriktene startet (KID) opp i 2007. Hensikten med prosjektet har vært å støtte prosjekt som legger til rette for en styrking og kreativ utvikling av kollektivtransporten i distriktene, blant annet gjennom mer effektiv samordning mellom ulike kollektivtilbud. Prosjekt som har fått støtte omfatter blant annet satsing på/koordinering av ungdomskort og lignende, samt bestillingsruter med drosjer kombinert med buss, båt og tog. Gitt en videreføring av KID-prosjektet kan det være formålstjenelig å innrette klimafondet mot behov som ikke dekkes i

like stor grad. Prosjekter som tar sikte på å **bedre framkommeligheten** til kollektivtransporten kan være en slik tiltakstype.

De siste tiårene har en utvikling med økte trafikkmengder og dårligere framkommelighet for trafikken preget kollektivtrafikken. Særlig gjelder dette i større bysentre. En konsekvens er forsinkelser, hvilket reduserer kollektivtransportens konkurransevne versus privatbilisme. Et kjøremønster hvor kollektivtransporten har mange oppstarter og nedbremsinger, tomgangskjøring og lav gjennomsnittshastighet gir også avgassutslipp. Etablering av kollektivfelt, etablering av kollektivgater (for eksempel regulert av bomanlegg eller buss-sluser), eller forkjørsregulering av veier med mye kollektivtrafikk er tre typer tiltak som kan bedre framkommeligheten for kollektivtransport. Haugen (1999) framhever også kollektivprioritering i kryss som et viktig tiltak. Her anslår Haugen at prioritering av kollektivtrafikk i signalregulerte kryss vil kunne gi den største tidsbesparelsen. I likhet med gang og sykkelstier er kollektivfelt et område som skal dekkes opp av eksisterende virkemidler. Det vil således være mer naturlig at et eventuelt fond støtter **tilgrensende tiltak** av typen

- Kartlegging av behov
- Utredninger av egnet trasé
- Vurderer samordning med andre trafikkreduserende tiltak

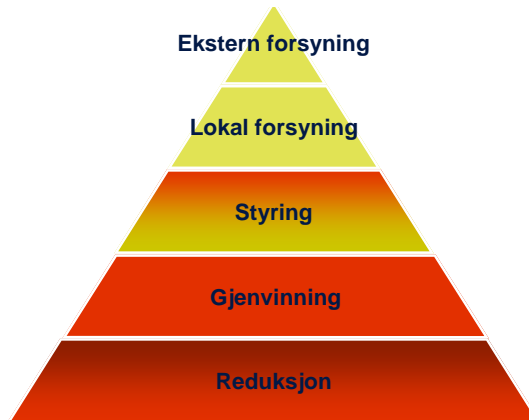
Vi har vurdert utbedring av veinettet som et område som ligger utenfor et nasjonalt fond for lokale klimatiltaks kjerneområde. Som en hovedregel bærer staten utgifter for riksveg, fylket for fylkesveg og kommunen for kommunal veg (ibid). Slik sett har veisektoren sine finansieringskilder. Vi vil likevel ta et lite forbehold. Det kan være aktuelt å finansiere tiltak der tilføring av midler utover det som avsettes gjennom ordinære kanaler kan forventes å ha svært god klimaeffekt. Prosjekter som har til hensikt å bedre framkommelighet for kollektivtrafikk ved bruk av inngrep i veinettet og til å utbedre gang og sykkelstier vil kunne falle i denne kategorien. I den grad det skal åpnes for slike tiltak vil treffsikkerheten til vurderinger av tiltakseffekten være høyest hvis de gjøres lokalt.

9.2 Stasjonær energibruk

Som tidligere påpekt dekker Enova store deler av området stasjonær energi. Tiltak rettet mot energieffektivisering og økt bruk av fornybar energi har eksempelvis betydelig midler knyttet til seg. Det er likevel en del typer tiltak som faller utenfor. Heller enn å se på hvilke tematiske områder som er dekket, er det interessant å se på hvilke målgrupper som i mindre grad omfattes av støtteordningene. Til grunn for mange av Enovas støtteordninger er krav om energisparing. Hovedinnretningen er store prosjekter med høy besparelse i kWh per investert krone. Det er ikke noe særskilt incentiv eller forfordeling av Enova-støtte til prosjekter som reduserer utslipp av klimagasser (direkte utslippsreduksjon innenlands/innen kommunen). Hvis så skjer så er det bare en "tilfeldig" ekstragevinst hvis man er heldig.

Store kommuner med stor bygningsmasse innenfor en begrenset radius, har således gode muligheter for å etablere lønnsomme fjernvarmeprosjekter. En kommune med mindre og spredt bygningsmasse, vil vanskelig kunne møte kravene som stilles av Enova. Av samme grunn faller små og mellomstore bedrifter, lag/organisasjoner og private hushold fort utenfor støtteberettigelse. Det vil derfor være rom for en god del tiltak som tematisk overlapper med Enovas støtteordninger, men er **orientert mot andre målgrupper**. Et annet kjennetegn ved Enovas støtteordninger er at de ofte er programstyrt. Tiltak som faller litt på utsiden av programmene kan derfor ha vanskelig for å nå opp i søknadsrundene. **Støtte til**

sektorovergripende tiltak knyttet opp til kommunen sin klimaplan kan være et eksempel på dette. I det følgende vil vi beskrive forskjellige tiltak innen stasjonær energi som i storskala dekkes av Enova, men hvor det kan være muligheter for et fond som er orientert mot andre målgrupper. Diskusjonen vil ta utgangspunkt i figuren nedenfor.



Figur 20: Framtidsrettet energistrategi

Som figuren illustrerer, kan energistrategi organiseres som en pyramide. Som basis i pyramiden finner vi **reduksjon**. Energibehov i bygg kan reduseres på forskjellige måter. Et fond kan gi støtte til forskjellige tiltak som har til **hensikt å redusere varmetap**, som for eksempel bedre isolasjonen (vegger, gulv, tak og rør/kanaler) eller utskifting av vindu. Reduksjon kan også oppnås gjennom virkemiddelet **aktiv energiledelse**. Et viktig premiss for god energiledelse er at organisasjonen har satt seg klare mål for energibruk, videre må det etableres systemer for å følge bruken av energi og tiltak å iverksette hvis forbruket ansees å være for høyt. Som nevnt i del to gir Enova gjennom Bolig, bygg og anleggsprogrammet ikke bare støtte til tekniske løsninger, men også til innføring av energiledelse og energiregnskap. Dette vil imidlertid gjerne være knyttet til den tekniske installasjonen det er gitt støtte til. Energiledelse vil ha størst forventet effekt hvis den integreres i kommunal klimaledelse.

Gjenvinning er neste nivå i pyramiden. Mye produsert varme slippes i dag ut i friluft eller i vann. Dette kan for eksempel være varme i ventilasjon, varme fra kjøl/fryseanlegg, spillvarme fra industriprosesser, avløpsvann/kloakk eller varme fra fjøs/gjødsel. Ofte er mengden som slippes ut og potensialet denne varmen har ukjent. **Kartlegging av muligheter for gjenvinning** er derfor et viktig forprosjekt som et fond kunne gitt støtte til (se for øvrig kapittel 8). Slike kartlegginger ville kunne fokusere på hva som slippes ut, men også på hvem som kunne ha nyttiggjort seg av varmen og hvilke tiltak som er nødvendig for å realisere dette. I noen tilfeller vil man kunne benytte egen gjenvunnet varme i egen virksomhet, i andre tilfeller vil en kunne etablere samarbeid med forskjellige aktører. Her vil det langt på vei være lokalisering som danner grunnlaget for samarbeid, hvor enheter lokalisert i nærheten av hverandre vil ha lettere for å kunne samarbeide. Ut over dette kan en tenke seg forskjellige konstellasjoner som bedrift/kommune, bedrift/bedrift eller bedrift/organisasjon. Kommunen vil kunne ha en sentral rolle i slike prosjekt både som planmyndighet og som samfunnsaktør.

Styring dreier seg om å bruke energi der det trengs, når det trengs. Varme, ventilasjon, lys og avsug er eksempler på ting som kan styres for å oppnå redusert bruk av energi.

Implementering av sentral driftskontroll (SD-anlegg) kan være et viktig tiltak for å oppnå god energistyring. Gjennom dette kan for eksempel driftstider for ventilasjon, ønsket temperatur i et rom eller hvilke tider en ønsker rommet oppvarmet fastsettes. Systemene vil også kunne varsle avvik fra innstilte verdier, og vil straks gi beskjed om hva feilen består i. Energistyring er som vi ser nær beslektet med energiledelse, beskrevet under reduksjon. Brekke (2007) peker likevel på at det er mange utfordringer knyttet til varmestyringsteknologi og at det er viktig at produsent og bruker har en felles forståelse av teknologien for å oppnå energisparing. Slik Enova støtter opplæring for større prosjekt, vil derfor **opplæring** være viktig i eventuelle fondsstøttede mindre prosjekt (se for øvrig kapittel 8).

Substitusjon av fossile energikilder med energikilder som er fornybare, eller i det minste fører til lavere utslipp, medfører et betydelig potensial for utslippsreduksjoner. **Lokal forsyning** av energi er en kategori tiltak som kan bidra til dette. Lokal forsyning kan grovt deles inn i fire kategorier, bioenergi, avfall, sol/omgivelsesvarme, og spillvarme. Bioenergi vil gjerne være basert på ved, pellets, briketter eller flis som er laget av skogsvirke eller industri/rivingsavfall. Det kan også være basert på oppsamlet metangass fra avfallsdeponi og landbruksavfall. Solenergi vil kunne utnyttes ved bruk av solfangere brukt til oppvarming av vann. Dette kan igjen benyttes enten i varmtvannstanken eller som varmekilde i et vannbasert anlegg. Oppvarming av vann på denne måten er enkelt å installere og kan derfor være aktuelt for mange. Utnytting av omgivelsesvarme er også mye brukt av private hushold, og da særlig med utendørs luft som varmekilde ved bruk av varmepumpe. På lignende måter kan varme fra fjell, jord, grunnvann og sjø/innsjø/elv utnyttes. Luft-til-luft varmepumpe er billigst å installere, men er også minst effektiv i kalde perioder, da en også trenger oppvarming som mest.

Effektiv energibruk handler imidlertid ikke bare om å bruke mindre strøm, men også å ikke bruke høyere energikvalitet enn nødvendig. Elektrisitet er høyforedlet energi av ypperste kvalitet, og kan brukes til alle formål. Denne høyforedlingen innebærer imidlertid også store tap av energi i produksjonsprosessen. I land hvor produksjonen av elektrisitet er basert på kull, innebærer prosessen også store utslipp av klimagasser. Høyere bruk av lokale laveregrads energikilder til oppvarming kan frigjøre elektrisitet som kan erstatte forurensende strømproduksjon i utlandet.

I del 2 viste vi at etableringen av vannbaserte varmeanlegg i bygg og distribusjon for nær- eller fjernvarme er en avgjørende forutsetning for effektiv utnyttelse av bioenergi. For eksisterende bygg som er basert på elektrisk varme kan et aktuelt tiltak være å konvertere dette til et vannbåren system. Det mest egnede tidspunktet for slike tilpasninger er i forbindelse med større restaureringer eller ombygginger. Ved etablering av fjernvarmeanlegg vil det være viktig å ha en viss varmetetthet, altså avstand mellom kilde og brukersted, for at kostnader og svinn ikke skal bli for høyt. Her vil det også være viktig å ha lav risiko for bortfall av kilden og høy driftssikkerhet.

Kommunen kan spille en viktig rolle i arbeidet med å få realisert energipotensialet i egen organisasjon, samt hos husstander, lag/organisasjoner og i næringslivet. Gjennom PBL gis kommunen mulighet til å stille krav om at det i skal legges til rette for at bygninger og anlegg skal forsynes med vannbåren varme når nye områder skal bygges ut. Gjennom virkemiddelet klimaledelse (kapittel 7), kan kommunen koordinere innsats mellom ulike sektorer, samt mot andre kommuner og private energibrukere innen kommunen.

9.3 Landbruk

St.meld.nr. 39 (2008-2009): ”Klimautfordringene – landbruket en del av løsningen” deler tiltakene innenfor landbruk i to kategorier. Den første, under terminologien primærnæringer og avfall, omfatter det tradisjonelle **jordbruket inklusive kjøtt, egg og melkeproduksjon**. Den andre kategorien er **skogbruk**. Virkemidlene og tiltakene innen de to områdene er svært forskjellige.

Jordbruk, samt kjøtt-, egg- og melkeproduksjon representerer en betydelig utslippskilde av klimagasser, spesielt metan og lystgass. Tiltakene her dreier seg om å redusere utslipp gjennom bedre produksjonsteknikker, behandling og utnyttelse av avfall. Dette området har således flere fellestrekk med og synergimuligheter mot området avfall som vil diskuteres under neste punkt. Skog- og arealbruk huser på sin side et vesentlig potensial for utslippsreduksjoner og binding av CO₂. Dette potensialet vil kunne realiseres gjennom økt avvirkning som fremmer den totale tilveksten av trevirke og dermed den totale karbonbindingen og riktig utnyttelse av skogressursene til energiformål. En annen viktig forskjell er at tiden det tar fra et tiltak blir iverksatt til man ser effektene av det er vesensforskjellig. Utslippsreduksjoner innen jordbruk gir nesten umiddelbar klimagevinst, mens effektene innen skogbruk kan ta årevis, og også variere med hvilken tidshorisont man legger til grunn.

9.3.1 Jordbruk og matproduksjon

En vesentlig utfordring i forbindelse med å iverksette klimatiltak innenfor jordbruket er stor usikkerhet både med hensyn til de reelle effektene av konkrete tiltak, egnetheten ved ulike tekniske løsninger og hvilke dimensjoner det er behov for på eventuelle investeringstidspunkt og fremover. Riktignok oppgir St.meld.nr. 39 (2008-2009): ”Klimautfordringene – landbruket en del av løsningen” inneholder en smørbrøddliste med tiltak med et tallfestet forventet aggregert potensial, men dette bygger på usikre beregninger i SFT’s tiltaksanalyse. En annen utfordring er at effekten av ulike tiltak vil variere med lokale forhold slik som gårdsstørrelse, nærhet til andre gårder, eksisterende bygningsmasse osv.. Alle disse forholdene påvirker muligheten til å etablere tiltak i kostnadseffektiv skala.

Under neste punkt vil vi presentere det såkalte avfallshierarkiet, som sier noe om hvilke tiltakstyper som vil være mest effektive med hensyn til redusere utslippene av klimagasser. Dette hierarkiet har en viss overføringsverdi til landbruket. Nederst i hierarkiet er **forbruk**. Ved å redusere forbruket av mat og dermed produksjonen av kjøtt, melk og egg kan man få ned klimagassutslippene betydelig. Samtidig vil produksjonsreduksjoner komme i direkte konflikt med andre hensyn slik som fremtidig økt behov for mat. Uansett besitter lokale klimaaktører begrensede virkemidler i så måte.

Et forbruksområde der det er et vesentlig potensial for utslippsreduksjoner er fôring og gjødsling. I følge den nevnte Stortingsmeldingen kan man gjennom fire tiltakstyper redusere utslippene av klimagasser med 0,46 tonn CO₂-ekvivalenter. Disse tiltakene er

- Økt effektivitet i melkeproduksjon og storfekjøttproduksjon (0,25 tonn)
- Økt effektivitet i saueholdet (0,04)
- 10 % reduksjon av N-gjødsling i korn (0,03 tonn)
- 10 % reduksjon av N-gjødsling i gras og beiter (0,14 tonn).

De to første av disse tiltakene er bedriftsøkonomisk lønnsomme. Det aktuelle lokale virkemiddelet som kan bidra til å realisere utslippsreduksjonene er informasjon og veiledning. Når det gjelder de to siste tiltakene, er det ikke sikkert at myke tiltak er tilstrekkelige. Stortingsmeldingen peker på at harde virkemidler som juridiske krav og økonomiske stimulering vil være aktuelt, men at informasjon er et virkemiddel som kan bidra. Manglende kunnskap og teknologi er en viktig utfordring på dette området. Vi ser det som en naturlig arbeidsdeling at kunnskapsproduksjonen skjer i regi av sentrale myndigheter og FoU-systemet. **Formidling av ny kunnskap mot produksjonsleddene** er derimot en funksjon som naturlig kan integreres i lokale klimatiltak.

Hvis vi fortsetter å skjele til avfallshierarkiet er gjenbruk av organisk avfall neste nivå. Her kan vi identifisere to typer tiltak. Den første typen tiltak er knyttet til utnyttelse av residualer fra annen næringsproduksjon til husdyrfôr, mens den andre typen gjenbruk er knyttet til bruk av våtorganisk avfall til gjødsling. Matavfall er et økende problem. De siste ti årene har norske forbrukeres matavfall økt med 50 % (St.meld.nr. 39 (2008-2009)). På grunn av strenge krav til matvaresikkerhet, rekker mye ferskvarer å gå ut på dato. Logistiske hensyn hos underleverandørene fører i tillegg til at en stor mengde matvarer blir kastet før de går ut på datostempling for å gjøre plass til nye i butikkhyllene.

Bruk av matavfall til dyrefôr forekommer i dag i en viss utstrekning. Her er imidlertid potensialet fremdeles stort. Å utnytte en større del av dette volumet til dyrefôr vil gi en klar klimagevinst sammenlignet med å håndtere det som avfall. Det er imidlertid verdt å stille seg spørsmålet om ikke dette i større utstrekning burde gå til menneskeføde. I følge St.meld.nr.39 (2008-2009:11) er det ”grunn til å anta at en stor andel av dette er fullgod og helsemessig trygg mat”. Regjeringen planlegger også å sette i verk tiltak for å redusere kasting av mat. Kommunene kan også spille en viktig rolle. I blant annet Oslo er det iverksatt tiltak for å samle inn og redistribuere mat som butikkene ikke vil få solgt før det går ut på dato, men som kan komme mindre kjøpesterke brukere til gode før datostemplingen går ut.

Innføringen av deponeringsforbud tvinger igjennom endringer i håndteringen av bioavfall. Landbruket er en potensiell stor avtaker av eget avfall og annet våtorganisk avfall fra blant andre matvareaktører, gartnerier og fiske/oppdrett. Økt utnyttelse av dette vil bidra til å hindre at nitrogenet i avfall kommer på avveie, og at verdifullt fosfor går tapt fra kretsløpet (www.sft.no). En tilleggsgevinst er redusert behov for tilførsel av kunstgjødsel med påfølgende redusert utslipp av lystgass. Effektiv kompostering av avfall er avhengig av stordrift og jevne leveranser. Derfor er tiltak avhengig av et godt samarbeid mellom landbruk, avfallssektor og andre avfallsprodusenter. Et eventuelt nasjonalt fond for lokale klimatiltak kan bidra til å finansiere en slik **samordning**. Vi vurderer kommuner, avfallsselskaper og jordbruksorganisasjonene som naturlige aktører i dette arbeidet.

Den største forventede klimaeffekten innen jordbruk, samt kjøtt-, egg- og melkeproduksjon finner man innefor området biogasser. SFT har i sin tiltaksanalyse for 2020 beregnet biogassproduksjon fra husdyrgjødsel til å kunne bidra til en utslippsreduksjon i størrelsesordenen 360 000 tonn CO₂-ekvivalenter. Tar vi med annet matavfall er det samlede potensialet 500.000 (St.meld.nr.39 2008-2009). Biogass kan brukes til å produsere varme, elektrisk kraft og foredles til bruk som drivstoff. Det er imidlertid førstnevnte bruksområde som gir klart størst utnyttelsesgrad hvis man finner en lokal anvendelse for varmen. Tiltaket vurderes derimot ikke som bedriftsøkonomisk lønnsomt. Blant de aktuelle virkemidlene er FoU, økonomiske virkemidler og informasjonstiltak. Informanter i kommunesektoren har særlig trukket frem to utfordringer knyttet til biogasshåndtering innen landbruket. Den ene er at det i mange tilfeller vil være kostbart å tilpasse eksisterende bygningsmasse til å samle metangass. Den andre utfordringen er at den

små-skala næringsstrukturen i landbruket i mange tilfeller reduserer lønnsomheten ved biogassutnyttelse. Disse utfordringene kan adresseres på to måter gjennom et nasjonalt fond for lokale klimatiltak. Det ene er støtte til **samordning mellom nærliggende gårdsbruk eller andre metangassprodusenter** for på den måten å realisere tilstrekkelige stordriftsfordeler. Det andre er **støtte til investeringer** som gjør det lønnsomt å utnytte eller i det minste overkommelig å tilrettelegge for å fikle metangassen. Det er vanskelig å peke på en generell rettesnor for hvilke løsninger som er mest hensiktsmessig. Til det er foretaksstrukturen i landbruket for heterogen. Lønnsomhet vil påvirkes av antallet og type husdyr, sammensetningen av bygningsmasse og avstanden mellom gårdsanlegg, foredlingsanlegg og bruksområdet for den termiske energien. Dette taler for at treffsikkerheten ved vurderinger av ulike løsninger vil øke betraktelig hvis de gjøres lokalt.

9.3.2 Skogbruk

Innenfor skog- og arealbruk er det særlig to områder hvor et nasjonalt fond kan bidra til å iverksette effektive lokale klimatiltak: **Stimulere tilveksten i skogene** og dermed øke karbonbindingen og legge til rette for **større bruk av trevirke** til energi og bygningsformål. Som vi skal se vil det være synergier hvis tiltaksområdene sees i sammenheng.

St.meld. nr.39 (2008-2009) peker på tre tiltak som kan stimulere tilveksten i skogene. Den antatt mest virkningsfulle av disse er **plantning på nye arealer** med et anslått potensial i et 100-års perspektiv på 2 tonn CO₂-ekvivalenter per år. Effekten av dette tiltaket vil øke med planteforedling, samt med bedre norske vekstvilkår på grunn av varmere klima. Et annet aktuelt tiltak er å **øke uttaket** av trevirke på dagens arealer. En vesentlig del av den stående biomassen er i dag hogstmoden skog, noe som innebærer at tilveksten per areal har avtatt. Større og mer hensiktsmessig avvirkning i kombinasjon med beplantning kan bidra til å øke tilveksten og dermed bindingen av CO₂. I et 100-årsperspektiv anslås potensialet til å være 1,5 tonn CO₂-ekvivalenter per år. Virkemidlene i begge disse tiltakene foreslås kanalisert gjennom NMSK- og skogfondsordningen. Som vist i kapittel syv forvalter kommunene NMSK-midlene og er godkjenningsmyndighet for bruk av skogfond tilhørende hver enkelt skogeiendom. Det tredje tiltaket for å øke karbonbinding i skogen er **gjødsling** av egnet terreng tilsvarende 1 % av tilgjengelig areal. Dette gir en forventet karbonbindingseffekt på 0,4 ton per år etter 10 år. Også her foreslås en eventuell økonomisk støtte å formidles via NMSK-ordningen. Ingen av disse tiltakene anslås å koste mer enn 150 kr/tonn CO₂.

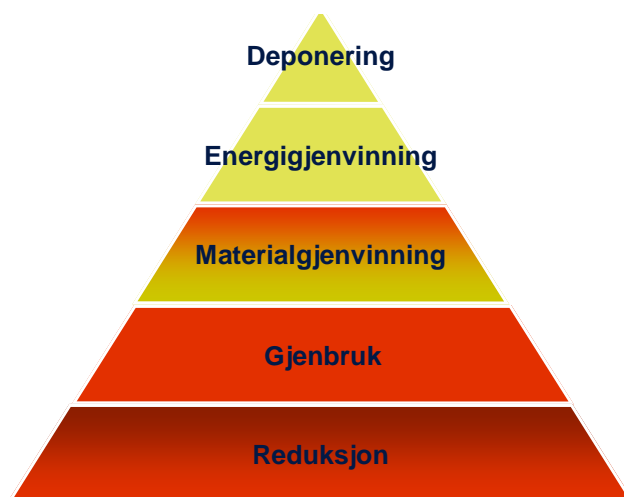
Et tiltak med svært stort klimagevinstpotensial er å **substituere fyringsolje med bioenergi** i produksjonen av 14 TWh. Gitt at man bytter ut oljekjeler med et estimert utslipp på 340 g CO₂ per KWh har dette tiltaket et utslippsreduksjonspotensial på 4,8 tonn, med en tiltakskostnad under 100 kr per tonn CO₂.

Å realisere disse reduksjonspotensialene er imidlertid ikke problemfritt. Å øke avvirkningen av trevirke kan være krevende på grunn av den fragmenterte eierstrukturen i skognæringen. Dette blir særlig en utfordring for kommuner som ønsker å etablere flisfyringsanlegg. En forsvarlig avkastning på investeringer i slike anlegg forutsetter en høy utnyttelsesgrad. Dette krever igjen en sikker tilgang på trevirke. I SSBs skogstatistikk for 2007 fremgår det at 68 % (26.822 av 39.207) av landets skogeiendommer har færre enn 500 dekar produktivt skogareal. På grunn av stordriftsfordeler ved bruk av hogstmaskiner gir eiendommer på dette nivået svakt grunnlag for årlig uttak, med mindre eier gjør jobben selv med eget utstyr. I praksis blir mange slike eiendommer hogget en gang i blant, og ofte for sjeldent. Dermed blir det vanskelig å oppfylle fjernvarmeinvestorers behov for sikker tilgang på biomasse.

Vi mener at kommunen har et potensial til å spille en viktig rolle på dette området. I Finland har man løst lignende utfordringer ved å etablere fyringsentreprenørsnettverk, der fyringsentreprenører fungerer som et mellomledd mellom fragmenterte småskogeiere og små energikjøpere slik som bygårder og lignende (Teppo 2003). Dette foregår ved at fyringsentreprenøren inngår forpliktende langsiktige avtaler med en gruppe skogeiere om å ta ut visse typer virkeskvaliteter for en avtalt kompensasjon. Innenfor avtaleperioden kan fyringsentreprenøren organisere uttaket på det samlede avtalefestede arealet på en effektiv måte som også er tilpasset behovet hos energikjøper. Ved å **støtte opprettelsen av slike nettverk**, kan et nasjonalt fond for lokale klimatiltak oppnå en bedre avvirkning og dermed økt karbonbinding og en mer klimavennlig varmeproduksjon. Kommunale og fylkeskommunale aktører kan også bidra til økt avvirkning gjennom å bevisst velge trevirke i egne nybygg og ved å oppfordre lokale aktører til å gjøre det samme. Slike tiltak forutsetter derimot ikke økonomisk støtte.

9.4 Avfall

I nasjonale mål for miljøpolitikken i Norge legges et avfallshierarki til grunn (St.meld. nr. 8 (1999-2000)). Avfallshierarkiet er en måte å illustrere hvordan avfall bør håndteres ut fra et forbruks-, helse- og miljøperspektiv (se figur 6). I tillegg til at hierarkiet sier noe om ulike måter å håndtere avfall og produksjon av avfall på, viser det også hvilken relasjon det ideelt sett bør være mellom de ulike håndteringsmåtene. Diskusjonen om aktuelle tiltak og virkemidler innen avfallssektoren vil organiseres rundt figuren nedenfor.



Figur 21: Avfallshierarkiet

Avfall og forbruk er tett knyttet sammen. Utslipp av klimagasser blir til syvende og sist en avspeiling av forbruk. Det er derfor viktig å opparbeide en forståelse av hvordan utslipp av klimagasser ikke bare foregår ved direkte utslipp, men også ved indirekte. **Reduksjon** og **gjenbruk** er derfor de viktigste bestanddelene i avfallshierarkiet. Reduksjon i forbruk gir reduksjon i utslipp av klimagasser knyttet til produksjon av varer. Sistnevnte gir imidlertid

kun Kyoto-uttelling hvis produksjonen skjer innenlands. Det gir også reduserte avfallsmengder og dermed redusert utslipp fra transport, avfallsdeponering og avfallsforbrenning. På disse områdene er det likevel staten som besitter de mest virkningsfulle virkemidlene i form av forbud, påbud, avgifter og subsidier. Blant virkemidlene kommunene rår finner vi myke tiltak slik som **holdningskampanjer**, samt **reduksjon av forbruksrelatert utslipp i egen organisasjon**. De områdene som gir stor Kyoto-uttelling og effektivt kan tilnærmes lokalt, befinner seg derimot høyere i avfallshierarkiet.

Materialgjenvinning innebærer en kildesortering, hvorpå materialet brukes som råstoff i produksjon av nye varer. Ofte reduseres energiforbruket i produksjonen når det nyttes innsamlet materiale, sammenlignet med når varen produseres med utgangspunkt i nytt råstoff Wilhelmsen mfl. (2007). Ved **energigjenvinning** utnyttes energien i avfallet gjennom forbrenning av restavfall. Forskjellige faktorer påvirker om en avfallsfraksjon skal gå til material- eller energigjenvinning. Som nevnt i kapittel fem vil forretningsmessige interesser hos selskaper som drifter forbrenningsanlegg kunne påvirke. Kvaliteten på produktet (noen produkt er ikke egnet for materialgjenvinning) og ambisjonsnivå i ledende organ i kommunen vil også spille en rolle.

Klimagassutslipp vil variere mellom de forskjellige avfallsfraksjonene og dette vil påvirke valg av gjenvinningsform. Østfoldforskning har utført klimaregnskap for avfallshåndtering for forskjellige avfallsfraksjoner (Raadal og Modahl 2008). Utrekningene baserer seg på kategoriene transport, avfallsbehandling og erstattet materiale/energi og gir for hver fraksjon en anbefalt håndteringsmåte ut fra et klimaperspektiv.⁹ Studien framhever metall og plast som to fraksjoner som er svært egnet for materialgjenvinning. For papir og papp er imidlertid bildet annerledes. Studien viser at både material- og energigjenvinning av papir og papp gir sparte klimagassutslipp, men at sistnevnte gir noe større besparelse. I en kommentar til undersøkelsen påpeker Østfoldforskning at hvis en legger et fokus som inkluderer mer enn bare én miljøindikator til grunn, bør papp og papir fortsatt kildesorteres til materialgjenvinning (<http://ostfoldforskning.no/?ArtID=193>). Med innføringen av forbud mot deponering av organisk avfall vil det bli en økt grad av kildesortering, men også mer energigjenvinning. Selv om studien til Raadal og Modahl (2008) indikerer at utslipp knyttet til transport er relativt små i forhold til miljøbesparelse ved gjenvinning, må man ta med i betraktningen at utslipp fra transportsektoren i Norge stadig øker. Nye former for avfallshåndtering bør ha som mål å i så liten grad som mulig bidra til denne veksten. Realitetene tilsier likevel at ikke alle kommuner kan ha egne anlegg og det er også viktig at forbrenningsanlegg som mottar avfallsfraksjoner har god energiutnyttelse.

Et klimafond vil kunne bidra til **forprosjekter som har til hensikt å optimalisere interkommunal material- og energigjenvinning** i en region. Slike prosjekt vil kunne fokusere på sentrale faktorer som tilfangst og dimensjonering av anlegg, teknisk kvalitet på anlegg, transport behov og arealdisposisjoner. Som en oppfølging av slike forprosjekt, vil et klimafond kunne støtte direkte investeringer og systematisk oppfølging med tanke på drifting av anlegg. Her vil kommune og fylke, som lokal og regional planmyndighet, kunne spille en viktig rolle. I følge tall fra Statistisk sentralbyrå står næringsavfall for nærmere 80 % av de totale avfallsmengdene. Disse analysene indikerer også at denne avfallsfraksjonen har økt mer de siste par årene sammenlignet med husholdningsavfall (www.ssb.no).

⁹ Alle tall er basert på at energigjenvinning skjer i Norge.

Ved anaerob nedbryting av avfall på deponi dannes metangass, som pr. enhet har en betydelig sterkere påvirkning på drivhuseffekten sammenlignet med CO₂. Uttak av deponigass vil også kunne begrunnes ut fra at gassens energiressurs kan utnyttes og at det fjerner plagsom lukt fra nærområdet. Et deponigassanlegg produserer gass fra brønner gravd ned i fyllingen.

Deponigassen blir suget fra brønnene gjennom uttrekksledninger ved hjelp av vifter, samlet, avvannet og brent. I enkle anlegg går gassen rett til fakling. I denne prosessen blir utslippet av klimagasser redusert betraktelig ved at metangass blir omdannet til CO₂. Hvis forholdene ligger til rette kan det være lønnsomt å utnytte deponigass til energiproduksjon. Selv om et forbud mot deponering av organisk materiale trer i kraft i 2009 vil det kunne tas ut gass fra deponi i mange år framover. Store norske leksikon (2008) slår fast at levetiden til et anlegg kan være rundt 20 år og at norske fyllinger har et energipotensial på rundt 1,5 TWh/år. Forskjellige faktorer avgjør lønnsomheten av uttak. Eksempelvis har forhold ved selve deponiet slik som mengde organisk materiale, terrengformasjon, geologi, tetthet på toppdekke, samt form på fyllingen betydning. Uttaket av gass avhenger imidlertid også av håndtering av de tekniske installasjonene, regulering av fuktighet og temperatur. Som påpekt i kapittel fem har manglende oppfølging av deponigassanlegg vært et problem. Mange anlegg har etter installasjonen blitt stående og skure å gå uten tilstrekkelig oppfølging med tanke på å optimalisere uttaket.

Fondsmidler vil kunne gå til etablering av mindre deponigassanlegg, som enten fakler gassen, eller hvis det ligger til rette for det, utnytter den til energiproduksjon. I en slik satsing vil midler til kompetanseoppbygging og oppfølging være avgjørende. Ved støtte til uttak av deponigass vil det være nødvendig å gjøre et skille al la det Enova har gjort for sin støtte til biogassproduksjon, der kostnader knyttet til avfallsbehandling ikke dekkes for å holde seg innenfor konkurranselovgivningen.

10. Oppsummering aktuelle tiltak

Etter vår vurdering kan det være formålstjenlig at et nasjonalt fond for lokale klimatiltak støtter to typer virkemidler som er innrettet mot å støtte opp under aktuelle lokale klimatiltak. Et aktuelt virkemiddel er samordning av lokal klimainnsats på tvers av sektorer og samfunnsområder gjennom kommunal klimaledelse. En annen aktuell virkemiddelkategori omfatter grep som bygger oppunder og stimulerer konkrete tiltak.

Kommunal klimaledelse er et virkemiddel som huser et betydelig potensial for å øke omfanget og effekten av lokale klimatiltak. Slik klimaledelse vil ha tre samordningsfunksjoner:

- tverrsektoriell samordning av klimarelevante aktiviteter i kommunens egen virksomhet
- samordning av kommunens aktiviteter og aktiviteter i nabokommuner, fylkeskommune og regional stat
- samordning av kommunale aktiviteter og aktører i privat og frivillig sektor

For å sikre en tilstrekkelig forankring vurderer vi det som hensiktsmessig å legge det administrative ansvaret for kommunal klimaledelse til rådmannens ledergruppe, og styringsfunksjonen til formannskapet. Det vil være viktig å koble virkemiddelet aktivt til kommunenes overordnede planlegging.

Det kan også være hensiktsmessig å støtte virkemidlene som settes inn i en forfase, herunder støtte til kartlegging av aktuelle tiltak og til å utarbeide søknader. Et eventuelt fond kan også i en viss utstrekning gi støtte til kompetanseheving og informasjon til brukerne om konkrete tiltak. Sistnevnte kan med fordel samkjøres med andre myke tiltak slik som holdningskampanjer. Denne type virkemidler kan i vesentlig grad standardiseres og tilbys av miljøer utenfor kommunen. KS og Fylkeskommunen er, sammen med uavhengige kompetansemiljøer, naturlige aktører i denne sammenhengen.

En god del potensielt effektive lokale klimatiltak faller helt eller delvis utenfor eksisterende ordninger. Utredningen tyder på at kommuner, alene eller i samarbeid, og til en viss grad fylkeskommuner i mange tilfeller er den mest egnede aktøren til å administrere eller utføre slike tiltak.

Det er stort potensial knyttet til en samordning av virkemidler og tiltak på ulike sektorer. Det mest naturlige utgangspunkt for en slik samordning er areal og transportområdet, der man gjennom fortettingsstrategier, tilpassede kollektivløsninger, tilrettelegging for fjernvarme og tilknyttede forbrenningsanlegg og/eller biogasstilførsel, kan begrense fremtidig utslipp fra stasjonære og mobile energikilder. Virkemiddelet klimaledelse vil spille en viktig rolle i dette arbeidet.

Det kan også være hensiktsmessig at et fond støtter tiltak slik som

- kartlegging og vurdering av gang og sykkelnett, identifisering av flaskehalsar som hemmer bruken osv.
- i enkelte avgrensede tilfeller, også opprusting av gang og sykkelveinett
- opprusting av kollektivtilbud, herunder bruk av og tilrettelegging til rette for bruk av mer klimavennlig drivstoff
- etablering av nye byggefelter med hensiktsmessig beliggenhet og miljøvennlige energiløsninger

Området stasjonær energibruk er i stor grad dominert av Enovas støtteordninger. Det kan likevel være aktuelt at et eventuelt fond

- utfyller Enovas ordninger ved å støtte tiltak som tematisk overlapper med Enovas støtteordninger, men er orientert mot andre målgrupper.
- Subsidiere etablering av vannbåren varme i forbindelse med restaureringer og ombygginger og gjennomføre slike tiltak i kommunens egen bygningsmasse.

Innen jordbruk og matproduksjon er de antatt mest virningsfulle tiltakene enten bedriftsøkonomisk lønnsomme eller mest hensiktsmessig adressert gjennom statlige juridiske og økonomiske virkemidler. Manglende kunnskap og teknologi er også en viktig utfordring på dette området. Vi ser det som en naturlig arbeidsdeling at kunnskapsproduksjonen skjer i regi av sentrale myndigheter og FoU-systemet. Formidling av ny kunnskap mot produksjonsleddene er derimot en funksjon som naturlig kan integreres i lokale klimatiltak. Det samme er virkemidlet samordning innen avfallsbehandling og tiltak mot kasting av mat/ bedre utnyttelse av matavfall.

Innenfor skog- og arealbruk er det særlig to områder hvor et nasjonalt fond kan bidra til å iverksette effektive lokale klimatiltak: Stimulere tilveksten i skogene og dermed øke karbonbindingen og legge til rette for større bruk av trevirke til energi og bygningsformål. I følge St.meld. nr.39 (2008-2009) vil kommunene i fremtiden ha vesentlig innflytelse midlene som er innrettet mot å stimulere dette gjennom NMSK og skogfond ordningen. Et eventuelt fond kan supplere en slik ordning ved å støtte stimulering av samarbeid mellom næringsaktører og samordning mot andre sektorer.

Innen avfallsområdet vil tiltak som forbruksreduksjon og gjenbruk gi størst forventet klimaeffekt. Imidlertid befinner tiltakene som mest effektivt kan adresseres lokalt høyere i avfallshierarkiet. Et klimafond vil kunne støtte forprosjekter som har til hensikt å optimalisere interkommunal material- og energigjenvinning i en region. Her vil kommune og fylke, som lokal og regional planmyndighet, kunne spille en viktig rolle. Fondsmidler vil kunne gå til etablering av deponigassanlegg i eksisterende deponier, der man enten fakler gassen, eller hvis det ligger til rette for det, utnytter den til energiproduksjon. Slik utnyttelse vil gi størst forventet effekt hvis den samordnes med tiltak på de andre sektorene.

Referanser

Amdam, J. og R. Amdam. 2000: *Kommunikativ planlegging. Regional planlegging som reiskap for organisasjons- og samfunnsutvikling*. Samlaget. Oslo. 317 s.

Amdam, Jørgen, Johan Barstad, Lars Julius Halvorsen og Geir Tangen (2003): *Effekter og konsekvenser av endring av kommunestruktur*. Forskningsrapport nr. 52. Møreforskning Volda.

Bech, Ulrich (1997): *Risiko og frihet*. Oslo: Fagbokforlaget.

Berglund, Frode og Erik Nergaard (2008): *Utslippsreduksjoner og tilpasninger*. Oslo: NIBR notat 2008.103.

Brandzæg, Bent Aslak og Karl Gunnar Anda (2003): *Vellykkede interkommunale tjenestesamarbeid*. Telemarksforskning Bø. Rapport nr.204.

Brekke, Tor (2007): *Kan teknologi temjast*". Masteroppgave i sosialantropologi. NTNU.Trondheim, våren 2007.

Denstadli, Jon Martin; Øyvind Engebretsen; Randi Hjorthol og Liva Vågane (2006). *Den nasjonale reisevaneundersøkelsen 2005*. TØI rapport 844/2006. TØI, Oslo.

ECON (2006-057): *Interkommunalt samarbeid i Norge – omfang og politisk styring*.

Econ og Agenda (2004): *Ny kommunestruktur i Follo*.

Engebretsen, Ø og J.U. Hanssen (1994): *Arealbruk og transport. Retningslinjer for samordnet planlegging i Storbritannia og Nederland*. Oslo, Transportøkonomisk institutt. TØI rapport 228/1994.

Enova. *Byggstatisikk 2007*

Fligstein, Neil (2001): *The Architecture of Markets: An Economic Sociology of the Twenty-First-Century Capitalist Societies*. New Jersey: Princeton.

Forbord, Magnar og Frank Egil Holm (2007): *Økt kommunal myndighet i landbruket: Effekter på bygdeutvikling, næringspolitikk og lokal politikk*. Trondheim: Bygdeforskning Rapport 2/07.

Halvorsen, Lars Julius (2007): *Final Evaluation on Project Level of Projects Funded Within the RFO "ENABLE – ENABLING European Entrepreneurship"*. Arbeidsrapport nr.203, Møreforskning Volda/Høgskulen i Volda.

Hansen J. U. (2005): *Sykkelvegnett og sykkelparkering. Tiltaksbeskrivelse i Miljøveg*. Utarbeidet av Transportøkonomisk institutt.

Haugen, Torbjørn. (1999): *Framkommelighet - kollektivtrafikk. Tiltaksbeskrivelse i Miljøveg*. utarbeidet av Transportøkonomisk institutt.

<http://ostfoldforskning.no/?ArtID=193>

Mandag Morgen (2008): *Klimaledelse og karbonregnskap*. Oslo: Kunnskapsnotat til Klimagevinsts tankesmie 22.april 2008.

Naturvårdsverket (2008): *Effekter av investeringsprogrammen LIP og Klimp*. Rapport 5861, august 2008.

Nielsen, Jørund K. (2008): *Forvaltningsreformen: Hva blir konsekvensene fra et lokalt/regionalt perspektiv*. Nivi analyse a/s.

NOU (1992:15): *Kommune- og fylkesinndelingen i et Norge i forandring*.

Næss, P. (1999): *Lokalisering av arbeidsplasser og boliger. Tiltaksbeskrivelse i Miljøveg*, utarbeidet av Transportøkonomisk institutt.

Ouff, Susanne Moen, Else Ragni Yttredal og Lars Julius Halvorsen (2008): *The Living Forest process*. Institut für Wald-, Umwelt- und Ressourcenpolitik. Institute of Forest, Environmental, and Natural Resource Policy. Report 4-2008. Wien.

Pfeffer, Jeffrey og Gerald R. Salancik (2003): *The External Control of Organizations: A Resource Dependency Perspective*. Stansford: Stanford Business Classics.

Rye, M. og E. R. Yttredal (2005): *Følgjestudie av kap. 551, post 61. Prosess- og profilanalyse*. Arbeidsrapport nr. 181. Møreforskning Molde AS og Møreforskning Volda.

Rødвик, Svein Erik. Grønt Punkt Norge: Innlegg på konferanse i Volda 12. november 2008.

Raadal, Hanne Lerche og Modahl, Ingunn Saur 2008: *Klimaregnskap for avfallshåndtering*: Østfoldforskning

Sand, Roald, Jørund Aasetre og Roar Lysø (2007): *Evaluering av Innherred samkommune*. Trøndelag FoU: Rapport 2007:1.

Sataøen, H., Aall, C., Sijstermans, R. og Mjøs, T. (2007) *Lokale energiutredninger: Evalueringsrapport*. VF-rapport 5/2007. Sogndal: Vestlandsforskning

Selstad, Tor (2008): *Miljø- og klimaspørsmål i forvaltningsreformen*. Lillehammer: fagnotat til KS 01.02.2008.

SFT (2007): *Tiltak for reduserte klimagassutslipp i Norge*. www.sft.nio/artikkel_41219.aspx.

SLF (2008): *Evaluering av regionale miljøprogram – Resultatmåling og evaluering til jordbruksoppgjøret 2008*. Rapport 09/ 2008.

St.meld. nr. 8 (1999-2000): *Regjeringens miljøvernpolitikk og rikets miljøtilstand*. Miljøverndepartementet. Oslo.

St.meld.nr. 34 (2000-2001): *Om distrikts- og regionalpolitikken*. Kommunal- og regionaldepartementet. Oslo.

St. meld. nr 25 (2008 - 2009). *Lokal vekstkraft og framtidstru – Om distrikts- og regionalpolitikken*. Kommunal og regionaldepartementet. Oslo.

St.meld. nr. 39 (2008-2009): *Klimautfordringene – landbruket en del av løsningen*. Landbruks- og matdepartementet. Oslo.

Statistisk sentralbyrå (2008): *Skogstatistikk 2007*. Kongsvinger: Norges offisielle statistikk: D 406.

Stokke K, B og Ø. Engebretsen (1999): *Lokalisering etter ABC-prinsippet. Tiltaksbeskrivelse i Miljøveg*. Transportøkonomisk institutt.

Store Norske Leksikon: <http://snl.no/deponigassanlegg>

Teppo, Tarja (2003): *Bioenergi in Finland and effects on regional development*. Paper til konferansen Regional Development in Place, Tromsø 23-27.april 2003.

Torkelsen, Hanne S. (2007). Avfall Norge rapport 3-07

Vevatne, Jonas and Tore Leite, (2007). *20 prosent klimakutt: Svenskene kan. Kan vi?*, Dagbladet, 28/01/2007. Oslo, Norge.

Vevatne, Jonas, Hege Westskog og Karen Hauge (2005): *Betydningen av kommunal klimapolitikk. Virkemidler, potensial og barrierer*. Cicero Report 2005:06.

Wilhelmsen, Einar, Kristina Skoog og Øystein Solevåg (2007): *Klimanytte av gjenvinning*. Bergfald & Co.

www.enova.no

www.grontpunkt.no/

www.innkjøspanelet.no

www.kommunesamarbeid.no

www.lovdatab.no

www.miljøstatus.no

www.regjeringen.no

www.sft.dep.no

www.ssb.no

Aall, C. og K.G. Høyser (2007): *En drøfting av statlige virkemiddel for å styrke det lokale miljøvernarbeidet*. VF-notat 5/07. Sogndal: Vestlandsforskning.

Aall, C, T. Skjeggedal, E. Heiberg, G.Tangen og A. Tønnesen: (2008 b): *Kartlegging av kommunenes miljø- og planleggingskompetanse* VF-rapport 14/2008.Sogndal: Vestlandsforskning.

Aall, C., Tønnesen, A., Heiberg, E. og Halvorsen, L.J. (2008a): *Evaluering av Livskraftige kommuner og Grønne energikommuner. Dokumentasjon av resultatene fra den første av to rundspøringer blant programkommunene sommeren 2008*. VF-notat 14/2008. Sogndal: Vestlandsforskning.

Aall, C., L. J. Halvorsen, E. Heiberg, A. Tønnesen (2009): *Følgeevaluering av Livskraftige kommuner og Grønne energikommuner – Sluttrapport*. VF-rapport 7/2009. Sogndal: Vestlandsforskning.