



Vestlandsforskning

Boks 163, 6851 Sogndal

Tlf. 57 67 61 50

Internett: www.vestforsk.no

VF-notat 2/02

Lokal klima- og energiplanlegging

Noen nyere nordeuropeiske og nordamerikanske erfaringer

Jon Teigland, Carlo Aall

VF Prosjektnotat

Notat tittel Lokal klima- og energiplanlegging. Noen nyere nordeuropeiske og nordamerikanske erfaringer.	Notatnr. 2/02
	Dato 10.05.02
	Gradering Open
Prosjekttittel Lokal klima- og energiplanlegging	Tal sider 35
	Prosjektnr 2197
Forskarar Jon Teigland og Carlo Aall	Prosjektansvarleg Carlo Aall
Oppdragsgjevar Norges forskningsråd, forskningsprogrammet Samfunnsfaglige studier av energi, miljø og teknologi (SAMSTEMT)	Emneord Lokal klimapolitikk, Lokal Agenda 21, bærekraftig utvikling, kommunal planlegging
Samandrag I rapporten gis en sammenstilling av internasjonal forskning om lokal energi- og klimaplanlegging, med hovedvekt på det siste. Enkelte av de refererte studiene peker på et utnyttet potensiale i å involvere lokale myndigheter sterkere i oppfølgingen av nasjonale klimaforpliktelser, mens andre studier peker på at det lokale handlingsrommet er begrenset når det gjelder å gi vesentlige bidrag i arbeidet med å redusere utslipp av klimagasser.	
Andre publikasjoner frå prosjektet Groven, K. (2002): <i>Lokal energi- og klimaplanlegging – en norsk breddestudie</i> . VF-rapport. Sogndal: Vestlandsforskning.	
ISSN: 0803-4354	Pris 100 kr

Forord

Dette arbeidet inngår i et treårig forskningsprosjekt med tittelen ”Lokal klima- og energiplanlegging” finansiert av Norges forskningsråd, forskningsprogrammet Samfunnsfaglige studier av energi, miljø og teknologi (SAMSTEMT). Prosjektet skal avsluttes ved utgangen av 2003.

Prosjektet inneholder tre elementer: (1) en internasjonal kunnskapsoversikt, (2) en nasjonal breddekartlegging av pågående forsøk med fylkeskommunal og kommunal klima- og energiplanlegging, og (3) et mindre utvalg dybdestudier av de samme forsøkene med fylkeskommunal og kommunal klima- og energiplanlegging.

Dette er en foreløpig oppsummering av internasjonal forskning omkring lokal energi- og klimapolitikk, med hovedvekt på det siste. Det har vært ønskelig å få oppsummert internasjonale erfaringer i forkant av de nasjonale studiene. Arbeidet med å fremskaffe en internasjonal kunnskapsoversikt har imidlertid vist at dette er et forskningsområde under utvikling, og det har vært vanskelig å få en fullgod oversikt. Den foreliggende oversikten er derfor foreløpig, og en mer fullstendig oversikt vil presenteres i rapportform nærmere prosjektets avslutning.

Sogndal 10. mai 2002

Jon Teigland

Forsker

Carlo Aall

Prosjektleder

Innhold

Innledning.....	5
Lokale og regionale prosesser for utvikling av en energi- og klimapolitikk	8
Komparative studier.....	8
Nederland.....	10
Tyskland.....	13
England og Skottland.....	18
Andre europeiske land	18
USA.....	19
Canada.....	20
Nasjonale initiativ for utvikling av lokal og regional klimapolitikk - med eksempel fra Canada ..	23
Oppsummering	29
Referanser.....	33

Innledning

Virksomheter av klimaendringer og hva en kan gjøre for å begrense klimaendringene er blitt et viktig tema i samfunnsdebatten og et sentralt forskningsfelt. Klimaendringene er et internasjonalt problem og i hvert fall deler av det er høyst sannsynlig menneskeskapt via et økende energiforbruk. Langsiktig og omfattende innsats må til for å begrense virkningene. Et sentralt virkemiddel vil være å styre energiforbruket i en retning som er mer klimavennlig, dvs. å gjøre noe med årsaken til problemet. I et slik arbeid må krefter på alle nivå bidra, både lokalt, regionalt, nasjonale og internasjonalt.

For å bidra til mest mulig effektiv innsats har Vestlandsforskning startet et treårig prosjekt for å utvikle bedre kunnskaper om samspillet mellom overnasjonalt, nasjonalt og lokalt styringsnivå innenfor energi- og klimapolitikken. Prosjektet er finansiert av Norges Forskningsråd .

Hovedvekten er lagt på å studere og drøfte handlingsrommet for det lokale styringsnivået. Hovedmålet er å utvikle kunnskap om hvordan lokal planlegging kan være et instrument for endring innenfor energi- og klimapolitikken, endringer som gjelder både reduksjon av miljøpåvirkningen og tilpasninger til klimaendringer. Nederlandske forskere har omtalt behovet for å redusere miljøpåvirkningen som "en overgang til et klima nøytralt samfunn" (Coenen og Menkveld 2001b).

Prosjektet har tre tematiske innfallsvinkler som markerer tre ulike koblinger mellom det overnasjonale, nasjonale og lokale styringsnivået.

1. Global-lokal: Hvordan følger det *lokale* styringsnivået opp de internasjonale klimaavtalene?
2. Global-nasjonal-lokal: Hvordan bidrar det lokale styringsnivået i å iverksette den *nasjonale* klimapolitikken?
3. Lokal-global: Hvordan prøver representanter fra det lokale styringsnivået å *påvirke* innholdet i og utfallet av de internasjonale klimaforhandlingene?

Studiet tar utgangspunkt i Lokal Agenda 21 (LA21) som et nytt regime for lokal planlegging, og vil innhente erfaringer internasjonalt fra praktiske forsøk med LA21. Internasjonalt koordinerte LA21-prosesser i flere land skulle i utgangspunktet gi et unikt utgangspunkt for sammenlignende studier. To eksempler på dette er Klimaalliansen og Cities for Climate Protection (CCP).

Klimaalliansen ble dannet i 1990¹. Klimaalliansen hadde ved utgangen av 2001 ca 1000 medlemskommuner. Organisasjonen er et samarbeidsprosjekt mellom europeiske kommuner og urbefolkningen i regnskogområder (Amazonas). Organisasjonens arbeid blir koordinert gjennom hovedkontoret i Frankfurt am Main (Tyskland). Organisasjonen ble dannet fordi man ikke ønsket å vente lengre på internasjonale avtaler om begrensninger i utslipp av klimagasser. Formålet med organisasjonen er å hjelpe lokale myndigheter til å identifisere og gjennomføre tiltak mot utslipp av klimagasser og nedhugging av regnskog. Lokale myndigheter som ønsker å bli medlemmer i Klimaalliansen må undertegne et manifest og forplikte seg til å gjøre følgende²:

1. Halvere sitt CO₂-utslipp innen år 2010 (regnet per innbygger), sammenlignet med tilsvarende utslipp i 1987.

¹ Se <http://www.klimabuendnis.org/kbhome/start.htm>.

² Opprinnelig forpliktet medlemmene seg også til å fase ut utslippene av KFK og andre ozonødeleggende gasser. I praksis har organisasjonen forlatt dette punktet siden internasjonale avtaler (Montreal-protokollen med sine tillegg) og oppfølgingen av disse har resultert i en dramatisk reduksjon i dette utslippet.

2. Avstå fra bruk av tropisk tømmer.
3. Støtte urbefolkningen i regnskogsområder.

International Council of Local Environmental Initiatives (ICLEI) startet kampanjen *Cities for Climate Protection (CCP)* i 1993³. Kampanjens mål er å styrke kommunene i deres arbeid med å redusere utslippene av klimagasser. Ved utgangen av 2001 var over 500 kommuner med i kampanjen. Byer som går med i klimakampanjen forplikter seg til å gjennomføre fem hovedoppgaver. Disse er (ICLEI 1997):

1. Lage et kommunalt energi- og klimagassregnskap. Disse skal både vise totalsituasjonen for hele kommunen samt for virksomheten til den kommunale forvaltningen.
2. Utarbeide utslippsscenarioer.
3. Etablere et reduksjonsmål for klimagasser. Kommunen skal bestemme seg for et lokalt klimamål. ICLEI oppfordrer kommunene til å fastsette et klimamål som minst innebærer en 20 prosent reduksjon i utslippene av CO₂ innen 2010, sammenlignet med 1990.
4. Utforme en lokal klimahandlingsplan. Planen må formelt godkjennes av de lokale politiske myndighetene.
5. Iverksette klimatiltak.

Prosjektet retter seg i utgangspunktet inn mot både energi- og klimapolitikk. Hovedvekten i denne rapporten er likevel lagt på *klimapolitikk*, mens energi er tatt med i den grad det er knyttet opp mot klimapolitikk.

Prosjektet har et *kunnskapsmessig mål* om å styrke og utvikle kompetanse om den framtidige rollen det lokale styringsnivået kan ha i oppfølging av internasjonale energirelaterte miljøavtaler med spesiell vekt på planleggingens betydning.

Nå er ikke lokal energi- og klimapolitikken et nytt fenomen, i alle fall ikke om vi også inkluderer energi- og klimapolitisk *motivert* lokal politikk. Det kan i så måte være hensiktsmessig å operere med følgende enkle oversikt over tre hovedfaser i framveksten av en lokal energi- og klimapolitikk:

- 1970-tallet: Framveksten av lokal energiplanlegging som sikter PÅ å sikre den lokale energiforsyningen og legge til rette for energisparing, først og fremst innen stasjonær energibruk.
- 1990-tallet: Framveksten av samordnet areal- og transportplanlegging i større byer som tar sikte på å redusere transportbehovet, blant annet motivert ut fra ønsket om å redusere klimagassutslipp.
- 1990-tallet: Framveksten lokalt av en eksplisitt klimapolitikk, etter hvert forankret i klimakonvensjonen vedtatt i Rio de Janeiro i 1992 og (senere) Kyotoprotokollen.

Det er viktig å understreke at vårt prosjekt forholder seg til empiri som kan knyttes til en ”post-Rio” form for lokal klimapolitikk, samtidig som vi bygger på eksisterende kunnskap om tidligere forsøk med lokal energiplanlegging og 1990-tallets forsøk med samordnet areal- og transportplanlegging. Det er videre viktig å peke på at prosjektet i utgangspunktet heller ikke er ment å fange opp forskningsbasert kunnskap om de mange ulike planprosessene som kan ha

³ Se <http://www2.iclei.org/co2/ccpmems.htm>.

gunstige energi- og klimapolitiske *effekter* – som for eksempel arealplanlegging etter plan- og bygningsloven i en norsk sammenheng. Det er altså planprosesser som gjøres under overskriften ”energi og klima” prosjektet først og fremst retter seg inn mot.

Prosjektet bygger på en kunnskapsoversikt som tidligere er publisert av Vestlandsforskning (Groven mfl. 1999). Men den oversikten begrenset seg sterkt når det gjelder de internasjonale kunnskapene. Formålet med denne kunnskapsoversikten er å supplere med nyere forskningsbasert materiale; fortrinnsvis publisert fra midten av 1990-tallet og frem til dags dato. Hovedvekten her er lagt på forskningsbaserte kunnskaper fra Nord-Amerika og å oppdatere nordeuropeisk forskningsbasert innsikt.

Første fase av arbeidet var rettet mot å etablere et internasjonalt kontaktnett blant forskere og sentrale personer i den nasjonale klimaforvaltningen. Deretter ble det samlet inn skriftlig informasjon fra de mest relevante miljøene, som er forsøkt systematisert i det følgende.

De internasjonale kontaktene viste at forskning om lokal og regional klima- og energiplanlegging har et meget begrenset omfang. En årsak kan være at relevant forskningsvirksomhet til dels foregår under andre betegnelser som forskning om transport- og arealplanlegging på lokalt/regionalt nivå eller om bærekraftige lokalsamfunn mer generelt. Det er sannsynligvis også forskningsprosjekter som først og fremst fokuserer på nasjonale eller internasjonale problemstillinger, men som også går inn på relevante lokale/regionale problemstillinger. Dette er ikke klarlagt da arbeidet med denne rapporten har begrenset seg til forskning i nordeuropeiske og nordamerikanske land som direkte fokuserer på lokal/regional klima- og energiplanlegging, og som er betegnet slik av forskerne. Forskning om bærekraftige lokalsamfunn generelt er derfor i liten grad berørt.

Kontaktene viser at i flere land er sentrale forskningsmiljø helt uvitende om relevant forskning om lokal/regional klima- og energiplanlegging som foregår i sitt eget land. Det er derfor et behov for å styrke kontaktene internasjonalt mellom aktive forskningsmiljø og å bidra til at ulike brukere får bedre tilgang til nye kunnskaper fra forskningsmiljøene om dette temaet. Forhåpentligvis kan denne rapporten bidra til en slik utvikling.

Tabell 1 Antall kommuner som deltar i internasjonale klimanettverk (per utgangen av 2001) og arbeider med Lokal Agenda 21 (per 2001)

Verdensdel	CCP ⁴	Klimaalliansen ⁵	Lokal Agenda 21 ⁶
Afrika	12		151
Asia	31		540
Australia og New Zealand	144		207
Europa	120	997	5 292
Nord-Amerika	182		101
Sør-Amerika	12		119
Totalt	501	997	6 416

⁴ Cities for Climate Protection (kilde <http://www.iclei.org/co2/>).

⁵ Omfatter bare europeiske kommuner (kilde <http://www.klimabuendnis.org/kbhome/start.htm>).

⁶ Kartlegging gjort av International Council of Local Environmental Initiatives (ICLEI) i forbindelse med rapporteringen til ”Rio + 10” i Johannesburg, 2002 (kilde http://www.iclei.org/rioplusten/final_document.html). En tilsvarende undersøkelse fra 1997, gjort i forbindelse med ”Rio + 5”, viste 1 804 kommuner.

Lokale og regionale prosesser for utvikling av en energi- og klimapolitikk

Komparative studier

Kontakter med en rekke forskningsinstitutt i Nord-Europa har påvist et begrenset antall av nyere forskningsprosjekt som fokuserer på lokalsamfunn og klima- eller energiplanlegging. I tillegg kommer et begrenset antall med mer praktisk rettede utviklingsprosjekter.

I vår tidligere kunnskapsoversikt (Groven m.fl. 1999) omtalte vi én komparativ studie gjennomført i første halvdel av 1990-tallet: En rundspørring fra 1995 og 1997 utført av en sammenslutning av kommuner som arbeider med klimaspørsmål (Climate Alliance 1995, 1997)⁷. Coenen og Menkveld (2001b) refererer videre til to komparative studier gjennomført på midten av 1990-tallet: Én studie gjennomført av en sammenslutning av kommuner som arbeider med bærekraftige energistrategier (Energi-Cités), som sammenligner energipolitikken i 15 europeiske land (Energie Cites /Adame Franche-Comté 1996, Energie-Cites/Fedarene/Islet 1996)⁸. Den andre studien er gjennomført av European University Institute om klimapolitikk, og omfatter blant annet studie av lokal klimapolitikk i fem EU-land (Collier 1997)⁹. Så langt er det påvist kun én ny komparativ studie gjennomført ved Institutt for Regional Utvikling og Strukturplanlegging i Berlin (IRS). Denne studerer i hvilken grad klimaeffekter og klimagassutslipp var vurdert i transport- og arealplaner i Nederland, Tyskland og Storbritannia (Fisher 2001a og b).

Klimaalliansen gjennomførte i 1995 en rundspørring i fire Europeiske land (Østerrike, Tyskland, Italia og Nederland) om kommunale tiltak for å redusere CO₂-utslipp og nasjonale rammevilkår for lokale klimatiltak (Climate Alliance 1995). En av hovedkonklusjonene var at nasjonale rammebetingelser er sterkt førende for den lokale klimapolitikken. I noen tilfeller mangler kommunen virkemidler eller det var lovverket som hindrer kommunen i å gjennomføre ønskede tiltak. I mange tilfeller hindres tiltak lokalt av uklare ansvarsforhold, mangler på økonomiske ressurser eller mangel på kompetanse lokalt. Selv med de eksisterende nasjonale hindringene er det mange kommuner som ikke utnytter de mulighetene som alt eksisterer til å gjennomføre lokale klimatiltak (Climate Alliance 1995). Andre studier viser til at mange av de klimatiltakene som blir gjennomført lokalt i praksis viser seg å være relativt lønnsomme tiltak som uansett ville blitt gjennomført; som for eksempel utskifting av kullbasert med gassbasert oppvarming (Climate Alliance 1997, Groven m.fl. 1999). Avslutningsvis peker studien fra 1995 på at kommuner ville kunne spille en større rolle i klimapolitikken hvis nasjonale og EU-rammebetingelser ble endret (Climate Alliance 1995).

Studier av energipolitikken i et stort antall europeiske land viste at det er betydelige nasjonale forskjeller når det gjelder mulighetene for lokalsamfunn til å utforme en egen energipolitikk (Energie Cites /Adame Franche-Comté 1996, Energie-Cites/Fedarene/Islet 1996) I land som Sverige, Danmark, Finland, Nederland, Tyskland og Østerrike (samt deler av Italia) har lokale myndigheter betydelig innflytelse i energipolitiske spørsmål. I land som Storbritannia, Irland,

⁷ Se <http://www.klimabuendnis.org/kbhome/start.htm> .

⁸ Se <http://www.energie-cites.org/>. Organisasjonen har også laget en rekke ”best practice” oversikter, men disse er ikke forskningsbaserte studier. Se for eksempel en samling av ”best practice” fra Frankrike (Energie Cites 2001) og en samling av 11 europeiske ”good practice” byer (Anderson-Pejovic 2001) – alle tilgjengelige på organisasjonens nettsted.

⁹ Se <http://www.iue.it/>.

Frankrike, Belgia, Spania, Portugal og Hellas er innflytelsen begrenset eller liten. Fire faktorer blir framhevet som bestemmende for ulikheter mellom land når det gjelder energipolitikk og hvilken rolle det lokale forvaltningsnivået har (Energie-Cites/Fedarene/Islet 1996):

- den konstitusjonelle historien som angir lokale myndigheters formelle myndighet generelt (jf. Norden med høy autonomi mens Sør-Europa generelt sett har lav lokal autonomi)
- nasjonal tilgang på energiresurser (jf. forskjellen mellom Norge som i stor grad baserer seg på vannkraftbasert elektrisitet til oppvarming mens andre land har langt større innslag av kull eller atomkraft)
- lokale klimatiske forhold (jf. nord-sør gradienten i europeisk sammenheng)
- større reformer i den nasjonale energipolitikken (for eksempel nasjonalisering versus liberalisering av energiproduksjonen og spørsmålet om avskaffing av kjernekraft)

Når det gjelder klimapolitikk mer spesifikt konkluderer en studie av lokale klimatiltak i fem EU-stater at aktiviteten på lokalt nivå er avhengig av spesielt to faktorer (Collier 1997). For det første kompetansen lokalt innen viktige områder som energi og transport. For det andre omfanget av interesse for klimaspørsmål og lokal støtte i befolkningen og i politiske miljø. I tillegg kommer i hvilken grad lokalsamfunnet har frihet og ressurser til å utforme en lokal klimapolitikk. Den samme studien viser til eksempler på endringer i nasjonal og EU-politikk som hindrer en mer aktiv kommunal innsats på energi- og klimaområdet; blant annet svekking av kommuneøkonomien, liberalisering av energimarkedet, manglende innføring av avgifter på utslipp og bruk av karbon, fravær av standarder for energieffektivitet og manglende tilskudd til kollektivtransport.

Den nyeste komparative studien vi har kommet over er fra 2001 (Fisher 2001a og b). Et interessant trekk ved studien er at den ikke bare skiller mellom ulike geografiske nivå (nasjonalt, regionalt, sub-regionalt og lokalt), men også mellom ulike iverksettingsnivå (policy, plan, program og prosjekt). Begrepet "plan" er da definert som romlig utviklingsmuligheter som leder an til spesifikke prosjekter, mens "policy" fokuserer på alle valgmuligheter som kan føre til at en oppnår målsetningen(e).

Studien dekket de omtalte administrative nivåene og iverksettingsnivåene – med unntak for "prosjekt" - innen transport og arealsektorene. Den var basert på et case-studie design og begrenset til én region i hver av de tre landene Nederland, Tyskland og Storbritannia. Målsettingen var å klarlegge i hvilken grad det var etablert målsettinger for klimaendring og utslipp av drivhusgasser i denne type sektorplaner og om handlingsorienterte tiltak var vurdert. De tre regionene var Nordvest-England, Nord-Holland og Brandenburg-Berlin.

En systematisk dybdeanalyse i hver av de tre regionene ble gjennomført i 1997-98. I tillegg ble det gjennomført 160 postale intervju slik at det til sammen ble samlet opplysninger om 194 plan- og policyprosesser på regionalt og lokalt nivå. Dybdeintervjuene omfattet informanter både på nasjonalt, regionalt og lokalt nivå. Både dybdeintervjuene og de postale intervjuene innhentet opplysninger om ulike aspekter ved selve planprosessen (prosedyre, metoder og teknikker, temavalg og eventuelle fordeler ved strategiske konsekvensanalyser), samt bærekraftmålsettinger og tiltak.

Fischer (2001a) redegjør for resultatene både av de regionale og lokale planprosessene, men den rapporten er i skrivende stund i trykken og derfor ikke tilgjengelig. Resultatene fra dybdestudien er imidlertid omtalt i Fischer (2001b) og viser følgende:

Bare 1/3 av plan- og policyprosessene vurderte klimaeffekter som en overordnet målsetning, hvorav halvparten var i Nederland. Mens 60 prosent av transportplanene vurderte klimaendringer, gjaldt dette bare for 10 prosent av arealplanene. Den lave andelen av arealplaner som vurderte klimaeffekter, er forklart av at arealplaner stort sett vurderer romlige alternative for framtidig utvikling, og derfor overser andre effekter enn de som er direkte arealrelaterte.

Bare en femtedel av de 36 plan- og policyprosessene som ble dybdeanalysert, vurderte eksplisitt målsetninger for utslipp av klimagasser. De fleste av informantene hevdet at dette var vurdert implisitt, men det er uklart hva det innebærer og om en slike implisitt vurdering har hatt effekt på planprosessen og innholdet. Nesten alle eksplisitte målsetninger for reduserte klimagassutslipp var knyttet til plan- og policyprosesser i den nederlandske regionen. Bare 8 prosent var fra den tyske regionen og ingen fra den engelske regionen. De fleste av målsetningene var innen transportsektoren, og kun 10 prosent av planprosessene som gjaldt arealbruk hadde målsetningen om reduserte utslipp av klimagasser. Hovedkonklusjonen i studien er at klimaendring og reduksjon i utslipp av klimagasser bare sporadisk blir vurdert i transport og arealplanprosesser i de tre nordeuropeiske landene som casestudiene dekket. Bare i de tilfellene hvor man hadde gjennomført strategiske konsekvensanalyser som ledd i planarbeidet var det gode resultater på dette området, Generell deltakelse av befolkningen og konsultering av eksterne organ var av mindre betydning, men likevel vesentlig. Dybdestudien viste også at Nederland var klart det ledende landet når det gjelder å formulere klimapolitiske målsetninger innen transport- og arealplaner. Lite var gjort i Storbritannia og Tyskland fram til slutten av 1998.

Nederland

Klimaplanlegging på lokalt og regionalt nivå i Nederland er lite belyst i følge nederlandske forskere (Coenen og Menkveld 2001). Så langt er bare to forskningsprosjekt gjennomført. Det ene (Van der Waals 2000 a, b) er gjennomført av byrådet i Amsterdam og fokuserte på valgmulighetene for policy innen tre sektorer (arbeid, hus og transport). Det andre prosjektet, som ikke er endelig rapportert, har som formål å stimulere lokale myndigheter til å bidra mer til klimapolitikken. Den informasjonen som foreligger er hentet fra et sammendrag og et utkast til bokkappittel som Coenen og Menkveld (2001) meget velvillig har stilt til disposisjon.

Utgangspunktet for det sistnevnte prosjektet var at mange lokale valgmuligheter innen klimapolicy er velkjent, men at gjennomføringen av ulike handlingsalternativ blir hindret av institusjonelle barrierer (Coenen og Menkveld 2001). Spesielt har det vært lite oppmerksomhet om gjennomføring og integrasjon av lokal klimapolitikk i lokale institusjoner og i lokal politikk. I Nederland er det da også først i det siste startet opp en prosess hvor nasjonale myndigheter og myndighetene på provins- og kommunenivå i fellesskap vurderer bidrag fra lokalt nivå til den nasjonale klimapolitikken med siktemål å utvikle en "klima-pakt" mellom de ulike nivåene.

Den første fasen av forskningsprosjektet kartla rammebetingelsene for lokal klimapolitikk, det vil si i hvilken grad klimapolitikken lokalt avhenger av karakteristika ved lokalsamfunnet (som størrelse, lokalisering, infrastruktur etc), hvilke deler av de samlede klimagassutslippene (nasjonalt) som kan påvirkes av lokale myndigheter, hvilke valgmuligheter en har lokalt, og hvilke policyinstrumenter (tiltak) lokale myndigheter kan bruke ved gjennomføringen. Den fasen av prosjektet påviste at aktiviteter som lokale myndigheter kan påvirke, genererer om lag 40 prosent av de nasjonale utslipp av klimagasser i Nederland (Burger, Coenen and Menkveld, 2001). Disse aktivitetene omfatter oppvarming, klimakontroll og lys i offentlige bygninger og anlegg, oppvarming av bolighus, trafikk, gjenbruk av spillvarme fra kraftanlegg, energiforbruket i små og mellomstore industribedrifter og drivhus. De instrumentene som lokale myndigheter kan bruke for å påvirke klimagassutslippene fra disse sektorene omfatter arealplanlegging, krav og tilskudd til bærekraftig byggekonstruksjoner, trafikkreguleringer, miljølisenser og reguleringer av ulike typer,

samt drift av lokale offentlige anlegg. Noen av instrumentene bygger på nasjonale retningslinjer om bærekraftig bygging, energiforbruksstandard og krav om at lokale myndigheter utvikler en energivisjon for sin kommune.

En viktig konklusjon fra denne delen av prosjektet er at *arealplanlegging* går igjen som instrument for å påvirke en rekke sektorer. Dette vil muligens være spesielt viktig i et så tett befolket land som Nederland. Et sentralt eksempel som Coenene og Melkveld (2001b) gir er da også fordelene en kan oppnå ved planlegging av sentralvarmeanlegg når en bygger ut områder på minst 4000 boliger samtidig¹⁰. I tillegg viste denne delen av prosjektet at lokal klimapolitikk dessuten må integrere klimaspørsmål uten om den "rene miljøsektoren". Mulighetene for å påvirke transportbehovet ved arealplanlegging ble imidlertid vurdert som små, siden bare 6 prosent av reisene er rent lokale (5 km eller kortere) og derfor ble vurdert å kunne erstattes ved bruk av sykkel. Stimulering av offentlig transport er sett på som det mest lovende alternativet, men dette er i begrenset grad noe lokale myndigheter har innflytelse over. I omtrent 1/3 av nye boligbyggeprosjekter er tiltak for bærekraftig konstruksjon tatt i bruk ut over vedtatte standarder.

Den andre fasen av forskningsprosjektet vurderte erfaringene som lokale myndigheter har med å vedta en klimapolitikk og gjennomføre klimatiltak. Evalueringen påviste at lokale myndigheter ofte tok i bruk bare en del av de virkemidlene de disponerte. Årsakene varierte fra sektor til sektor, men generelt var de ofte knyttet til samarbeidsproblem og mangelfull kunnskap i lokalforvaltningen og hos de folkevalgte. Lav prioritet av tiltak for å redusere drivhusgassene var også vesentlig, spesielt innen trafikksektoren hvor tilgjengelighet, sikkerhet og livskvalitet har førsteprioritet. Mangelfull utforming av nye policyinstrument innen miljøvernet er også omtalt som et problem, spesielt at de juridiske forutsetningene for å kreve energieffektivitet og bærekraftige industriområder er svakt formulert i miljølisenser. At nye lover og forskrifter krever nye arbeidsmetoder fra lokale myndigheter er også et problem

Et interessant aspekt av dette nederlandske prosjektet er at det ikke ser på lokal klimapolitikk som et statisk policy felt, men som et dynamisk felt som også blir påvirket av andre endringer i samfunnet i form av "signifikante trender". Særlig har forskerne i Nederland vært opptatt av endringer som skyldes liberalisering av energimarkedet, endringer i miljøvernpolitikken (herunder desentralisering og lokale normer) samt trender innen lokaldemokratiet (mer deltakende eller "interaktiv" policyutforming). Hovedkonklusjonen er at kombinasjonen av liberalisering av energimarkedet, større frihet til å utforme lokal politikk og lokale standarder, sammen med større behov for at innbyggerne deltar i beslutningsprosessene, resulterer i en mer komplisert rolle for lokale myndigheter.

Liberaliseringen av energimarkedet fører til en mer forretningsorientert relasjon til energileverandørene og mindre muligheter for lokale myndigheter til å påvirke energiprisene. Større lokal frihet utvider handlingsrommet for å etablere lokale prioriteringer, men gir ikke nødvendigvis større oppmerksomhet om klimapolitiske spørsmål og mer positive klimastandarder. Risikoen kan øke for at det er mer kortsiktige velferdsspørsmål som får prioritet enn langsiktige klimaproblem. Lokale myndigheter kan dessuten miste mulighetene til å lene seg mot en nasjonal autoritet.

Den mer kompliserte rollen for lokale myndigheter har bidratt til at tredje fase av forskningsprosjektet tok sikte på å utvikle en idealmodell for hvordan lokal klimapolitikk kan utformes. Denne ideal-modellen formulerer et såkalt "klima omsorgs-system". Noen elementer og

¹⁰ Dette er meget store utbygginger og mindre aktuelt i så stort omfang i norsk sammenheng. Det er likevel ett kjent nyere norsk eksempel i nesten samme format; nemlig Husabøfeltet i Stavanger planlagt for 1000 boliger og forsynt med fjernvarme og fjordvarme som energikilde (Aall m.fl. 1999).

trinn i dette systemet er hentet fra generell tankegang om "total-kvalitet forvaltning" som legger vekt på systematisk introduksjon av (klima) interesser i et bredt spekter av aktiviteter og beslutninger.

Den nederlandske ideal-modellen omfatter seks grunnleggende trinn og elementer (Coenen og Menkveld 2001):

- etablering av et forpliktende policy dokument for lokal klimapolitikk
- planer og program for gjennomføring av den lokale klimapolitikken innen og utenfor kommunens organisasjon
- integrering av disse planene i den daglige virksomheten
- måling og kontroll av utviklingen i den lokale klima omsorgen
- opplæringstiltak og trening i å forstå klimaproblem
- offentliggjøring av informasjon om den kommunale virksomheten.

I den fjerde fasen av forskningsprosjektet ble ideal-modellen testet opp mot praksis i tre nederlandske case-kommuner. Alle tre kommunene hadde etablert en administrativ forpliktelse innen klimapolitikken, men to av dem hadde ikke konkretisert denne generelle forpliktelsen i form av konkrete planer og program. En av disse to kommunene hadde gått direkte i gang med dagsaktuelle tiltak initiert av en egen energi-koordinator. En slik koordinator viste seg å være viktig for å få til et høyt aktivitetsnivå, men kan føre til at tiltak i større grad blir gjennomført ad hoc og derfor bli mindre effektive.

I hvilken grad mer systematisk planutforming vil være mer effektiv enn ad hoc-aktiviteter er imidlertid svakt dokumentert i den rapportering som har vært tilgjengelig så langt. Coenen og Menkveld (2001) har en langt mer fyldig argumentasjon om fordelene med "ideal-modellen" enn den korte oppsummeringen av sin test av modellen i de tre case-kommunene.

Hvilken grad studien var en "test av modellen" eller en sammenligning mellom ideal-modellen og praksis, er ikke klart. Men forfatterne bruker ordet "test" . Å trekke generelle konklusjoner på bakgrunn av tre case-eksempler må også innebære betydelig usikkerhet, hvis ikke disse case-eksemplene ble valgt ut helt bevisst for å være "kritiske eksperiment" som testet viktige teorier om planutformingen. Hvordan de tre-case studiene ble valgt ut er ikke omtalt i det sammendraget som har vært tilgjengelig.

Det er for øvrig interessant å merke seg at denne nederlandske forskningsstudien i liten grad omtaler lokal økonomi som en hindring for lokal klimapolitikk. Dette avviker vesentlig fra de nordamerikanske lokalsamfunnenes erfaringer som vil bli omtalt seinere. En mulig forklaringen på den tilsynelatende gode nederlandske økonomiske situasjonen kunne være at nederlandske kommuner som har små egne skatteinntekter, får tilfredstillende ressurstilgang fra sentrale myndigheter. Coenen og Melkveld (2001b) oppgir at om lag halvparten av de økonomiske ressursene som kommer fra sentralt hold, er øremerkede. Selv om disse midlene tidlig på 1990-tallet ble vurdert til å ha kommet opp på et "adekvat nivå" når det gjelder lokalt miljøvern (Coenen og Melkveld 2001b, p. 7) ble det rundt 1995 registrert at lokale myndigheter ble hindret i sin klimapolitikk av mangel på penger, politisk støtte og organisatorisk oppfølging. Det er derfor mange lokalsamfunn som nå er interessert i å inngå en avtale med sentrale myndigheter om å gi klimapolitikk en framtrødende plass i lokalpolitikken i bytte med nasjonal støtte i form av finansielle ressurser, kunnskaper, adekvat lovgivning etc.

2/3 av de nederlandske kommunene har allerede gjennomført en energi-sparings planlegging og nesten alle er i gang med gjennomføringen. 70 prosent av disse kommunene har dessuten planer om å utvikle en oppfølgende policy (Coenen og Melkveld 2001b). Rundt 15 prosent av kommunene i Nederland er for øvrig involvert i klimapolitikk internasjonalt som medlemmer av International Climate Union, en allianse mellom vestlig kommuner og lokale innbyggere i Amazonas-området med formål å redusere CO₂-utslippene med 50 prosent i 2010 fra 1987-nivået. 25 prosent av Nederlands lokalsamfunn er også engasjert i Lokal Agenda 21-prosessen.

En hovedkonklusjon fra denne studien synes å være at lokalsamfunn i liten grad har tatt mulighetene sine i bruk og derfor kan og bør organisere sin innsats bedre ved hjelp av systematisk klimaplanlegging. Coenen og Melkveld (2001) peker på følgende fire typer hindringer for en mer ambisiøs lokal klimapolitikk:

- mangel på lokal *politisk støtte*
- manglende eller uklar lokal *kommunikasjon* fra kommunen til lokalbefolkningen
- interne *organisatoriske* eller *institusjonelle* hindringer
- avgrensede økonomiske eller personellmessige *ressurser*

Mange av mulighetene lokalt ligger utenfor det som vanligvis blir sett på som "miljøvernpolitikk" slik at klimatiltak må integreres og koordineres med innsatsen på en rekke andre felter. Kortsiktige lokale behov kan gjøre det vanskeligere å foreta radikale endringer lokalt for å løse langsiktige problem som klimaendringer.

Tyskland

I Tyskland synes det å være relativt lav forskningsaktivitet om lokal klima- og energipolitikk. Et unntak er et større tysk prosjekt om "Klimaschutz auf kommunaler Ebene". Prosjektet har et psykologisk og samfunnsvitenskapelig perspektiv (Hennicke m.fl. 1999) hvor et delprosjekt var "Mobiliserings- und Umsetzungskonzepte für verstärkte kommunale Energispar- und Klimaschutzaktivitäten". Prosjektet har hatt tre faser (1996-97, 1997-98 og 1998-00).

Hovedmålet med prosjektet har ikke vært modellutvikling, som tilfellet var med det omtalte prosjektet fra Nederland, men å utvikle en intervensjonsstrategi og en grunnforståelse av prosessforløp i de ulike faser ved lokal klimapolitikk (tysk: "klimaschutz") og hvem som er de aktuelle aktørene.

Det blir skilt mellom fire faser i arbeidet med lokale/regionale klimatiltak:

1. motivasjonsfase hvor det å etablere handlingsberedskap er det sentrale
2. planleggingsfase av tiltak og valg mellom alternative hovedstrategier
3. gjennomføringsfase
4. vurdering av virkninger og om en skal følge opp med nye tiltak seinere (som del av en lengre "utviklingssløyfe")

I praksis vil slike prosesser ikke være så idealtypiske (ha fire faser), men være ufullstendige og ha uventede tilbakeskritt og bieffekter.

Første delen av prosjektet fokuserte på motivasjonen lokalt for å delta i slike prosesser, og fant at motivasjonen varierer betydelig selv om miljøvern er en viktig faktor. For å sikre et bredt engasjement er det derfor viktig både i ide-, plan- og gjennomføringsfasene at den konkrete

utformingen har et knippe av tiltak som stemmer overens med mangfoldet av motiver for å delta. En mindre gruppe av sentrale personer som styrer prosessen ser ut til å være en fordel, men samtidig er det viktig å ha med representanter fra et bredt spekter av funksjoner innen lokalsamfunnet. Partnerne bør være med fra et tidlig stadium. Programmet bør være fleksibelt slik at en kan "lære underveis", samtidig som det er viktig at evalueringsfasen bygger på målbare delmål slik at en kan kontrollere utviklingen (Ostertag m.fl. 1997).

I det påfølgende forskningsarbeidet la en vekt på å klarlegge samspillet mellom ulike samfunnsmessige nivå (mikro, meso- og makronivå innen organisasjoner og kommuner/regioner) og hvordan endringer oppstår. Ved siden av individ som aktører er det tre mikro/mesonivå:

- intraorganisasjonsnivået som omfatter enkeltkorporative aktører (byforvaltning, skoler, bedrifter, foreninger, parti med mer)
- intrakommunale nivå hvor ulike institusjoner/forvaltningsenheter innen samme kommune interagerer
- interkommunale nivå hvor aktører fra ulike kommuner samhandler

For å få oversikt over det totale aktivitetsnivået og engasjement på lokalplanet landet over innen lokal klimapolitikk ble det gjennomført en postal tverrsnittsstudie av tyske kommuner med over 10 000 innbyggere. Spørreskjemaet var rettet til den kommunale "klimaschutz-eksperten" og fokuserte på klimatiltak innen energisektoren. For 60 prosent av kommunene var navnet på den klimaansvarlige person kjent på forhånd. For de øvrige kommunene ble spørreskjemaet sendt til kommuneforvaltningen generelt. Svarprosenten var rundt 34 prosent (Hennicke m.fl 1999). 6 prosent av de tyske kommunene som ble kontaktet, hadde 100 000 innbyggere eller mer. 56 prosent hadde mellom 10 000 –og 20 000 innbyggere. Svarene fra kommunene gjenspeilte omtrent fordelingen på store og små kommuner blant de med minst 10 000 innbyggere¹¹. Den lave svarprosenten tilsier at resultatene må tolkes med forsiktighet, for det er godt mulig at det er de mest klimaengasjerte kommunene som har svart slik at opplysningen kan gi et for positivt bilde av hvor aktive kommunene var i klimaarbeidet.

Undersøkelsen viste at 29 prosent av de kommunene som svarte, i en eller annen forstand, hadde utarbeidet en energi- og klimapolitikk. 18 prosent hadde en bindende CO₂-målsetning og 25 prosent hadde minst gjennomført ett klimarelatert tiltak. Men 45 prosent av kommunene hadde verken en uttalt klimastrategi, en klimamålsetning eller gjennomført noen klimarelaterte tiltak. Det var de store kommunene som hadde en sterkest forankring av sine klimatiltak, mens de små kommunene hadde gjort lite på området. Mens bare 8 prosent av de store kommunene med minst 100 000 innbyggere verken hadde et konsept, en målsetning eller gjennomført tiltak, var tilsvarende andel for små kommuner 53 prosent. De viktigste tiltakene var tiltak knyttet til utendørs belysning. (72 prosent), energiforvaltning innen offentlige bygg (71 prosent) og "bærekraftig varmetiltak" i offentlige bygg (65 prosent). 90 prosent av kommunene som svarte, mente at det var mulig å gjøre mer innen klimapolitikken. Mangel på penger var viktigste hindring, samtidig som vel halvparten klaget over dårlig samarbeid innen kommuneforvaltningen. Økonomiske fordeler var viktigste motiverende faktor. Livskvalitet i kommunen ble også nevnt av 2/3, mens påtrykk fra rådhuset og befolkningen ble nevnt kun av henholdsvis 35 og 25 prosent. Når det gjaldt positive samarbeidstiltak innen i kommuneforvaltningen og med andre aktører, utmerket de store kommunene seg med langt mer tiltak enn de små kommunene.

¹¹ Rapporten drøfter ikke representativitet med tanke på hvor engasjerte kommunene var i spørsmålet. Derfor kan svarene også overvurdere aktiviteten innen feltet).

1/3 av de kommunene som svarte, var medlem av ulike klimarelaterte organisasjoner, hvorav Klimaalliansen var den viktigste. 86 prosent av de store kommunene som svarte, var medlem av slike organisasjoner, mens bare 15 prosent av de små kommunene var medlem¹².

Hovedkonklusjonen på denne delen av prosjektet var at det var en klar sammenheng mellom størrelsen på kommunene og klimapolitisk innsats på den måten at de store kommunene var klart mer aktive enn de mindre. Men deltakelse i klimavernorganisasjoner, klar forankring politisk i kommunen og konkrete klimaverntiltak var også viktige faktorer. Nesten alle kommunene hadde energispareprogram, men i varierende omfang. Det viktigste for å få støtte i forvaltningen er at en "ildsjel" blant de "tunge" politikerne er aktiv. Viktigste hindring er mangel på penger og personale.

Forskningsprosjektet var opptatt av hvordan en kan bedre mobiliseringsprosesser lokalt/regionalt for energisparing og klimatiltak, med vekt på lærings- og sosiale diffusjonsprosesser. Prosjektet studerte sosiale diffusjonsprosesser ved hjelp av aksjonsforskning rettet mot konkrete case-studier, men begrenset til tre tyske byområder (Bonn, Hannover og Kiel) og en internasjonal organisasjon for kommuner (Klimaalliansen).

I Bonn ble det fokusert på energirådgiving overfor lokale institusjoner, mens vekten i Hannover-området ble lagt på deltakelse i regionale aktiviteter innen klimapolitikk. Kommuneforbundet Hannover omfatter storbyen Hannover og kommunene rundt, dvs. 21 byer og lokalsamfunn i en tradisjonell monosentrisk region, som i de politiske utviklingsplanene tar sikte på en ny grad av regional integrasjon. Fire ulike regionale og lokale energi- og klimaaktiviteter ble studert nærmere i Hannover, herunder også en LA21-prosess og et omfattende studieturopplegg for tre målgrupper: beslutningstakere innen politikk/forvaltning, skole og utdanning og borgere generelt.

Et fellestrekk ved disse fire aktivitetene var at de var konkrete mobiliserings- og handlingstiltak med ulike aktører som deltakere. I hvilken grad det var involvert eksperter utenfra, eller profesjonell ledelse, varierte. Det var også stor variasjon i virkemidlene for å få til samarbeide. Alle de fire region/lokalsamfunnene bestemte seg for å bli medlem av Klimaalliansen i løpet av prosjektene. En rekke idéskapende prosesser ble gjennomført, men et felles problem ser ut til å være at prosessene i mindre grad hadde politisk forankring, slik at gjennomføringen i større grad ble overlatt til de deltakende institusjoner/personer. Og på grunn av samfunnsøkonomiske problem ble klimapolitikk nedprioritert mot slutten av 1990-årene.

Betydningen av *interne prosesser* i en kommune ble studert i Kiel. Spørsmålet her var hvordan energisparings- og klimatiltak i enkelte organisasjoner på kommunalt nivå kan bli intensivert? Det var betydningen av et intra-kommunalt nettverk og kommunikasjonsmedier (skriftlig rundskriv og internettside) man konsentrerte seg om. Prosessen ble ledet av et kjerneteam bestående av en kommunal "klimavern-koordinator" pluss en forsker som også var deltakende observatør. Effektene av en idéskapende prosess og en mobiliseringssentral ble et sentralt element i prosessen. Et tiltak var å lage et eget rundskriv – "Klimaschutz Aktuell" - i fire utgaver som ble formidlet til 350 lokale aktører pluss presse. Tilbakemelding til redaksjonen var sjelden, men en mindre rundspørring indikerer at 20 prosent av aktørene leste alt av innholdet. 68 prosent leste bestemte artikler. 55 prosent leverte rundskrivet videre til andre. 41 prosent mente at rundskrivet ikke bidro til "egen tankevirkosomhet" i arbeidet. Når det gjelder internettsiden så var det registrert vel 1600 besøkende innom i løpet av et halvt år, hvorav to prosent var fra lokalsamfunnet Kiel eller

¹² Rapporten kunne sjekket om det stort sett var medlemmer av Klimaalliansen som svarte, men har tydeligvis ikke sjekket dette.

delstaten. Forskernes vurdering var at tilbudet ble brukt ”sehr gut”¹³. Om dette er mange eller få brukere av internettilbudet kan det vel reises spørsmål om. Men forskerne påpeker at viktige aktører som den lokale/regionale forvaltning i liten grad hadde tilgang til Internett.

En hovedkonklusjon fra Kiel-studien er at det er en klar fordel med en analyse av dagens situasjon som en del av en mobiliseringsprosess, blant annet fordi en derved får kontakt med aktuelle samarbeidspartnere. Arbeidsomfanget ved analyser av dagens situasjon må imidlertid ikke undervurderes. Når det gjelder effekter av tiltakene er det vanskelig å dokumentere og formidle slike. En årsak er at de aktørene en ønsket å mobilisere samtidig ble utsatt for mange andre krav som skapte konkurranse om oppmerksomhet og innsats. En erfaring som også ble anbefalt brukt i andre situasjoner er at en bør ha klare strategier for hva som skal gjøres i hver enkelt fase av en mobiliseringsprosess. I tillegg til å analysere dagens situasjon var det å etablere et kjerneteam, gjennomføre samarbeidssworkshop, kampanjer, og formidlingsmedier anbefalt

En gruppe aktører som det tyske prosjektet var spesielt opptatt av, var mindre og middels store bedrifter og hvordan innovasjon innen energisparing og klimatiltak kan bre seg i slike bedriftstyper. Det viste seg at denne type aktører i liten grad ble mobilisert.

Betydningen av interkommunalt samarbeid, også mellom rike industriland og fattige u-land, for mobiliseringsprosesser på lokalt nivå var hovedtema for organisasjonsstudien. En del-studie så nærmere på mulighetene for at kommuner kan investere i klimarelaterte tiltak i samarbeidskommuner i utviklingsland eller tidligere kommunistland. I utgangspunktet omfattet prosjektet to av mekanismene som er innført for å sikre billigst mulig gjennomføring av klimatiltak:

- Kvotehandling som tillater at bedrifter/lokale myndigheter (som får tillatelse av staten) å kjøpe og selge deler av den nasjonale utslippskvoten fastsatt i Kyotoprotokollen. Handelen begrenses til industrilandene. Felles gjennomføring innebærer at et industriland betaler for tiltak som man mener reduserer utslippene i et annet land. Hvis tiltaket godkjennes, får de som betaler rett til å slippe ut mer hjemme.
- Den grønne utviklingsmekanismen som åpner for at industrilandene også kan sikre seg utslippsrettigheter ved å betale for klimatiltak i utviklingsland som ikke har fått fastsatt utslippskvoter. Samtidig forutsettes det at tiltakene skal bidra til utviklingen i mottakerlandet

Michaelowa (1999) har studert nærmere hvordan kommunal kvotehandling og den grønne utviklingsmekanismen kan slå ut for store tyske byer. Én måte å få transaksjonskostnadene så lave som mulig er å begrense ”kvotesalgssordninger” til byer i industriland som har etablert et forpliktende samarbeide med en partner i utviklingsland eller tidligere kommunistland, for eksempel gjennom Klimaalliansen. En annen mulig forutsetning er at den vestlige kjøper-kommunen har en presis målsetning for hvor mye den skal redusere sine klimagassutslipp, og at det er etablert en oversikt over klimagassutslippene i ”salgs-kommunen” med en tilhørende rangert liste av investeringsprosjekter. En tredje forutsetning kunne være at ”salgs-kommunen” ikke skal bidra økonomisk.

Analysen tok utgangspunkt i storbyen Hamburg og viste at Hamburg sto for 1,2 prosent av de tyske CO₂-utslippene i 1990. Som medlem av Klimaalliansen har byen forpliktet seg til å halvere sine utslipp innen år 2010. Det er lite sannsynlig at byen vil klare en slik målsetning i følge

¹³ Det er grunn til å stille seg kritisk til denne vurderingen. 1600 treff er svært lite i forhold til det store innbyggertallet i Kiel. Heller synes det som om den lokale/regionale interessen var minimal, ikke minst siden den store majoriteten av brukere av Internett siden var fra fjerntliggende områder i Tyskland og fra andre land.

Michaelowa (1999). En årsak er at det kan bli vanskelig nok å opprettholde byens klimarelaterte investeringsbudsjetter på nivået fra 1990-tallet, som da var vel 20 millioner DM per år¹⁴. De klimarelaterte investeringene i Hamburgområdet er imidlertid ikke bare knyttet til byens egne budsjetter, men også til regionalpolitiske koblinger (som også er konjunkturfølsomme). Hamburg har etablert en samarbeidsavtale med en regional energiforsyningsorganisasjon om at den skal bruke 1 prosent av omsetningen på investeringer i klimatiltak, dvs. 24 millioner DM årlig. Denne ordningen gjør at det klimarelaterte investeringsbeløpet totalt i Hamburg var på 44 millioner DM per år på 1990-tallet. For å redusere utslippene med 50 prosent vil Hamburg med andre ord ha høyst 44 millioner DM til disposisjon, et beløp som er alt for lavt til å nå målsetningen i følge Michaelowa (1999). M.fl Et alternativ vil være å finne samarbeidspartnere i u-land hvor det er mulig å få vesentlig større reduksjoner i klimagassutslipp for det samme investeringsbeløpet. For å oppnå målsetningen i 2010 – uten at kostnadene øker - må i tilfelle Hamburg finne fram til prosjekter i u-land som i omfang tilsvarer vel 6 millioner tonn og som har en kostnad på høyst 7,15 DM per tonn reduserte utslipp¹⁵. En konkret vurdering av ulike typer prosjekter i større byer i Nicaragua, Tsjekkia, og byer som Shanghai og St. Petersburg viste at dette var mulig innenfor dagens system, men god økonomi kun hvis en investerte i en stor by i Nicaragua. Det skal imidlertid ikke store endringer til i dagens system før Hamburg kan spare penger også ved investeringer i Tsjekkia og St. Petersburg. Hvis det for eksempel blir innført ordninger i Tyskland med avgifter på CO₂-utslipp, vil økonomien i slike kompensasjonstiltak (kvoteordninger) kunne bli vesentlig bedre.

En generell konklusjon fra alle delprosjektene er at skal en kunne mobilisere lokalt og regionalt til energi- og klimatiltak må en kontinuerlig vektlegge aktørenes interesse i form av deres egne fordeler eller idealer. Brede målsetninger som fanger opp et mangfold av aktører, og omfattende diskusjoner av tiltak, er vesentlig for å forsterke mobiliseringsprosessene. Ildsjeler er vesentlig i oppstarts- og gjennomføringsfasen og at en får til en bred deltakelse uten at de ledende politikerne dominerer agendaen. Samtidig er det viktig at politikerne støtter denne formen for samarbeidsprosesser. Det er også en fordel for forløpet av prosessene at aktørene har god innsikt i energi-, klima- og samarbeidsspørsmål. Systematisk gjennomføring av prosessene øker sannsynligheten for langsiktige effekter. Åpne prosesser preget av profesjonalitet og innovasjon øker også effektene. At klimatiltak har relevans for den enkelte er vesentlig for at en aktør tar det første skritt til å bli med i slike prosesser. Kapasitet (personale og penger) er begrensende faktorer. Mulighetene for å få et bedre image er vesentlig for å få støtte ”ovenfra”. Men det er effektene som teller slik at forståelige og enkelt gjennomførbare prosjekter er å foretrekke. Intern tilbakemelding fra deltakende aktører er viktigere enn andre former for evalueringer.

Dette gjelder enten prosessene foregår internt i en kommune eller på interkommunalt nivå. Et hovedproblem ved interkommunalt samarbeid er informasjonsutveksling. Direkte kontakt foregår sjeldent, slik at det er viktig å få til erfaringsutveksling. Erfaringen med å bruke eksterne eksperter varierer. Effektene avhenger av høy kompetanse, troverdighet og status/rolle. Eksterne eksperter

¹⁴ Et oppslag i Dagens Næringsliv 8/11-2001 understreker dette. For i følge avisen har de tyske storbyene nå store økonomiske problemer, dels på grunn av en ny skatteregel som tilsier at byene skal øke vesentlig den andelen av skatteinntektene som skal overføres til føderale myndigheter (fra 20 til 30 prosent) samtidig som skatteinntektene har gått ned 10 prosent på grunn lavere økonomisk lønnsomhet i næringslivet.

¹⁵ Prisene som tyskerne har regnet med for Hamburg sin del ligger langt under det som er brukt i norske beregninger, dvs. på bare ¼ av det anslag som Kommunenes Sentralforbund (KS) opererer med. Følgende er hentet fra www.ks.no og KS uttalelse til kvoteutvalgets arbeid: ”Handel med nasjonale klimakvoter vil sannsynligvis bli resultatet av Kyoto-forhandlingene. Hvis kvotehandelen blir helt fri, snakker vi om 52 millioner tonn CO₂ (som er Norges utslippstak) til en stykkepris på minimum 125 kroner per tonn /tonn.

har mest å tilføre ved utvikling av konsept og realistiske målsetninger. Manglende lokalkunnskap er sett på som en fordel da det samtidig er et tegn på uavhengighet.

Et av de sentrale spørsmål som casestudiene har reist, er om kommunalt og regionalt nivå egner seg for å få til endringsprosesser innen alle sentrale aktørgrupper. Det viste seg for eksempel vanskelig å få med små og middels store bedrifter.

Det tyske prosjektet pekte på enkelte viktige problemstillinger som synes avgjørende i det videre arbeidet med lokal energi- og klimapolitikk:

- hvordan globalisering påvirker (reduserer) det kommunale handlingsrommet
- hvordan andre mobiliseringsprosesser (innen transport, økologisk landbruk, LA21) påvirker mulighetene for å få til lokale klimaplantiltak
- i hvilken grad deltakingen i slike prosesser bør være åpne eller lukkede for aktuelle aktører

England og Skottland

Den komparative studien av lokal/regional planlegging innen areal- og transportsektorene som er referert innledningsvis i dette kapitlet (Fisher 2001a og b) viste at lokale klimatiltak omtrent manglet helt i Nordvest-England. Kontakter med Climatic Research Unit ved universitetet i East Anglia i England og forskningskoordinatoren for et skotsk klimarelatert forskningsprogram bekrefter at aktiviteten på feltet sannsynligvis er minimal også i andre deler av Storbritannia.

De engelske og skotske forskningsprosjektene har så langt ikke fokusert på lokal klima- eller energiplanlegging. Det som kanskje er mest interessant i denne sammenhengen er at oppmerksomheten hovedsakelig synes å være rettet mot tiltak for å tilpasse seg klimaendringer; i mindre grad tiltak for å redusere energiforbruk eller utslipp av klimagasser (Kerr og McLeod 2001). Det skotske perspektivet når det gjelder lokal/regionale tiltak er at ulike institusjoner med ansvar for offentlige goder som kraftforsyning og kommunikasjoner, og som arbeider lokalt, må innarbeide klimaaspektet i sine handlings- og tiltaksplaner. Det betyr for eksempel at "water authorities" må forberede seg på framtidige endringer (for å forebygge f.eks. flomskader). Men selv i en regional analyse av "Potential adaptation strategy for climate change in Scotland", som har et eget avsnitt om tiltak innen offentlig sektor, er lokal klimaplanlegging ikke omtalt under aktuelle virkemidler. Det er imidlertid et eget avsnitt om energisektoren (Kerr og McLeod 2001), hvor de fire hovedproblemene og konklusjonene er:

- eksisterende system for å sikre sikkerhet ved kraftstasjonene er tilfredsstillende,
- EU's regelverk når det gjelder avløp fra vannkraft er tilfredsstillende
- det mest sårbare er trestolper i systemet for elektrisitetsfordeling
- næringslivet må sikre sine bygninger og drift

Offentlig innsats bør i følge Kerr og McLeod (2001) begrense seg til å tilby "tidsriktig informasjon" og sikre at "plansystemet gir en riktig ramme for næringslivets virksomhet". Offentlig sektor har en nøkkelrolle i det å øke folks bevissthet og legge til rette for en forståelse for muligheter og risiko forbundet med klimaendringer.

Andre europeiske land

Så langt er det ikke funnet forskningsprosjekt i andre europeiske land som fokuserer på lokal klima- eller energipolitikk slik dette prosjektet avgrenser det. I forbindelse med utarbeidningen av

klimaplanen for Stavanger kommune har Stiftelsen Idébanken omtalt erfaringer fra åtte kommuner i Danmark og Sverige i tillegg til seks tyske og nederlandske kommuner (Farsund mfl 2001). Dette er kommuner som på en eller flere måter har utmerket seg eller hatt store ambisjoner med klare mål for reduksjon av de samlede CO₂-utslipp. Det er spesielt innen stasjonær energibruk, eller innsatsen i forhold til transport som gjør at de virkelig utmerker seg. Erfaringene baserer seg på dels på skriftlig materiale, og da i hovedsak materiale produsert av kommunene selv og bare i begrenset grad uavhengig eller forskningsbaserte evalueringer; dels besøk i kommunene utført av ansatte ved Stiftelsen Idébanken.

Erfaringene fra disse 14 kommunene er at det er mulig å få til relativt omfattende reduksjoner i stasjonær energiforbruk både i forbindelse med offentlige bygg og nye boliger. I disse kommunene er det imidlertid ikke påvist redusert mobil energiforbruk. Bilbruken har i avgrensede områder blitt redusert, men ingen av kommunene "*tør tro på mer enn i beste fall en marginal reduksjon av selve bilbruken*" i følge en oppsummering av erfaringene i Klimaplan for Stavanger (Farsund mfl 2001).

De fleste av kommunene satset på å "feie for egen dør", dvs. å redusere energiforbruket i kommunens egen virksomhet - med "*til dels dårligere resultat*" i den offentlige forvaltningen enn i resten av lokalsamfunnet i følge Klimaplan for Stavanger (Farsund mfl 2001). En erfaring er at direkte, muntlig kommunikasjon med og mellom innbyggerne har spilt en stor rolle i arbeidet med å få til endringer i det private energiforbruket. Ved å gi enøk-arbeidet en klar forankring på høyt nivå, og å arbeide meget langsiktig, har to av kommunene også fått til betydelige interne energieffekter i de bygninger som kommunen forvalter. Den ene av de to suksessfulle kommunene har for øvrig arbeidet etter en systematisk plan, mens den andre har arbeidet mer "ad hoc" etter hvert som kommunen har hatt ressurser og det skulle gjennomføres andre relevant bygningsmessige tiltak. Etter 20 år har effektene både av plan og ad-hoc opplegget blitt ganske likt, for i et så langt perspektiv er det meste av kommunens bygningsmasse gjennomgått uansett "grad av systematikk" i opplegget.

USA

De føderale myndighetene i USA har i sin klimapolitikk ikke innarbeidet hvordan amerikanske lokalsamfunn kan bidra til å kontrollere utslipp av klimagasser (Betsill 2001), til tross for at lokale myndigheter har betydelig innflytelse på arealanvendelse og avfallshåndtering, og har en viktig rolle i utviklingen av lokale transportsystem og energiforsyning. Det er derfor ikke noe nasjonalt mandat for lokale tiltak i USA. Likevel deltar mer enn 75 lokale myndigheter i USA i Cities for Climate Protection (CCP)¹⁶. Flere av deltakerne er millionbyer, eller de største byene i sine respektive delstater; slik som Atlanta, Boston, Chicago, Denver, Los Angeles, Memphis, Minneapolis, New Orleans, New York, Philadelphia, Portland, Salt lake City, San Francisco, Santa Fe og Seattle. Disse store lokalsamfunnene som er engasjert i klimapolitikk omfatter derfor en betydelig del av USA's befolkning.

I forhold til totalutslippene representerte de lokale tiltakene i 2000 en reduksjon av USA's årlige utslipp av klimagasser på 4 promille. Men dette skal være et konservativt (minimums) anslag da mange av byene som deltar i kampanjen ikke kvantifiserte sine tiltak som klimagassrelaterte selv om de faktisk førte til reduksjoner i utslipp av klimagasser (Betsill 2001).

Det foreligger ingen oversikt over tiltak som andre lokalsamfunn enn kampanjedeltakerne er involvert i. Det er da også meget få studier av hvordan nordamerikanske lokalsamfunn har vært og

¹⁶ Se omtale av organisasjonen på <http://www.iclei.org/co2/>.

er involvert i klimapolitikk (Lambright mfl. 1996, Moore 1996). Hva som hindrer lokalsamfunn i USA å bli engasjert i denne type virksomhet er det mindre kunnskap om.

Betsill (2001) gir flere eksempler på hvordan byer i USA har redusert sine klimagassutslipp. Et fellestrekk er at tiltakene oftest er motivert ut fra at de sparer penger eller bidrar til andre positive effekter lokalt, som bedre luftkvalitet eller økt konkurransekraft om miljøbevisst arbeidskraft. Et fellesproblem for mange av byene er dessuten at de har manglet en institusjonell forankring av sin klimapolitikk, dvs. et koordinerende organ både for å utvikle politikken og gjennomføre den. Det blir vurdert som meget tidkrevende å gjennomføre en mer helhetlig innsats, og de fleste amerikanske byer og lokalsamfunn synes ikke å være villig til å bruke de nødvendige ressursene på å starte egne klimapolitiske prosesser. Klimapolitikk er i mange lokalsamfunn sett på som en "luksus-aktivitet" som også i liten grad har næringslivets støtte (Robinson 2000). Et viktig kriterium for hva som eventuelt er støtteverdig, er at klimatiltak er klart kostnads-effektive også i annen sammenheng. Reduksjon av klimagassutslipp er derfor ofte ett bi-produkt av gjennomførte tiltak, og løsning av lokale miljøproblemer er vanligvis hovedargumentasjonen for å gjennomføre tiltak som medfører reduksjon i klimagassutslipp.

En viktig erfaring fra USA er at lokalsamfunn har begrenset innflytelse over sentrale aktører og deres utslipp av klimagasser. Innflytelsen blir ytterligere redusert gjennom økt privatisering og kommersialisering av offentlig virksomhet; for eksempel av lokale energianlegg og transportsystemer. Enkelte kommuner prøver å kompensere denne utviklingen ved å stille miljøkrav ved offentlig innkjøp av produkter og tjenester.

Canada

Et problem i forbindelse med flere av studiene som her er omtalt, er at de fokuserer på kommuner med et relativt sterkt klimapolitisk engasjement. Flertallet av disse er gjerne også store byer. Erfaringene kan derfor være mindre overførbare til mindre og rurale kommuner og kommuner som i utgangspunktet ikke har et sterkt klimapolitisk engasjement. Robinson (2000) har sett nærmere på dette problemet ved å kontakte et representativt utvalg av kanadiske kommuner, men begrenset til kommuner med minst 10 000 innbyggere. 60,3 prosent av de utvalgte kommunene svarte på et omfattende spørreskjema om hvordan de forholdt seg til klimaendringene.

Et flertall på 66 prosent av kommunene som svarte, hadde i 1999 ikke satt i gang noe arbeide med en lokal klimaplan. 34 prosent av kommunene oppga imidlertid at de minst hadde gjennomført ett av følgende elementer i en klimaplan:

- fullført en oversikt av lokalsamfunnets energibruk
- beregnet lokalsamfunnets samlede CO₂-utslipp
- identifisert en serie av initiativ for å redusere CO₂-utslippene for lokalsamfunnet som helhet
- vurdert hvilke utslippsreducerende tiltak som vil fungere for lokalsamfunnet
- etablert en CO₂-målsetting
- utviklet en lokal plan for å nå målsettingen
- gjennomført en lokal handlingsplan for å redusere utslippene
- beregnet hvor mye de totale utslippene var blitt redusert så langt

Det viste seg at det var de store kanadiske lokalsamfunnene med minst 100 000 innbyggere som var aktive i klimasammenheng. De aller fleste av de klimaaktive kommunene var i startfasen av

sitt arbeide og kommet relativt kort. Bare 7,5 prosent av dem hadde kommet til slutten av en gjennomføringsfase hvor de kunne beregne hvor stor reduksjon av utslippene tiltakene hadde ført til. Så mye som 20 prosent hadde utviklet eller gjennomført en lokal handlingsplan.

De mindre kommunene som ikke var aktive, la spesielt vekt på at de ikke kunne ta på seg mer ansvar og budsjettforpliktelser enn det de allerede hadde, og at de ikke så sammenhengen mellom de globale problemene og hva de kunne gjøre lokalt. Mangel på kompetanse, økonomiske ressurser og tid var de viktigste barrierene sammen med manglende prioritet og politisk interesse. Motstand fra privat sektor ble i liten grad omtalt som en barriere for lokale initiativ (Robinson 2000).

Flertallet av de aktive kommunene oppga at deres engasjement *ikke* var motivert ut fra et ønske om å redusere lokale bidrag til klimaendringene. Hovedmotivasjonen var å spare energi og bidra til bedre lokalt miljø og luftkvalitet. Faren for en økning av ekstreme værbegivenheter var i liten grad en motiverende faktor blant de klimaaktive kommunene. Noen få (8 prosent) av de aktive kommunene begrunnet sitt engasjement med et ønske om å forhindre en økning i uvanlig store vårflommer eller forurensning som følge av ekstreme værbegivenheter. Ingen av de aktive kommunene knyttet sitt engasjement til faren for mer storm eller flom i seg selv, eventuelt fare for økt omfang av skogbrann eller tørke. Nesten halvparten av de kommunene som svarte, hadde imidlertid de ti siste årene vært utsatt for flom om sommeren (42 prosent), is-storm¹⁷ (41 prosent) eller flom om våren (41 prosent). Den type informasjon som kommunene ønsket seg i forbindelse med mulighetene for mer ekstremt vær, var hvilke økonomiske effekter slike værbegivenheter kan ha.

Behovet for bedre informasjon om effektene lokalt for miljø og helse av klimaendringer eller ekstreme værbegivenheter generelt, ble vurdert å være relativt lavt - enten kommunene var aktive i klimapolitikken eller så langt hadde vært passive. Den informasjonen som de kanadiske kommunene følte sterkest behov for var å få oversikt over kostnadene, og lokaløkonomiske effekter av å gjennomføre lokale tiltak for reduksjon av klimagassutslipp. Kommunene framhevet turisme (73 prosent), sportsfiske (49 prosent) og skogbruk (43 prosent) som de mest sårbare sektorene for eventuelle klimaendringer. Mulige negative konsekvenser av klimaendringer overfor landbruket ble nevnt av kun 2 prosent av de kommunene som svarte. Innsyn i suksessfulle tiltak var også noe de kanadiske kommunene generelt ønsket (Robinson 2000).

Den kanadiske studien understreker at klimaendringer i liten grad er sett på som et anliggende i flertallet av kanadiske kommuner. Klimapolitikk blir vurdert først og fremst å være et nasjonalt, eventuelt regionalt anliggende, mens kommuner har andre prioriteringer. De kanadiske kommunene som likevel engasjerer seg tenker lokalt og handler lokalt, på samme måte som kommuner i USA. Den type informasjon som de etterspør er i stor grad av økonomisk karakter, slik at de lettere kan vurdere de økonomiske fordelene ved lokale tiltak og ulempene ved klimaendringer. Hovedhindringene for økt lokal innsats er mangel på penger, lokal kompetanse og tid. Lokal satsing må derfor fokusere på mindre ressurskrevende tiltak, og spesielt på de mindre kommunene som har størst kapasitetsproblem (Robinson 2000)..

De kanadiske kommunene hevder, i følge Robinson (2000), at det er viktig med økt forskning om konsekvenser av klimaendringer for turisme, sportsfiske og skogbruk, og hvordan kommunene er avhengig av disse sektorene. Kommunene peker også på behovet for forskning som klargjør lokaløkonomiske, miljømessige og sosiale fordeler av å forebygge versus det å tilpasse seg klimaendring. Men slik forskning må erkjenne at kommuner er forskjellige. Sammenlignbare

¹⁷ Canada opplevde vinteren 1998 en storm som kombinert med tykk isdannelse, lammet elektrisitetstilførselen i betydelige deler av de østlige delene i lengre tid.

studier mellom nordamerikanske og europeiske land er noe Robinson (2000) anbefaler, og spesielt for å kunne klargjøre relasjonen mellom lokale og overordnede forvaltningsnivå, sammenhenger mellom urbaniseringsform, transport- og energisystem, samt hvilken rolle kultur spiller ved påvirkning av de to forannevnte sammenhengene. Om lag 60 kanadiske kommuner har utarbeidet egne klimaplaner på slutten av 1990-tallet. Energiplanleggingen er et element i klimaplanarbeidet. Planene har tre grunnleggende elementer:

- kartlegging av dagens utslipp av klimagasser og lage en trendframskriving av dagens utslipp ("business as usual")
- klargjøre og vedta mål
- lage en handlingsplan som identifiserer hvordan målene skal oppnås, inkludert tidsplan, budsjett, finansiering - samt fordele ansvar for gjennomføring, overvåkning og evaluering, samt drøfte hvordan en skal overkomme hindringer

En viktig erfaring fra de kanadiske kommunene som har arbeidet med klimaplanlegging, var betydningen av å få støtte fra etablerte nettverk av kommuner som arbeidet med samme problemstillinger. Det gir muligheter for å etablere standardiserte framgangsmåter og verktøy, og å utvikle felles opplæringsprogram og å dele erfaringer og kunnskap. *Nøkkelhindringer* som ble identifisert var (Robinson 2000)

- mangel på kunnskaper og informasjon
- institusjonelle og rettslige barrierer
- mangel på analysekapasitet
- finansielle begrensninger

De *suksessfulle* strategiene omfatter:

- å sette seg klare mål
- valg av handlinger som gir flere fordeler, ikke bare for klimaet
- politisk lederskap
- involvere og belønne sluttbrukerne og byråkratiet
- bruken av markedsmekanismer
- overvåkning og evaluering
- integrere klimastrategier i andre program

Mange av kommunene har i sin utvikling av handlingsplaner valgt å fokusere på sine egen virksomhet først, for å bruke resultatene som et eksempel overfor andre lokale aktører.

Nasjonale initiativ for utvikling av lokal og regional klimapolitikk - med eksempel fra Canada

Groven m.fl. (1999) har omtalt den nasjonale strategien som er utviklet i Sverige og Tyskland. Selv om det vil være nyttig med en oppdatering, kanskje spesielt for Sveriges del hvor en har innført investeringsstøtte til kommunene, er det her lagt vekt på erfaringene fra Canada som synes å ha vært et foregangsland.

Canada har valgt en helt annen strategi enn nabolandet USA i sin nasjonale klimapolitikk. Kanadiske myndigheter har lagt vesentlig vekt på å trekke kommuner med både i utformingen og gjennomføringen av sin nasjonale klimapolitikk. En vesentlig årsak til forskjellene mellom Canada og USA på dette området kan være de sterke politiske spenningene som preger forholdet mellom føderale myndigheter og provinsene, ikke minst på grunn av spørsmålet om løsrivelse av den mest "frankofile" provinsen. I tillegg kommer de skarpe reaksjonene som Kyotoavtalen utløste på provinsnivå, når provinsene ble klar over at de nasjonale forhandlerne hadde akseptert klart strengere krav til reduksjon av klimagasser enn provinsene hadde vært villige til. Før Kyotoforhandlingene startet var nemlig de kanadiske myndighetene på nasjonalt og provinsnivå enige om at den maksimale reduksjonen for Canada's del av klimagasser skulle være 3 prosent i forhold til 1990-nivået. Dette kravet ble skjerpet til 6 prosent i Kyotoprotokollen, noe som utløste et sjokk på provinsnivå i følge Robinson (2000). For å redusere reaksjonene på provinsnivå ble det derfor lagt vekt på å sette i gang en større analyseprosess for å klarlegge konsekvensene før ratifisering av Kyotoprotokollen, en prosess med full deltakelse av myndighetene på lavere nivå. I tidligere kanadiske analyser var lokalt ansvar og lokale klimarelaterte tiltak kun omtalt implisitt. Det er imidlertid mulig å identifisere en forbindelse fra nasjonalt nivå til de regionale og lokale nivåene i en nasjonal klimaanalyse fra 1997 (Canadian Country Study) som også ble brutt ned på regionalt nivå (Robinson 2000).

Utviklingen i Canada på slutten av 1990-tallet og begynnelsen av år 2000-01 er et eksempel på hvordan globale strategier blir fulgt opp nedover i beslutningsnivåene fra det globale via det nasjonale og helt ned til det lokale nivået.. Behovet for lokale energi- og klimarelaterte tiltak ble relativt tidlig identifisert i Canada blant forskere (Lang og Armour 1980, Harvey 1992 og 1994, Jaccard mfl. 1997). De to storbyene Toronto og Vancouver var også tidlig ute med å utarbeide og gjennomføre lokale handlingsplaner for å redusere klimagassutslipp - etter å ha arrangert to store internasjonale konferanser om klimaproblemene (City of Vancouver 1990, City of Toronto 1993). Men det var først etter Kyotokonferansen i 1997 at Canada's politiske ledere ble enige om å utarbeide en nasjonal gjennomføringsstrategi med også lokale tiltak. Målsettingen var å ha den nasjonale strategien ferdig før utgangen av 1999. 15 ulike arbeidsgrupper ble etablert, hvorav én gruppe fokuserte på lokale tiltak. Mandatet for utredningen av tiltak på det lokale nivået var å *"koordinere utvikling og analyse av de valgmuligheter lokale myndigheter har for å redusere drivhusgasser for vurdering i en nasjonal gjennomføringsstrategi"* (NCCP 1998). Mange i denne utredningsgruppa representerte de 63 kommunene som i 1999 var organisert i the Federation of Canadian Municipalities' Partners for Climate Protection Program (PCP). Disse utgjorde vel én 1 prosent av over 4000 kommunene, men på grunn av sin størrelse i folketall omfattet de om lag 40 prosent av innbyggerne i Canada. Kommunene som er medlem av PCP har forpliktet seg til å redusere utslippene av drivhusgasser med 20 prosent innen 10 år, og oppnå et utslippsnivå på minst 6 prosent lavere enn 1990-nivået innen 10 år etter at medlemskapet ble inngått. kanadisk

Analysene til den kanadiske kommunegruppa omfattet både kommunal virksomhet og annen virksomhet innen kommunegrensene. Analysene fra 1998 dannet grunnlaget for det videre arbeidet (NCCP 1998). En fylldig sluttrapport på vel 400 sider, inkludert vedlegg, ble godkjent av

medlemmene ett år seinere (MT 1999). Utgangspunktet for de kanadiske analysene var at kommunal forvaltning står for om lag 5 prosent av landets brutto nasjonalprodukt og ca. 6,5 prosent av alle kapitalinvesteringer. Kommunenes investeringskapital omfatter veier, vannforsyning, renseanlegg, veibelysning, noen offentlige husvære og et mangfold av kjøretøy, bygninger, maskiner og annet utstyr. drivhusI utredningen blir det anslått at kanadiske kommuner i 1990 hadde direkte kontroll over om lag 6,3 prosent av klimagassutslippene på landsbasis (MT 1999). Den samme utredningen anslår at kommunene i tillegg har indirekte kontroll over om lag 58,3 prosent drivhusav klimagassutslippene. Omlag 1/3 av alle utslippene på landsbasis ble med andre ord vurdert å være utenfor kommunal kontroll eller påvirkningsmulighet.

Av de utslippene som kommunene kunne *påvirke eller kontrollere* var kun 10,5 prosent direkte kontrollerbare fra kommunens side, hvorav utslipp fra avfallsplasser var den største kilden (se *Tabell 2*). De viktigste utslippskildene som kommunene har indirekte kontroll over var transportsektoren (30,6 prosent), samt boliger (23,3 prosent) (NCCP 1998).

Tabell 2 Utslipp av drivhusgasser i Canada som er under direkte, indirekte kontroll eller kan påvirkes av kommuner, etter sluttbruker sektorer i 1990 (MT 1999)

Sluttbruker sektor	Fordeling av utslipp ¹⁸
Direkte kontroll	
- kommunal drift (inkludert bygninger)	1 %
- utslipp fra avfallsfyllinger	5 %
- annet utslipp fra håndtering av husholdningsavfall	4 %
I alt	11 %
Indirekte kontroll	
- Fast avfall fra industri, forretnings og institusjoner	13 %
- Utslipp fra boliger	23 %
- Utslipp fra offentlige og forretningsbygninger	14 %
- Stasjonært utslipp fra industri (med visse unntak)	9 %
- Person- og godstransport (med visse unntak)	31 %
I alt	89 %
Samlet utslipp	100 %

Sluttrapporten konkluderte med at kommunene kan redusere de samlede nasjonale utslippene med ca. 9 prosent fram til 2010, noe som representerer ca 1/6 av den reduksjon som Canada forpliktet seg til etter Kyotoprotokollen. Det meste av utslippsreduksjonene på lokalt nivå kan gjennomføres ved tiltak som ikke representerer netto-kostnader per tonn reduserte utslipp (MT 1999).

Virkemidlene overfor kommunene omfatter 29 ulike tiltak fordelt på syv ulike tiltakspakker. De fleste av tiltakene er slike som har positive effekter ut over klimavirkningene, og oftest vil disse "bivirkningene" være hovedmotivet for det lokale engasjementet. Positive "bivirkninger" inkluderer økonomiske fordeler i form av kostnadsreduksjon, nye arbeidsplasser, bedre effektivitet, samt miljø, helse og sosiale fordeler ved at lokale forurensninger blir redusert og at innbyggerne får økt livskvalitet. De foreslåtte lokale tiltakene omfatter både reduksjon av klimagassutslipp og binding av karbon i hav eller biomasse (karbonlagre). I MT (1999) pekes det på at mulige effekter av klimaendringer representerer i prinsippet både trusler og muligheter for lokalsamfunnet. Risikomomentene er knyttet til påvirkning og ødeleggelser av infrastruktur, flomskader, skade og tap på grunn av ekstreme værbegebenheter og trussel mot drikkevannforsyningen. Tiltak mot klimaendringer kan også være en risiko for enkelte lokalsamfunn som er økonomisk avhengig av å produsere fossil energi. De positive mulighetene som klimaendringene representerer lokalt, er først og fremst knyttet til bedre energiutnytting og

¹⁸ Samlet utslipps mengde er anslått å være 360 megatonn CO₂ i 1990, tilsvarende om lag 60 prosent av de samlede nasjonale klimagassutslippene.

planlegging av arealanvendelse, transport m.m. og de positive virkninger dette kan gi økonomisk og helsemessig via redusert energibruk og forurensninger (MT 1999)

Et viktigst element i strategien for å involvere kommunene i den nasjonale klimapolitikken er innføring av en investeringsordning hvor det føderale nivået og provinsnivået sammen stiller 200-300 millioner kanadiske dollar til disposisjon for kommunene mot tilbakebetaling ved slutten av programperioden, dvs. i 2010. Investeringsordningen er beregnet å utløse samlet sett 25-40 ganger så store investeringer på lokalt nivå, hovedsakelig innen ombygning av anlegg og bygninger samt utvikling av lokale energisystemer. Det er i tillegg lagt opp til å bruke 100 millioner kanadiske dollar i direkte tilskudd til kommunene, samt å justere eksisterende reguleringer og lover på enkelte områder (MT 1999).

Den nasjonale strategien for lokale tiltak legger vekt på å gjøre det mulig for alle typer kommuner å delta. De syv tiltakspakkene omfatter tiltak som skal:

- sette kommunene i stand til å engasjere seg i klimarelatert aktivitet uten at det gir direkte effekter i form av utslippsreduksjoner (målt i megatonn/år av klimagasser), hvor klimaplanlegging er sentralt
- driftsorienterte tiltak som skal redusere klimautslipp fra kommunale virksomheter (0,38-0,8 megatonn/år)
- avfallsrelaterte tiltak som skal redusere omfanget av organisk avfall (3,5-10 megatonn/år)
- oppsamling av metangass fra avfallsfyllinger (5-6,5 megatonn/år)
- konstruksjon og ombygging til mer energieffektive bygninger (7,5 megatonn/år)
- arealbruks- og transportplanlegging med sikte på å redusere energi- og transportbehovet, pluss øke karbonlager potensialet lokalt (15-25 megatonn/år)
- lokale energisystem tiltak (3-10 megatonn/år)

Når det ble lagt vekt på å sette kommunene i stand til å engasjere seg i klimarelaterte tiltak, selv om det ikke var forventet direkte effekter av dette, så henger det sammen med at kun 100-200 kommuner (av over 4000), har den nødvendige kompetanse og administrative kapasitet til klimatiltak (MT 1999, p. 22). De andre tiltakspakkene som er nevnt over er forventet å redusere klimagasser med i alt 25-50 megatonn/år CO₂ i år 2010. Den type tiltak som er forventet å ha mest effekt er overfor utslipp knyttet til avfall (jf *Tabell 3*). Oppsamling av metangass fra avfallsfyllinger, kildesortering og gjenbruk av avfall er tiltaksområder med betydelige effekter. Videre er tiltak av typen energisparing og overgang fra olje til andre energikilder for oppvarming i offentlige bygg viktige, sammen med planlegging og etablering av lokale energisystemer.

Tabell 3 Forventet prosentandel av reduksjonen i utslipp av klimagasser fra ulike lokale tiltakspakker fram til år 2010 (MT 1999)

Tiltakspakke	Andel av samlet anslått reduksjonspotensiale
Utslipp fra fyllplasser	53 %
Tiltak i forhold til offentlige bygninger	21 %
Andre avfallsrelaterte tiltak	10 %
Lokale energisystemer	10 %
Arealplanlegging og transporttiltak	4 %
Kommunal drift	3 %

Et sentralt element i den kanadiske strategien er *lokal energiplanlegging* ("community energy management", CEM), hvor fokus er rettet mot å integrere energihensyn i lokal planlegging og

kommunal virksomhet drift av kommunen. Forholdene lokalt varierer imidlertid betydelig blant kanadiske kommuner når det gjelder energibruk, urbaniseringsform, avfallshåndtering, samt muligheter for å utvikle og ivareta grønnstrukturer. Nøkkelen til effektive lokale tiltak blir derfor fremhevet å være utarbeidelse av en lokal handlingsplan ("local action plan", LAP). En handlingsplan er en plan for hvordan en skal få gjennomført de planlagte tiltakene. De kanadiske erfaringene tilsier at det er et betydelig behov for å skreddersy klimarelaterte handlingsplaner til hver enkelt kommune, basert på god lokalkunnskap og integrert i andre kommunale utviklingsstrategier. En egen grunnlagsrapport om lokal energiplanlegging ble publisert i 1998 (Torrie Smith Associates, 1998).

Den lokale energiplanleggingen i Canada omfatter to hovedstrategier. Den ene går på å endre hvordan nabolag, tettsteder, byer og regioner blir utviklet når det gjelder arealbruk og tetthet. Den andre hovedstrategien er rettet mot å redusere samfunnets energibehov gjennom valg av energidistribusjonssystem og mer energieffektive bygninger og bruk av ressurser.

Nasjonale tiltak overfor kommunene har særlig rettet seg inn mot tre sektorer eller innsatsområder: (1) stasjonær energibruk; (2) transport og (3) avfallsfyllinger.

Tekniske løsninger for å redusere *energi*bruk i bygninger er velutviklet og velkjent. Hovedproblemet er knyttet til transaksjonskostnadene ved å gå over til andre energikilder. Investeringsordningen har bidratt vesentlig til forbedringer på dette området, blant annet når det gjelder innføring av mer energieffektive gatebelysninger. I sluttrapporten fokuserer den nasjonale strategien mer på institusjonell endringer, hvor det å etablere strengere krav til bygningsforskrifter og et nytt administrativt apparat er blant forslagene. For å forhindre konkurransevridninger mellom ulike lokalsamfunn er vurderingen at strengere reguleringer må innføres mer generelt, og minst på provinsnivå.

Et annet viktig satsningsområde består i å utvikle lokale vannbårne energisystemer, først og fremst for oppvarming av bygninger, men i noen grad også til avkjøling sommerstid. I 1998 var det over 160 ulike systemer i bruk i Canada som betjener alt fra de sentrale delene av storbyer som Toronto og Vancouver, til noen få husklynger. Det er i dag flere barrierer til utviklingen av slike systemer. En av dem er uenighet om hvem som skal drive og forvalte energisystemene. En annen er mangel på kapital til anlegg som krever en lang nedbetalingstid. Hovedforslaget i den nasjonale strategien for lokale tiltak er å etablere et "roterende fond" som skal stimulere til slike tiltak, og hvor støttebeløp blir innbetalt (med start på tilbakebetalingene etter fem år) for videre bruk til ytterligere tiltak seinere.

De siste 50 årene har planleggingssystemet i Canada forsterket utviklingen mot byutvidelse og "byfortynning", med den konsekvens at de samfunnsmessige kostnadene har økt til å drive "lavtetthetssamfunn". De kanadiske bysamfunnene har derved fått et arealmønster som bidrar til høyt nivå på bilbruk (MT 1999, p. 39). Et sentralt virkemiddel i den lokale klimastrategien er derfor å bidra til fortetting og sterkere knutepunkt-konsentrasjon i arealbruken. Et forslag er at regionale myndigheter kan innføre bindende krav om at klimahensyn skal vektlegges i all arealplanlegging og utviklingsprogram. Dette er sett på som en utfordrende og kompleks oppgave å gjennomføre, siden holdninger til transport og bosetting er vanskelig og tidkrevende å endre. For å få dette til er det nødvendig å utvikle alternative transportsystemer.

De lokalsamfunnene i Canada som har fokusert på energiplanlegging, har oppdaget at de mest effektive tiltakene overfor persontransport består i å redusere kjørelengden og øke antall passasjerer per kjøretøy. En nøkkel til positiv utvikling på disse områdene er å erkjenne at mobilitet sjeldent er etterspurt som et gode i seg selv, men som et middel for å få arbeide, handle, utdanning og opplevelser. Ulike areal- og sonetiltak, samt bruk av moderne elektroniske tilbud

kan redusere mobilitetsbehovet. Å redusere byspredning og bedre bruken av eksisterende offentlige anlegg og infrastruktur er viktige virkemidler.

I Canada er omtrent 66 prosent av avfallsmassene organisk materiale, og for hvert tonn organisk materiale blir det produsert 40-100 kg metangass. Et viktig klimatiltak er derfor å forhindre at organisk materiale havner på avfallsfyllingen. En rekke typer av materialer er dessuten produsert ved meget energikrevende og klimagassutviklende prosesser, slik at gjenbruk av slike materialer vil indirekte redusere "oppstrøms" utslipp av klimagasser. Spesielt gjelder dette papir og aluminium, stål og plast. Det er eksempler på kommuner som har fått til en gjenvinningsgrad som innebærer at 70-75 prosent av avfallet blir gjennvunnet (NCCP 1998).

25 prosent metan gassutslippene fra avfallsplasser i Canada blir fanget opp og brukt, stort sett, til energiproduksjon. Teknologien for å fange opp metangass er velutviklet med relativt lave kapitalkostnader, slik at denne typen energi er konkurransedyktig. Detaljerte studier tyder på at det er mulig å fange opp ytterligere 25 prosent av metangassutslippene når en konsentrerer innsatsen om de 47 fyllplassene som er gunstigst på landsbasis (MT 1999, p. 34). I prinsippet vil en da også kunne redusere dagens bruk av andre energiformer tilsvarende.

Regionale klimatiltak fikk tidligere mindre oppmerksomhet i Canada enn nasjonale og lokale virkemidler (Bramley og Robertson 2001). Dette har endret seg i forbindelse med rulleringen av den nasjonale klimaplanen som ble godkjent i oktober 2000 (National Implementation Strategy on Climate Change and the First National Business Plan). Planen ble fulgt opp i september 2001 hvor det ble vedtatt å videreføre samme mål og tematisk innhold. Men siden effektene av klimaendringer allerede ble registrert i ulike regioner og spesielt i nordlige strøk, ble det vedtatt å utvide den nasjonale klimaplanen til å også omfatte regionale aspekter av klimaendringer og å identifisere tilpasningsbehov.

Den økte oppmerksomheten i enkelte regioner om klimaproblemet de siste årene har muligens sammenheng med en meget kritisk analyse av utviklingen i de fem provinsene som slipper ut mest klimagasser. Denne evalueringen ble publisert september 2001 og bygde på en foreløpig analyse hvor utviklingen regionalt fra 1990 til 2000 ble vurdert ut fra i alt 38 ulike kriterier. Hovedkriteriene dekket transport/arealbruk, energiforsyning, bygninger, industri, kvotehandel, offentlig virksomhet, andre kilder for klimagassutslipp, motivering av teknologisk utvikling og det å fremme bevissthet og innsikt hos befolkningen (Bramley og Robertson 2001).

Hvert kriterium ble brukt til å vurdere om regionale myndigheter (på provinsnivå) har gjennomført tiltak eller ikke. I utgangspunktet (2000) var den klimapolitiske satsingen svak i alle provinsene. Fra 2000 til 2001 var det en viss framgang når det gjelder tiltak, men også en klar tilbakegang i den provinsen som tidligere hadde satset mest, fordi den fikk en ny regjering som hadde (tilsynelatende) redusert på tidligere ambisjoner.

Det er de oljerike provinsene Alberta og Saskatchewan som særlig har kommet i et kritisk søkelys. Årsaken er store planer om å utvikle olje fra "olje-sandområder" med henblikk også på eksport til USA, og planer om å bygge ut e kullfyrte kraftverk anlegg. Disse planene kan føre til at Alberta øker sine klimagassutslipp med 65 prosent fra 1990-nivået (Bramley og Robertson 2001). Disse planene kan ødelegge hele Canada's muligheter for å oppfylle sine forpliktelser i Kyotoprotokollen. Kritikken er imidlertid også rettet mot provinsen Ontario som har opphevet arealrestriksjoner på byutvidelser, og bestemt seg for å bruke store beløp på bygging av motorveier samtidig som budsjettet for kollektivtransport er kraftig redusert tilsvarende vel 5 prosent av motorveiinvesteringene.

Det regionale analysearbeidet har bidratt til å påpeke en uheldig utvikling og mangel på tiltak, og er slik sett et eksempel på at det å innføre en løpende systematisk evaluering kan bidra til større bevissthet og bedre informasjon både til sentrale beslutningstakere og allmennheten.

Oppsummering

Arbeidet med og forskningen om lokale klimaplaner synes å være i en tidlig fase. Lokal energiplanlegging har foregått i vesentlig lengre tid, uten at effektene av lokal energiplanlegging ser ut til å ha fått vesentlig oppmerksomhet blant forskere. I alle fall synes dette å være tilfelle for forskning omkring hvordan lokal energiplanlegging bidrar i en klimapolitisk sammenheng. Noen utenlandske pionerprosjekter innen forskning om klimaplanlegging er imidlertid inne i en avsluttende fase hvor resultatene vil bli publisert innen kort tid. Det meste som har foregått av relevant forskning har vært spredt på ulike fagmiljø slik at det har vært meget tidkrevende å få en fullgod oversikt. Viktigheten av å etablere et nettverk mellom aktive forskere og representanter fra ulike forvaltningsnivå i ulike land synes derfor åpenbar.

I denne rapporten har vi konsentrert oppmerksomheten omkring erfaringer fra Sverige, Nederland, Tyskland og Canada - i noen grad også USA. Det er her vi har klart å oppspore forskning av et begrenset omfang, og det er også i disse landene innsatsen lokalt synes å være mest omfattende. Forskningen har i betydelig grad vært rettet mot klimapolitisk sett særlig engasjerte kommuner som gjerne også er større bykommuner. Dette gjør at erfaringene bare i begrenset grad er overførbare i forhold til mindre og rurale kommuner, og kommuner som har et lavere klimapolitisk engasjement.

På mange måter kan det virke lite rasjonelt at lokale myndigheter engasjerer seg i klimapolitikken. I mange tilfeller vil det være vanskelig å peke på klare og vesentlige lokale effekter av globale klimaendringer. I de tilfeller der det er påviselige lokale effekter vil lokale normalt også være ubetydelige i den store globale sammenheng. Det er derfor vanskelig å få tilslutning for klare årsak-virkning koblinger mellom behovet for lokale tiltak og de globale klimeutfordringene. Et klart årsak-virkningsforhold mellom det å avstå fra tiltak og påfølgende vesentlige negative virkninger lokalt vil ofte være avgjørende for om lokale myndigheter er interessert i å iverksette tiltak (Robinson 2000). Andre, som den internasjonale sammenslutningen av miljøengasjerte kommuner (ICLEI), legger mindre vekt på dette forholdet og understreker isteden den kumulative effekten av kommunale klimatiltak. Enkelte peker på viktigheten av at lokale myndigheter påtar seg et ansvar for gjennomføring av den nasjonale klimapolitikken, for dermed å sikre en mest mulig effektiv klimapolitikk og bidra til å legitimere klimatiltak. Andre igjen peker på at kommunene kan ha egeninteresse i å engasjere seg i klimapolitikken, uavhengig av klimapolitisk engasjement, simpelthen fordi kommunene da får være med på å påvirke innholdet i mulige statlige pålegg som gjelder gjennomføring av klimatiltak. I den grad kommuner engasjerer seg i klimapolitikken synes dette vel så ofte å være motivert ut fra andre hensyn enn klimapolitiske; og da oftest ut fra ønske om økonomisk gevinst eller bedring av den lokale luftforurensningstilstanden.

Klimapolitikk er i liten grad sett på som et lokalt anliggende i flertallet av Nordamerikanske kommuner. Dette er en oppfatning som deles av statlige myndigheter i USA, mens statlige myndigheter i Canada ser på både lokale og regionale myndigheter som viktige aktører i den nasjonale klimapolitikken. De kommunene som likevel har engasjert seg i klimapolitikken har først og fremst vært motivert av egne fordeler i form av at de kan spare penger eller løse lokale miljøproblemer. De tenker i hovedsak lokalt som grunnlag for å handle lokalt, selv om tiltakene også kan ha en viss global effekt. Faren for ekstreme værbegebenheter var i liten grad motiverende for de kanadiske kommuner som var engasjerte i klimapolitikken, selv om negative effekter av ekstremt vær var noe halvparten av alle kanadiske kommuner blitt berørt av de siste 10 årene. Det var likevel stor interesse for å få fram mer informasjon om lokale økonomiske effekter av ekstreme værbegebenheter.

En komparativ studie fra Nord-Europa viser at klimapolitiske hensyn i liten grad er fanget opp i transport- og arealplanleggingen. Fram til 1998 har trolig Nederland vært den ledende nasjonen på dette feltet i Nord-Europa, hvor 2/3 av kommunene allerede har gjennomført en energiplanlegging. Men etter den tid er komparative data ikke kjent. Nederlandsk forskning indikerer at aktiviteten lokalt på feltet med fordel kan være mer systematisk. Arealplanlegging vil være et sentralt element i en mer offensiv lokal energi- og klimapolitikk. Men klimaeffekter vil berøre en rekke sektorer utenom miljøvernsektoren, slik at det er vesentlig å integrere klimatiltak i ulike sektorer og koordinere den kommunale aktiviteten.

Tysk forskning viser at lokal klimaplanlegging bør bygge på en grundig gjennomgang av dagens situasjon når det gjelder klimagassutslipp, både for å identifisere aktuelle aktører og samarbeidspartnere og gi motivasjon til videre innsats. En allmenn tysk erfaring er at skal en mobilisere lokalt og regionalt er det vesentlig å ha brede målsetninger slik at flest mulige aktører kan motiveres ut fra egne fordeler eller idealer. Det er viktig dessuten å gjennomføre idéskapende prosesser, men disse bør være politisk forankret - fortrinnsvis på et høyt nivå lokalt. Økonomiske problem gjør at lokale klimatiltak har fått lavere prioritert i Tyskland på slutten av 1990-tallet.

Det er gjort enkelte studier som prøver å belyse i hvilken grad lokale myndigheter kan påvirke de samlede nasjonale klimagassutslippene. Det er anslått at nederlandske lokalsamfunn kan påvirke om lag 40 prosent av de nasjonale utslippene, mens kanadiske studier indikerer at lokale myndigheter har direkte kontroll over 6 prosent og indirekte kontroll over ytterligere 58 prosent av de samlede nasjonale klimagassutslippene. Den direkte kontrollen var spesielt knyttet til utslipp fra metangass fra avfallsfyllinger. Den indirekte kontrollen var spesielt knyttet til transportsektoren og utslipp fra stasjonær oppvarming av boliger. Hovedkonklusjonen fra den kanadiske studien var at kanadiske kommunene kan gjennomføre tiltak som innebærer 9 prosent reduksjon av de nasjonale utslippene fram til 2010, noe som representerer 1/6 av den reduksjonen Canada har forpliktet seg til i Kyotoprotokollen. Beregninger fra USA antyder at de samlede bidragene så langt fra amerikanske kommuner bare har bidratt til å redusere klimagassutslippene i USA med 4 promille på årsbasis. En årsak er at lokale myndigheter i USA har liten myndighet over sentrale interesser som står bak utslipp av klimagasser; en kontroll som svekkes ytterligere gjennom økt privatisering og kommersialisering av offentlig virksomhet.

Det er et relativt stort sammenfall i nasjonale studier når det gjelder hvordan og i hvilken grad kommuner i vestlige land kan bidra i arbeidet med å redusere klimagassutslipp. Det synes også å være voksende erkjennelse av at det er nødvendig å involvere lokale og regionale myndigheter i klimapolitikken. Tidligere studier har vist at tyske og svenske myndigheter har gjennomført tiltak for å involvere det lokale forvaltningsnivået. I denne rapporten omtales tilsvarende initiativer i Nederland og Canada, mens den klimapolitiske "supermakten" USA så langt ikke har kommet til en slik erkjennelse.

Den nasjonale strategien i Canada tar sikte på at alle typer av kommuner skal kunne delta. Et viktig element i strategien er å hjelpe det store flertallet av kommuner som i utgangspunktet ikke har kapasitet og kompetanse til å engasjere seg i klimapolitikken. Et viktig nasjonalt virkemiddel for å engasjere kommunene er innføring av en nasjonal tilskudds- og låneordning samt utarbeiding av veiledningsmateriale. Tilsvarende ordninger er også innført i Sverige og ventes innført i Nederland. Viktige lokale innsatsområder i både Canada og Nederland er arealplanlegging, avfallsbehandling, stasjonær energiforbruk og transport. Et sentralt lokalt virkemiddel er energi- og klimaplanlegging..

Til tross for avgrensede muligheter og mange hindringer som kommer "utenfra", peker enkelte forfattere på at det lokale forvaltningsnivået har relativt store påvirkningsmuligheter i klimapolitikken, og at viktigheten av innsats fra lokale myndigheter ventelig vil øke (Mäding

1996, Coenen og Menkveld 2001, Burger m.fl. 2000). Dette skyldes dels at en tendens til økende desentralisering av myndighet også overfører noe av ansvaret innen klimapolitikken fra stat til kommune; men også fordi *behovet* for lokal innsats øker som følge av liberalisering av energisektoren. Enkelte peker på at det dessuten er vanskelig å se for seg at en mer ambisiøs klimapolitikk enn det man har kommet til enighet om internasjonalt, for eksempel i størrelsesorden 80 prosent reduksjon i rike land, neppe kan tenkes gjennomført uten en langt større innsats fra lokale myndigheter (Coenen og Menkveld 2001). Dette skyldes behovet for sterkere grad av *legitimering* og *effektivisering* av klimatiltakene der det lokale forvaltningsnivået vil måtte ha en nøkkelrolle.

I de ulike studiene er det mange hindringer for lokal innsats som går igjen. Typiske hindringer er:

- mangel på lokal *politisk støtte*
- manglende lokal *kompetanse*
- manglende eller uklar lokal *kommunikasjon* fra kommunen til lokalbefolkningen
- interne *organisatoriske* eller *institusjonelle* hindringer
- avgrensede økonomiske eller personellmessige *ressurser*
- privatisering av offentlig virksomhet; særlig er spørsmålet om privatisering innen energisektoren avgjørende

Flere av de studiene som er omtalt i rapporten peker på mulighetene som ligger i å bringe lokale og regionale myndigheters sterkere inn i energi- og klimapolitikken (Climate Alliance 1995, Energie-Cités 1996, Harvey 1994, Coenen og Menkveld 2001). I en nederlandsk studie er to alternative strategier er omtalt (Coenen og Menkveld 2001): Bedre utnyttelsen av eksisterende muligheter; og utvidelse av det kommunale handlingsrommet. Mye av den internasjonale forskningen, både nasjonale og komparative studier, har fokusert på ”nasjonale hindringer” og behovet for å *øke det kommunale handlingsrommet* som den viktigste strategien; mens færre studier har sett på den første strategien. Økt ansvar når det gjelder transport-, areal og energiplanlegging og behovet for omlegging av den nasjonale politikken på disse områdene er ofte trukket fram som det sentrale i denne sammenhengen. Enkelte studier advarer likevel *mot* å gi lokale myndigheter større ansvar i klimapolitikken (Betsill 2001a, b). Konflikten mellom behovet for langsiktighet i klimapolitikken og den generelle kortsiktigheten i kommunepolitikken tilsier at klimapolitiske hensyn lett kan tape i kommunepolitikken. Forslag om strategier for å *styrke utnyttelsen av dagens handlingsrom* lokalt deler seg i to kategorier (Coenen og Menkveld 2001): Én som gjelder å utnytte muligheten å koble klimapolitikk som ”*gratispassasjer*” til eksisterende miljøstrategier. Dette er den klart minst ambisiøse strategien, som i hovedsak gjelder såkalte ”vinn-vinn” situasjoner: for eksempel lønnsom overgang fra kull- til gassbasert stasjonær oppvarming som fører til både redusert lokal forurensning og reduserte CO₂-utslipp. Alternativet er å rendyrke en *eksplisitt klimapolitisk strategi*, og hente ut det potensialet som ligger i å starte egne klimaplanprosesser, definere egne klimatiltak og klargjøre ansvaret for gjennomføring av klimapolitiske tiltak internt i kommuneorganisasjonen. Det er en svakhet ved flere av de refererte studiene at de gjennomgående er ”best case” orienterte, ved at de i hovedsak omhandler erfaringer fra relativt få og store bykommuner, som i tillegg er særlig engasjerte i klimaspørsmål. Det er derfor vanskelig å trekke mer generelle konklusjoner om forholdene innen et land. Det er dessuten gjort få komparative studier, og ingen sammenligner forholdene i Europa og Nord-Amerika, mellom kommuner i Sør- og Nord-Europa eller mellom land i Nord-Amerika. Flere av studiene virker også faglig svake, med lite omtale av mulige feilkilder (som for eksempel meget lave svarprosent). Til en viss grad kan det synes som at noen forfattere har sterk tro på betydningen

av lokale myndigheters innsats for å motvirke klimaendringer og at dette til dels bidrar til enkelte konklusjoner. Det vil også av den grunn være viktig at videre forskning legger vekt på mer solid forskningsdesign. Komparative studier vil være en fordel for å sammenligne sterke og svake sider ved ulike strategier. Det er imidlertid da viktig at en bruker mest mulig objektive og sammenlignbare indikatorer.

Referanser

- Anderson-Pejovic, D., Schilken, P. and Vallar, J.P. (2001): *Study Tour: welcome to 11 European cities - Exchanges of good practice*. Energie-Cités for ADEME Europe Department - Besançon, november 2001
- Betsill, M.M. (2001a): *Mitigating Climate Change in US Cities: opportunities and obstacles*. *Local Environment*. Vol. 6, No. 4, pp. 393-406.
- Betsill, M.M (2001b): *Acting Locally, Does it Matter Globally? The Contribution of US Cities to Global Climate Change Mitigation*. Paper prepared for the Open Meeting of the Human Dimensions of Global Environmental Change Research Community, Rio de Janeiro, Brazil, 6-9. October 2001.
- Bramsley, M. og Robertson, L. (2001): *Performance on Climate Change 20001*, Canada: Pembina Institute (http://www.pembina.org/pubs/pdf/report_card_2001.pdf):
- Burger, H, F. Coenen and M. Menkveld (2001): *Het speelveld van lokaal klimaatbeleid*, rapport Fase 1 van het NOP-project Lokale overheden en klimaatbeleid, Petten.
- Böde, u. og frahm, T. (1998): *Konzept für eine vernetzte lokale Energieberatung in Bonn*. Teilgutachten für die Stadt Bonn im Rahmen des Energi- und Klimaschutzkonzeptes. Karlsruhe.
- City of Toronto. (1993): *Draft Strategic Action plan for the Reduction of Carbon Dioxide Emissions in the City of Toronto*. International Council for Local Environmental Initiatives. Toronto.
- City of Vancouver Task Force on Atmospheric Change. (1990): *Clouds of Change*, Task Force on Atmospheric Change. Vancouver.
- Climate Alliance (1995): *Municipal Climate Protection Strategies and their National Framework Conditions – Analysis and Recommendations. Final Report of the Research Project "Optimizing the Climate Protection Strategies of Local Authorities in Europe"*. Frankfurt, Bozen, Wien: Klima-Bündnis/Ökoinstitut Südtirol/Österreichisches Ökologie-Institut.
- Climate Alliance (1997): *Local Authority Contributions to Climate Protection. Status Report of the Climate Alliance of European Cities*. Frankfurt am Main: Klima-Bündnis.
- Menkveld, M, H. Burger, H. Heinink, M. Kaal, F.H.J.M. Coenen en K.A. van der Veer, *Lokale overheden en klimaatbeleid (Local authorities and climate change, in Dutch with English summary)*, Dutch National Research Programme on Global Air and Climate change, Report no: 410 200 102 (2002), ISBN 90 5851 087 5
- Coenen, F.H.J.M and M. Menkveld, "The role of local authorities in a transition towards a climate-neutral society", in: W.J.V. Vermeulen, A. Faaij, D. de Jager, M.T.J. Kok (editors), *Towards a climate neutral society*, Earthscan, 2002, i trykken.
- Collier, U. (1997): "Local authorities and climate protection in the European Union: putting subsidiarity into practice". *Local Government*, Vol. 2. No. 1. pp. 39-56.
- Energie Cites og Adame Franche-Comté with support of the European Commission. (1996): *The Powers and responsibilities of Municipalities in the Energy Field*. (utgiversted ikke oppgitt):

- Energie-Cités (1996): *The Powers and Responsibilities of European Municipalities in the Energy*. Energie-Cités and Ademe Franche-Comté with the support of the European Commission . – Besançon.
- Energie-Cités (2001): *Local energy policies in Poland and the Czech Republic*. Energie-Cités, PNEC, Islenet and SEVEN with the support of the European Commission DG TREN, 2001
- Energie-Cités, Fedarene og Islenet. (1996): *Local and regional energy policies in Austria, Finland and Sweden* (1996 (utgiversted ikke oppgitt):
- Fischer, A. og Kallen, C. (1997): *Klimaschutz in Kommunen. Leitfaden zur Erarbeitung und Umsetzung kommunaler Klimakonzepte*. Berlin. Deutsches Institut für Urbanistik (Difu):
- Fischer, T.B. (2001a): *Strategic Environmental Assessment in Transport and Land Use Planning*. Earthscan, London (in press)
- Fischer, T.B. (2001b): "Towards a better consideration of climate change and greenhouse gas emission targets in transport and spatial/land use policies, plans and programmes". Paper prepared for presentation at the Open Meeting of the Global Environmental Change Research Community, Rio de Janeiro, 6-8 October, 2001. (http://sedac.ciesin.org/openmeeting/OM_merge_search.html)
- Groven, K., Lundli, H-E og Aall, C. (1999): *Lokal klimapolitikk - internasjonale og nasjonale erfaringer*. VF-rapport 4/99. Vestlandsforskning. Sogndal.
- Harvey, L.D.D. (1992): "Implementation of Mitigation at the Local Level: The Role of Municipalities". I Mujamdar, S.K, Kalkstein, L.S. Yarnal, B., Miller, E.W., og Rosenfeld, L.M. (red.): *Globale Climate Change: Implications, Challenges and Mitigation Measures*. Pennsylvania Academy of Sciences. Easton PA.
- Harvey, L.D.D. (1994): "Local Actions to Reduce Greenhouse Gas Emissions in the Context of National Action Plans". Paper presentert på den internasjonale konferansen om nasjonale tiltak for å avbøte global klimaendring. Kjøbenhavn, 7-9 Juni 1994.
- Hennicke, P., Jochem, E. og Prose, F. (eds): (1999): *Mobilisierungs- und Umsetzungskonzepte für verstärkte kommunale Energispar- und Klimaschutzaktivitäten. Endbericht der 2. Förderphase (DFG)*: Karlsruhe, Kiel, Wuppertal.
- Homburd, A. og Prose, F. (1998): *Sozialpsychologische Strategien zur Intensivierung von Klimaschutzprozessen auf kommunaler Ebene*. Uni kiel. 7-8.
- Jaccard, M., Failing, L. og Berry, T. (1997): "From equipment to infrastructure: community energy management and greenhouse gas emission reduction". *Energy Policy*, Vol. 25. No. 13, pp. 1065-1074.
- Kerr, A., McLeod, A. (2001): *Potential Adaption Strategies for Climate Change in Scotland*. Centre for Study of Environmental Change and Sustainability, University of Eidenburgh.
- Lambright, W, H., Changnon, S.A. og Harvey, L.D.D. (1996). *Urban Reactions to Global Warming Issue: Agenda Setting in Toronto and Chicago*. *Climate Change*, No. 34. pp. 452-478.
- Lang, R. og Armour, A. (1980). *Energy Conservation and the Municipal Planner*. Energy Mines and Resources Canada, Ottawa.
- MC. (1999). *Final Report, Municipalities Table Options Paper. Approved by the Municipalities Table (MT)*: December (1999).
- McCullough, J. (ed): (1991). *Cities and Global Change*. Climate Institute. Washington DC.

- McEvoy, D., Gibbs, D.D.C. og Longhurst, J.W.S. (1998). Urban Sustainability: problems facing "local" approach to carbon-reduction strategies. *Environment and Planning C. Government and Policy*. Vol. 16, pp. 423-432.
- Moore, J.L. (1994): What's stopping Sustainability? Examining Barriers to Implementation of Clouds of Change. Upublisert Master's thesis. School of Community and Regional Planning. University of Vancouver.
- Mäding; H. (1996): "Local Climate Protection Policy in the Federal Republic of Germany". Paper for a Seminar "Partnership between Local Authorities and NGOs in the field of Urban Environmental Management" held by the European Environmental Bureau, Rome, 20-21 May 1996.
- NCCP, (1998): *Municipalities Issue Table Foundation Paper, Final report*, November 23, 1998. National Climate Change Process (NCCP)
- Niedersächsisches Institut für Wirtschaftsforschung (NIW): (1998): *Regionalökonomische Effekte von Klimaschutzmassnahmen in der Region Hannover. Teil I: Analyse der Anbieterstruktur*. Studie im Auftrag da Kommunalverbandes Grossraum Hannover,
- Ostertag, K., Hübner, G., Schulz, St., Gruber, E., Prose, F. og Hennicke, P. (1997): "Was macht Energiesparprogramme erfolgreich? Eine interdisziplinäre Analyse". Symposium "Umweltverantwortliches Handeln". 4-6 September (1996). Bern.
- Robinson, P.J. (2000): *Canadian Municipal Response to Climate Change: A framework for analysing barriers*. Ph.D.-thesis submitted to Graduate Department of Geography, University of Toronto.
- Schilken, P. (2001): *Energi Policies of French Municipalities. Examples of Best Practice*. Energie-Cités for ADEME Europe Department - Besançon, november 2001.
- Torrie Smith Associates, (1998): "Community Energy Management Foundation". Paper for the Subcommittee on Community Energy Management, Municipalities Table, National Climate Change Process, October 1998 (utgiversted ikke oppgitt):
- Van der Waals, J.F.M. (2000a): *Energibesparing en stedelijke herstructurering*. VROM, Utrecht.
- Van der Waals, J.F.M. (2000b): *CO₂-reduction in building locations. A survey and three case studies about the role of options for CO₂-reduction in planning processes*. (ikke oppgitt utgiversted):
- White, J. (1996): *Evaluating Climate Change Action Plans: National Actions for International Commitment*. Plenham Press. New York.
- Aall, C., Lafferty, W., Bjørnæs, T. (1999): *Kartlegging av hindringer i prosjekt Bærekraftige lokalsamfunn: hovedrapport*. Rapport 99:01. Oslo: Statens forurensingstilsyn- TA 1607.