



VESTLANDSFORSKING



VF-rapport 3/03

Institusjonell respons på klimaendringer

**Gjennomgang av hvordan fire institusjonelle systemer
kan bidra i arbeidet med å tilpasse samfunnet til
klimaendringer**

Sogndal

Carlo Aall, Kyrre Groven

VF Prosjektrapport

Rapport tittel Institusjonell respons på klimaendringer. Gjennomgang av hvordan fire institusjonelle systemer kan bidra i arbeidet med å tilpasse samfunnet til klimaendringer	Rapportnr. 3/03
	Dato: 4.3.03
	Gradering: Åpen
Prosjekt tittel Sosioøkonomiske effekter av klimaendringer i Norge	Antall sider: 116
	Prosjektnr: 2204
Forskere Carlo Aall og Kyrre Groven	Prosjektansvarlig William Lafferty (ProSus)
Oppdragsgiver ProSus, finansiert av Norges Forskningsråd via CICERO	Emneord Klimaeffekt, institusjonell endring, drivhuseffekten
Sammendrag <p>Rapporten gjennomgår status for arbeidet med klimatilpasninger i fire institusjonelle systemer: Beredskap, forsikring, kommuneplanlegging og miljøvernforvaltning. Rapporten drøfter også institusjonelle betingelser og institusjonelle barrierer for å øke innsatsen i arbeidet med klimatilpasning.</p>	
Andre publikasjoner fra prosjektet <p>Teigland, J. (2002): <i>Sosioøkonomiske effekter av ekstremt vær i Norge - en studie av effekter i tid og rom av nyttårsorkanen 1992</i>. VF-rapport 2/02. Sogndal: Vestlandsforskning.</p> <p>Teigland, J. (2002): <i>Hvordan vær og klima påvirker reiselivs- og rekreasjonsatferd - en internasjonal kunnskapsoversikt</i>. VF-rapport 11/02. Sogndal: Vestlandsforskning.</p> <p>Næss, L.O (2003). <i>Institutional dimensions of climate change adaptation: An overview</i>. CICERO Working Paper 2003. Oslo: CICERO. Under utarbeidelse.</p> <p>Teigland, J. (2003): <i>Klimaendring og norsk reiseliv. Er sommerturismen på Vestlandet klimafølsom?</i> VF-rapport. Sogndal: Vestlandsforskning. Under utarbeidelse.</p> <p>Lindseth, G. (2003): <i>Climate Adaptation and Mitigation Strategies at the Regional and Local Level of Governance: Key Aspects and Considerations for Climate Adaptation in Norwegian Municipalities</i>. Oslo: ProSus. Under utarbeidelse.</p>	
ISBN nr 82-428-0230-0 ISSN: 0803-4354	Pris 150 kr

Forord

Rapporten inngår i et strategisk instituttprogram ”Climate Change in Norway: An Analysis of Economic and Social Impacts and Adaptations” og er gjort som et underoppdrag for forskningsprogrammet ProSus ved Senteret for utvikling og miljø, Universitetet i Oslo.

Takk til forskningsleder Karl G. Høyer ved Vestlandsforskning og professor II ved Vestlandsforskning Per Kristen Mydske for mange nyttige innspill. Takk også til prosjektleder ved ProSus, professor William Lafferty, for nødvendige avklaringer omkring de faglige rammene for arbeidet. Takk videre til stipendiat Gard Lindseth ved ProSus/Vestlandsforskning for nyttige kommentarer underveis.

Sogndal 4. mars 2003

Carlo Aall

Kyrre Groven

Innhold

Sammendrag	6
Summary	12
Innledning	17
Faglig utgangspunkt	20
Et institusjonelt perspektiv	20
Klimatilpasning som et fordelingsspørsmål	22
En utslipps- og tilpasningsorientert klimapolitikk	23
Sentrale institusjoner i klimapolitikken	28
Risikostyring	31
Samfunnssikkerhet og beredskap	33
Innledning	33
Fra militær til sivil beredskap	34
Klimatilpasning som tema i beredskapsarbeidet	35
Beredskapsplanlegging i kommunene	36
Krisehåndtering i kommunene	43
Det frivillige beredskapssystemet	46
Beredskapsoppgavene til andre offentlige organer	48
Internasjonal forankring	52
Naturskadeerstatning	54
Innledning	54
Viktige trekk ved naturskadeerstatning i Norge	54
Kommunens ansvar i forhold til naturskade	58
Perspektiver på framtidig naturskadeerstatning	63
Internasjonal kontekst	64
Kommuneplanlegging	70
Innledning	70
Framveksten av kommuneplanlegging som institusjonelt system	70
Kommuneplanleggingens proaktive funksjon	72
Kommuneplanleggingens relevans for arbeidet med klimatilpasning	73
Internasjonal forankring	81
Miljøvernforvaltning	84
Innledning	84
Fra lokalt til globalt fokus	84
Institusjonalisering av miljøvernarbeidet	85
Framveksten av en nasjonal og lokal klimapolitikk	90
Klimatilpasning på dagsorden i miljøvernforvaltningen	95
”På langs” oppsummering	97
Innledning	97
Samfunnssikkerhet og beredskap	97
Naturskadeerstatning	99
Kommuneplanlegging	100
Miljøvernforvaltning	103
”På tvers” oppsummering	107
Innledning	107
Viktige institusjonelle systemer	107
Viktige felles institusjonelle elementer	109
Hvor skjer klimatilpasningen?	113
Viktige institusjonelle endringsprosesser	115
Hvordan styrke arbeidet med klimatilpasning	116
Kilder	122

Tabeller

<i>Tabell 1 Konsekvenser av klimaendringer (IPCC 2001)</i>	23
<i>Tabell 2 Seks kategorier av klimapolitiske strategier</i>	28
<i>Tabell 3 Sjekkliste ved risiko- og sårbarhetsanalyse og ved kommune- og reguleringsplaner (Fylkesmannen i Møre og Romsdal, Beredskapsavdelinga)</i>	42
<i>Tabell 4 Sikkerhetsklasser ved plassering av byggverk i skredfareområder (etter forskrift om krav til byggverk og produkter til byggverk)</i>	60
<i>Tabell 5 Trusler og muligheter for forsikringsindustrien ved klimaendringer. Fra UNEP FI 2002. (Kategoriene "Life/Health" og "Other" er utelatt under "Insurance Subsector")</i>	65
<i>Tabell 6 Hvordan ulike institusjonelle systemer fanger opp ulike klimapolitiske strategier</i>	114

Figurer

<i>Figur 1 Sammenhengen mellom klimatilstand, klimapåvirkning og klimatilpasning</i>	24
<i>Figur 2 Flomkart fra USA, her med kartutsnitt fra Teton County</i>	40
<i>Figur 3 Norsk eksempel på beredskapskart for stein- og snøskred</i>	41
<i>Figur 4 Struktur for planlagt informasjonstjeneste om beredskapsarbeid som del av Arealis</i>	42
<i>Figur 5 Utveksling av impulser og styringssignaler i klimapolitikken</i>	96

Sammendrag

Rapporten inngår i instituttprogrammet ”Climate Change in Norway: An Analysis of Economic and Social Impacts and Adaptations”. Programmet omfatter utvikling av et teoretisk rammeverk for å analysere institusjonelle forhold som vil henholdsvis hemme og styrke arbeidet med klimatilpasning.

Rapportens *første* problemstilling er å drøfte hva som framstår som de strategisk viktige institusjonelle systemene i arbeidet med tilpasninger til klimaendringer. Den tar utgangspunkt i de institusjonelle systemene som har i sitt formål å virke tverrsektorielt.

Vi har pekt på at det *lokale* nivået av flere grunner framstår som sentralt i klimapolitikken. Dette kan i utgangspunktet synes som et paradoks, all den tid klimaproblemet er et *globalt* fenomen og klimapolitikk gjerne knyttes til *internasjonale* politiske prosesser. Likevel er det flere forhold som peker i retning av det lokale som et avgjørende nivå. Et sentralt poeng er det som i internasjonal litteratur om klimatilpasning betegnes som ”the issue of up- and downscaling”. I dette ligger at de faktiske effektene av klimaendring lett kan ”kamoufleres” om man ikke har et tilstrekkelig lokalt fokus. Det er store lokale variasjoner i effekter av klimaendringer. Dette bestemmes ut fra hvordan klimaendringene slår ut, hvor sårbar naturen er, hvor sårbar infrastruktur og andre elementer i samfunnet er, og hvilken evne man lokalt har til å forebygge og rette opp skader som følge av klimaendringer. Fremheving av det lokale forvaltningsnivåets ansvar i klimapolitikken er ikke det samme som at ansvaret kan overlates til det lokale nivået. Poenget her er at det kan være fruktbart å ta et lokalt utgangspunkt som et *supplement* til det dominerende nasjonale og internasjonale fokus. Vårt utgangspunkt i spørsmålet om de sentrale institusjonene i klimatilpasning blir dermed institusjoner som har et viktig virkeområde lokalt, men som samtidig har koblinger ”oppover” i forvaltningssystemet.

Det første relevante systemet er *beredskapssystemet*. Det er det av våre fire institusjonelle systemet som i mest utpreget grad arbeider direkte med klimatilpasning – riktignok uavhengig av en klimapolitisk referanse - og som har en viktig del av sin aktivitet lokalt.

Et institusjonelt system som er beslektet med beredskapssystemet er *forsikring*, eller mer presist naturskadeerstatningssystemet, som både omfatter offentlig naturskadeerstatning og kommersielle forsikringsordninger. Til forskjell fra beredskapssystemet finner vi her elementer av en klimapolitiske referanser ved at også utslippsreduksjoner i noen grad er satt på dagsorden.

For å få gjennomført de nødvendige utslippsreduksjoner og klimatilpasninger må man tenke sektorovergripende og tverrsektorielt. Med et lokalt utgangspunkt framstår *kommuneplanlegging* som det helt sentrale institusjonelle systemet for samordning av ulike sektorer ut fra overordnede målsettinger.

Det siste av våre fire utvalgte institusjonelle systemer – *miljøvernforvaltningen* – er valgt ut fra en antakelse om at en miljøpolitisk referanse vil være viktig for å styrke arbeidet med klimatilpasning. Det vil også lett kunne oppstå samspillseffekter mellom tiltak for utslippsreduksjoner og klimatilpasning. Da er det viktig å se i sammenheng de to politikkområdene.

Vår *andre* problemstilling gjelder identifisering av hva som framstår som de viktigste institusjonelle elementene i forhold til spørsmålet om klimatilpasning og lokale institusjonelle prosesser. De er:

- Vektlegging av planlegging
- Anvendelse av føre-var-prinsippet
- Anvendelse av risikostyring
- Gjennomføring av systematiske konsekvensutredninger
- Bruk av ulike teknikker for medvirkning

Innen alle våre fire systemer er *planlegging* en sentral virksomhet. For beredskap og kommuneplanlegging er planlegging helt essensielt. I miljøvernforvaltningen skjer planlegging enten i form av innspill til eller inngrep med planlegging utført innen andre institusjonelle systemer eller i form av egen planleggingsvirksomhet. Også for forsikring er planlegging viktig, men da først og fremst forstått som en intern virksomhetsplanlegging.

Føre-var-prinsippet blir gjerne fremstilt som ett av de mest sentrale prinsippene i arbeidet for en bærekraftig utvikling. Selv om føre-var-prinsippet bare i begrenset grad kan sies å ha kommet til anvendelse i praktisk miljøvernpolitikk, er det samtidig viktig å peke på at føre-var er etablert som et prinsipp innen både sivilt beredskapsarbeid og miljøvernforvaltning. Også forsikring kan forstås innenfor rammen av føre-var.

Alle de fire institusjonelle systemene vi har studert har det til felles at de forholder seg systematisk til spørsmålet om risiko og usikkerhet ut over det som er nevnt over om føre-var-prinsippet. De klareste eksemplene på systematisk innføring av *risikostyring* finner vi i beredskapssystemet og naturskadeerstatning.

Felles for tre av systemene – når vi ser bort fra forsikring – er at de har institusjonalisert systematiske vurderinger av *konsekvenser*. Innen planlegging og miljøvernforvaltning er dette organisert i form av juridisk formaliserte systemer for konsekvensutredninger; i beredskapssystemet i form av såkalte risiko- og sårbarhetsanalyser (ROS).

Spørsmålet om *medvirkning* har stått sentralt i kommuneplanleggingen og miljøvernforvaltningen i flere tiår, men også innen beredskap har medvirkning i form av bistand fra frivillige organisasjoner i krisehåndtering vært viktig. Selv om medvirkning slett ikke er uproblematisk, bør det herske liten tvil om at medvirkning – innenfor visse rammer – vil kunne være av helt avgjørende betydning i arbeidet med klimatilpasning.

Vår *tredje* problemstilling gjelder i hvilken grad arbeidet med tilpasninger til klimaendringer er institusjonalisert og i hvilken grad potensielt sårbare sektorer fanges opp av det arbeidet som gjøres lokalt.

Store deler av det vi har skissert som en samlet klimastrategi er i dag i liten eller ingen grad fanget opp av de fire institusjonelle systemene vi har studert. De kortsiktige klimapolitiske strategiene er i langt større grad fanget opp enn de langsiktige. Videre viser vår gjennomgang at trusselen knyttet til en eventuell økning i ekstreme værbegebenheter i langt større grad er fanget opp enn tilpasning

til de mer gradvise klimaendringene. Forsikring framstår som det systemet som har den *bredeste* inngangen til klimapolitikken. Her står både klimatilpasning og utslippsreduksjoner på dagsorden. Motsatt viser det seg at miljøvernforvaltning er det systemet som i *minst* grad har fanget opp strategier som eksplisitt retter seg inn mot klimatilpasning.

Et mer detaljert svar på vår tredje problemstilling ville være en drøfting av hvilke sektorer som i forhold til klimatilpasning blir fanget opp og hvilke som faller utenfor våre fire institusjonelle systemer. Rent generelt kan vi si at *naturressursbaserte næringer* i noen grad faller *utenfor*. De naturressursbaserte næringene er ventelig særlig utsatt for påvirkning som følge av klimaendringer. De styres i stor grad gjennom sektorlovgivning og egne sektordepartementer. Våre fire systemer retter seg i større grad inn mot styring av den *fysiske infrastrukturen* som veier, ledninger, utbyggingsområder og bygninger. Som følge av dette er våre fire systemer også bedre egnet til å fange opp klimatilpasningsproblemer i andre næringer som industri, handel og tjenesteproduksjon.

Den *fjerde* problemstillingen gjelder viktige endringer som påvirker betingelsene for arbeidet med tilpasninger til klimaendringer i de aktuelle institusjonelle systemene.

Offentlig forvaltning har de siste tiårene vært gjenstand for store endringsprosesser i retning av *nyliberalisering*. Disse påvirker også betingelsene for å arbeide med klimatilpasning, og det synes å være et høyst åpent spørsmål om betingelsene svekkes eller styrkes. På den ene siden ser vi at nye oppgaver overført til kommunene, men samtidig synes de økonomiske og styringsmessige forutsetningene for å løse de samme oppgavene å bli svekket. Nyliberale strømninger ser vi også innen *forsikring* der den tradisjonelle solidariske forsikringsidéen er under press for å bli erstattet med mer risikodifferensierte ordninger. En slik omlegging kan gi seg utslag i form av høyere forsikringspremie, høyere egenandeler, regress og eventuell avkorting av forsikring i katastrofeutsatt områder. En mindre solidarisk forsikringsordning vil på den ene siden kunne øke økonomiske kostnader for utsatte grupper. Samtidig kan det tenkes at den samme endringen vil kunne øke de økonomiske incentivene for en større innsats når det gjelder forebygging av skade, og slik sett på sikt *redusere* kostnadene for forsikringstakere i risikoområder.

Den *siste* problemstillingen gjelder spørsmålet om mulighetene for institusjonelle endringer som igjen kan styrke betingelsene for arbeidet med klimatilpasning.

For å få til en tettere kobling mellom klimapolitikken og arbeidet med klimatilpasning er det to utfordringer som framstår som sentrale. Den *første* består i å gjøre klimatilpasning ”stuerent” i en miljøpolitisk sammenheng, og da som et supplement – ikke alternativ – til den utslippsorienterte klimapolitikken. Den *andre* består i å innarbeide en klimapolitisk forståelse i beredskapssystemet, slik at beredskapsarbeid i forhold til naturkatastrofer blir koblet opp til klimaendringer og en forståelse omkring den rollen menneskeskapte utslipp har i forhold til klimaendringene.

Et bilde som klart framstår ved en gjennomgang av de deler av klimapolitikken som de fire institusjonelle systemene fanger opp, er at de *gradvise klimaendringene* tilnærmet er ”institusjonstomt”. I den grad spørsmålet om

gradvise klimaendringer er fanget opp gjelder dette utelukkende spørsmålet om *problembeskrivelse*. Av våre fire institusjonelle systemer er denne aktiviteten begrenset til miljøvernforvaltning, og skjer der i form av forskning og utredning i miljøvernforvaltningens egne forskningsinstitutter. Forskning og problembeskrivelse er sektororientert og statisk i den forstand at de mer komplekse økologiske samspilleffektene og samspill mellom økologi og samfunn bare i begrenset grad blir belyst. Erkjennelsen av den grunnleggende usikkerhet knyttet til manglende belysning av samspillseffekter gir grunn til å stille seg kritisk til mange av de sektorvise konsekvensvurderinger av klimaendringer. Med et så stort "tomrom" er det vanskelig å komme med klare synspunkter på mulige institusjonelle endringer. Mer er det tale om å utvikle de kunnskapsmessige *forutsetninger* for i neste omgang å diskutere mulige institusjonelle endringer.

Den *andre* sentrale utfordringen gjelder spørsmålet om å styrke eksisterende koblinger mellom de fire institusjonelle systemene. Vi har tidligere pekt på elementer som er felles i de fire institusjonelle systemene. Fører vi dette videre framstår det som naturlig også å peke på forbedringspotensialet som ligger i å styrke *koblingene* mellom de fire systemene. Dette kan gjelde på flere områder: Innen planlegging, i risikovurderinger, når det gjelder kompetanse, og i medvirkningssammenheng.

Selv om *planlegging* innen systemene i noen grad er parvis koblet sammen - for eksempel at beredskapssystemet gir innspill til kommuneplanen, og at kommunale miljøvernplaner i noen grad er forankret i plan- og bygningsloven - er det klart at den planleggingen som skjer innen hver av de tre systemene kan kobles langt tettere. En måte dette kan gjøres på er å legge lokal beredkapsplanlegging inn under plan- og bygningsloven.

Både innen naturskadeforsikringen, beredskapsarbeidet og gjennom konsekvensanalyse-systemet knyttet til plan- og bygningsloven gjøres det systematiske *risikovurderinger*. Også her virker det å være et potensiale knyttet til tettere samordning. To tiltak er aktuelle her: Den første er å styrke koblingen mellom de risikovurderinger som gjøres i naturskadeforsikringen og i kommuneplanleggingen. Videre kan man tenke seg at ordningen med konsekvensutredninger utvides ved å legge større vekt på vurdering av fremtidige klimaendringer og innføre krav om konsekvensutredninger av kommuneplanen.

Også når det gjelder kompetanse er det mulige samordningsgevinster. På fylkesnivå er en slik samordning i stor grad gjennomført hos fylkesmannen. Én måte å møte utfordringen på kommunalt nivå kan være å legge ansvaret for beredskap, kommuneplanlegging og miljøvern til samme administrative enhet, eventuelt - for småkommuner – til samme person.

Systemene for kommunal miljøvernforvaltning og kommuneplanlegging har bred erfaring når det gjelder *medvirkning* både i en planleggingssammenheng og i forbindelse med gjennomføring av ulike konkrete tiltak. Innen den reaktive delen av lokalt beredskapsarbeid er det også gjerne utviklet gode rutiner for medvirkning, først og fremst fra frivillige organisasjoner. Her vil summen av erfaringer fra medvirkning innen planleggingen og gjennomføring av konkrete tiltak - herunder også krisehåndtering - utgjøre et samlet erfaringsgrunnlag som vil kunne være meget viktig i arbeidet med klimatilpasning.

Momentene over gjelder hvordan det lokale handlingsrommet for klimatilpasning kan *utvides*. Det som skjer i dag når det gjelder klimatilpasning lokalt faller i stor grad inn under overskriften ”bør-oppgaver”; oppgaver som står i konstant fare for å bli nedprioritert i konkurranse med lovpålagte ”må-oppgaver”. Det er derfor en vel så stor utfordring å *beholde* dagens handlingsrom lokalt når det gjelder klimatilpasningsrelevante aktiviteter. To mål framstår som sentrale for å opprettholde og videreutvikle klimatilpasningsarbeidet lokalt til et visst minimum:

- En tilstrekkelig lokal klimapolitisk kompetanse.
- En tilstrekkelig statlig oppfølging av kommunal klimaplanlegging.

Miljøvernreformen i kommunene gir oss et godt erfaringsgrunnlag for å svare ganske sikkert på hvordan man effektivt kan oppfylle de to målene som er nevnt over. For det første viser det seg vanskelig å beholde den typen ”bør-kompetanse” som arbeidet med klimatilpasning er avhengig av uten gjennom statlig *pålegg* eller *økonomiske støtteordninger*. Dette er tiltak som kan sikre *formalkompetansen*. Sikring av den *organisatoriske* kompetansen kan skje ved hjelp av ”mykere” virkemidler. Når det gjelder tiltak fra statlig side gir den lange rekken av ulike utviklingsforsøk innen kommunal miljøpolitikk en rekke eksempler på hvordan dette kan gjøres. Typisk her er ulike varianter av ”spleiselag” mellom statlige og kommunale myndigheter, lokalt næringsliv, frivillige organisasjoner og husholdninger. Erfaringene fra forsøkene med kommunale klimaplaner gir oss stikkord for hvordan staten kan støtte opp om lokal klimatilpasningsplanlegging:

- Et nettbasert veiledningssystem.
- Direkte veiledning i form av nettverksbygging og seminarvirksomhet.
- Statlige tilskudd til planlegging.
- Statlige tilskudd til delfinansiering av lokale tiltak.

I prinsippet kan det eksisterende systemet utviklet i forbindelse med lokal klimaplanlegging legges til grunn også for planarbeidet med klimatilpasning. Den første utfordringen er her imidlertid å gjeninnføre tilskuddet til lokal klimaplanlegging (som ble avvirket i 2001), og å øke rammene for tilskudd til lokale klimatiltak. Når det gjelder endring av innholdet i veiledningen kan ett viktig tiltak være å supplere dagens nettbaserte veileder i klimaplanlegging med et sett med *lokale sårbarhetsindikatorer*. Disse kan tenkes inndelt i fem kategorier indekser:

- Klimapåvirkning (i hovedsak eksisterende verktøyet som gjelder utregning av lokale klimagassutslipp).
- Klimatilstand (regionale eller så langt mulig lokale data om klimatilsand avledet av resultatene fra RegClim).
- Naturgitt sårbarhet (avledet av ulike naturgeografiske kartsystemer for ras, flom osv).

- Sosioøkonomisk sårbarhet (avledet av Statistisk sentralbyrå sin kommuneinndeling etter næringsprofil supplert med kunnskaper og antakelser om ulike næringers sårbarhet overfor klimaendringer).
- Institusjonell kapasitet (kombinasjon av generelle indikatorer om økonomisk handlingsrom o.a. og indikatorer som spesielt retter seg inn mot beredskapsarbeid, kommuneplanlegging og miljøvernforvaltning).

Formålet med slike indikatorer er å supplere kunnskapsunderlaget i kommunenes arbeid med klimaplaner til også å omfatte informasjon som gjelder klimatilpasning.

Summary

This report is part of the project "Climate Change in Norway: An Analysis of Economic and Social Impacts and Adaptations", which comprise development of a theoretical framework for analysing institutional conditions restraining or enhancing adaptation to climate change.

The *first* problem issue leads to a discussion of what are the strategic important institutional systems in climate change adaptation. The discussion is limited to institutional systems that are designed for cross-sectored purposes.

We argue that the *local* level have a potential of playing an important role in climate policy. At first sight this might seem as a paradox, as the climate problem is a *global* phenomenon and climate policy mainly has been linked to *international* political processes. However, there are several reasons why the local level might be decisive. International literature on climate change adaptation have dealt with the issue of up- and downscaling pointing out the fact that the effects of climate change can be hidden if the focus is too broad. Effects of climate change show significant local variations, dependent on vulnerability of ecosystems, infrastructure and societal factors, and the ability to prevent and mend damage caused by climate change. Pointing at the vital role of the local authorities in climate policy must not lead to the conclusion that responsibility should be left to the local level alone. The local perspective should be seen as a *supplement* to the prevailing national and international focus. Presence of vertical connections between local, national and international level has been a precondition in our choice of case institutional systems.

The first relevant system is *civil defence*. This is the institutional system represented at the local level that to a highest degree work with climate changes adaptation, although independent of climate policy references.

Unlike the civil defence system, the *insurance* system (mainly represented by the re-insurance industry) shows elements of climate policy engagement.

Municipal master planning is the most important institutional system at local level for cross-sectoral co-ordination of efforts for climate change adaptation and emission reductions as well.

The *environmental authorities* are chosen as the last of our case institutional systems, recognising that environmental policy is of vital importance in the adaptation context. This is based on an assumption that climate change adaptation must be coupled to the question of anthropogenic climate change, partly due to interactions between mitigation and adaptation strategies.

Our *second* problem issue is to identify important institutional elements regarding climate change adaptation within the four examined institutional systems. These are found to be:

- The precautionary principle
- Planning
- Risk management

- Impact assessments
- Public participation

Planning is an important element in all four of the examined institutional systems. Planning is the core activity for both civil defence and municipal master planning. Planning within the environmental authorities is often in the form of interaction with planning processes done by other public departments.

The *precautionary principle* is by many authors viewed as a core element in the work for a sustainable development. Even if the precautionary principle only to a limited degree is implemented within environmental policy, it is important to notice that the principle *is* established as an overall principle within both *civil defence* and environmental policy. Insurance also should be viewed as working within the concept of the precautionary principle.

All of the four examined institutional systems in one way or another have a tradition of working systematically with *risk management*. Civil defence and insurance have developed the most sophisticated approach in this respect.

Apart from insurance, the three remaining institutional systems have developed routines for *impact assessments*. Within municipal master planning and environmental policy impact assessments is a mandatory system based on regulations in the planning and building act; within civil defence as voluntary "Risk- and vulnerability assessments".

The issue of *public participation* has a longstanding history within municipal master planning and environmental policy. But the issue of public participation is important also within civil defence, all though here in the form of assistance from NGOs in handling emergencies. Even though public participation can be problematic, there is little doubt that public participation – within certain limits – can be of high importance in public work for climate change adaptation.

The *third* problem issue deals with the question to what extent climate change adaptation has been institutionalised, and to what extent the four examined institutional systems seems to capture the challenges of climate change adaptation within economic sectors assumed to be especially vulnerable for climate change.

What we have denoted as *short-term* climate policy strategies are to a much higher degree captured by the four examined institutional systems than what is the situation for more long-term climate policy strategies. Reactive response to climate change has a much higher focus than proactive response. Furthermore, challenges linked to the risk of increased events of extreme weather conditions is much higher on the agenda than those of long-term and gradual changes in climate conditions; such as ecological effects of sea level rise and the rise in average temperatures. Insurance seems to be the one out of the four examined institutional systems that has the broadest approach to climate policy; with a focus on both climate mitigation and climate change adaptation in both a short-term and long-term perspective. On the opposite end of the scale we surprisingly find the environmental authorities. Here we find almost no traces of policies directed towards climate change adaptation.

Although our study has not gone into detail on whether or not economic sectors vulnerable to climate change are taken care of within the four examined

institutional systems, we still see that on a general basis natural resource based sectors to a large extent are left out. These sectors are to a large extent governed through sector based government ministries (e.g. the Ministry of Agriculture and the Ministry of Fishery), whereas the four examined institutional systems are set up to manage adaptation within the physical infrastructure. As a consequence, the four institutional systems are better qualified to handle climate change adaptation within economic sectors like industry, trade and service.

The *fourth* problem issue deals with major shifts that influence the conditions for adaptation within the chosen institutional systems.

Within public administration profound transformation processes have taken place in recent decades in terms of *neoliberalism*. It seems to be an open question whether the conditions for adaptation to climate change are hampered or enhanced by such a development. On the one hand competence are being transferred to the municipalities, while – on the other hand – the economic and administrative capacity to handle the new tasks seem to be weakened. Ideological shifts may also influence the insurance system, where there have been signs to question the Norwegian tradition for equal premium rates in natural disaster insurance, in favour of premium differentiation. A less solidary insurance product might lead to increased insurance costs for people in catastrophe exposed areas, but also represent stronger incentives for damage prevention – and thereby in the long run result in *reduced* insurance costs.

The *last* problem issue raises the question of possibilities for institutional transformation processes that can strengthen the conditions for climate change adaptation. Two challenges seem to be decisive: Firstly to legitimate adaptation strategies in an environmental policy context, i.e. as a supplement to mitigation strategies; secondly to establish a climate policy understanding within the civil defence system. Other challenges on a more subordinate level are linked to completion of climate adaptation tasks and strategies, and to strengthen existing connections between the described institutional systems.

The study reveals *adaptation to gradual ecological changes* as a part of climate policy with “lack of institutions”. This issue is only dealt with as *problem description* by research institutes within the environmental authority system. This research is sector oriented and static in that sense that complex ecological mechanisms and interrelations between ecology and society has been illuminated only to a limited extent. Profound uncertainty regarding this complexity advocates for a critical appraisal of much of the sector oriented assessment work that has been carried out in the field of climate change consequences. The gap of knowledge makes it difficult to discuss possible institutional changes; the present state calls for development of a sufficient knowledge basis as a condition for later discussions on institutional transformations.

The *second* challenge deals with the question on how to strengthen co-operation between the four institutional systems. We have already underlined institutional elements that are common in the four institutional systems. Taking this further, it seems natural to point at a potential of strengthening the common institutional capacity through institutional co-operation. This could be done with respect to planning, risk management, professional competence and public participation.

Even if institutional co-operation within *planning* already is in place to some extent, e.g. input from civil defence in municipal land use planning, it seems clear that it is a potential for strengthening the institutional strings between civil defence, municipal master planning and the environmental authorities. One way to do this is to make civil defence planning mandatory and part of the planning and building act. With respect to *risk management* there seems to be a potential of strengthening the co-operation between insurance and municipal land use planning. Furthermore there seems to be a potential of adjusting the regulations in the planning and building act regarding impact assessments to include the assessment of possible effects of climate change. With respect to *formal competence* there seems to be a potential of increasing the institutional capacity at the local level of governance by strengthening the co-operation between the administrative bodies in charge of civil defence, municipal master planning and local environmental policy. Such co-operation has already been done at the regional level of governance, within the office of the County Governor. With respect to *public participation* there seems to be a potential of strengthening local institutional capacity through shearing experiences from public participation in municipal master planning processes and experiences from public participation within civil defence and emergency management.

What we have pointed out above deals with the issue of *increasing* the ability to act locally. What actually happens today locally with relevance to climate change adaptation falls in under the heading of "should do" tasks; tasks that are in constant danger of being set aside for the sake of "have-to-do" tasks. It is therefore just as important to focus on *retaining* the present ability to act locally in relation to climate change adaptation. Two strategies seems important:

- To retain sufficient local competence on climate policy.
- To retain sufficient government follow up of local climate policy planning.

Experiences from the reform "Environment in the Municipalities" tell us how this most effectively can be done. First of all: It is difficult to secure this type of "should have" competence at the local level without any kind of governmental pressure through regulation or by the means of economic support. In this way the government can secure the presence of *formal* competence. Soft policy instruments – such as information and R&D activities - may be used to secure what we might denote as a sufficient *organisational* competence.

Experiences from recent R&D on local climate policy planning give examples on how government can follow up – and stimulate - local climate policy planning, such as internet guidelines, networking, seminars, economic support of local climate policy planning, and government grants for co-financing concrete local climate policy actions. The existing Internet guidelines in local climate policy planning should be supplemented by concrete guidelines on climate change adaptation. A possible supplement could be to develop a set of *local vulnerability indicators*. The indicator system should be "local" in the sense that the indicators are sensitive to local (or regional) variations. The system could consist of four categories of indicators, namely:

- *Pressure indicators*: using the existing tool of calculating local greenhouse gas emissions.

- *Climate change*: indicators derived from results of regional modelling in climate change from the project RegClim¹.
- *Nature vulnerability*: indicators derived from information on risks of floods, wind exposure, risks of avalanches and landslides, avalanches, runoff and drainage etc.
- *Socio-economic vulnerability*: indicators derived from the "Standard Classification of Municipalities" produced by Statistics Norway.
- *Institutional vulnerability*: indicators describing the capacity of local institutions such as civil defence, environmental policy and municipal master planning.

Such indicators can presumably support local actions on climate change adaptation.

¹ Cf. <http://www.nilu.no/regclim>.

Innledning

Rapporten inngår i instituttprogrammet ”Climate Change in Norway: An Analysis of Economic and Social Impacts and Adaptations”, et program ved CICERO som gjennomføres i samarbeid med Vestlandsforskning, ProSus (Universitetet i Oslo) og SNF (Stiftelsen for næringslivsforskning, Bergen).

I søknaden til programmet står det blant annet (vår understreking²): ”The main objective of this research project is to develop conceptual and quantitative models for understanding Norway’s economic and social vulnerability or resilience to climate change, as well as to develop a framework for analysing the institutional responses that will facilitate or constrain adaptation”. Den institusjonelle vinklingen inngår som ett av i alt seks overordnede mål for programmet og beskrives på følgende måte: ”To analyse the institutional structures that promote or constrain adaptations to such events”.

Med *institusjoner* mener vi *formelle* og *uformelle* strukturer bestående av et sett av regler, verdioppfatninger og normer hos definerer sosial praksis, tildeler roller og styrer interaksjon mellom individer som deltar innenfor et slikt avgrensbart system. Eksempler på formelle strukturer er organisasjoner og lover, mens uformelle strukturer omfatter forhold som kultur og etablert praksis. Felles er at strukturene er stabile og at de påvirker aktørenes adferd; i en viss grad også deres verdier. Institusjoner er dermed et videre begrep enn formelle organisasjoner og politisk-administrative prosesser. Vi kan videre bruke betegnelsen institusjonelle *systemer*, som tillater mer enn én organisasjon innenfor systemgrensene.

Et nøkkelbegrep i forbindelse med spørsmålet om klimatilpasning og institusjonell teori er *institusjonell tilpasningskapasitet*. Begrepet omhandler institusjoners evne til omstilling og hvilke faktorer som kan bidra til å øke institusjonenes omstillingsevne. I den siste rapporten fra FN’s klimapanel defineres institusjonell tilpasningskapasitet på følgende måte (McCarthy et. al. 2001:8): ”a function of wealth, technology, education, information, skills, infrastructure, access to resources, and stability and management capabilities”.

I tilfellet klimatilpasning har vi imidlertid å gjøre med to prinsipielt forskjellige former for tilpasning som kan innebære helt ulike krav til omstillingsevne. På den ene siden evne til å håndtere *kortsiktige* og dramatiske endringer, som for eksempel økte tilfeller av ekstreme værbegivenheter; på den andre siden evnen til å håndtere *gradvise* og mer langsiktige endringer, som for eksempel økning i havnivået. I det første tilfellet er utfordringen om hvorvidt institusjoner kan endres mye over relativt kort tid, eventuelt at det etableres nye institusjoner; i det andre tilfellet er utfordringen å få til gradvise institusjonelle endringer. Den empiriske utfordringen for denne rapporten har vært å lete frem eksempler på begge disse formene for institusjonelle endringer.

² Climate Change in Norway: An Analysis of Economic and Social Impacts and Adaptations. Submitted to the Norwegian Research Council by Center for International Climate and Environmental Research – Oslo (CICERO) in collaboration with Western Norway Research Institute (WNRI) and Foundation for Research in Economics and Business Administration (SNF).

I rapporten vil vi *drøfte eksisterende institusjonelle systemer som arbeider med, eller kan tenkes å ha en avgjørende rolle i hvordan samfunnet skal forholde seg til klimaendringer*. Vi begrenser oss til institusjoner som har som formål å virke *tverrsektorielt*. Vi ser dermed bort fra klart uttalte sektorinstitusjoner. Dette innebærer at institusjoner som driver med overordnet samfunnsplanlegging er *innenfor* vårt fokus, mens institusjoner med virkeområde innenfor én sektor eller en type næring er *utenfor* vårt fokus.

Vi tar utgangspunkt i et *lokalt* fokus. Et slikt fokus er begrunnet både pragmatisk og prinsipielt. *Pragmatisk* fordi Vestlandsforskning kan bygge på erfaringer fra en omfattende prosjektvirksomhet som gjelder kommunal miljøpolitikk. Videre fordi et annet delprosjekt ved Vestlandsforskning innen det samme instituttprogrammet som denne rapporten gjelder studie av institusjonelle endringer i etterkant av nyttårsorkanen i 1992 i et utvalg kommuner.

Det *prinsipielt* viktige med et lokalt fokus knytter seg til en oppfatning om at det er nettopp på lokalplanet effektene av klimaendringer oppleves først, og at det er vanskelig å se for seg at ikke kommunene må få en viktig rolle i det sektorovergripende arbeidet som umiddelbart synes avgjørende for å få til en effektiv klimatilpasning. I det sektorovergripende arbeidet ligger ikke minst poenget med å se den utslippsreducerende- og tilpasningsorienterte delen av klimapolitikken i sammenheng. I klimatilpasningslitteraturen er poenget omkring det lokale nivåets betydning fanget opp gjennom begrepene ”up- and down-scaling” (O’Brien 2003). Wilbanks og Kates (1999: 601) peker for eksempel på at ”globale changes in climate, environment, economics, populations, governments, institutions, and cultures converge in localities”. Spesielt i forhold til spørsmålet om klimatilpasning argumenterer W.N. Adger (2001) for at klimatilpasning, uansett om det skjer planlagt eller mer spontant, ikke er et globalt tema. En virkningsfull klimatilpasning forutsetter innsikt i det komplekse bildet av lokale økonomiske, sosiale og institusjonelle forhold som styrer den lokale sårbarheten og tilpasningsmulighetene. O’Brien mfl (2003) tar til orde for ”multi-scale assessments” ved analysing av sårbarhet, ut fra argumentasjonen at sårbarhetsanalyser på et for høyt nivå lett vil kamuflere den faktiske sårbarheten lokalt. O’Brien argumenterer videre for at tradisjonelt anlagte stor-skala og top-down analyser av hvilke effekter klimaendringer kan ha bør suppleres med lokale studier. Så langt er det imidlertid få eksempler på slike lokale studier (O’Brien 2003).

Videre er det et viktig poeng at det lokale forvaltningsnivået er brakt direkte inn i arbeidet med globale miljøproblemer gjennom kapittel 28 i FN’s handlingsplan for en bærekraftig utvikling – *Agenda 21* – som fikk sin offisielle tilslutning under FN konferansen om miljø og utvikling i Rio de Janeiro i 1992. Lokal Agenda 21 har ved flere anledninger blitt pekt på som en av de få positive resultatene som har kommet ut av Agenda 21 (Lafferty mfl 1997, Lafferty mfl 2002). Det andre overordnede initiativet som kom ut fra Rio-konferansen var *Klimakonvensjonen*. Selv om denne ikke adresserer det lokale forvaltningsnivået, har kommuner internasjonalt vist et økende engasjement innen klimapolitikken, ofte uavhengig av og i noen grad også i totalt fravær av statlige forventninger om kommunal innsats i klimapolitikken (Teigland og Aall 2002). I mange tilfeller er også kommunenes klimaarbeid koblet nært til arbeidet med Lokal Agenda 21 (Groven mfl 1999).

Valg av et lokalt fokus betyr imidlertid *ikke* at vi ser bort fra det nasjonale og internasjonale nivået. Vi vil også ta med *samspillet* mellom det lokale og nivåene over; men det er altså det lokale nivået som er vårt utgangspunkt. Et avgjørende spørsmål blir å klargjøre hvilke direkte og indirekte styringsmuligheter lokalsamfunnet har over sin egen institusjonelle kapasitet til å arbeide med klimatilpasninger. Mer konkret vil vi søke å klargjøre følgende *førende problemstillinger*:

- Hvilke er de strategisk viktige institusjonelle systemene i arbeidet med tilpasninger til klimaendringer?
- Hva er de i denne sammenhengen viktige institusjonelle elementene?
- I hvilken grad er arbeidet med tilpasninger til klimaendringer institusjonalisert og hvilke potensielt sårbare sektorer fanges opp av det arbeidet som gjøres lokalt?
- Hvilke ytre endringer synes å være særlig avgjørende i å påvirke betingelsene for arbeidet med tilpasninger til klimaendringer innen de institusjonelle systemene vi har tatt for oss?
- Hva er mulighetene for institusjonelle endringer som kan styrke betingelsene for arbeidet med tilpasninger til klimaendringer?

I våre førende problemstillingene retter vi oppmerksomheten mot hindringer og muligheter. Et fokus på både hindringer og muligheter gir to prinsipielt ulike tilnæringer. På den ene siden kan man kartlegge hvilke institusjoner som *hindrer* tilpasninger til klimaendringer og hvordan slike hindringer arter seg; på den andre siden kan man kartlegge de institusjonene man antar vil være sentrale i arbeidet med å *legge til rette* for tilpasninger til klimaendringer og studere hvilke institusjonelle trekk som eventuelt bør endres for å styrke slike tilpasninger. I rapporten har vi valgt den siste tilnærmingen.

I rapporten gir vi først en utdyping av vårt faglige utgangspunkt, blant annet med en gjennomgang av sammenhengen mellom en utslippsorientert og en tilpasningsorientert klimapolitikk. Så går vi over til å beskrive et utvalg av det vi oppfatter å være de mest sentrale institusjonelle systemene i arbeidet med klimatilpasninger. Avslutningsvis gjør vi først en oppsummering på tvers av de ulike institusjonelle systemene, for så å diskutere mulighetene for endringer i de samme institusjonelle systemene med tanke på å *styrke* arbeidet med klimatilpasninger.

Faglig utgangspunkt

Et institusjonelt perspektiv

Politiske institusjoner er formelle og uformelle strukturer bestående av et satt av regler og normer som aktørene har interaksjoner med. Eksempler på formelle strukturer er organisasjoner og lover, mens uformelle strukturer omfatter forhold som kultur og etablert praksis. Felles er at strukturene er stabile og at de påvirker aktørenes adferd; i en viss grad også deres verdier (Young 1994). Institusjonelle forhold blir i følge Olsen (1988:37-38) forstått som formelle organisasjonstrekk og beslutningsregler, og organisasjonens kultur, uformelle prosedyrer og rutiner. I rapporten bruker vi betegnelsen institusjonelle systemer, som er noe videre enn Olsens definisjon. I dette ligger muligheten for å ha med flere organisasjoner (for eksempel vil kommuneplanlegging være ett institusjonelt system, der organisasjoner som kommuner, fylkesmannen, fylkeskommunen, Miljøverndepartementet og Kommunal- og regionaldepartementet er de sentrale organisasjonene). Betegnelsen institusjonelle systemer er slik satt mer i tråd med ny-institusjonell teori som legger til grunn et mer dynamisk syn på aktører og strukturer (Nee and Strang 1998).

Utgangspunktet for å velge et institusjonelt perspektiv når vi skal diskutere muligheter for relativt omfattende samfunnsendringer, som i vårt tilfelle tilpasning til klimaendringer, synes ikke umiddelbart fornuftig. Eksisterende institusjoner er vanskelig å endre og nye institusjoner er vanskelig å etablere. Ønsker man å studere faktisk endring og drøfte mulighetene for endring er det derfor ikke nødvendigvis slik at et institusjonelt perspektiv er det faglig satt mest fruktbare. Institusjonell teori blir av mange fremstilt å være en god metode for å studere "normale hendelser" mens andre teoretiske innfallsvinkler knyttet opp til mer utpregede rasjonelle organisasjonsmodeller bør velges når man skal ta for seg spørsmålet om endring.

Til tross for vektige grunner *mot* å benytte et institusjonelt perspektiv, har vi altså valgt en slik inngangsvinkel når vi skal drøfte muligheter og hindringer for samfunnets tilpasninger til klimaendringer. Ett argument *for* et slikt perspektiv er erkjennelsen at institusjonelle forhold betyr noe og er viktige. Institusjonalismen vektlegger at normer og verdier har forklaringskraft. Miljøpolitikk generelt og klimapolitikk spesielt er eksempler på politikkområder der normer og verdier antakelig har en særlig sentral plass. Miljø- og klimapolitikken er politikkområder der det er klart at individer ikke handler fritt, men i stor grad er underlagt kollektivet og bundet inn i ulike kontekster. Et institusjonelt perspektiv vil derfor kunne være fruktbart for å studere rammebetingelser og hindringer institusjoner legger *i veien* for å få til endring. Identifisering av institusjonelt betingete hindringer kan så i neste omgang danne grunnlag for å drøfte potensiale for endring knyttet til det å *endre* de samme hindringene.

Men det kan også være fruktbart å dvele ved forutsetningen antydnet over - at institusjoner nær sagt per definisjon ikke kan endres. Selv om institusjoner er tunge strukturer er det eksempler på at slike strukturer kan endres, ikke minst innen området energi og klima. I en nylig publisert bok som oppsummerer

erfaringer fra det nederlandske nasjonale klimaforskningsprogrammet³ blir det vist til nettopp et slikt eksempel: Historien om 1960-tallets gassrevolusjon i Nederland (Kok mfl 2002). På begynnelsen av 1960-tallet oppdaget man store gassreserver rett utenfor kysten av Nederland. I 1962 fikk oljeselskapet Esso laget en rapport som identifiserte mange institusjonelle så vel som sosio-økonomiske, sosiale og psykologiske hindringer for omlegging til et gassbasert samfunn i Nederland. En viktig institusjonell hindring var at gassleveranse var organisert lokalt, ofte gjennom interkommunalt samarbeid. For blant annet å møte denne typen hindringer brukte nederlandske myndigheter "a central planning approach", som innebar re-institusjonalisering (bl.a. opprettelsen av et nasjonalt gassdistribusjonsselskap) og bruk av avgifter og offentlige tilskudd (Kok mfl 2002, s. 9). En pågående og sakte overgang i husholdninger fra kull- til oljefyrt oppvarming ble på kort tid fullstendig overtatt av en overgang fra kull til gass, og i løpet av meget kort tid skiftet Nederland fra å være et kullbasert til å bli et gassbasert samfunn. I 1963 hadde bare 10 prosent av nye bygninger installert sentralvarme; fem år senere var andelen økt til 80 prosent. I en operasjon med nær sagt militær presisjon ble 5 millioner gasskomfyrer basert på gassleveranse fra lokale gassverk byttet ut eller konvertert med komfyrer koblet til et nasjonalt distribusjonsnett. Markedsandelen for salg av nye gasskomfyrer økte fra om lag 5 prosent i 1963 til om lag 95 prosent i 1968.

Fokus på *endring* i en institusjonell sammenheng kan knyttes til en forståelse av ulike *grader* av endring. Den mest radikale tilnærmingen - i betydningen størst grad av endring - omfatter spørsmålet om institusjonsbygging, som igjen er en tilnærming mer i tråd mer rasjonelle organisasjonsmodeller. I den andre enden av skalaen finner vi institusjons*endring*, som gjelder hvordan normer, prosesser, aktørsammensetning osv gradvis kan endres innen eksisterende institusjoner. I et slikt tilnærming er spørsmålet om *institusjonell endringskapasitet* viktig; som dreier seg om institusjonenes evne til å ta opp nye perspektiver og nye oppgaver. I en posisjon mellom institusjonsbygging og -endring kan vi plassere betegnelsen *institusjonalisering*. I dette ligger en mer inkrementalistisk "bli-til-under-veis" og "tilfeldighetene-bestemmer" tilnærming som søker å fange opp idéen om en gradvis tilblivelse av institusjoner; fra noe mer "løst" til en fastere struktur som etter hvert går over til å kunne fortjene betegnelsen institusjon.

Under hvilke betingelser oppstår så institusjonelle endringer; enten det er etablering av nye institusjoner eller endringer innen eksisterende institusjoner? Og - i den grad slikt skjer - når oppstår mer *omfattende* institusjonelle endringer? I gjennomgangen av oppbyggingen av Miljøvernforvaltningen i Norden bruker Christensen (1996) betegnelsen *formativ periode* med henvisning til Rothstein (1992). I en formativ periode vil eksisterende politiske institusjoner utvikle seg til å bli dysfunksjonelle i håndtering av kriser, og i et avgjørende øyeblikk i prosessen maktet aktørene å endre den politiske dagsorden. En av Christensen's hovedkonklusjoner er at de nordiske landene opplevde en formativ periode, men at det avgjørende formative øyeblikket ikke oppsto. Til tross for mange til dels radikale initiativ på 1960-tallet og tidlig på 1970-tallet har institusjonaliseringen av miljøpolitikken i de nordiske landene i hovedsak fulgt eksisterende normer for offentlig forvaltning (Christensen 1996).

³ The Dutch National Research Programme on Global Air Pollution and Climate Change (NRP).

Om vi retter blikket mot vår spesifikke setting - klimapolitikken og spørsmålet om tilpasning til klimaendringer - er det nærliggende å tenke seg at vi nettopp er inne i en formativ periode. Internasjonalt er det store politiske drakamper om den internasjonale klimaavtalen. I Norge har vi til og med opplevd at en regjering har gått av på spørsmålet om klimapolitikk (Bondevik I regjeringens avgang på gasskraftsaken). Dette gjelder "uro" knyttet til spørsmålet om utslippsreduksjoner, men effektsiden av klimaendringer er også satt på den politiske dagsorden. Store negative økonomiske konsekvenser det siste tiåret av orkaner og flom har reist spørsmålene om menneskeskapte klimaendringer alt begynner å få effekter, og - i noen grad uavhengig av spørsmålet om klimaendringene er menneskeskapt eller naturlige - hvordan samfunnet skal tilpasse seg klimaendringer. I enkelte sammenhenger reises også spørsmålet om klimatilpasning som et *alternativ* til reduksjon av klimagassutslipp ut fra en vurdering av at den ene strategien er mindre kostnadskrevende enn den andre; et spørsmål vi kommer tilbake til under.

Et institusjonelt perspektiv *kan* være en fruktbar måte å få frem kunnskap om endringer i verdier og normer i samfunnet. Valg av et institusjonelt perspektiv i vår sammenheng innebærer at vi vil kartlegge hvilke institusjonelle systemer som er særlig relevante i forhold til klimatilpasning; i hvilken grad disse alt i dag fanger opp arbeidet med klimatilpasning; og drøfte mulighetene for å øke kapasiteten disse har til å bidra i arbeidet med klimatilpasning.

Klimatilpasning som et fordelingsspørsmål

Utgangspunktet for vårt arbeid er spørsmålet om klimatilpasninger; altså hvordan samfunnet kan forholde seg til et endret klima. Endringer av klimaet kan skje i form av gradvise endringer (for eksempel en gradvis endring den globale middeltemperaturen), men klimaendringer kan også medføre mer dramatiske og plutselige hendelser. Dette gjelder økt frekvens av og økt utslag av ekstreme værbegivenheter som storm og nedbør. Disse endringene kan i neste omgang føre til ulike konsekvenser. Det kan være nyttig å skille mellom endringer "i naturen" og endringer i "menneskesamfunnet". Eksempler på det første kan være flom og skred utløst av økt nedbør. Eksempler på endringer i "menneskesamfunnet" kan være skade på bygninger og infrastruktur som følge av flom.

Omfanget av og type konsekvenser bestemmes naturlig nok av hvor mye klimaet endres. I tabellen under er dette poenget illustrert ved å bruke endringer i global middeltemperatur som indikator for grad av klimaendring. I dette ligger også en tidsakse, i den forstand at endringer i klimaet skjer over tid, slik at temperaturen kan stige med 1 grad per gitt tidsenhet. + 1°C er derfor synonymt med kortsiktige endringer av klimaet mens + 6°C er en mer langsiktig endring. Hvor kort- eller langsiktig endringene er, bestemmes sannsynligvis også av hvordan de menneskeskapte utslippene utvikler seg - i tillegg til sammensatte og kompliserte naturlige prosesser og naturlige svingninger. En fortsatt sterk økning i klimagassutslippene kan innebære at "langsiktig" likevel kan bli relativt nær i tid, mens sterke reduksjoner i utslippene kan medføre at de mest dramatiske klimaendringene blir framskjøvet i tid eller - i beste fall - at vi unngår dem.

Tabellen under gir grunnlag for en poengtering omkring forestillingen om *positive* og *negative* konsekvenser av klimaendringer. En moderat endring av klimaet åpner i prinsippet for et slikt skille. Men skillet er antakelig bare meningsfylt på

kort sikt. Leichenko og O'Brien (2002) underbygger dette poenget ved å peke på at på lang sikt er det sannsynlig at også såkalte klima-vinnere vil tilhøre gruppen av klima-tapere. De peker på hvordan politisk og økonomisk ustabilitet i andre regioner og land som rammes hardt på kort sikt av klimaendringer etter hvert vil forplante seg på ulike måter til regioner og land som på kort sikt framstår som "klima-vinnere". Det internasjonale klimapanelet konkluderer da også med at i et *langsiktig* perspektiv opphører skillet mellom "klima-vinnere" og "klima-tapere"; og alle blir til slutt tapere. *Eventuelt* kan vi operere med et slikt skille hvis vi samtidig forutsetter en rask og *radikal* reduksjon av de menneskeskapte utslippene og at de klimaendringer vi her snakker om i all hovedsak er *menneskeskapte* fenomener. Gitt status i de internasjonale klimaforhandlingene og status for den nasjonale klimapolitikken i de land som har en slik politikk, synes en slik forutsetning lite realistisk. Det synes derfor mer rimelig å peke på at forestillingen om å kunne skille mellom positive og negative konsekvenser av klimaendringer i realiteten er et spørsmål om *fordeling* av konsekvenser; og da fordeling både i *tid* og *rom*. Dette bringer spørsmålet om valg mellom ulike strategier for klimatilpasning rett inn i selve kjernen av kontroversene omkring bærekraftig utvikling: Hvor stor vekt skal vi tillegge spørsmålet om global rettferdighet og generasjonsrettferdighet. Klimaendringer kan være positiv for "noen": de som lever *i dag*, de som lever i *rike* land med en økonomi til å forebygge de mest dramatiske negative effektene av klimaendringer; og de som befinner seg i områder som av *naturlige* årsaker blir rammet lite av klimaendringer. Dagens nordmenn kan være et typisk eksempel på (kortsiktige) klimamessige "vinnere". Forestillingen antydte tidligere om å vurdere klimatilpasning som et alternativ til utslippsreduksjoner framstår i et fordelingsperspektiv som en svært kontroversiell strategi. Litt spissformulert framstår prioritering av klimatilpasning til fordel for utslippsreduksjoner som en kortsiktig strategi for den rike del av verden. Legger vi til grunn et langsiktig perspektiv og en vektlegging av global rettferdighet er det *både-og* som må gjelde: vi må både redusere utslippene og tilpasse oss klimaendringene.

Tabell 1 Konsekvenser av klimaendringer (IPCC 2001)⁴

Type of impact:	Future consequences of increase in global mean temperature after 1990					
Risk of large scale singularities	very low		←————→		higher	
Aggregate impacts	<i>positive or negative</i> monetary; majority of people adversely affected		←————→		net <i>negative</i> in all metrics	
Distribution of impacts	negative for <i>some</i> regions		←————→		negative for <i>most</i> regions	
Risk of extreme weather events	increase		←————→		<i>large</i> increase	
Risks to unique and threatened systems	risks to <i>some</i>		←————→		risks to <i>many</i>	
	+ 1°C	+ 2°C	+ 3°C	+ 4°C	+ 5°C	+ 6°C

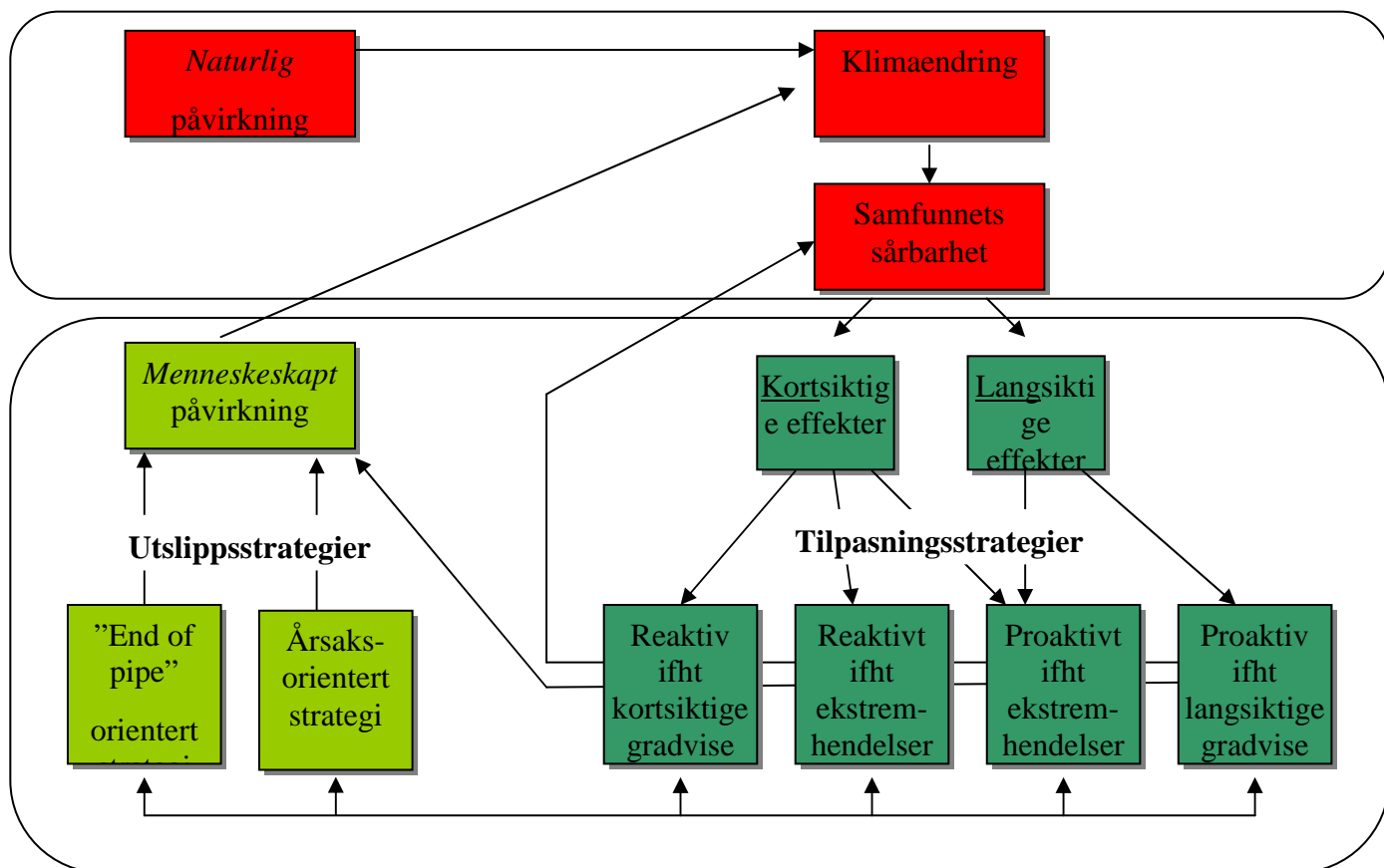
En utslipps- og tilpasningsorientert klimapolitikk

Klimaendringer skyldes høyst sannsynlig kombinasjonen av naturgitte og menneskeskapte påvirkninger, mens klimatilpasning er sammen med

⁴ Gjengitt i Kok mfl (2002), s. 3.

utslippsreduksjoner samfunnets respons på klimaendringene (jf *Figur 1*). Det er viktige sammenhenger mellom de ulike typer tiltak som kan tenkes gjennomført for å redusere den menneskeskapte påvirkningen av klimatilstanden og tiltak som gjelder ulike former for tilpasninger i forhold til klimaendringene.

Når vi skal skille mellom ulike typer klimapolitiske strategier kan det være fruktbart å skille mellom en *gradvise* og mer *plutselige* klimaendringer. Eksempler på gradvise endringer er økningen i den globale gjennomsnittstemperaturen, mens plutselige endringer kan være ekstreme værbegevenheter – som i neste omgang kan være utløst av gradvise klimaendringer.



Figur 1 Sammenhengen mellom klimatilstand, klimapåvirkning og klimatilpasning

I tråd med det som framgår av *Tabell 1* er det videre viktig å skille mellom *kort-* og *langsiktige* effekter av klimaendringer. De kortsiktige effektene er de som vi alt i dag observerer, som en økning av den globale gjennomsnittstemperaturen og økende forsikringsutbetalinger som følge av ekstreme værbegevenheter. De langsiktige effektene er de som blir forsøkt beskrevet gjennom ulike klimamodeller. I skillet mellom kort- og langsiktig ligger også et viktig element av *usikkerhet*. Både for kort- og langsiktige effekter gjelder usikkerheten om hvor stor rolle de menneskeskapte utslippene spiller i forhold til naturlige årsaker når det gjelder å påvirke klimaet. For de langsiktige effektene gjelder i tillegg usikkerheten hva som vil bli sumeffektene i biosfæren av klimaendringene og hva som kan bli de samfunnsmessige og økonomiske effektene av slike endringer. I

forhold til de langsiktige effektene strekker ofte ikke dagens modeller og konsekvensvurderinger til, i den forstand det stort sett er gjort sektorvis eller statiske vurderinger mens samlede og dynamiske vurderinger, som inkluderer en utstrakt vurdering av samvirkeeffekter, er en tilnærmedesvis umulig oppgave – rett og slett fordi slike beregninger og vurderinger vil bli for komplekse. For de langsiktige effektene er det derfor et viktig element av *prinsipiell* usikkerhet, som igjen tilsier at vi må anvende *føre-var-prinsippet* som beslutningskriterium for hvordan vi skal forholde oss til spørsmålet om langsiktige effekter av klimaendringer. For de kortsiktige effektene kan valg av tiltak oppfattes som beslutning under risiko; dvs vi har tilstrekkelig god kunnskap om selve effektene (de kan i stor grad allerede observeres) til å kunne sette inn tilpasningstiltak. Og tilpasningstiltak kan i prinsippet besluttes uavhengig av spørsmålet om hvorvidt klimaendringene er naturlige eller også påvirket av menneskeskapte utslipp.

Mer konkret innebærer dette at vi for de *kortsiktige* effektene av klimaendringer kan skille mellom tre typer *tilpasningsstrategier*:

- Reaktiv strategi i forhold til kortsiktige utslag av gradvise klimaendringer.
- Den reaktive delen av sivil beredskap.
- Den proaktive delen av sivil beredskap.

Reaktive strategier er i prinsippet kortsiktige, i den forstand at det er strategier som er utløst (reaksjon på) av faktiske endringer. En strategi i forhold til kortsiktige klimaendringer vil derfor tendere til å være reaktiv.

Kortsiktige utslag som blir knyttet til klimaendringer vil gjerne framstå som vitenskapelig tilfeldige variasjoner, i den forstand at det ikke er mulig på et statistisk signifikant grunnlag å fastslå at for eksempel økt nedbør eller høyere temperaturer det siste tiåret er del av en langsiktig klimaendring. Likevel kan noe som i statistisk forstand er et tilfeldig ”vått” eller ”tørt” år, bli *oppfattet* som en kortsiktig effekt av klimaendringene, ved at slike i utgangspunktet unormale situasjoner blir omtalt som eksempler på hvordan en ny normalsituasjon kan bli i en ikke alt for fjern fremtid, gitt at klimaet er i ferd med å endres. Den norske debatten knyttet til den såkalte strømkrisen, utløst blant annet av ekstremt lite nedbør i 2002, gir eksempler på reaktive strategier med varierende innhold: Fra økt satsing på energisparing til økt utbygging av vannkraft.

Som allerede påpekt er det viktig å ha i mente at betegnelsen ”positive” effekter av klimaendringer bør benyttes med varsomhet. Det som oppleves som positiv for noen (for eksempel høyere temperatur, som igjen kan gi lavere fyringsutgifter) kan innebære negative konsekvenser på andre områder (for eksempel økt forekomst av varmekrevende skadedyr innen jordbruket). Videre er det som allerede påpekt spørsmålet om hvorvidt en i utgangspunktet positiv konsekvens på lengre sikt viser seg å utvikle seg til en negativ konsekvens. Det er en godt dokumentert generell erfaring fra økologien at menneskelige inngrep i store økosystemer i det lange løp, ofte gjennom en rekke kompliserte og på forhånd ukjente mekanismer, i sum oftest medfører negative konsekvenser for mennesket (Høyer 1993).

Den formen for kortsiktig effekter knyttet til klimaendringer som framstår som mest tydelig er økt forekomst av ekstreme værbegebenheter. Storm og

flomproblemer i Europa de siste årene har satt spørsmålet om styrking av den *sivile beredskapen* høyt på den politiske dagsorden. I de fleste industrialiserte land er det etablert en eller annen form for sivil beredskap med formål å kunne sette inn hjelpetiltak når naturkatastrofer opptrer. Slike tiltak er den *reaktive* delen av den sivile beredskapen og er med nødvendighet del av en kortsiktig strategi. I de fleste land er det imidlertid også et *proaktivt* element i beredskapsarbeidet som omfatter tiltak for å forebygge konsekvenser av ekstreme værbegebenheter⁵. Dette er i bunn og grunn en langsiktig strategi, men kan altså like fullt utløses av kortsiktige effekter.

For de mer *langsiktige* effektene av klimaendringer kan vi skille mellom to *tilpasningsstrategier*:

- Videreutvikle den proaktive delen av den sivile beredskapen.
- Proaktiv strategi i forhold til langsiktige utslag av gradvise klimaendringer.

Den første av de to langsiktige strategiene er altså i noen grad felles med de kortsiktige strategiene; nemlig den proaktive sivile beredskapen. Poenget her er at ekstreme værbegebenheter også er gjenstand for langsiktige endringsprosesser. Eksisterende klimamodeller sier for eksempel ikke klart om *styrken* på stormer vil øke i Norge i fremtiden, selv om de relativt klart sier at frekvensen vil øke. I et langsiktig klimaperspektiv må man derfor også vurdere å endre *innretningen* i det proaktive beredskapsarbeidet; altså om den sivile beredskapen skal forholde seg til helt andre typer (og gjerne mer ekstreme) naturkatastrofer enn det som dagens kjente trusselbilde tilsier.

Den andre kategorien av langsiktig tilpasningsstrategi omfatter de langsiktige og gradvise endringer som ikke er av beredskapsmessige karakter; altså endringer som ikke i seg selv utløser katastrofepregede situasjoner. Utfordringen her er at en strategi for å møte de langsiktige gradvise klimaendringene er meget vanskelig å klargjøre fordi det er festet en så stor og grunnleggende usikkerhet til hvordan slike endringer i sum vil arte seg. Usikkerheten gjelder hvor mye klimaet vil forandre seg, hvordan effektene vil bli innen store økosystemer og hvordan samfunnet for øvrig vil bli berørt av de samme endringene. Og – ikke minst – knytter usikkerheten seg til hva sumeffekten av endringene blir gjennom ofte prinsipielt ukjente samvirkemekanismer.

Samlet kan vi skille mellom fire prinsipielt ulike tilpasningsstrategier delt inn etter hvorvidt strategiene er kortsiktige eller langsiktige, og hvorvidt de retter seg inn mot gradvise klimaendringer eller endringer i ekstreme værbegebenheter (jf. tabellen under). I første omgang kan vi skille mellom en kortsiktig og langsiktig strategi i forhold til endring i ekstreme værbegebenheter. I det første tilfellet gjelder det en strategi for å styrke den sivile beredskapen samlet satt – og da i forhold til et i prinsippet kjent trusselbilde – mens vi den langsiktige strategien må arbeide proaktivt og vurdere sannsynligheten for og eventuelt gjennomføre

⁵ Direktoratet for Sivilt Beredskap (DSB) skiller mellom to typer beredskapsarbeid: (1) forebyggende (*før* ulykke), og (2) skadeavgrensende (*etter* ulykke). For det skadeavgrensende arbeidet skilles det videre mellom tekniske (forbedring, reparasjon, reserve), operasjonelle (overvåking, vedlikehold) og organisatoriske (øvelser, varsling, info.) tiltak. Kategori (1) fra DSB motsvarer vår betegnelse proaktiv, mens DSB opererer med en tredeling av vår kategori reaktiv strategi.

beredskapsmessige tiltak i forhold til prinsipielt nye beredskapsmessige trusselbilder. Vi kan videre skille mellom en reaktiv og en proaktiv strategi som retter seg inn henholdsvis kortsiktige og langsiktede utslag av gradvise klimaendringer som ikke i seg selv utløser katastrofepregede situasjoner.

Hvilke sammenhenger inngår så disse fire kategoriene tilpasningsstrategier i? Det er en viktig prinsipiell forskjell om man tenker seg strategier i forhold til *naturlige* eller *menneskeskapte* klimaendringer. I det første tilfellet har vi bare valget mellom å tilpasse oss eller la være. I det andre tilfellet har vi - i alle fall i prinsippet - muligheten til å redusere omfanget av klimaendringene ved å redusere utslippene av klimagasser. Dermed åpnes det for to nye strategier i forhold til de strategiene vi har omtalt over: både en kortsiktig og langsiktig strategi som gjelder reduksjoner i utslipp av klimagasser. Her kan det være riktig å skille mellom en kortsiktig ”*end of pipe*” strategi som retter seg mot selve utslippskildene (”røret”), og en mer langsiktig *årsaksorientert* strategi som retter seg inn mot de bakenforliggende årsakene til samfunnets samlede utslipp av klimagasser. I dette skillet ligger en forestilling om at ”*end of pipe*” strategien har klare tekniske begrensninger med hensyn til potensiale for utslippsreduksjoner, mens den årsaksorienterte strategien innebærer mer radikale endringer i samfunnet for dermed å få til større utslippsreduksjoner. ”*End of pipe*” strategien vil normalt være mindre kostnadskrevenne samfunnsøkonomisk satt og på alle måter enklere å gjennomføre enn den langt mer omfattende årsaksorienterte strategien. En ”*end of pipe*” strategi vil ofte også kunne ha en tilleggsverdi (for eksempel effektivisering eller løsning av andre miljøproblemer), som gjør at konkrete tiltak innen denne strategien kan gjennomføres selv om man ikke mener det er tilstrekkelig sannsynliggjort at menneskeskapte utslipp er en vesentlig årsak til drivhuseffekten. En mer omfattende satsing på en årsaksorientert strategi for reduksjon av klimagassutslipp må imidlertid hente sin legitimitet ut fra at man enten forutsetter at det *er* en klar sammenheng mellom menneskeskapte utslipp, eller at man handler ut fra et føre-var prinsipp der man altså sier seg villig til å gjennomføre radikale utslippsreducerende tiltak *selv om* det ikke er bevist at reduksjoner i menneskeskapte klimagassutslipp vil kunne redusere eller stanse klimaendringene.

Et viktig poeng i denne sammenhengen er å peke på at det kan være mange og til dels kompliserte *koblinger* mellom tilpasningstiltak (strategi 1-4) og reduksjonstiltak (strategi 5-6) – se *Tabell 2*. Det er ikke umiddelbart gitt hvordan slike koblinger i sum slår ut i forhold til de menneskeskapte utslippene. Økt gjennomsnittstemperatur kan for eksempel innebære redusert energiforbruk til oppvarming, med tilhørende *reduserte* utslipp. Eller det kan føre til økt landbruksproduksjon og tilhørende *økning* i klimagassutslippene. Det kan også tenkes at tilpasningstiltak og utslippsreducerende tiltak kommer i direkte konflikt med hverandre. Ut fra et ønske om å redusere klimagassutslippene kan det være ønskelig å konsentrere boligutbyggingen *nær* sentrum, men gitt at sentrum befinner seg i nærheten av en flomutsatt elv, kan det ut fra en tilpasningsstrategi være ønskelig å flytte nye boliger tilstrekkelig langt *vekk* fra sentrum. Det er vanskelig å si noe *generelt* om sumeffekten av strategier for tilpasning og utslippsreduksjoner, ut over at sumeffekten antakelig vil variere mye mellom ulike lokalsamfunn og regioner. Eksemplene over understreker imidlertid viktigheten av å se tilpasningstiltak og utslippsreducerende tiltak i sammenheng, som igjen kan være et argument for at det lokale forvaltningsnivået må ha en

sentral rolle i en samlet klimapolitikk. Her som innenfor andre politikkområder har det lokale forvaltningsnivået en sentral rolle å spille nettopp når det gjelder tversektoriell samordning.

Tabell 2 Seks kategorier av klimapolitiske strategier

Utfordring:	Kortsiktig strategi	Langsiktig strategi
Ekstreme værbevisenheter	1. Styrke den reaktive og proaktive sivile beredskapen.	2. Endre innholdet i den proaktive sivile beredskapen.
Gradvise klimaendringer	3. Reaktiv strategi i forhold til kortsiktige utslag av gradvise klimaendringer.	4. Proaktiv strategi i forhold til langsiktige utslag av gradvise klimaendringer.
Menneskeskapt klimagassutslipp	5. "End of pipe" strategi for effektivisering av prosesser og ta i bruk ny teknologi	6. Årsaksorientert strategi som angriper de bakenforliggende årsakene til utslipp av klimagasser

Det er videre viktig å understreke den prinsipielle usikkerheten og nødvendigheten av å ha et reflektert forhold til føre-var-prinsippet i spørsmålet om hvordan samfunnet skal forholde seg til de langsiktige effektene av klimaendringer. Spørsmålet om usikkerhet blir ytterligere forsterket når vi beveger oss ned til et regionalt eller lokalt forvaltningsnivå, fordi da kommer i tillegg usikkerheten knyttet til spørsmålet om fordeling av effekter. Er det vanskelig å si noe sikkert om de langsiktige effektene av klimaendringer for Norge, blir selvsagt dette enda vanskeligere på regionalt eller lokalt nivå. Det å institusjonalisere en føre-var tankegang i arbeidet en klimapolitisk sammenheng framstår derfor som en særdeles krevende, men sannsynligvis også viktig utfordring i en regional og lokal beslutningssammenheng.

Sentrale institusjoner i klimapolitikken

I innledningen til en bok som oppsummerer fremveksten av miljøvernforvaltningen i Norden skiller professor Lennart Lundqvist (1999) mellom en *funksjonell* og *institusjonell* avgrensning av et gitt policyområde. Bruker vi dette skillet på spørsmålet om klimatilpasning, vil en funksjonell avgrensning omfatte alle policyområder som kan tenkes å spille en rolle når det gjelder klimatilpasning. En *institusjonell* avgrensning vil bare omfatte policy som har som *formål* å drive med klimatilpasning. Den funksjonelle avgrensningen er mest omfattende og vil kunne omfatte en lang rekke mer eller mindre relevante institusjoner, mens den institusjonelle avgrensningen er mer målrettet og avgrenset. Det er den siste tilnærmingen vi legger til grunn.

Umiddelbart framstår klimapolitikken som et relativt *institusjonsfattig* politikkområde. Det er i liten grad utviklet egne institusjoner som spesifikt arbeider med klimapolitikk. Institusjoner med andre primære formål enn å arbeide med klimapolitikk, men som er viktige i en klimapolitisk sammenheng, har i høyst varierende grad internalisert verdier, normer og praksiser som gjør at de effektivt retter seg inn mot reduksjoner av klimautslipp eller tilpasning av samfunnet til klimaendringer.

Til tross for "institusjonsfattigdom" er det likevel en historie knyttet til klimapolitisk institusjonalisering, der det først ble utviklet prosesser som ledet i

retning av institusjonalisering knyttet til spørsmålet om reduksjon av klimagassutslipp, og i nyere tid også spørsmålet om klimatilpasning.

Institusjonalisering knytter seg i første omgang til debatten om hvordan beskrive *klimatilstanden*, og gjelder i hovedsak det internasjonale klimapanelet (IPCC). Selv om debatten i utgangspunktet er en faglig debatt, har den også hatt klare politiske trekk⁶. Etter hvert som man fikk en tilstrekkelig høy grad av faglig og politisk konsensus når det gjaldt beskrivelse av klimatilstanden var grunnlaget til stede for etablering av prosesser – etter hvert også institusjoner – knyttet til spørsmålet om *klimapåvirkning*, med de internasjonale klimaforhandlingene som den viktigste institusjonen. De internasjonale kommunesammenslutningene Klimaalliansen og Cities for Climate Protection hører også hjemme her. Når det gjelder spørsmålet om *klimatilpasning* synes imidlertid institusjonaliseringen å ha kommet relativt kort. I vår søken etter institusjoner som arbeider med klimatilpasning har vi derfor måttet nøye oss med å ta for oss institusjoner der klimatilpasning er et *underordnet* eller *implisitt* tema. Vårt andre kriterium - fokus på det lokale - innebærer at vi har satt etter institusjonelle systemer som har en sterk forankring og sentral del av sitt virkeområde lokalt, men som samtidig har viktige relasjoner "oppover" i systemet. Vårt tredje utvalgsriterium gjelder en avgrensning i forhold til de institusjonelle systemer som har i sitt formål å arbeide sektorovergripende.

Med bakgrunn i disse fire kriteriene har vi valgt ut følgende fire institusjonelle systemer som vi mener alt i dag er sentrale, og ventelig vil fortsette å være sentrale i arbeidet med tilpasning til klimaendringer:

- sivil beredskap
- forsikring
- kommuneplanlegging⁷
- miljøvernforvaltning

Disse er alle stabile strukturer og relativt omfattende institusjonelle systemer og de har en utbredelse fra det lokale til det internasjonale nivået. Om enn i noe varierende grad er dette også systemer som er i inngrep med hverandre; de er ikke isolerte systemer som handler helt uavhengig av hverandre – verken på nasjonalt, regionalt eller lokalt nivå. I en viss forstand har vi altså her å gjøre med en

⁶ Eksempler på politiske og interesseorienterte elementer finner vi bl.a. i hvordan industrien, særlig i USA, har forholdt seg til klimadebatten. Ett eksempel er "The Global Climate Coalition" (<http://www.globalclimate.org/>) som oppgir på sin hjemmeside at den er *lagt ned* (per 13.08.02) fordi: "The industry voice on climate change has served its purpose by contributing to a new national approach to global warming. At this point, both Congress and the Administration agree that the U.S. should not accept the mandatory cuts in emissions required by the protocol".

⁷ I utgangspunktet ønsket vi en noe mer presis avgrensning av dette systemet til spesielt å gjelde arealplanlegging og bygningskontroll. Under veis i arbeidet med rapporten kom vi frem til at temaet bygningskontroll ble for krevende å belyse. Bygningskontroll har vært gjenstand for relativt store endringer de siste årene, både på grunn av en generell liberalisering og deregulering nasjonalt, og på grunn av endringer i EUs regelverk som er gjort gjeldende for Norge gjennom EØS-avtalen. Vi har derfor måttet "åpnet opp" noe ved å bruke en noe mer generell tilnærming – *kommuneplanlegging* – enn den mer avgrensede tilnærmingen arealplanlegging og bygningskontroll.

”institusjonspakke” – altså et overordnet satt med institusjoner med nære koblinger, men der det samtidig ikke er så nære koblinger at det er meningsfullt å oppfatte disse som ett institusjonelt system.

Sivilt beredskapsarbeid er lovpålagt på enkelte områder. Kommunen som myndighet er pålagt å ha et beredskapsplanverk på plass og ha en beredskap for krig og krigslignende handlinger. Per i dag er kommunene ikke juridisk pålagt å ha noen sektorovergripende beredskap for å håndtere ”fredskriser” som storm, skred osv. Det er etablert fylkesvise beredskapsavdelinger knyttet til fylkesmannen, som igjen er underlagt Direktoratet for sivilt beredskap. Den sivile beredskapen i Norge inngår videre i flere samarbeidsrelasjoner internasjonalt: innen EU/EFTA; innen NATO og som partner i ”Comprehensive Risk Analysis and Management Network” (CRN).

For *forsikring* består det lokale først og fremst i forsikringstakerne, eventuelt supplert med lokale forsikringskontor. Det sentrale elementet i denne sammenhengen er ordningene for *erstatning ved naturskade*. I Norge blir det ytt erstatning ved naturskade gjennom to system: Naturskadeforsikring og naturskadeerstatning. *Naturskadeforsikring* er en lovpålagt del av all brannforsikring, og dekker skader ved skred, flom, storm, stormflod, jordskjelv og vulkanutbrott. *Naturskadeerstatning* ytes av det offentlige i samsvar med *naturskadeloven* som erstatning for skade på verdier (fast gods og løsøre) som ikke kan forsikres. Forsikringssystemet har også internasjonale forgreninger, blant annet gjennom internasjonale reassuranseordninger.

Kommuneplanlegging er en lovpålagte lokal aktivitet ved at alle kommuner er pålagt å utarbeide juridisk bindende arealplaner. Både fylkesmannen og fylkeskommunen, i tillegg til en rekke andre lovpålagte høringsorganer, inngår i prosessene rundt utarbeiding av kommuneplaner. Det er en direkte kobling mellom kommuneplanlegging og beredskapsarbeid ved at Fylkesmannen, gjennom fullmakt fra Direktoratet for Sivilt Beredskap, kan fremme innsigelse hvis ikke alle sider av samfunnssikkerheten er tilstrekkelig belyst i kommuneplanens arealdel, reguleringsplaner og bebyggelsesplaner. Videre har nasjonale myndigheter en rolle som godkjenningsorgan i tilfeller med konflikter lokalt, i tillegg til at nasjonale myndigheter gir rammer for både prosess og (i enkelte tilfeller) innholdet i kommuneplanleggingen. De instrumentelle koblingene ut over landegrensen når det gjelder kommuneplanlegging er i utgangspunktet svakere enn for de øvrige tre institusjonelle systemene. Det er likevel grunn til å trekke frem to forhold som er av relevans i denne sammenheng: Spørsmålet om flernasjonale infrastrukturiltak (for eksempel veiutbygging), der enighet mellom nasjoner vil kunne få en direkte praktisk konsekvens lokalt. Videre forsøker EU å etablere et felles Europeisk regionalpolitikk knyttet opp mot arealplanlegging under betegnelsen European Spatial Development Perspectives (ESDP), der man kobler bruken av strukturfond med utvikling av overordnede (og i prinsippet overnasjonale) perspektiver på arealutnyttelse.

Den lokale *miljøvernforvaltningen* inngår i tett samarbeid med den regionale Miljøvernforvaltninga (fylkesmannens miljøvernavdeling), som er en forlengelse av den nasjonal Miljøvernforvaltning. Denne inngår i sin tur i en rekke internasjonale miljøvernforhandlinger som utkrystalliserer seg i form av et stadig økende antall internasjonale miljøvernavtaler. Arbeidet med klimatilpasning er så godt som fraværende innen Miljøvernforvaltningen, mens klimapolitikk forstått

som arbeidet med reduksjon av klimagassutslipp er en viktig del av Miljøvernforvaltningens arbeidsområde.

Risikostyring

Alle de fire institusjonelle systemene vi tar for oss har det til felles at de forholder seg systematisk til spørsmålet om *risiko og usikkerhet*. Det fins en lang historie bak bruken av begrepet *risikostyring* (eng.: risk management) i forbindelse med håndtering av usikkerhet i ulike sammenhenger som økonomi, forsikring, katastrofeberedskap, folkehelse, miljøpolitikk mm. I amerikansk tradisjon har risk management i stor grad blitt forstått som strategier for håndtering av økonomisk risiko. Begrepet har utgangspunkt i forsikringbransjen i Philadelphia og økonomer ved University of Pennsylvania midt på 1950-tallet.⁸ I dag har begrepet altså en langt videre bruk enn innenfor forsikring og økonomistyring, og representerer en metode som blir institusjonalisert som ordning i stadig flere sammenhenger som hjelp til beslutningstaking i komplekse sammenhenger. I senere år har risikostyring sammen med begrepet *risikoanalyse* (eng.: risk analysis) i stadig sterkere grad blitt begrepsmessig kopla til føre-var-prinsippet, ikke minst gjennom EUs innlemming av føre-var-prinsippet i EU-traktaten (artikkel 174) og ulike forordninger. Koplinga mellom risikostyring og føre-var-prinsippet kommer klart til syne i formuleringer i en EU-erklæring om føre-var-prinsippet (Europakommisjonen 2000b):

The precautionary principle should be considered within a structured approach to the analysis of risk (...) (s.2)

... application of the precautionary principle is part of risk management, when scientific uncertainty precludes a full assessment of the risk and when decision-makers consider that the chosen level of environmental protection or of human, animal and plant health may be in jeopardy. The Commission considers that measures applying the precautionary principle belong in the general framework of risk analysis, and in particular risk management. (s.12)

EUs ønske om å legge føre-var-prinsippet til grunn for risikoanalyse og risikostyring også i internasjonale avtaler – og USAs motstand mot dette – har avdekt ulike holdninger på hver side av Atlanterhavet om hvilket innhold en skal legge i risikostyringsbegrepet. Det foregår nå en dialog på ekspertnivå mellom EU og USA på dette punktet.⁹

Det har blitt lansert en lang rekke begreper med tilknytning til risikoanalyse og risikostyring, og ulike tolkinger har resultert i et kommunikasjonsproblem både i juridisk, politisk og akademisk sammenheng. Det har vært gjort flere forsøk på å etablere et autoritativt begrepsapparat.¹⁰ Vi skal her gjengi definisjonene som EU-

⁸ Disse arbeidene bygde igjen på teorier om økonomisk risiko som så dagens lys 35 år tidligere. Økonomen Frank Knight, grunnleggeren av Chicago-skolen, skilte i 1921 mellom begrepene *usikkerhet* (ikke målbar) og *risiko* (målbar) i boka "Risk, Uncertainty and Profit".

⁹ Konferansen "The U.S., Europe, Precaution and Risk Management: A Comparative Case Study Analysis of the Management of Risk in a Complex World" ble arrangert i Brügge i januar 2002, med en oppfølgingskonferanse i Virginia i juni 2002.

(<http://www.useu.be/RiskManagement/index.htm>)

¹⁰ De mest framtrepende arbeidene med terminologi-avklaring har blitt utført av ei arbeidsgruppe under EU-kommisjonen (Direktoratet for helse- og forbrukervern) og av The International Programme for the Good Management of Chemicals (IOMC) i samarbeid med International

kommisjonen legger til grunn i sine anbefalinger for hvordan risikoanalyse skal utføres. Definisjonene er henta fra "First report on the harmonisation of risk assessment procedures" (Europakommisjonen 2000a).

EU bruker begrepet *risikoanalyse* som en samleterm som omfatter tre komponenter: *Risikovurdering* (risk assessment), *risikostyring* (risk management) og *risikokommunikasjon* (risk communication). Definisjonen av disse begrepene er gjengitt i rammen under (Europakommisjonen 2000a).

Risk analysis: A process consisting of three components: risk assessment, risk management and risk communication.

Risk assessment: A process of evaluation including the identification of the attendant uncertainties, of the likelihood and severity of an adverse effect(s)/event(s) occurring to man or the environment following exposure under defined conditions to a risk source(s). A risk assessment comprises hazard identification, hazard characterisation, exposure assessment and risk characterisation.

Risk management: The process of weighing policy alternatives in the light of the result of a risk assessment and other relevant evaluation and, if required, selecting and implementing appropriate control options (which should, where appropriate, include monitoring / surveillance).

Risk communication: The interactive exchange of information and science based opinions concerning risk among risk assessors, risk managers, consumers and other actual or potential stakeholders.

EU foreskriver risikovurdering i fire faser¹¹, som skal legges til grunn for risikostyring, dvs. den politiske prosessen som skal føre fram til valg av alternativ og implementering av kontrollmekanismer. Risikokommunikasjon kommer som en tilleggdimensjon, og innebærer langt på veg det vi i norsk sammenheng forstår som medvirkningsprosesser. Risikoanalyse slik det her er definert har ellers mange likhetstrekk med vårt system for konsekvensutredninger. Selv om EU-kommisjonen har introdusert risikoanalyse som samlebenevnelse, vil vi i det videre bruke *risikostyring* for å beskrive hele feltet, og i det begrepet innlemme både vurdering, medvirkning og politiske valg. I den detaljerte gjennomgangen av våre fire utvalgte institusjonelle systemer vil vi ha i mente den tredelingen av risikostyring som EU legger opp til: risk assessment, risk management og risk communication; foruten at vi mer eksplisitt vil komme tilbake til spørsmålet om risikostyring i konklusjonskapittelet.

Programme on Chemical Safety (IPCS) og Organisasjonen for økonomisk samarbeid og utvikling (OECD).

¹¹ Dette firesteps paradigmet for risikovurdering ble introdusert i 1983 av US National Academy of Science – National Research Council, opprinnelig utformet for analyser av helserisiko, men senere tatt i bruk til risikovurderinger på miljøområdet (Europakommisjonen 2000a).

Samfunnssikkerhet og beredskap

Innledning

Den sivile beredskapen og det militære forsvaret danner de to pilarene i det norske totalforsvaret. Totalforsvarskonseptet går ut på at en skal kunne samordne og sette inn både sivile og militære ressurser i krigssituasjoner så vel som ved kriser og katastrofer i fredstid. Vi vil her bare omtale den *sivile beredskapen*. I vår beskrivelse av oppbygginga av den sivile beredskapen vil vi legge vekt på de elementene som vil ha størst betydning i forbindelse med klimarelaterte kriser. Første del av kapitlet omhandler skiftet fra militært til sivilt fokus i beredskapsarbeidet og i hvilken grad klimatilpasning er gjort til tema i dokumenter som ligger til grunn for norsk beredskapspolitikk. Den videre framstillinga er bygd opp rundt tre aktørgrupper i det institusjonelle systemet: Kommunene, frivillige organisasjoner og offentlige etater utenom kommunesektoren. Vi vier mye plass til beredskapsarbeidet i kommunene, ettersom det er disse som har det primære ansvaret for å håndtere de fleste kriser som oppstår i fredstid. Vi tar for oss både kommunal *beredskapsplanlegging*¹² og kommunenes *krisehåndtering* ved de operative rednings- og beredskapsressursene som trer i kraft når krisa er et faktum. Når det gjelder andre offentlige etater gir vi bredest omtale av instanser som enten har en veiledningsfunksjon overfor kommunene i beredskapssammenheng, eller som i gitte situasjoner har ansvaret for deler av krisehåndteringa. Dette dreier seg i første rekke om fylkesmannen og politiet. Vi omtaler dessuten Sivilforsvaret og Forsvaret (med Heimevernet), som også er viktige elementer i redningstjenesta. Først skal vi gjøre rede for sentrale mål og prinsipper som den sivile beredskapen er tufta på.

Det er gitt fire hovedmål for den sivile beredskapen (NOU 2000:24):

- Redusere sårbarheten innen samfunnets infrastruktur, samt for livs- og krigsviktige næringsvirksomheter.
- Redusere skadevirkningene av en krise eller krigssituasjon og sikre befolkningens liv, helse og velferd.
- Bidra til å dekke sivilbefolkningens og Forsvarets behov for viktige varer og tjenester under kriser og krig.
- Utnytte beredskapsressursene effektivt i fredstid.

Sikkerhets- og beredskapsarbeidet bygger på noen sentrale prinsipper:

Ansvarsprinsippet går ut på at den virksomhet som har ansvaret for en sektor, også har ansvaret for skadeforebyggende tiltak, beredskapsforberedelser og iverksetting av tiltak. *Likhetsprinsippet* går ut på at det skal være størst mulig likhet mellom organisering i fred, krise og krig. *Nærhetsprinsippet* sier at kriser skal håndteres på et så lavt nivå som mulig. *Samvirkeprinsippet* er grunnleggende

¹² Begrepene *beredskapsplanlegging* og *kriseplanlegging* blir i en del sammenhenger brukt om hverandre. Vi bruker her *beredskapsplanlegging* som et samlebegrep som omfatter all kommunal planlegging knyttet til beredskapsspørsmål, enten som del av ordinær arealplanlegging, gjennom risiko- og sårbarhetsanalyser eller i form av mer spesialisert kriseplanlegging.

for oppbygginga av redningstjenesta, og går ut på at alle aktuelle offentlige, private og frivillige institusjoner deltar i redningsaksjoner med egne og tilgjengelige ressurser. Modellen bygger på en overenskomst mellom de aktuelle aktørene da dagens organisering av redningstjenesta ble etablert i 1970. De omtalte prinsippa innebærer at ansvaret for og organiseringa av sikkerhets- og beredskapsarbeidet i Norge er svært fragmentert. I en del tilfeller er beredskapsansvaret delt mellom flere departement og forvaltningsnivå.

Offentlig beredskapsarbeid kan systematiseres i forhold til begrepsparet *proaktivt / reaktivt*. De proaktive eller forebyggende elementene gjelder både det vi kan kalle *kriseforebygging* med sikte på å hindre at uønska hendelser inntreffer og *skadereduksjon* ved å minimere omfanget på kriser som oppstår. Med *kriseforebygging* tenker vi i denne sammenhengen på handlinger som tar sikte på å hindre at ekstreme værbegivenheter eller andre klimarelaterte fenomen skal få utvikle seg til kriser eller katastrofer. Her står ulike former for planlegging helt sentralt, for eksempel ved å styre utbygging unna de mest skadeutsatte områda. Dimensjonering av bygninger med tanke på ekstreme værpåkjenninger er et annet eksempel på slik proaktiv atferd. Intuitivt vil skadereduksjon kanskje ikke bli sett på som ei proaktiv handling, ettersom slikt arbeid lett kan få preg av å komme springende etter med avbøtende tiltak for å stagge krisa. Det er likevel klart at effektiv skadereduksjon krever et grundig forarbeid i form av planlegging og øvelser, og dermed ikke *bare* er av reaktiv karakter. De *reaktive* elementene i den sivile beredskapen er særlig knyttet til det som i fagsjargongen omtales som ”blålysvirksomhet”, dvs. krisehåndtering. Her står bruk av operative rednings- og beredskapsressurser sentralt. Den reaktive delen av beredskapsarbeidet er av historiske årsaker best utviklet. Det er denne forma for sivilt beredskapsarbeid som har størst likhet med den tradisjonelle *militære* beredskapen. Det forebyggende elementet som går på å forberede seg til reaktive handlinger er forsøkt prioritert opp.

Fra militær til sivil beredskap

Grunnlaget for etterkrigstidas beredskapssystem ble lagt av Forsvarskommisjonen av 1946. Denne bygde på et prinsipp om at den sivile beredskapen skal gjennomsyre alle deler av samfunnet og sette oss i stand til å videreføre kjerneoppgavene i samfunnet uansett hva som skjer. Denne tenkemåten ligger stadig til grunn for den sivile beredskapen. Et viktig skille mellom etterkrigstidas og dagens beredskapstenking gjelder *graden av militært fokus*. I løpet av 1990-tallet endret beredskapsarbeidet i Norge karakter fra å være krigsorientert til å bli mer sivilt orientert. I dag gjelder et viktig prinsipp at beredskapen skal gjelde *både* i freds- og krigstid. De nye prioriteringene kommer bl.a. til uttrykk i endringer i begrepsbruken fra offentlig hold. Uttrykket *sivil beredskap* er i seg selv en militær term, som i dag gjerne blir brukt sammen med uttrykket *samfunnssikkerhetsarbeid*. Dette begrepet ble introdusert med NOU 2000:24 "Et sårbart samfunn", utarbeida av det såkalte Sårbarhetsutvalget under ledelse av Kåre Willoch. ”Samfunnssikkerhet” er ment å gi ei bedre forståelse av virkefeltet enn ordet ”sikkerhet”, som gjerne gir assosiasjoner til sikkerhetspolitikk, overvåkning og militær aktivitet.¹³

¹³ Roger Steen, Direktoratet for sivil beredskap, personlig opplysning.

Dreining av fokus fra sivil beredskap i krigssituasjoner til generell samfunnssikkerhet må vi se i lys av den sikkerhetspolitiske situasjonen etter at jernteppet falt. Uten den ytre fienden som hadde prega norsk sikkerhetspolitikk gjennom hele etterkrigstida, var det utvilsomt behov for omdefinering av både innsatsområder og legitimeringsgrunnlag for beredskapsarbeidet. Utvikling av en stadig mer kompleks og sårbar infrastruktur var også en begrunnelse for å rette fokuset mot konsekvenser av ulykker og katastrofer i fredstid. Videre er det grunn til å se nyorienteringa delvis som et resultat av to omfattende naturkatastrofer på første halvdel av 1990-tallet: Nyttårsorkanen i 1992 og storflommen på Østlandet i 1995. Oppmerksomheten omkring kriser utløst av naturskade ble naturlig nok langt sterkere etter at en hadde opplevd massive ødeleggelser i den kraftigste orkanen i nyere tid. Nyttårsorkanen 1992, i likhet med flommen i 1995, avslørte vesentlige mangler ved beredskapsrutinene på lokalt og regionalt nivå.

Omlegginga av beredskapsarbeidet i Norge ble innledet i 1992 gjennom St.meld. nr. 24 (1992-93) "Det fremtidige sivile beredskap".¹⁴ St.meld. nr. 48 (1993-94) om langtidsplan for sivilt beredskap 1995-98 markerte gjennombruddet for en dreining av fokus fra krigsberedskap til beredskap mot hendelser i fred.

Også i andre europeiske land har en sett ei tilsvarende orientering fra militært til sivilt fokus blant annet som følge av murens fall. Det er rimelig å hevde at Norge var langt framme i den prosessen.¹⁵ Ett interessant skille mellom Norge og andre land gjelder den sivilmilitære konstruksjonen ved at vi her i landet fremdeles har et sivilforsvar, mens dette for en stor del er avvikla i andre land. I Norge har den nye sikkerhetspolitiske situasjonen fått den følgen at Sivilforsvaret har fått ei fredsrolle: Tidligere var Sivilforsvaret bare tiltenkt krigsoppgaver, mens det nå er opprettet såkalte fredsinnsettingsgrupper (se under).

Forebygging og håndtering av naturkatastrofer er et viktig element i beredskapssystemets sivile ansvarsområde, og var det enda mens beredskapssystemet primært tjente militære mål. Muligheten for hyppigere og/eller mer ekstreme værhendinger som resultat av klimaendringer åpner for ytterligere skifte i fokus, der en kan vente at sivilt beredskapsarbeid i framtida i større grad enn i dag går ut på å forebygge og drive skademinimering i forhold til klimarelaterte naturkatastrofer. Under skal vi se i hvilken grad sentrale beredskapspolitiske dokumenter bærer bud om ei slik nyorientering.

Klimatilpasning som tema i beredskapsarbeidet

Effekter av klimaendringer som et samfunnssikkerhetsproblem blir ikke omtalt i offentlige dokumenter før i 2000 (NOU 2000:24). I St.meld. nr. 17 (2001-2002), som skisserer grunnlaget for dagens politikk på samfunnssikkerhetsområdet, er klimaendringer bare omtalt med et kort avsnitt under kap. 5.2 Utvikling i risiko- og trusselbildet:

¹⁴ Andre stortingsmeldinger som er aktuelle i denne sammenhengen: St meld nr 48 (1993-94) "Langtidsplan for det sivile beredskap 1995-98"; St meld nr 37 (1995-96) "Om flommen på Østlandet og kriseberedskap i fred"; St meld nr 29 (1996-97) "Regional planlegging og arealpolitikk"; St meld nr 25 (1997-98) "Hovedretningslinjer for det sivile beredskaps virksomhet og utvikling i tiden 1999-2002" og sist St.meld. nr. 17 (2001-2002) "Samfunnssikkerhet. Veien til et mindre sårbart samfunn".

¹⁵ Roger Steen, Direktoratet for sivilt beredskap, personlig opplysning.

Endringer i klima vil kunne øke faren for naturkatastrofer. Et tørrere klima kan for eksempel tenkes å gi flere skogbranner. I sin høringsuttalelse til Sårbarhetsutvalget fremholdt Norges vassdrags- og energidirektorat at endrede klimabelastninger i form av økte vindstyrker og større nedbørsmengder til nye årstider vil kunne gi flere og større skader på kraftforsyningsanlegg, vassdragsanlegg og skader i og ved vanndragene.

Klimaendringer har åpenbart ikke vært gjenstand for en selvstendig analyse fra Justis- og politidepartementet i forbindelse med utarbeidelse av St.meld. nr. 17. Det blir vist til en høringsuttalelse fra NVE to år tidligere om hvilke skadevirkninger klimaendringer kan tenkes å gi innenfor deres virksomhetsområde. Det blir ikke diskutert i hvilken grad andre samfunnssektorer er sårbare for klimaendringer. Likevel er klimaendringer løfta opp på samme plan som andre sikkerhetsutfordringer i innledningskapittelet til St.meld. nr. 17:

Den sikkerhetspolitiske utviklingen, terrortrusselen og trusselen fra organisert kriminalitet, fare for teknologisk svikt, miljøforstyrrelser og klimaendringer stiller på hver sin måte samfunnet overfor utfordringer som må møtes. (Vår understreking)

St.meld. nr. 17 er det nyeste dokumentet som legger rammer for sikkerhets- og beredskapsarbeidet i Norge, og det er ikke gitt andre offisielle signaler om at klimatilpasning vil bli et prioritert felt i beredskapssammenheng. Likevel opplyser DSB at dette er et tema de er opptatt av, og erkjenner at de har for liten kunnskap om hvordan klimaendringer kan komme til å påvirke forekomsten av for eksempel skred og flom.¹⁶ Derfor har DSB begynt å se nærmere på kunnskapsfeltet, og var høsten 2002 med i ei større søkergruppe som søkte KlimaEffekt-programmet under Norges forskningsråd om midler til prosjektet "Rapid climatic change effects on geohazards and socio-economic consequences - RAS" (NGU m.fl. 2002). Søknaden ble avslått, men DSB har like fullt ambisjoner om å skaffe midler til forskning på feltet.¹⁷

Beredskapsplanlegging i kommunene

Det forebyggende beredskapsarbeidet i kommunenes regi er særlig knyttet til planlegging. Beredskapshensyn skal innarbeides både i den ordinære arealplanlegginga, gjennom risiko- og sårbarhetsanalyser og kriseplanlegging. I tråd med ansvarsprinsippet skal alle etater planlegge med sikte på å forebygge kriser og forberede krisehåndtering innenfor sine ansvarsområder. Den lovbestemte plikta til å planlegge, forebygge og håndtere skader og kriser er begrensa til visse fagområder som er regulert av særlover. Dette gjelder bl.a. brannvern¹⁸, akutt forurensning¹⁹ og helse²⁰. I tillegg er det krav til at sikkerhets- og beredskapshensyn skal innarbeides i kommunal planlegging etter plan- og bygningsloven²¹ (arealdelen av kommuneplan, reguleringsplan og bebyggelsesplan). Her skal vi kort omtale lover og regelverk knyttet til sikkerhets- og beredskapsspørsmål innenfor helse- og sosialområdet og arealplanlegging.

¹⁶ Roger Steen, Direktoratet for sivilt beredskap, personlig opplysning.

¹⁷ Roger Steen, Direktoratet for sivilt beredskap, personlig opplysning.

¹⁸ Lov av 5. juni 1987 om brannvern mv. (brannloven).

¹⁹ Lov av 13. mars 1981 om vern mot forurensninger og avfall (forurensningsloven).

²⁰ Bl.a lov av 23. juni 2000 om helsemessig og sosial beredskap, lov av 19. november 1982 om helsetjenesten i kommunene (helsetjenesteloven) og lov av 5. august 1994 om smittsomme sykdommer (smittevernloven).

²¹ Lov av 14. juni 1985 nr 77: Plan- og bygningslov.

Beredskapsarbeid innenfor helse- og sosialområdet

Beredskapsaspektet innenfor *helse- og sosialområdet* blir i første rekke regulert gjennom lov av 23. juni 2000 om helsemessig og sosial beredskap. Loven er basert på ansvarsprinsippet (se over) og gjelder både offentlig og privat sosial- og helsetjeneste og for vannverk. Et viktig trekk ved loven er at den pålegger kommunene å utarbeide en beredskapsplan og at en i forskrifta til loven²² stiller krav om at denne planen skal bygge på risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS). Her skal en ”skaffe oversikt over hendelser som kan føre til ekstraordinære belastninger for virksomheten”.

Beredskapsarbeid i arealplanleggingen

Arealplanlegging i kommunene reguleres av plan- og bygningsloven (pbl). Denne gir ingen direkte føringer når det gjelder forebyggende virksomhet og samfunnssikkerhet. Pbl § 68, som bare tillater bygging ”dersom det er tilstrekkelig sikkerhet mot fare eller vesentlig ulempe som følge av natur- eller miljøforhold”, legger likevel et klart ansvar på kommunene når det gjelder å planlegge med sikte på å forebygge katastrofer. Erstatningsansvaret som følger av § 68 er omtalt i kapittelet om naturskadeerstatning.

Miljøverndepartementet (1998) har i rundskriv T-2/98B *Nasjonale mål og interesser i fylkes- og kommuneplanleggingen* lagt til grunn at ”sikkerhets- og beredskapsmessige hensyn skal inn som en sentral del av all samfunnsplanlegging”. Det blir understreka at risiko- og sårbarhetsanalyser er et viktig verktøy i dette arbeidet, både på kommunalt og regionalt nivå. ROS er likevel ikke lovpålagt i denne sammenhengen, slik tilfellet er for sosial- og helseområdet. Videre er beredskap og ulykkesrisiko ett av momentene som skal vurderes i forbindelse med tiltak som *konsekvensutredes* etter pbl kap. VII a.²³

Lokale risiko- og sårbarhetsanalyser

Risiko- og sårbarhetsanalyser (ROS) er en metode for kartlegging av risiko på lokalt nivå. Målet med ROS er å systematisere arbeidet med å kartlegge uønska hendelser som det kan være aktuelt å forebygge eller planlegge tiltak mot. ROS skal gi nødvendig bakgrunnsinformasjon for kriseplanlegging og for innarbeiding av beredskapshensyn i annen kommunal planlegging. Det var i St.meld. nr. 48 (1993-94) om langtidsplan for sivilt beredskap 1995-98 at risiko- og sårbarhetsanalyser første gang ble holdt fram som et viktig verktøy. Direktoratet for sivilt beredskap gir denne metoden høy prioritet, og fylkesmennene har som oppgave å følge opp kommunene i arbeidet med risiko- og sårbarhetsanalyser, både i form av veiledning og kontroll. På sikkerhets- og beredskapsområdet er ikke ROS lovpålagt, slik det nylig har blitt innenfor helsesektoren etter lov om helsemessig og sosial beredskap (se omtale over).

DSB (1994) foreslår at arbeidet med ROS på beredskapsområdet blir delt opp i seks faser: Organisering av arbeidet, analyse, oppfølging i styringsgruppa, politisk

²² FOR 2001-07-23 nr 881: *Forskrift om krav til beredskapsarbeid mv. etter lov om helsemessig og sosial beredskap.*

²³ FOR 1999-05-21 nr 502: *Forskrift om konsekvensutredninger*, Vedlegg IV, punkt e.

beslutning, oppfølging og revidering. Her vil vi kort omtale DSBs forslag til *analysemodell*, som består av fem punkt:

1. Kartlegge uønska hendelser
2. Beskrive årsaker og fastsette sannsynlighet
3. Beskrive konsekvenser
4. Systematisering av kartlagte forhold
5. Forslag til mottiltak

Kartlegging av uønska hendelser går ut på å identifisere hendelser som kan representere fare for menneske, miljø, økonomiske verdier og samfunnsviktige funksjoner. Videre må berørte systemer beskrives grundig som grunnlag for risikovurdering. DSB foreslår en rekke informasjonskilder som kan brukes i dette arbeidet, bl.a. ekspertuttalelser, lokalkunnskap, rapporterte nesten-ulykker, tilsynsrapporter, ulykkesstatistikker og driftsdata. ROS-veilederen presenterer ei liste på 16 eksempler på hendelser som det kan være aktuelt å kartlegge risikoen for. Av disse er det flere som har relevans med tanke på klimarelaterte krisesituasjoner: Snøras/jordras/leirras; flom; storm/orkan; bortfall av transportnett; svikt eller brudd i vann- eller elektrisitetsforsyninga; svikt i avløpssystem (DSB 1994). For å *fastsette sannsynlighet* må en både beskrive mulige årsaker og skaffe oversikt over tiltak som alt er satt i verk for å forebygge uønska hendelser. Det siste kan gjelde lokalisering (planrutiner), aktivt vedlikehold mv. Sannsynlighetsvurderingene må bygge på kjennskap til lokale forhold, erfaringer, statistikk og annen relevant informasjon. Det blir foreslått at anslag for sannsynlighetsgrad uttrykkes som gjentakfrekvens (eks.: Mindre sannsynlig = Mellom en gang hvert 10. år og en gang hvert 50. år). Når en skal *beskrive konsekvenser* av ei hendelse må en skaffe oversikt over tilgjengelige ressurser for skadereduksjon og vurdere disse opp mot de krav til innsats som ei hendelse stiller. Ei vurdering av det totale skadeomfanget må ta hensyn til at ei enkelt hendelse kan utløse en rekke negative konsekvenser. Aktuelle hendelser blir foreslått rangert etter venta skadeomfang, fra ”ufarlig” til ”katastrofalt”.

Systematisering av kartlagte forhold går ut på å stille opp ei risikomatrix som kombinerer vurderinger av sannsynlighet og konsekvenser. ROS bør også inneholde *forslag til mottiltak* (forebyggende og skadebegrensende). Slike tiltak kan være både av teknisk, operasjonell og organisatorisk art.

Arbeidet med ROS i kommunene starta rundt 1995, etter å ha blitt presentert som et viktig redskap i St.meld. nr. 48 (1993-94). St.meld. nr. 17 (2001-2002) sier at det ved utgangen av 2001 var gjennomført eller starta opp første generasjons ROS i 85 prosent av kommunene. Samtaler med beredskapsansvarlige ved fylkesmannsembetene i Møre og Romsdal og Sogn og Fjordane tyder imidlertid på at dette tallet *ikke* gir et dekkende bilde av den faktiske situasjonen. Det blir vist til at anslaget er for optimistisk, og beredskapsansvarlig i Møre og Romsdal antyder at kriseplaner i forbindelse med overgangen til år 2000 feilaktig kan ha blitt oppgitt som ROS-arbeid. Beredskapsavdelingene opplever at kommunene på grunn av knappe ressurser konsentrerer seg om lovpålagte oppgaver, og at risiko- og sårbarhetsanalyser på sikkerhets- og beredskapsområdet derfor blir *nedprioritert*. Det hevdes at mange gjennomførte analyser er av dårlig kvalitet.²⁴

²⁴ Ole Michael Rakvåg, Fylkesmannen i Møre og Romsdal; Gaute Molvær, Fylkesmannen i Sogn og Fjordane, personlig opplysning.

I september 2001 gjennomførte Norsk Gallup Institutt på oppdrag av DSB ei telefonundersøkelse blant rådmann eller beredskapsansvarlig i 108 utvalgte kommuner med sikte på å kartlegge kommunenes arbeid med ROS og plan for kriseledelse (DSB 2001). Her går det fram at seks av ti kommuner har ROS av nyere dato (1999 eller yngre); tre av ti kommuner har ROS eldre enn 1999, mens én av ti kommuner mangler ROS. Når det gjelder oppfølging av ROS i kommunestyre viser denne undersøkelsen at tre av ti kommuner har ROS uten å ha behandla den politisk. To av ti har hatt kommunestyrebehandling, men uten videre oppfølging, mens fire av ti kommuner har fattet vedtak om oppfølging av risiko- og sårbarhetsanalysen.

Videreutvikling av lokalt beredkapsarbeid

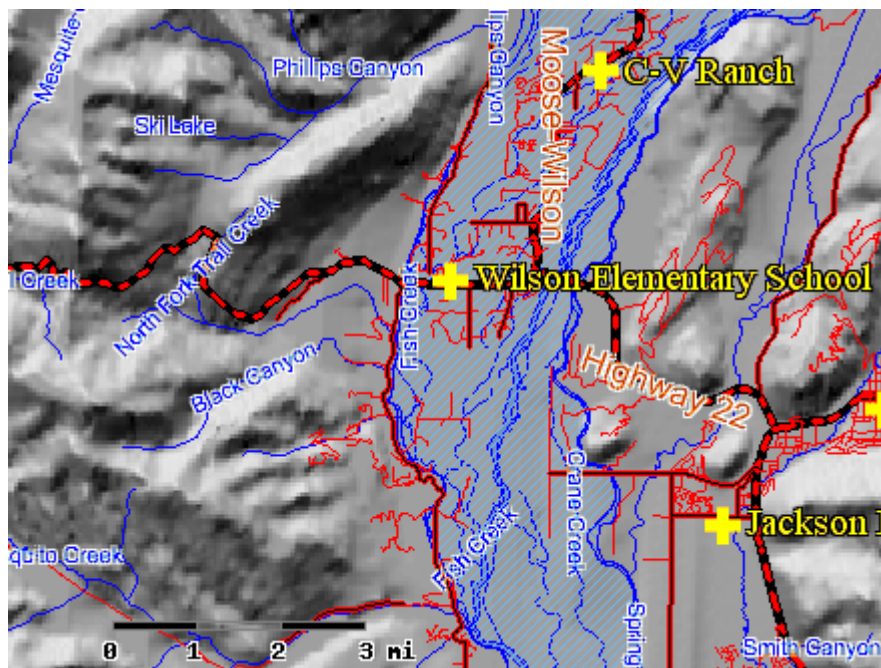
Spørsmålet om *plikt til beredkapsplanlegging* har gjentatte ganger blitt reist etter at omlegginga av den sivile beredskapen tok til. Det var først Buvikutvalget som i 1992 anbefalte å innføre en generell lov som pålegger fylkeskommuner, kommuner og næringsvirksomheter med "krigs- eller livsviktig produksjon eller tjenesteyting" plikt til å utarbeide beredkapsplaner. Dette forslaget ble så nedfelt i St.meld. nr 24 (1992-93) "Det fremtidige sivile beredskap". Her gikk regjeringa inn for å utrede spørsmålet videre og i mellomtida arbeide for å motivere og legge til rette for frivillig beredkapsarbeid i kommunene. Etter den tid har tanken om pliktig beredkapsplanlegging blitt tatt opp med jevne mellomrom i stortingsmeldinger og utredninger, men blitt lagt til side til fordel for en samarbeids- og motiveringsmodell. Sårbarhetsutvalget kom i NOU 2000:24 med forslag om å innføre planleggingsplikt med begrunnelse i behovet for samordning av regelverk og arbeidsmetoder for å sikre en mer helhetlig beredskap i kommunesektoren, der de ulike sektormyndighetene trekker i samme retning. Det er et poeng i denne sammenhengen at loven skal være sektorovergripende og fokusere på det overordna ansvaret til kommunen. Utvalget foreslo at ei slik planleggingsplikt ikke skulle koples til pliktig gjennomføring av særskilte beredskapstiltak. I sin høringsuttalelse til Sårbarhetsutvalget pekte Arbeids- og administrasjonsdepartementet på at plikt til beredkapsplanlegging vil være i strid med regjeringas mål om å redusere den statlige styringa av kommunesektoren. St.meld nr 31 (2000-2001) om oppgavefordelinga mellom stat, region og kommune legger også stor vekt på å erstatte plankrav og statlig tilsyn med nye styringsformer basert på veiledning og dialog. I St.meld nr 17 gikk regjeringa likevel inn for å stille krav om kommunal beredkapsplanlegging, og varslet at lovforslag ville bli lagt fram senere. I Justis- og politidepartementet får vi opplyst at en ikke har tatt stilling til når arbeidet med lovforslaget skal settes i gang, men at dette *ikke* vil bli gjort før en har oppretta det nye Sikkerhetsdirektoratet 1. juli 2003.²⁵ En må gå ut fra at lovforslaget vil bli lagt fram for Stortinget i denne stortingsperioden.







I flere land er det eksempler på nasjonale beredkapsstrategier knyttet til naturkatastrofer som systematisk involverer også det *regionale* og *lokale* forvaltningsnivået. Det antakelig best utviklede systemet finnes i USA, og har blitt stimulert gjennom programmet "Project Impact" initiert av den føderale beredkapsenheten i USA (Federal Emergency Management Agency).

²⁵ Knut Anders Moi, Justis- og politidepartementet, personlig opplysning.

Programmet retter seg inn mot lokalt forebyggende arbeid i forhold til naturkatastrofer, uten at spørsmålet om sammenhengen med klimaendringer er tatt opp spesielt. Det er etablert et nettverk av regioner og kommuner som arbeider med beredskap. Videre er det publisert et omfattende veiledningsmateriale om ulike sider ved både det reaktive og proaktive beredskapsarbeidet²⁶.

Et viktig element i å involvere et lokalt forvaltningsnivå er synliggjøring av risiko. Her er kartbaserte verktøy et sentralt stikkord. Et eksempel fra Teton County i USA, som bl.a. inkluderer Yellowstone nasjonalpark, gir et illustrerende eksempel på hvordan dette kan gjøres. På et eget nettsted som omhandler beredskap er det lagt ut ulike temakart²⁷. Av særlig relevans i vår sammenheng er temakart som gjelder flom, jordskred og snøskred. Under er vist eksempel på kartutsnitt som gjelder flomfare²⁸. Til kartet er det knyttet stedfaste registerbaserte opplysninger slik at du kan klikke på der du bor, og få mer detaljert informasjon om ekstremvær, skredfare, flomfare o.a.



-  Emergency Shelter
-  US or State Highway
-  County Road
-  Other Road or Street
-  Inundation Area - Sudden Failure of Jackson Lake Dam
-  Inundation Area - Major Flood

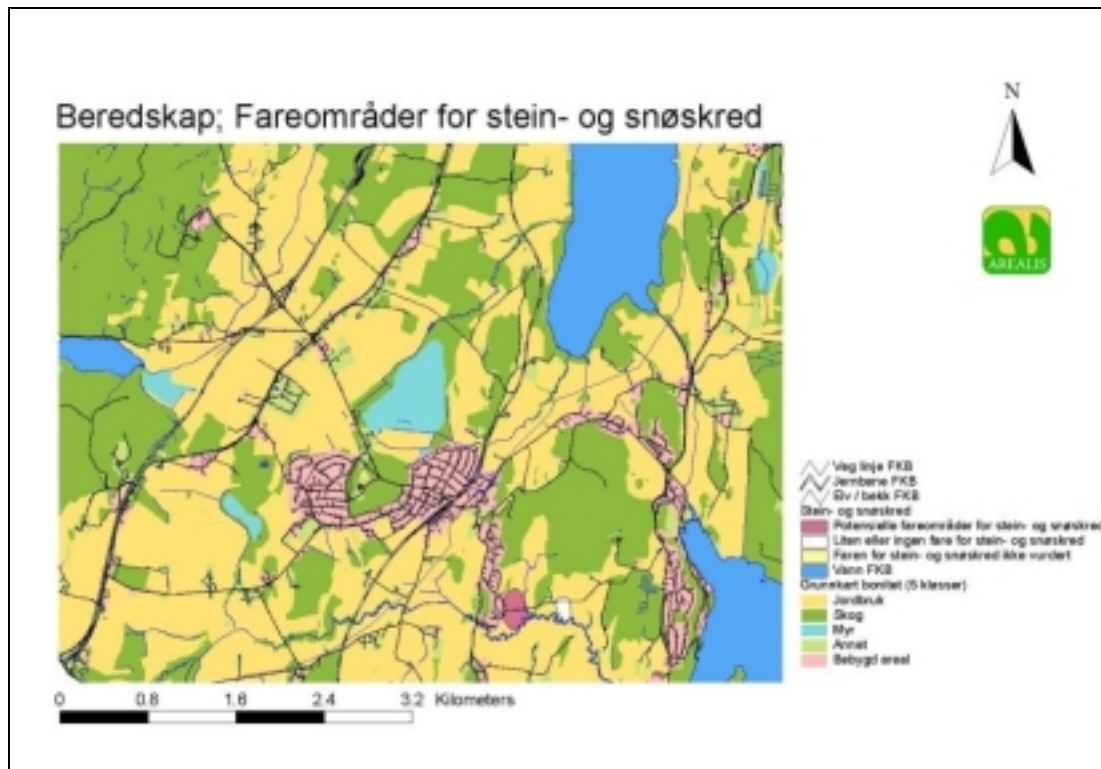
Figur 2 Flomkart fra USA, her med kartutsnitt fra Teton County

²⁶ Se <http://www.fema.gov/library/prepandprev.shtm>

²⁷ http://www.bepreparedtc.com/hazard_map.shtm

²⁸ Generert ut fra en nasjonal karttjeneste laget av Federal Emergency Management Agency, lagt ut på <http://www.fema.gov/mit/tsd>.

Tilsvarende kartbasert informasjon er under utvikling i Norge, bl.a. i regi av Arealisprosjektet (skred) og NVE (flom), jf. eksempel under. For deler av Norge er det nå tilgjengelig på Internett kart som viser faresoner for stein-, snø- og kvikkleireskred, der man ut fra et Norgeskart som viser hvilke områder som er kartlagt kan klikke seg ned til sin egen kommune og videre ned til nivå med enkeltbygninger. Karttjenestene framstår imidlertid ikke som direkte knyttet til det praktiske beredskapsarbeidet i den forstand at de ligger på foreløpige og underordnet (og relativt vanskelig tilgjengelig) sider²⁹.



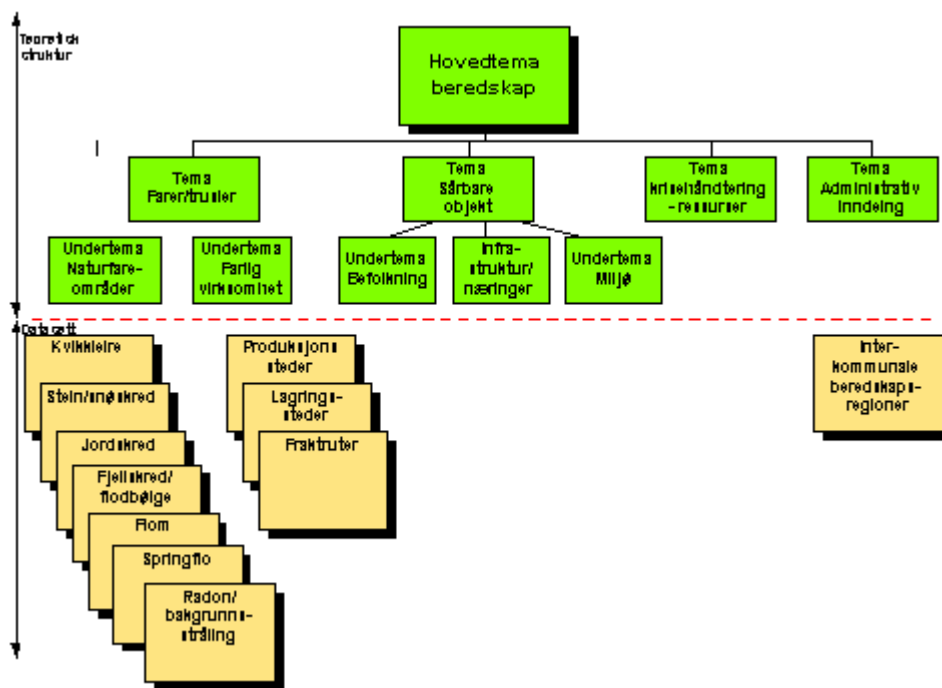
Figur 3 Norsk eksempel på beredskapskart for stein- og snøskred³⁰

Innen Arealisprosjektet er det planer om å utvikle en omfattende kartbasert tjeneste som gjelder beredskap (se figur under). Beredskap inngår som ett av 12 hovedtema³¹. Problemet her, som i resten av Arealisprosjektet, synes imidlertid å være at ambisjonsnivået med hensyn til innsamling, vedlikehold og tilrettelegging av data, så langt ikke synes å stå i stil med tilgjengelige ressurser til både å etablere og utnytte et slikt system.

²⁹ Se <http://www.geonorge.no/website/ras/viewer.htm> (stein- og snøskred) og <http://www.geonorge.no/website/kvikk/viewer.htm> (kvikkleire) og www.nve.no/modules/module_109/publisher_view_product.asp?iEntityId=4678&iMenuId=282&trBoxColor=99CCFF&strYAH=>NVE>%3Cb%3EVann%3C%2Fb%3E>Flomvarsel>Flomsoner (flomsoner).

³⁰ Kilde: www.statkart.no/arealis/Tema/Temakart/Images/Beredskap_2.jpg. Tilsvarende eksempel finnes for kvikkleireskred (www.statkart.no/arealis/Tema/Temakart/Images/Beredskap_1.jpg)

³¹ De øvrige er: natur, landbruk, kulturminner, rekreasjon, landskap, forurensning, kyst/fiskeri, plan, vannforsyning, befolkning og reindrift.



Figur 4 Struktur for planlagt informasjonstjeneste om beredskapsarbeid som del av Arealis³²

Har så den kommunale beredskapsplanlegginga *relevans for spørsmålet om klimatilpassing*? Tabell 3 viser at det fins ei klar kopling mellom det etablerte beredskapsarbeidet og utfordringene som følger av klimaendringer. Tabellen gjengir ei sjekkliste for kommunal beredskapsplanlegging som langt på vei fanger opp de perspektiva som omfattes av en tilpassningsorientert klimapolitikk, i alle fall det som gjelder *raske* endringer av *negativ* karakter. Det er likevel verdt å legge merke til at risikoforhold som kan knyttes til klimaendringer defineres i oppsettet under som ”natur- og miljøforhold”, i motsetning til ”menneskeskapte forhold”.

Tabell 3 Sjekkliste ved risiko- og sårbarhetsanalyse og ved kommune- og reguleringsplaner (Fylkesmannen i Møre og Romsdal, Beredskapsavdelinga³³).

Natur- og miljøforhold	Menneskeskapte forhold
<p>Ras/skred og flomområder</p> <ul style="list-style-type: none"> • stein- og jordras, steinnedfall • kvikkleireras, løsmasseskred • snø-, sørpe- og isras • flomras (jfr. erosjon) • elveflom (snø- og issmelting, nedbør) • tidevannsflo (springflo, flodbølge) <p>Vær og vindeksponerte områder</p> <ul style="list-style-type: none"> • vindutsatte omr. (storm, orkan, tornado etc.) • nedbørsutsatte omr. (flom, overvann) • stort snøfall (mengde og over tid) • tørke (spes. mht. husdyr/jordbruk) 	<p>Risikofylt industri/virksomhet</p> <ul style="list-style-type: none"> • kjemikalie- og eksplosivindustri • olje- og gassind. (prod. og rørsystem) • radioaktiv virksomhet og ind. (evt. lagring) • avfallsomr. (bussdeponi, spesialavfall) • elforsyningsomr. (kraftverk, ledningsnett) <p>Strategiske områder/punkt</p> <ul style="list-style-type: none"> • viktige vei, broer (knutepunkt) • havner, kaianlegg, utskipning • jernbane, flyplasser • sykehus, sykehjem, kirke • brann, politi, sivilforsvarsleir

³² Kilde: <http://www.statkart.no/arealis/tema/hovedtema/beredskap.html>

³³ Sjekklista er stilt oss til disposisjon av Fylkesmannen i Møre og Romsdal, men kan ha sitt opphav i andre deler av beredskapssystemet.

<p>Utsatte natur og kulturområder</p> <ul style="list-style-type: none"> • faunaomr. (spes. sårbare/særegne arter) • floraomr. (spes. sårbare/særegne arter) • verneomr. (LNF-omr., turveier etc.) • vassdragsomr. (nedbørsfelt, elv, sjø) • fornminne (gjenstander, ruiner etc.) • spes. bygninger, broer, veier etc. • kulturmiljøer, kulturminner • nasjonalpark, landskapsvernomr. • naturreservat, naturminne • idretts- og lekeomr. (spes. for barn) • parker, friluft- og rekreasjonsomr. • sjø/vannomr. (bade, fiske, båtsport) 	<ul style="list-style-type: none"> • kraftverk, kraftledn., vannverk, vannledn. • adm. bygg (krisebygg, K.O.) • forsvarsomr. (øvingsomr., deponi etc.) • tilfluktsrom (skoler, industri, lager) • spesialind. (våpen, mat, spes. utstyr etc.) <p>Forurensingskilder (til drikkevann, boligomr. etc)</p> <ul style="list-style-type: none"> • industriforur. (fast og punktutslipp) • boligforur. (avløp etc.) • landbruksforur. (gjødsel, silo etc.) • akutt forur. (f.eks. tankbilvelt) • støv og støyforur. (f.eks. industri) • trafikkforur. (eksos, støv spes. i byer) <p>Andre farlige/spesielle områder</p> <ul style="list-style-type: none"> • atomnedfallsomr. (jfr. nedbørsuts. omr.) • radongassomr. (jfr. geologiske forh.) • industriomr. (jfr. akutt forur./risikoind.) • høyspentlinjeomr. (jfr. elektromagnet. felt) • oljekatastrofeomr. (både til sjø og land) <p>Andre uønskede hendelser (jfr. krise)</p> <ul style="list-style-type: none"> • vann/ledningsbrudd (vannmangel) • elektrisitet/ledningsbrudd (strømmangel) • bolig- og industribrann (mennesker, øko. verdi) • skog- og lyngbrann (mennesker, øko. verdi) • bilulykke (spes. vinter, tunnel, fotgjengere) • andre trafikkulykker (buss, trailer, tog) • arb.sulykke (spes. i industri) • andre ulykker (f.eks. jakt, hjem, skole) • fergeulykke, skipsforlis (mennesker, farlig last) • fly/helikopter ulykke (mennesker, farlig last) • plattformulykke (mennesker, olje/gassutslipp) • dam/demningsbrudd (mennesker, bygninger) • menneskeepidemi (virus, resistente bakterier) • dyreepidemi (munn og klov, virus, pest etc.) • fiskeepidemi (gyro, algevekst, selinvasjon) • vold, kriminalitet, våpenbruk (spes. miljøer) • krig (attentat, borgerkrig, verdenskrig) • jordskjelv
--	--

Det kan være et hinder for aktiv bruk av risiko og sårbarhetsanalyser i beredskapsarbeidet at dette ikke er lovpålagt. Det samme gjelder overordna beredskapsplanlegging. Kommuner med vanskelig økonomi vil i mange tilfeller velge bort oppgaver som ikke er pliktige. Beredskapsansvarlige hos fylkesmennene legger vekt på at ROS-metodikken er kapasitetskrevenende dersom en skal oppnå et godt resultat. Uten tilføring av ekstra planleggingsressurser er det uklart hva nye lovpålegg om overordna beredskapsplanlegging og ROS vil få å si for kvaliteten på det kommunale beredskapsarbeidet, all den tid planleggingsaktiviteten skal konkurrere med andre lovpålagte oppgaver innenfor rammene av en trengt kommuneøkonomi.

Krisehåndtering i kommunene

Kommunene er fundamentet i samfunnets operative kriseberedskap (NOU 2001:31, s.18). Både ansvarsprinsippet og nærhetsprinsippet bygger opp under den sentrale rolla kommunene spiller i beredskapssammenheng. Som omtalt tidligere er det lovpålagte kravet til krisehåndtering avgrensa til noen sektorer,

som brann, akutt forurensning og helse. I praksis blir likevel det kommunale ansvaret for krisehåndtering definert videre enn de lovpålagte oppgavene. Krisesituasjoner i fredstid der kommunen *ikke* er tildelt det koordinerende ansvaret for krisehåndteringen, gjelder i første rekke redningsaksjoner for å redde mennesker fra død og skader, atomulykker og akutt forurensning. I disse tilfellene er det henholdsvis redningstjenesta, Kriseutvalget for atomulykker og Statens forurensningstilsyn som leder kriseinnsatsen, men med kommunen som viktig aktør. Videre vil det kunne oppstå kriser som er av et slikt omfang eller karakter at kommunen ikke klarer å håndtere utfordringene. I slike tilfeller kan kommunen be fylkesmannen om assistanse, eller fylkesmannen kan på eget initiativ samordne krisehåndteringen. I en katastrofesituasjon kan kommunene som regel ikke rekvirere ressurser ut over egen organisasjon, men de kan be fylkesmannen om hjelp til å skaffe ressurser. Behovet for statlig koordinerende innsats vil være større dess flere kommuner, etater og nivå som er involvert i krisehåndteringen. Det kommunale ansvaret for å håndtere lokale hendelser er i prinsippet uendra selv om deler av krisehåndteringen skulle bli løfta opp på regionalt eller nasjonalt nivå. NOU 2001:31 omtaler noen sentrale kommunale oppgaver i krisesituasjoner:

- opprettholde kommunale funksjoner og tjenesteytelser og sikre nødvendige forsyninger
- informere publikum og media
- bistå politiet med evakuering og innkvartering av skadde personer og ved behov for materielle ressurser og kompetanse
- gjennomføre oppryddingsaksjoner og tiltak for å beskytte miljøet
- verne kulturhistoriske verdier
- bidra til å normalisere situasjonen.

Ellers er viktige kommunale oppgaver i krisesituasjoner lagt til brannvesenet og helse- og sosialsektoren.

Det blir anbefalt at alle kommuner har et *beredskapsråd*, som skal være et samarbeidsorgan for beredskapsspørsmål. Det fins ikke et lovbestemt krav om dette, men normalreglementet for kommunenes beredskapsarbeid legger stor vekt på at kommunene har et slikt råd. Normalreglementet ble satt opp i 1979 i et samarbeid mellom Direktoratet for sivilt beredskap og Kommunenes Sentralforbund i mangel av en lov om kommunale plikter på området.³⁴ Instruksjonen må en dermed forstå som ei egenforpliktelse som KS har inngått på vegne av kommunene. Det fins også et tilsvarende beredskapsråd på fylkesnivå (se under).

Beredskapsrådet ledes av ordføreren og skal ha medlemmer fra kommunale fagorganer, politiet, forsvaret, sivilforsvaret og inntil to representanter fra frivillige organisasjoner. Rådet er først og fremst tenkt som et kontaktforum der felles utfordringer settes på agendaen og ansvar fordeles *før* krisa er et faktum. Ved å samle beredskapsrådet med visse mellomrom, for eksempel en gang i året, vil det være med på å løfte bevissthetsnivået hos alle partene. Det hender også at

³⁴ Reglementet er gjengitt med kommentarer i DSB (1989): "Beredskapshåndbok for kommunene", men har ikke blitt trykt opp og distribuert etter den tid.

beredskapsrådet blir brukt til koordinering av innsatsen under langvarige kriser. Det skjedde blant annet under flommen på Østlandet i 1995.

Det kommunale *brannvesenet* er lovpålagt, og teller ca 12.500 ansatte på landsbasis med 22 prosent som heiltidsansatte (NOU 2001:31). Brannvesenet er den primære samfunnsressursen til innsats ved akutte ulykker og uhell, ikke bare knyttet til brann. I norsk kontekst har brannberedskapen kanskje ikke den mest opplagte relevans til effekter av klimaendringer. I deler av landet vil perioder med med sterk tørke kunne gi brannvesenet store utfordringer som resultat av endret nedbørmønster. Erfaringer fra ekstreme forhold i forbindelse med skogbranner i Australia kan tjene som en illustrasjon (riktignok uten direkte overføringsverdi) på hvilke påkjenninger det sivile samfunnet kan bli utsatt for som følge av langvarig tørke og skogbrann. Hyppigere lynnedslag er også et mulig resultat av klimaendringer som vil sette den kommunale brannberedskapen på prøve. Det kommunale brannvesenet står under tilsyn av Direktoratet for brann- og elsikkerhet (DBE)³⁵. Dimensjonering av brannvesenet (antall vaktlag, bruk av del- eller heiltidspersonell, vaktordninger osv) skal bestemmes på grunnlag av risikoanalyse og størrelse på det aktuelle tettstedet. Det kommunale brannvesenet er viktigste ledd i den interkommunale beredskapen mot akutt kjemikalie- og oljeforurensning.

Kriseplanlegging gjelder etablering av særskilte planer som skal sette kommunene i stand til å møte ulykkes- og katastrofesituasjoner på en best mulig måte. Direktoratet for sivilt beredskap (1998) anbefaler i sin "Veileder for kriseplanlegging i kommunene" at kommunene ikke splitter opp beredskapsplanlegginga i en rekke planer for ulike kommunale virksomheter og ansvarsområder, men at det blir etablert en *samordna* plan for kriseledelse. En slik plan bør likevel omfatte ulike oversikter og delplaner, og DSB nevner dette som et minimum:

- Plan for etablering av en kriseledelse i kommunen
- Plan for informasjon til befolkningen og media
- Plan for evakuering
- Ressursoversikt
- Varslingsliste for innkalling av nøkkelpersonell

Det DSB omtaler som ei kriseledelse i kommunen er ment å bestå av politisk ledelse, administrasjonssjef og ledelse for berørte fagområder. Det blir poengtert at kriseledelsen må ha få deltakere, og at sammensetning av ledelsesapparatet må tilpasses den konkrete situasjonen, gjerne i samråd med politiet. Kriseledelsen er avgrensa til kommuneorganisasjonen, og er ikke synonymt med det *beredskapsrådet* som er omtalt lenger nede, som har til hensikt å samordne beredskapsarbeid og kriseinnsats mellom ei rekke aktører. Plan for kriseledelse skal inneholde instruks for kriseledelsen, med vide fullmakter vedtatt av

³⁵ Direktoratet for brann- og elsikkerhet ble etablert i 2001 gjennom fusjon mellom Direktoratet for brann- og eksplosjonsvern og Produkt- og elektrisitetstilsynet. Sommeren 2003 vil DBE bli slått sammen med Direktoratet for sivilt beredskap til det nye Direktoratet for beredskap og samfunnssikkerhet (St.meld. nr. 17 (2002-2003) Om statlige tilsyn).

kommunestyret slik at viktige beslutninger i en krisesituasjon ikke må gjennom politiske organer. Instruksjonen må slå fast hvem som kan innkalle kriseledelsen, hva slags myndighet som delegeres, til hvem og under hvilke omstendigheter. Ut over punkta som er omtalt over, bør en gjennom planen vedta rutiner for gjennomføring av øvelser og kurs for kriseledelsen, og fastsette et opplegg for revidering av planen.

Justis- og politidepartementet regner med at det fins kriseplaner i 90 prosent av norske kommuner, men at en del av disse avgrenser seg til planer som ble laga for å møte utfordringene i forbindelse med tusenårsskiftet. St.meld. nr 17 (2001-2002) slår fast at det i for liten grad er etablert rutiner for å ajourholde og teste kriseplaner. DSB (2001) har i sin rundspørring blant 108 kommuner kommet til at de aller fleste kommunene (etter eget utsagn) har en plan for kriseledelse, og at om lag 3/4 av kommunene har oppdatert denne planen etter 1. januar 1999. 2/3 av kommunene med plan for kriseledelse har behandla denne i kommunestyret, og 7 av 10 sier de har faste rutiner for revidering av planen.

Samvirkeprinsippet bygger på at redningsarbeidet skal skje ved felles innsats fra alle tilgjengelige ressurser. For at dette skal fungere er en avhengig av avklarte ansvarsforhold og at de ulike aktørene er kjent med hvordan redningstjenesta skal fungere. Ulik evne til samarbeid på tvers av innsatsgrupper i en krisesituasjon blir illustrert i Oddgeir Bruasets (1992) bok om nyttårsorkanen i 1992. I Nordmøre politidistrikt ble redningsarbeidet koordinert av redningssentralen under ledelse av politimesteren. I Kristiansund oppsto det gjentatte ganger tvil om ansvarsfordeling mellom kommuneledelsen og redningssentralen, og det kan se ut til at det til en viss grad oppsto en kompetansestrid mellom de to partene. Mange kommuner på Nordmøre vendte seg aldri til redningssentralen selv om de uten tvil hadde behov for assistanse. I tillegg til at brudd på telesambandet resulterte i kommunikasjonsproblemer, hadde den manglende kontakten trolig sammenheng med at kommunene i liten grad kjente til at redningssentralen eksisterte.

Det frivillige beredskapssystemet

Frivillige, humanitære organisasjoner spiller en viktig rolle i beredskaps- og samfunnssikkerhetsarbeidet gjennom sin deltakelse i norsk redningstjeneste³⁶ og gjennom ulike former for ulykkesforebyggende arbeid. De frivillige organisasjonene har både ansatt yrkespersonell og et nettverk av lokale foreninger med innsatsgrupper som består av frivillig, ulønna mannskap. I de fleste norske lokalsamfunn yter disse organisasjonene viktige bidrag til beredskapsstrukturen, i tillegg til at de kanalisere og utløser verdifullt sosialt engasjement og lagsaktivitet. På denne måten blir deler av det frivillige beredskapssystemet formidlere av verdier i et institusjonelt system, de ivaretar en medvirkningskomponent og fungerer som bindeledd mellom befolkning og offentlige strukturer. Noen av organisasjonene representerer lange tradisjoner, som Norges Røde Kors (etablert 1865) og Norsk Selskap til Skibbrudnes Redning (etablert som vår første reine redningsorganisasjon i 1891). Vi skal her gi en omtale av de mest sentrale frivillige og humanitære organisasjonene som tar del i redningstjenesta. Framstillinga er hovedsakelig basert på NOU 2001:31.

³⁶ Nærmere omtale av redningstjenesta følger i neste delkapittel.

Norges Røde Kors Hjelpekorps (NRKH) består av 325 hjelpekorps med rundt 12.000 autoriserte mannskap, og er dermed den største frivillige hjelpeorganisasjonen i Norge. Alle deltakere får opplæring i førstehjelp, redning og beredskap. Norges Røde Kors driver ambulansetjeneste på oppdrag fra det offentlige helsevesenet, og hadde 47.000 ambulanseoppdrag i 2000.

Redningsselskapet eller Norsk Selskab til Skibbrudnes Redning (NSSR) er – i motsetning til de fleste private redningsorganisasjoner – primært bygd opp rundt et profesjonelt mannskap. Redningsselskapet disponerer 36 redningsskøyter stasjonert langs hele norskekysten, 29 med døgnkontinuerlig beredskap. Redningsskøytene har kompetanse på feltene maritim redning, dykking, røykdykking og førstehjelp. I tillegg til yrkespersonell har NSSR 283 frivillige mannskap som deltar i ni sjøredningskorps langs kysten og ved Mjøsa og Femunden.

Norsk Folkehjelp Sanitet (NFS) er den delen av Norsk Folkehjelp som driver frivillig redningstjeneste. 58 sanitetsgrupper med til sammen 950 autoriserte mannskap har døgnberedskap. Arbeidsoppgavene er særlig knyttet til førstehjelp, ettersøking, redningstjeneste i sjø, evakuering og miljøberedskap.

Det frivillige beredskapssystemet er organisert gjennom samarbeidsorganet *Frivillige Organisasjoners Redningsfaglige Forum (FORF)*. I forumet deltar sju organisasjoner som representerer mangfoldet i det frivillige og humanitære arbeidet her til lands:

- Norges Røde Kors Hjelpekorps
- Norsk Folkehjelp Sanitet
- Norske Redningshunder
- Kontaktutvalget for de alpine redningsgrupper
- Norsk Aero Klubb
- Norsk Grotteforbund
- Norsk Radio Relæ Liga.

Det er vanskelig å sette tall på beredskapsinnsatsen de frivillige organisasjonene legger ned, men oversikten over ressursbruken ved de to hovedredningssentralene (HRS) gir et bilde på omfanget og fordelinga mellom organisasjonene. I perioden 1995-1999 deltok Redningsselskapet gjennomsnittlig i 368 redningsaksjoner årlig. Til lands var de frivillige organisasjonene hvert år involvert i nærmere 600 redningsaksjoner som var koordinert av hovedredningssentralene.³⁷ Norges Røde Kors Hjelpekorps er den klart største av de frivillige organisasjonene, og deltar i 90 prosent av alle redningsaksjoner der frivillige er involvert. I 1999 deltok NRKH i nesten fire ganger så mange aksjoner som Norges Redningshunder, og elleve ganger oftere enn Norsk Folkehjelp. Til sammenlikning var politiet (ekskl.

³⁷ Tallet bygger på en oversikt over hvor mange ganger den enkelte redningsorganisasjon ble brukt av HRS (NOU 2001:31, tabell 3.1). Ettersom flere organisasjoner kan være involvert i samme redningsoperasjon, vil det her være tale om dobbelrapportering i en del tilfeller. Statistikken gir ikke innblikk i innsats målt som dagsverk, bare antall aksjoner den enkelte aktør deltar i.

lensmenn) involvert i noe over dobbelt så mange redningsaksjoner i sør-Norge som Norges Røde Kors.

I tillegg kommer redningsaksjoner koordinert av lokale redningsentraler på politidistrikt-nivå som ikke har blitt registrert av HRS. Vi har ikke statistikk som viser hvor mange tilfeller dette gjelder. Norges Røde Kors Hjelpekorps opplyser at hjelpekorpsa årlig rykker ut på 4-500 redningsaksjoner.³⁸ Det tyder på at en stor del av de lokale aksjonene fanges opp i HRS-statistikken, ettersom denne operer med deltagelse fra NRKH i gjennomsnittlig 409 redningsaksjoner per år i femårsperioden 1995-99.

Beredskapsoppgavene til andre offentlige organer

Fylkesmannen har som statens representant i fylket en sentral plass når det gjelder beredskapsarbeid og samordning ved katastrofer, kriser og krig. Ansvaret for beredskapsforberedelser er gitt i kgl. res. av 21. september 1979. Dette omfatter blant annet: beredskapsplanlegging og -tiltak i sektorer som hører direkte under fylkesmannen; samordne og føre tilsyn med *all* sivil beredskapsplanlegging i fylket; yte hjelp til slikt planleggingsarbeid i statlige, fylkeskommunale og særlig kommunale organer; holde beredskapsøvelser og kurs i fylket (mer om fylkesmannens kontroll- og veiledningsfunksjon følger lenger nede). Fylkesmannen har det øverste ansvaret for Sivilforsvaret i fylket. Organiseringa av beredskapsarbeidet ved fylkesmannsembeta varierer. Tidligere var det beredskapsavdelinger hos alle fylkesmenn, men i dag stiller DSB bare krav om at alle fylkesmenn skal ha en *fylkesberedskapssjef*. Det er opp til fylkesmannen å avgjøre om en skal ha ei rein beredskapsavdeling, om dette arbeidet skal være organisert i stab eller sortere under ei avdeling som også steller med andre oppgaver. I løpet av 2003 vil det være bare fire fylker at en organiserer arbeidet under rene beredskapsavdelinger.³⁹ Fylkesmennenes årsrapporter for 2002 til DSB viser at hvert fylkesmannsembete i gjennomsnitt disponerer 4,2 årsverk til beredskapsoppgaver. Hedmark skiller seg ut med den klart største beredskapsavdelinga, som i 2002 talte 8,4 årsverk. Nabofylket Oppland ligger i motsatt ende av skalaen, med 2,1 årsverk. Fylkesmannen i Oslo og Akershus har færrest beredskapsårsverk i forhold til folketallet (180.000 innbyggere per årsverk), mens Aust-Agder, Hedmark og Finnmark ligger på topp (rundt 20.000 innbyggere per årsverk). DSB opplyser at det i løpet av de siste 10-15 åra har vært en reell reduksjon i antall ansatte hos fylkesmennene som arbeider med beredskapsaker.⁴⁰

Hvert fylke har et *fylkesberedskapsråd* som ledes av fylkesmannen.⁴¹ I tilfeller der fylkesmannen tar hånd om samordning av innsatsen ved kriser og katastrofer i fredstid, skal fylkesberedskapsrådet kalles sammen for å etablere enighet om hvilke tiltak som skal settes i verk.

³⁸ Nettsidene til Norges Røde Kors (<http://www.redcross.no>).

³⁹ Hedmark, Aust-Agder, Hordaland og Møre og Romsdal. Vest-Agder vil forlate modellen med separat beredskapsavdeling i løpet av 2003 (Fylkesmennenes årsrapporter for 2002 til DSB).

⁴⁰ Roger Steen, Direktoratet for sivil beredskap, personlig opplysning.

⁴¹ I Fylkesberedskapsrådet deltar ellers fylkesberedskapssjefen, statlige og fylkeskommunale organer med beredskapsansvar, fylkesordfører og -rådmann, en politimester, en representant for Sivilforsvaret og i de fleste tilfeller en representant fra Forsvaret.

Beredskapshensyn i samfunnsplanlegginga (BIS) er et proaktivt element i det offentlige beredskapsarbeidet som består i at fylkesmannen kontrollerer at kommunene tar tilstrekkelig beredskapshensyn i planlegginga.⁴² Pbl gir fylkesmannen adgang til å reise *innsigelse* overfor kommunene i kommuneplaner (arealdelen), reguleringsplaner og bebyggelsesplaner dersom disse er i strid med viktige sikkerhets- og beredskapsinteresser.⁴³ Innsigelse kan brukes av fylkesmannen dersom det ikke er gjennomført en risiko- og sårbarhetsanalyse som viser konsekvenser for sikkerhet og beredskap ved den aktuelle planen eller i tilfeller der kommunen har gjennomført en slik analyse, men likevel truffet planvedtak som ”i vesentlig grad strider mot sikkerhets- og beredskapsmessige interesser”. I slike tilfeller blir vedtaksmyndighet flytta fra kommunen til Miljøverndepartementet (DSB 1997). DSB holder fram at innsigelsesretten skal være et ris bak speilet overfor kommunene, og har i sin instruks til fylkesmennene gjort det klart at en skal være forbeholden med å bruke dette maktmiddelet. En høy terskel for å reise innsigelse forutsetter at planer som ikke tar tilstrekkelig beredskapshensyn blir fanga opp gjennom BIS-innsatsen til fylkesmannen og justert på et tidligere stadium i planprosessen.

Det fins flere modeller for organisering av BIS-arbeidet ved de ulike fylkesmannsembeta. Gjennomgangen av kommunale planer med tanke på beredskapshensyn blir hos enkelte fylkesmenn tatt hånd om av en egen saksbehandler på beredskapsavdelinga, mens dette arbeidet i andre tilfeller blir samordna i miljøvernavdelinga. Saksbehandlere ved miljøvernavdelingene blir til en viss grad kursa ved DSB for å kunne ivareta BIS-oppgavene. Hos Fylkesmannen i Møre og Romsdal får vi opplyst at saker som en i særlig grad slår ned på av beredskapsgrunner gjelder utbygging som kommer i konflikt med forsvarsanlegg, bygging i områder som en kjenner til er skred- eller flomutsatte og bygging av barnehager nær kraftlinjer.⁴⁴ Fylkesmannen i Sør-Trøndelag oppgir at av de knappe 200 plansakene de får inn til høring fra kommunene hvert år, blir det anslagsvis reist innsigelse med bakgrunn i beredskapshensyn i seks saker per år. Det svarer til ca 3 prosent av plansakene. Svein Horn Buaas hos Fylkesmannen i Sør-Trøndelag opplyser at en har lagt seg på ei linje med å konsekvent kreve at det utarbeides ROS i forbindelse med komplekse reguleringsplaner, kommunedelplaner og ved rullering av kommuneplanen. Fylkesmannen i Sør-Trøndelag er særlig på vakt mot at farlige aktiviteter som industri og transport av farlig gods skal foregå i nærheten av boligområder eller store folkekonsentrasjoner (for eksempel kjøpesenter). I senere tid har en også begynt å fokusere på bygging på usikker grunn (kvikkleire). Dette siste punktet kan sies å ha klimarelevans ettersom leirskred som regel utløses etter perioder med intens nedbør som gir utvasking av salt i leira. Fylkesmannen i Sør-Trøndelag har ikke tematisert bygging i vindutsatte områder i BIS-sammenheng, ettersom de opplever at de mangler den lokalkunnskapen som skal til for å kunne gjøre dette.⁴⁵

⁴² Det kan se ut til at begrepet BIS, få år etter at det ble introdusert, nå er i ferd med å bli erstatta av termen ”samfunnssikkerhet og beredskap” (Svein Horn Buaas, Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, personlig opplysning).

⁴³ I tillegg til hos fylkesmannen er det, med ulike begrunnelser, lagt innsigelsesrett hos statlige fagorgan, fylkeskommune og nabokommuner.

⁴⁴ Ole Michael Rakvåg, Fylkesmannen i Møre og Romsdal, personlig opplysning.

⁴⁵ Svein Horn Buaas, Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, personlig opplysning.

I forbindelse med årsrapport for 2002 til Direktoratet for sivilt beredskap har fylkesmennene gitt opplysninger om hvor mange kommunale planer de behandla ut fra beredskapshensyn det året. I gjennomsnitt dreide det seg om fire kommuneplaner (langsiktig del), ti kommuneplaner (arealdel), seks kommunedelplaner og 128 reguleringsplaner. Det ble reist innsigelse i gjennomsnittlig én kommuneplan (arealdel) og én reguleringsplan per fylke. Det er store variasjoner i bruken av innsigelsesinstituttet. Mens ti fylkesmannsembeter lot være å reise innsigelse med bakgrunn i beredskapshensyn, gjorde Rogaland og Hordaland dette i henholdsvis seks og fem kommuneplaner. Fylkesmannen i Vest-Agder fremma innsigelse i ti reguleringsplansaker, men ingen kommuneplansaker. Sør-Trøndelag og Troms var fylker der innsigelse også ble brukt aktivt, her med noenlunde lik fordeling mellom kommuneplaner og reguleringsplaner. Fylkesmannen i Møre og Romsdal rapporterte til DSB at de ikke hadde brukt innsigelse i beredskapssammenheng i løpet av 2002, og forklarte dette med at dialog med kommuneplanleggere gjorde dette unødvendig:

Når det er ting som er uteglemt/må endres i tilsendte planutkast, tar vi kontakt med kommunen om dette. Som regel blir planutkastet endret på en tilfredsstillende måte, og saksbehandler er ofte takknemlig for slike innspill. Fylkesmannen i Møre og Romsdal er av den oppfatning at antall innsigelser er et dårlig måltall.

Fylkesmennene rapporterer inn til DSB at beredskapsarbeidet i kommunene blir fulgt opp etter retningslinjene, dvs. en gang hvert fjerde år. Kontakt med beredskapsansvarlige gir likevel grunnlag for å hevde at oppfølginga av kommunene i beredskapsarbeidet i en del tilfeller er mangelfull. Dette blir først og fremst forklart med kapasitetsproblemer som resultat av at beredskapsressursene hos fylkesmennene har blitt redusert de senere år.

Politiet er underlagt Justisdepartementet og er organisert i 27 politidistrikt.⁴⁶ Politiet har om lag 7.800 tjenestemenn fordelt på 82 politistasjoner og 354 lensmannskontor. Målet for politiarbeidet er gitt i Politistruksens § 2-1, 3. ledd:

Politiet skal gjennom forebyggende, håndhevende og hjelpende virksomhet være et ledd i samfunnets samlede innsats for å fremme og befeste borgernes rettsikkerhet, trygghet og alminnelige velferd for øvrig.

Politiets oppgaver i redningstjenesta er regulert av politiloven § 27. Politiet er i de fleste ulykkestilfelle skadestedsleder, som innebærer ansvar for koordinering og faglig ledelse av innsatsstyrkene på skadestedet. Ved ulykker og katastrofer skal politiet sette i verk tiltak som er nødvendig for å avverge fare og begrense skade, inntil annen myndighet overtar ansvaret i tråd med sitt sektor- eller samordningsansvar. Overføring av ansvar til sektormyndighet skal skje på kortest mulig tid (i løpet av 24 timer). Ut over det å koordinere fellesinnsatsen i akuttfasen skal politiet evakuere utsatte innbyggere, gi medisinsk førstehjelp, drive ettersøking og registrering av skadde, sikre orden, informere publikum m.v. (NOU 2001:31).

Hvert politidistrikt i landet (og Sysselmannen på Svalbard) utgjør en lokal redningssentral som leder og koordinerer redningsaksjoner til lands. Videre er

⁴⁶ 1. januar 2002 ble antallet politidistrikter redusert fra 54 til 27.

politimestrene kretsledere for sivilforsvarskretsene. Politiet deltar i kommunale beredskapsråd.

Redningstjenesta står for den offentlig organiserte innsatsen for å redde mennesker fra død og skader i akutte ulykkes- og faresituasjoner. Helsevesenets øyeblikkelig hjelp-tjeneste blir ikke omfatta av redningstjenesta. Det gjør heller ikke berging av miljø, materiell eller produksjon.⁴⁷

Den øverste operative ledelsa for redningstjenesta ligger hos Hovedredningsentralene (HRS) for Sør- og Nord-Norge ved politimestrene i hhv. Stavanger og Bodø. Ulike militære og sivile etater inngår i Redningsledelsa. Redningsaksjoner *til sjøs* er det den aktuelle HRS som leder (skillet mellom ansvarsområdet går ved 65. breddegrad). *Til lands* er det de tre nødetatene politi, brannvesen og helsetjeneste som er grunnstammen i redningstjenesta. Sammen med frivillige organisasjoner og Sivilforsvaret står disse for innsatsen på skadestedet. Landredning håndteres oftest av en lokal redningsentral (LRS) under ledelse av politimesteren i hvert av politidistrikta i landet (eller Sysselmannen på Svalbard).

Sivilforsvaret er underlagt *Direktoratet for sivilt beredskap*. Det er i dag 40 sivilforsvarskretser⁴⁸ som står under ledelse av politisjefen i distriktet der kretskontoret ligger. Sivilforsvaret har 350 fast ansatte fordelt på kretser, tre regionale sivilforsvarsskoler og fem sivilforsvarsleire. Om lag 50.000 kvinner og menn er pålagt tjenesteplikt i Sivilforsvaret. Disse utgjør mobiliseringsorganisasjonen, som er delt i tre nivå. Det tredje nivået blir bare nytta ved krig eller fare for krig. Det er Sivilforsvarets beredskap i fredstid som har størst aktualitet i denne sammenhengen:

- Sivilforsvarets fredsinnsettingsgrupper (FIG) teller 2.500 personer med kort alarmeringstid (nivå 1)
- Katastrofeinnsettingsavdelinger (IG) består av 15.000 personer med noe lenger alarmeringstid (nivå 2)

Sivilforsvarets fredsinnsettingsgrupper er oppretta i 119 kommuner for å støtte det ordinære hjelpeapparatet ved håndtering og forebygging av større ulykker. Hver FIG består av 20-25 personer som er opplært innenfor brann, redning, sanitet, omsorg, orden og samband. FIG kan rekvireres av politi, brann- og helsevesen, og blir brukt oftere i de tre nordligste fylka enn i de andre fylka til sammen. Bistand ved leiteaksjoner er den vanligste oppgaven FIG blir satt til. Innsats i forbindelse med *flom og orkan* sto i tidsrommet 1996-1999 for fire prosent av FIG-innsatsene (31 tilfeller i fireårsperioden), men i 2000 skjedde det ei markert endring ved at FIG ble brukt i slik sammenheng i 55 tilfeller, eller 18 prosent av FIG-innsatsene på landsbasis (NOU 2001:31).

⁴⁷ Jorkind-utvalget, som i november 2001 la fram sin utredning om organiseringen av operative rednings- og beredkapsressurser (NOU 2001:31) foreslo med 7 mot 4 stemmer å anbefale at redningstjenestens oppgaver skulle utvides til også å gjelde berging av store materielle verdier og å begrense alvorlige skader på miljøet. Erfaringer med flomsituasjoner var en av bakgrunnene for at spørsmålet kom opp (Per Kristen Mydske, personlig opplysning).

⁴⁸ Antallet sivilforsvarskretser vil bli redusert i samsvar med de nye politidistriktene.

Forsvaret yter støtte på flere områder til det sivile samfunnet i fredstid, og alle forsvarsgreiner bidrar i redningstjenesta. Innsatsen ledes av forsvarskommandoene i Sør-Norge (FKS) og Nord-Norge (FKN). Luftforsvaret har operatøransvaret for 330-skvadronenes redningshelikoptre, som disponeres av hovedredningssentralene. *Heimevernet* (HV), som er en integrert del av Forsvaret, har etter heimevernlovens § 13 en viktig oppgave i å begrense eller avverge naturkatastrofer og andre alvorlige ulykker som måtte oppstå i fredstid, som bistandsressurs til politiet eller fylkesmannen. Heimevernet består av en mobiliseringsstyrke på 80.000 personer som kan gjøres tilgjengelig på kort varsel.

Forsvaret deltok med mannskap og utstyr under redningsarbeidet i forbindelse med både nyttårsorkanen på Nordvestlandet i 1992 og flommen på Østlandet i 1995. Nyttårsorkanen avslørte likevel manglende evne til å gjøre nytte av Forsvaret og særlig de store, desentraliserte mannskapsressursene som Heimevernet disponerer. Oddgeir Bruaset skriver i boka "Orkanen" (Bruaset 1992):

Det er også blitt reist ein generell kritikk mot at forsvaret ikkje vart sett inn for å redusere omfanget av krisa på Nordmøre og i området elles. Heimevernet disponerer mellom 15 000 og 20 000 mann i regionen, i tillegg til eit førsteklasses sambandsutstyr. Men berre i Ørsta vart Heimevernet innkalla. Der bad elektrisitetsverket om assistanse til linjerydding. Tiltaket var vellykka. Framståande representantar for Heimevernet hevdar at folk ville ha fått att straumen på eit langt tidlegare tidspunkt om energiverka hadde nytta seg av dei russursane Heimevernet rår over.

Eksemplet fra energileverandørenes håndtering av katastrofen i januar 1992 gjelder ikke redningstjenesta direkte, men er likevel illustrerende for hvor viktig det er med god beredskapsplanlegging og evne til koordinering mellom ulike aktører. Ørsta Elverk hadde gode beredskapsplaner og klarte å mobilisere store innsatsstyrker som alt første kvelden klarte å utbedre de omfattende skadene på høyspentnettet, og som på tre døgn la ned et arbeid på kraftlinjene i Ørsta som tilsvarer to årsverk. I kontrast til dette var utbedringsarbeidet til Nordmøre Energiverk prega av svak koordinering, fravær av informasjonstjeneste og manglende vilje til å ta imot ekstern hjelp. Tilbud om mannskap fra Siviltforsvaret og Heimevernet alt første dag etter orkanen ble avvist av energiverket. Orkanen hadde ført til brudd på alle de fire hovedlinjene i regionen og nesten 500 kraftmaster var blåst overende. Det skulle gå nærmere fem døgn før strømmen kom tilbake.

Internasjonal forankring

Det norske arbeidet med beredskap og samfunnssikkerhet er forankra i samarbeid med tilsvarende fagmyndigheter i andre land, først og fremst i Europa. Dette samarbeidet er blant annet formalisert gjennom to nettverk: *Comprehensive Risk Analysis and Management Network* (CRN) og *Natural and Environmental Disasters Information Exchange System* (NEDIES). CRN ble oppretta i 1991 i samarbeid mellom Sveits (Center for Security Studies and Conflict Research, ETH Zürich) og Sverige (Överstyrelsen för civil beredskap⁴⁹). Senere har nettverket blitt utvida med deltakelse fra Østerrike (Direktion für Sicherheitspolitik) og Norge (Direktoratet for sivilt beredskap). CRN sprer

⁴⁹ Överstyrelsen för civil beredskap (ÖCB) ble lagt ned 01.07.02 og er for en stor del overført til den nye Krisberedskapsmyndigheten.

informasjon og utveksler forskningsresultater om risikoanalyse på nasjonalt, regionalt og lokalt nivå. NEDIES er et prosjekt oppretta av EU-kommisjonen i 1997 innenfor Joint Research Centre-programmet "Safety and Emergency Management for Man-Made and Natural Hazards". Målet med NEDIES er å forsyne kommisjonen med oppdatert kunnskap om katastrofer og katastrofehandtering, og fungere som et tverrfaglig dialogforum for forebygging av katastrofer. Prosjektet gir ut rapporter om lærdommer fra ulike typer naturkatastrofer som har ramma EU-land i nyere tid. Av særlig interesse i denne sammenhengen er rapportene om storm- og flomkatastrofer (Colombo og Arellano 2001; 2002). Verken CRN eller NEDIES har så langt fokusert på risiko knyttet til framtidige klimaendringer. Koplinga mellom beredskap og klimaeffekter har blitt presentert av DSB overfor europeiske partnere i ulike sammenhenger, og dette har blitt møtt med interesse.⁵⁰ DSB regner derfor med at klimarelaterte naturkatastrofer snart vil bli tematisert av de omtalte internasjonale nettverkene (NGU m.fl. 2002).

⁵⁰ Roger Steen, Direktoratet for sivil beredskap, personlig opplysning.

Naturskadeerstatning

Innledning

Klimaendringer vil ha betydning for omfanget av naturskader. I dette kapittelet vil vi beskrive de institusjonelle systemene som står mest sentralt når det gjelder erstatningsspørsmål knyttet til klimarelaterte naturskader. Det gjelder både erstatningsordninger, sikring og erstatningsansvar.

Naturskade som etter lovverket gir adgang til erstatning gjelder ”skade som direkte skyldes naturulykke, så som skred, storm, flom, stormflo, jordskjelv eller vulkanutbrudd”. Av disse er de fire første relevante i denne sammenheng. I tillegg kan andre typer klimarelaterte naturforhold føre til skade, for eksempel lyn, frost (tele), tørke, nedbør, isgang og ising. Særlig aktuelt er oversvømmelser på grunn av store nedbørmengder i kombinasjon med avløpsledninger som er underdimensjonert eller tilstoppa. Her vil vi avgrense oss til klimarelaterte skader som blir dekt av naturskadeerstatning (skred, storm, flom og stormflo) og oversvømmelse forårsaka av sterk nedbør.

Dette kapittelet inneholder en gjennomgang av viktige trekk ved naturskadeerstatnings-systemet; ei redegjørelse av det kommunale ansvaret i forhold til naturskade; perspektiv på framtidig naturskadeerstatning i lys av klimaeffekter; og endelig en enkel omtale av naturskadeerstatning i internasjonalt perspektiv.

Viktige trekk ved naturskadeerstatning i Norge

I Norge blir det ytt erstatning ved naturskade gjennom to system: Naturskadeforsikring og naturskadeerstatning. *Naturskadeforsikring* er en lovpålagt del av all brannforsikring, og dekker skader ved skred, flom, storm, stormflod, jordskjelv og vulkanutbrott. Dette innebærer at alle bygninger og løsøre som er brannforsikra automatisk blir forsikra også mot naturskade. Naturskadeforsikring omfatter ikke motorvogner, småbåter, skip, installasjoner i sjøen og en del andre objekter (i disse tilfellene vil dekking av naturskade være avhengig av egen kaskoforsikring). Ordninga er regulert av *naturskadeforsikringsloven*⁵¹ og blir administrert av *Norsk Naturskadepool*. Naturskadepoolen, som er lovpålagt og har alle skadeforsikringsselskap i Norge som medlemmer, utlikner naturskadeerstatningene mellom selskapene og ivaretar reassuransedekninga. Ansvarsområdet til Naturskadepoolen ble overført fra Statens naturskadefond i 1980, som hadde eneansvar for erstatning ved naturulykker i perioden 1961-1980. Norsk Naturskadepool fungerer som bindeledd mellom forsikringsselskapene og Statens naturskadefond.

Naturskadeerstatning ytes av det offentlige i samsvar med *naturskadeloven*⁵² som erstatning for skade på verdier (fast gods og løsøre) som ikke kan forsikres. I praksis har naturskadeerstatning størst betydning ved skade på fast eiendom (dyrka mark, skog) og andre anlegg enn bygninger (som hageanlegg, vegger og

⁵¹ Lov om naturskadeforsikring av 16. juni 1989.

⁵² Lov om sikring mot og erstatning for naturskader av 25. mars 1994.

bruer). I tillegg til at erstatning ikke ytes dersom skaden kan dekkes av vanlige forsikringsordninger, er det andre begrensninger på adgangen til naturskadeerstatning: Erstatning ytes ikke ved skade på offentlig eiendom; ved skade som skyldes lyn, frost, tele, nedbør eller isgang; ved skadedyrangrep; ved skade på avling på rot⁵³; ved skade på skip, småbåter, fiskeredskap, oppdrettsanlegg mv. Offentlig erstatning skjer gjennom *Statens naturskadefond*, som blir forvaltet av Landbruksdepartementet ved Statens landbruksforvaltning. I tillegg til å yte erstatning for naturskader skal Statens naturskadefond fremme sikring mot naturskade og yte tilskudd til sikringstiltak.

I det videre skal vi se på tre sentrale sider ved naturskadeerstatningssystemet: *Erstatningsansvaret* (forstått som øvre grense for skadedekning), vilkår for *erstatningsreduksjon* eller bortfall av erstatning, og *skadeforebygging* som en del av det institusjonelle systemets virkefelt.

Erstatningsansvaret ved de to typene naturskadeerstatning er noe ulikt definert. Lov om *naturskadeforsikring* §3 (2) slår fast at "forsikringsselskapenes samlede ansvar ved en enkelt naturkatastrofe begrenses til et beløp som fastsettes av Kongen". I 1980, da naturskadeforsikring ble en lovbestemt del av all brannforsikring, var den øvre grensa for samla erstatninger satt til 100 mill. kroner. Senere har dette beløpet blitt oppjustert ni ganger, og er fra 1. januar 2001 satt til 6,5 milliarder kroner per hending. En enkelt naturkatastrofe er i denne sammenhengen definert å strekke seg over et tidsrom på sju dager. Det betyr at dersom to stormer opptrer med mer enn sju dagers mellomrom vil det øvre erstatningsansvaret til forsikringsbransjen være på 13 milliarder kroner.

De samla forsikringserstatningene etter nyttårsorkanen i 1992 kom på 1,3 milliarder kroner.⁵⁴ Samme dag som orkanen inntraff ble det samla ansvaret oppjustert fra 0,8 til 1,0 milliarder kroner. Forsikringsbransjen bestemte seg i 1992 for å dekke hele skadebeløpet, både fordi en så det som praktisk uoverkommelig å skulle administrere redusert utbetaling (det ville kreve at det endelige skadeoppgjøret til hver enkelt måtte vente til alle de 30.000 skadene var ferdig taksert), og fordi en mente at forbrukerne ikke ville ha akseptert slik avkorting.⁵⁵

For *naturskadeerstatning* gjennom Statens naturskadefond var det ei tilsvarende øvre grense for skadedekning fram til juni 1995. Det ble gitt erstatning etter en glideskala som gav 80 prosent dekning med maksimalt utbetalingsbeløp per skadetilfelle på 405.000 kroner. I forbindelse flommen på Østlandet i 1995 ble denne grensa fjerna, og det er i prinsippet ikke noe tak på naturskadeerstatningsbeløpet til den enkelte skadelidte. Det er ikke snakk om 100 prosent dekning av skader etter dagens ordning heller: Naturskadefondet opererer med en egenandel på maksimalt 54.000 kroner per skadetilfelle.⁵⁶

⁵³ Skader på avling på rot (inklusive frukt på trær) blir omfatta av *Katastrofefondet for planteproduksjon*. I tilfeller der katastrofefondet ikke dekker slike skader, kan Statens naturskadefond dessuten yte billighetserstatning.

⁵⁴ Nettsidene til Norsk Naturskadepool www.naturskade.no.

⁵⁵ Knut Nordskog, Norsk Naturskadepool, personlig opplysning.

⁵⁶ Edgar Hamre, Statens landbruksforvaltning, personlig opplysning.

Statens naturskadefond er ikke lenger organisert som et fond, men er basert på årlige bevilgninger over statsbudsjettet. Selv om det ikke fins ei øvre grense for erstatningsbeløp per skadetilfelle, inneholder lovverket en klausul som setter grenser for statens forpliktelser ved utbetaling av naturskadeerstatning.

Reduksjon eller bortfall av naturskadeerstatning kan under visse forhold komme på tale, både ved erstatningsoppgjør i regi av forsikringsselskapene/Naturskadepoolen og Statens naturskadefond (Bakken og Steen 2001). Generelt kan en si at det er en høy terskel for bruk av avkorting ved naturskadeforsikringsutbetalinger, og at hensynet til den skadelidte har blitt styrka gjennom lovpraktisering og lovendringer på 1990-tallet. Også når det gjelder naturskadeerstatning er det lite bruk av erstatningsreduksjon. Vi skal først se på bruk av avkorting i forsikringssystemet før vi studerer praksisen i Naturskadefondet.

Reduksjon eller bortfall av erstatning ved *naturskadeforsikring* er regulert av lov om naturskadeforsikring §1 (3):

Naturskadeerstatning kan settes ned, eller falle bort når skadens inntreden eller omfang helt eller delvis skyldes svak konstruksjon i forhold til de påkjenninger tingen kan ventes å bli utsatt for, dårlig vedlikehold eller tilsyn, eller når den skadelidte kan lastes for at han ikke forebygget skaden eller hindret dens omfang. Ved avgjørelsen skal det legges vekt på den skadelidtes forutsetninger for å innse hvilke krav som må stilles, hans mulighet for utbedring av mangelen og forholdene ellers. Avkorting skal ikke skje hvis den skadelidte bare er lite å legge til last.

I forsikringssystemet blir det skilt mellom avkorting på *objektivt* og *subjektivt* grunnlag. Objektivt avkortingsgrunnlag kan for eksempel dreie seg om i hvilken grad svakheter ved et byggverk på skadetidspunktet har vært medvirkende årsak til skaden. Subjektive forhold vil kunne dreie seg om de forutsetningene den skadelidte hadde for å forebygge eller dempe skaden, og den økonomiske situasjonen til den skadelidte. Det har vært strid om i hvilken grad forsikringsselskapet skal ta subjektive hensyn, og bl.a. Forbrukerrådet har retta kritikk mot forsikringsbransjen for å basere avkorting ved naturskadeerstatning på objektive kriterier.

Naturskadeforsikringsloven § 1 (3) ble endret i 1994. I et høringsnotat fra Justisdepartementet⁵⁷ ble det i den forbindelse vist til at en alt i 1961 under utarbeiding av naturskadeloven la til grunn at subjektive hensyn skulle med i vurderinga. Ut fra dette synet innebar lovendringa i 1994 ikke et retningsskifte, men ei presisering med sikte på å rydde tvilen til side. Det er naturlig å se lovendringa i lys av skadeoppgjøret etter nyttårsorkanen i 1992. I Norsk Naturskadepool blir lovendringa i 1994 sagt å bygge på prinsippet om at bare subjektiv skyld (at skadelidte kan lastes) skulle kvalifisere til erstatningsreduksjon. Dette prinsippet fikk tilbakevirkende kraft for skadeoppgjøret etter nyttårsorkanen i 1992, og førte til tilbakebetalinger (med renter) til mange av orkanofra på nordvestlandet.⁵⁸

Naturskadepoolen har utarbeidet ei handbok med retningslinjer for erstatningsfastsettelse ved flomskader. Her er det gjort rede for grunnlaget for erstatningsreduksjon. Utsatt plassering og tidligere flomskader blir omtalt som

⁵⁷ Sitert i Ot.prp. nr. 31 (1993-94) s.5.

⁵⁸ Jørgen Nielsen, Finansnærings Hovedorganisasjon, personlig opplysning.

hovedgrunner til redusert erstatning. Det kan bli lagt vekt på utsatt beliggenhet nær elv, bekk eller innsjø, innredning av kjeller/underetasje og plassering av varer dersom skadelidte ”burde hatt kjennskap til faren for flom og/eller om innredning/plassering er foretatt i strid med godkjennelse fra kommune”. Det vil bli lagt vekt på tidligere flomskader dersom det ikke er foretatt sikringstiltak eller forebygging. Norsk Naturskadepool har ikke lagt opp til streng praktisering av avkortingsreglene, særlig i tilfeller med uheldig plassering av bygninger. Framfor å ramme de enkelte huseierne med erstatningsreduksjoner i slike tilfeller, vurderer forsikringsselskapene i stedet å gå til regresskrav mot kommuner der det er gitt løyve til bygging i utsatte områder (NOU 1996:16).

Vilkår for reduksjon eller bortfall av *naturskadeerstatning* er gitt i Naturskadeloven § 11, der tredje punkt er av særlig interesse i denne sammenhengen:

3. Erstatningen kan videre nedsettes eller etter omstendighetene helt nektes
 - a. for byggverk som er oppført på et sted hvor en etter forholdene ved oppførelsen eller ervervet måtte regne med særlig risiko for en slik skade som er inntruffet. Det samme gjelder for løsøre som er plassert på et sted hvor en måtte regne med særlig risiko for slik skade.
 - b. for byggverk, når svak konstruksjon i forhold til de påkjenninger byggverket kan ventes å bli utsatt for, feilaktig konstruksjon, feilaktig utførelse, uegnet materiale, dårlig vedlikehold eller manglende tilsyn er medvirkende årsak til at skade er inntrådt, eller når skaden av slik årsak har fått større omfang enn den ellers ville ha fått. Ved avgjørelsen skal det legges vekt på den skadelidtes forutsetninger for å innse hvilke krav som må stilles, hans mulighet for utbedring av mangelen og forholdene ellers. Avkorting skal ikke skje hvis den skadelidte bare er lite å legge til last.
 - c. hvis grunnen eller byggverket tidligere mer enn én gang har vært utsatt for skade av samme art.
 - d. når skadelidte før eller etter at skaden inntrådte har forsømt å foreta det som etter forholdene var rimelig for å avverge eller begrense den, eller han har foretatt handlinger som han visste eller burde ha visst ville øke risikoen for slik skade som er inntruffet.

Forebygging av naturskade (sikring) hører ikke under Naturskadepoolens virkeområde, men de enkelte forsikringsselskapene har interesser på dette feltet. Både enkeltelskap og bransjeforeninga Finansnæringens Hovedorganisasjon gir støtte til forskningsprosjekter som tar sikte på å forebygge naturskader og andre klimarelaterte skader. I motsetning til Naturskadepoolen har Statens naturskadefond sikring som en viktig del av sitt arbeidsfelt. Dette skjer både i form av sikringstiltak i tilknytning til utbedring av skader (begrensa oppover til 25.000 kroner per enkeltsak) og som generelle sikringstiltak i samarbeid med kommunene. I 2001 ble det gitt tilskudd til sikring i erstatningssaker på 571.000 kroner, mens bevilgningene til generelle sikringstiltak var på 19,8 millioner kroner, fordelt på åtte skredsikringsprosjekt. Ved tildeling av midler til

sikringstiltak prioriterer Statens naturskaderåd normalt søknader der ett eller flere av disse punkta er aktuelle (fra Statens naturskadefonds årsmelding 2001):

- Det foreligger en potensiell fare for snøskred, steinscred eller kvikkleire-/løsmassescred
- Den direkte økonomiske nytten av tiltaket er samfunnsmessig stor, samtidig som utgiftene er vanskelig å fordele
- Tiltaket bidrar til å utvikle kompetanse som også kan anvendes i andre liknende tilfeller.

Både prioriteringsregler og bevilgningspraksis understreker at *skred* er den typen naturkatastrofer Statens naturskadefond finner det mest hensiktsmessig å drive sikring mot. Når Statens naturskadefond i svært liten grad gir tilskudd til flomsikring, må vi se det i lys av at et omfattende flomsikringsarbeid utføres av Norges vassdrags- og energidirektorat (til en viss grad i samarbeid med Landbruksdepartementet og andre aktører).⁵⁹

Kommunens ansvar i forhold til naturskade

Naturskadepoolen opplyser at kommunene lenge har basert sin praksis på en høyesterettsdom fra 1967 om *byggherreansvaret*, dvs. byggeiers rolle. Den går ut på at kommunen har ansvar bare i den grad kommunen selv står som byggherre, mens ansvaret i forhold til bygningskontroll er svakt utviklet. Med lovendring i naturskadeloven i 1994 har kommunene fått et skjerpa ansvar på dette feltet. I 1996 sendte Naturskadepoolen et notat til Kommunenes Sentralforbund med varsel om at en i framtida ville gå til regresskrav i flere saker enn tidligere. I tillegg har Direktoratet for sivilt beredskap drevet bevisst arbeid for å tydeliggjøre kommunenes ansvar i denne sammenhengen.

Bygge- og deleforbud

Naturskadeloven § 22 gir kommunen adgang til å legge ned byggeforbud på naturskadeutsatte eiendommer:

Kommunen kan bestemme at det skal nedlegges bygge- og deleforbud for eiendommer eller deler av eiendommer som ligger i område der det kan oppstå fare for naturskade. Vedtaket skal angi hvilke eiendommer dette gjelder og hva slags skade det er grunn til å regne med. (...)

Dette følges opp i naturskadeforsikringsloven § 1 (4), som slår fast at det ikke blir gitt erstatning for bygninger eller løsøre når det er satt opp byggverk på område der det er lagt ned bygge- og deleforbud etter naturskadeloven § 22.

Statens naturskadefond har hjemmel for å tinglyse erklæring om fare for naturskade på eiendom. Gjennom revisjonen av naturskadeloven i 1994 ble dette supplert (og i praksis erstatta) med ei tydeliggjøring av kommunens ansvar for å hindre bygging i utsatte områder. Dette så en i sammenheng med at kommunene fikk det formelle ansvaret for sikringsarbeid i medhold av naturskadeloven, og var slik ei harmonisering med bestemmelsene i plan- og bygningsloven (se under).

⁵⁹ På 1990-tallet var bevilgningene til flom- og erosjonssikringstiltak (forbygning) i NVEs regi på 40-50 mill. kroner per år. Til sammenlikning har Statens naturskadefond til sammen ytt 11 mill. kroner til slike tiltak over en periode på 33 år fra 1962 til 1995 (NOU 1996:16).

Arealplanlegging og utbygging i fareområder

Det kommunale ansvaret for å forebygge klimarelaterte naturskader gjennom kommunal planlegging og reguleringspraksis har i liten grad blitt aktualisert gjennom erstatningskrav fra skadelidte eller regresskrav fra forsikringsselskap. Mye tyder på at dette bildet vil endre seg i åra som kommer. Forsikringsbransjen har ved flere anledninger varslet at en i framtida vil sette fram krav om regress (refundering av utbetalinger) overfor planleggingsmyndigheter i tilfeller der disse ikke har fulgt lovens krav om å forebygge naturskader. I forbindelse med konferansen ”Klimaeffekter og tilpasninger” i november 2002⁶⁰ uttalte informasjonssjef Stein Håkonsen i Finansnæringens Hovedorganisasjon til Dagbladet:⁶¹

Uten å gå for langt kan jeg vel si at forsikringsbransjen i åra framover vil søke å få forsikringsutbetalingene refundert av den eller de som er skyld i skadene, i dette tilfellet norske kommuner. Når de regulerer nye områder for boliger eller næringsvirksomhet, må de i langt større grad enn tidligere tenke klima og etterleve føre-var-prinsippet.

Plan- og bygningsloven (pbl) gir kommunene ansvar for å hindre eller stille særlige krav til bygging i potensielle fareområder. Kommunene kan styre arealdisponeringa på tre stadier i planlegginga:

- I arealdelen av kommuneplanen, jf pbl § 20-4
- I reguleringsplan, jf pbl § 25, og/eller i bebyggelsesplan, jf § 28-2
- Ved søknad om byggetillatelse, jf pbl § 68.⁶²

Pbl § 25 stiller krav om at det i reguleringsplaner ”i nødvendig utstrekning” skal settes av områder til ulike reguleringsformål. Punkt nr. 5 omtaler *fareområder*:

Områder (...) som på grunn av ras- og flomfare eller annen særlig fare ikke tillates bebygget eller bare skal utbygges på nærmere vilkår av hensyn til sikkerheten.

Pbl § 68 (under kap. XII ”Byggetomta”) sier dette om *byggegrunn og miljøforhold*:

Grunn kan bare deles eller bebygges dersom det er tilstrekkelig sikkerhet mot fare eller vesentlig ulempe som følge av natur- eller miljøforhold. Kommunen kan for grunn eller område som nevnt i første ledd, om nødvendig nedlegge forbud mot bebyggelse eller stille særlige krav til byggegrunn, bebyggelse og uteareal.

Det grunnleggende prinsippet om at det ikke skal bygges dersom det kan oppstå fare eller vesentlig ulempe for beboere eller brukere, var nedfelt alt i bygningsloven av 1924. Kravet om ”tilstrekkelig sikkerhet” i § 68 kan åpne for ulike tolkinger. Dette spørsmålet blir tatt opp i Ot.prp. 57 (1985-86) der det blir sagt at det ikke kan settes krav om absolutt sikkerhet til plassering av bebyggelse, men at det ikke må bygges på steder hvor det er ”markert risiko for at fare kan oppstå”. Når det gjelder ras blir det vist til byggeforskrift 1985 kap. 51:3, som senere er blitt videreført i *forskrift om krav til byggverk og produkter til byggverk*

⁶⁰ Konferansen *Klimaeffekter og tilpasninger* arrangert av CICERO Senter for klimaforskning og Norges forskningsråds program KlimaEffekter, Lysebu, 25.11.02.

⁶¹ Dagbladet, 26.11.02

⁶² Jf. også eventuelle bestemmelser i Forskrift om krav til byggverk og produkter til byggverk (TEK) av 22.01.97

(TEK).⁶³ I § 7-32 ”Sikkerhet mot naturpåkjenninger (skred, flom, sjø og vind)” har en lagt til grunn normtall for største nominelle årlige sannsynlighet for at byggverk og utvendige bruksareal blir ramma av skred. En opererer med fire sikkerhetsklasser, der byggverk i sikkerhetsklasse 4 ikke skal plasseres i skredfarlig område. For sikkerhetsklasse 1-3 gjelder normtalla i tabellen under.

Forskrifta (TEK) definerer *ikke* hvilke kriterier som skal brukes for å plassere bygninger i ulike sikkerhetsklasser for skred, ut over den koplinga som er gjort mellom sikkerhetsklasse og konsekvens (liten/middels/stor).⁶⁴ For andre farer enn skred er det ikke satt noe tallfestet krav, og i Ot.prp. 57 (1985-86) blir det overlatt til bygningsrådet å gjøre selvstendige vurderinger av risiko basert på ekspertuttalelser.

Pbl § 10-1 (2) pålegger kommunen å søke samarbeid med andre offentlige myndigheter som har interesse i saker etter pbl, og hente inn uttalelse i spørsmål som hører inn under vedkommende myndighets saksområde. I forhold til planlegging i områder som kan være utsatt for naturskade, betyr det at kommunen har *plikt* til å ta kontakt med etater som Norges vassdrags- og energidirektorat (om flom), Norges geotekniske institutt (om skred og ras) og Det norske meteorologiske institutt (om vind). Disse har på sin side plikt til å bistå kommunene med planlegginga.

Tabell 4 Sikkerhetsklasser ved plassering av byggverk i skredfareområder (etter forskrift om krav til byggverk og produkter til byggverk)

Sikkerhetsklasse for skred	Konsekvens	Største nominelle årlige sannsynlighet
1	liten	10^{-2}
2	middels	10^{-3}
3	stor	$< 10^{-3}$

Miljøverndepartementets rundskriv T-5/97, som er utarbeidet i samarbeid med Kommunaldepartementet, redegjør for plan- og bygningsloven som styringsverktøy for arealdisponering i fareområder. Rundskrivet slår fast at ”kommunen har en *selvstendig undersøkelsesplikt* med hensyn til farer både ved utarbeidelse av arealplaner og ved vurdering av dele- og byggetillatelser” (vår utheving). Det blir vist til at kommuner med spesiell topografi eller med erfaring fra tidligere naturskader må være særlig oppmerksomme på slike forhold når de tar stilling til arealbruken. Dette innebærer blant annet at det er ”innhentet tilstrekkelig fagkyndige uttalelser om faren før plan vedtas eller byggetillatelse gis”, eventuelt at det blir foretatt ekspertundersøkelse av faren. Rundskrivet sier dette om kommunens erstatningsansvar:

Skulle det oppstå skader som kunne vært unngått gjennom en bedre planprosess, vil kommunen kunne få et økonomisk ansvar. Rettstilstanden når det gjelder erstatning for naturskader er imidlertid noe uklar. (...) Kommunen vil antakelig ikke kunne holdes erstatningsansvarlig for å ha unnlatt å foreta nærmere undersøkelser dersom det på det aktuelle vurderingstidspunktet ikke forelå noen grunn til mistanke om en potensiell fare.

⁶³ FOR 1997-01-22 nr 33: Forskrift om krav til byggverk og produkter til byggverk. Forskrifta er heimla i pbl.

⁶⁴ TEK § 7-22 etablerer slike kriterier ved inndeling av byggverk i risikoklasser for brann.

Kommunens aktsomhet vurderes ut fra det som er akseptert faregrad da planvedtaket ble fattet. Den endelige vurderingen av disse forholdene foretas av domstolene.

Rundskriv T-5/97 slår fast at bygningsstyresmaktene (kommunen) ikke kan bli holdt ansvarlig ”der det er gitt en tillatelse i et område der det etter dagens viten må anses trygt, og det i ettertid viser seg at forholdene i området medfører fare”.

Ut fra en gjennomgang av rettspraksis oppsummerer Rundskriv T-5/97 med at kommunen har en *aktivitetsplikt* når det søkes om bygge- og delingstillatelser i utsatte områder. Det innebærer at dersom kommunen har konkret kunnskap om at det foreligger en fare eller ulempe som faller inn under pbl § 68, skal kommunen avslå søknaden eller påby sikringstiltak. Kommunen må kunne vise til fare i den konkrete saka, f.eks i form av kartmateriale eller lokalt erfaringsmateriale. Når kommunen har gjort dette, er det tiltakshaveren (søkeren) sitt ansvar å dokumentere at fare likevel ikke foreligger, eller at faren kan motvirkes gjennom sikringstiltak. Søkeren må selv engasjere konsulenthjelp for å avklare hvilke sikringstiltak som er nødvendig og hvordan de kan gjennomføres, mens kommunens ansvar er avgrensa til å kontrollere at sikringa er tilstrekkelig. Kommunen har ikke et generelt ansvar for å sette i verk eller koste sikringstiltak slik at tomter kan bebygges. Rundskrivet sier at kommunen neppe kan gi bygge-/deletillatelse på det vilkåret at tiltakshaver bygger på eget ansvar. Det blir vist til at slik ansvarsfraskrivelse ikke ble godkjent i en dom fra 1988.⁶⁵

Hvordan er så *praktisering av lovverket*? Rettspraksis viser ikke mange eksempler på at kommuner er dømt for ikke å ha håndhevd pbl § 68. Den omtalte dommen fra 1988 er ett slikt eksempel, og gjelder et tilfelle der en kommune ble dømt for å ha handla uaktsomt ved å gi byggetillatelse uten at det var henta inn faglig uttalelse om snøskredfare. Søker var iherdig i sitt ønske om å få bygge på ei tomt som kommunen mente lå rasfarlig til. Søknaden ble først avslått av bygningsrådet, som ba søkeren om å foreta nærmere undersøkelser. Søkeren forhørte seg hos to lokalkjente, som opplyste at de ikke kjente til at det hadde gått snøskred i området. På dette grunnlaget gav bygningsrådet løyve, uten at ekspertuttalelser hadde blitt henta inn. Fire år etter innflytting ble huset skadd av snøras, og huseieren ønska å flytte. Han krevde erstatning av kommunen fordi bygningsrådet hadde gitt byggeløyve på tomta. Kommunen ble dømt til å erstatte verdien av huset, og erstatninga ble ikke redusert på grunn av medvirkning fra den skadelidte. Dommen sier at kommunen ikke kunne fri seg fra plikta etter § 68 ved å opplyse om at det var snøskredfare på tomta, og at bygningsrådet i så fall plikta å foreta egne undersøkelser.

Andre dommer trekker i motstatt retning, og frikjenner kommuner som har gitt byggetillatelse i flom- og rasutsatte områder.⁶⁶

Ansvar hos eiere av ledningsnett

Oversvømmelser i byer og tettbygde strøk er blant de klimarelaterte skadene som vil kunne gi størst økonomisk tap fordi store materielle verdier i konsentrerte områder står på spill. Store nedbørsmengder kombinert med underdimensjonerte eller tilstoppa avløpsledninger kan lett føre til omfattende ødeleggelser i

⁶⁵ Rettens Gang 1988 s. 499.

⁶⁶ Rettens gang 1986 s. 999; Upublisert dom i Eidsivating lagmannsrett 1992.

bybebyggelse. Dette er også en type skade som forsikringsbransjen har fokusert på, og varslet framtidige regresskrav overfor kommuner som eiere av ledningsnett. Vi skal her gjøre rede for ansvarsforhold og rettspraksis i slike saker. Framstillinga er for en stor del basert på Bjørnebye og Steen (2001).

Det er etablert rettspraksis som slår fast at ledningseier har et ulovfestet objektivt ansvar ved brudd på vannledninger uten at det er opptrådt uaktsomt. Dette prinsippet er lagt til grunn for ei høgsterettsavgjørelse så tidlig som i 1905. Ansvaret kommunene har som ledningseier er likevel først og fremst fundert i *forurensningsloven* § 24a og *vannressursloven* § 47. Forurensningsloven § 24a (første punktum) sier:⁶⁷

Anleggseieren er ansvarlig uten hensyn til skyld for skade som et avløpsanlegg volder fordi kapasiteten ikke strekker til eller fordi vedlikeholdet har vært utilstrekkelig.

Avløpsanlegg gjelder i denne sammenhengen både anlegg for transport og behandling av sanitært og industrielt avløpsvatn og overvatn.⁶⁸ Overvatn kan stamme fra avrenning, nedbør, snøsmelting eller drenering. Forarbeida til loven tyder på at dette er ment som en generell ansvarsregel som skal gjelde *alle* typer skader fra avløpsanlegg, uavhengig av årsak. Dermed blir det opp til eieren av ledningsnettet å dimensjonere dette også med tanke på ekstraordinære nedbørsforhold. Den økonomiske risikoen som følger med det objektive ansvaret må eventuelt reduseres gjennom å tegne forsikring. Forarbeida (NOU 1994:12) viser likevel til at ledningseier ikke nødvendigvis vil bli fullt ansvarlig ved skade, ettersom skadeerstatningsloven har regler om ”betydningen av skadelidtes medvirkning” og alminnelige lempingsregler som tar hensyn til skyldforhold.

Kommunenes ansvar på dette området har blitt vesentlig skjerpa, først og fremst gjennom innføring av ny § 24a i forurensningsloven, som trådte i kraft fra 1. januar 2001. Etter det tidligere lovverket (*vassdragsloven* § 47 nr.2) hadde ledningseier ikke objektivt ansvar for oversvømmelser som resultat av ekstraordinære nedbørsmengder. Kommunene har heller ikke blitt pålagt et ulovfestet objektivt ansvar i slike tilfeller. Dette var utfallet av ei kjennelse i Innerøy herredsrett i 1991, der tre forsikringsselskap hadde reist erstatningskrav mot Steinkjer kommune for ikke å ha tilpassa kloaknettet til ekstraordinære nedbørsmengder. Retten la vekt på at både skadelidte og ledningseieren hadde mulighet til å forsikre seg mot ekstraordinære forhold, og at kommunen etter loven ikke hadde et opplagt større ansvar for å betale forsikringspremien enn en huseier. Etter lovendringa i 2001 er det sannsynlig at forsikringsselskapene ville ha vunnet fram i et erstatningskrav av samme type som ble reist mot Steinkjer i 1991.

Selv om ansvaret hos ledningseier har blitt vesentlig skjerpa gjennom lovendringene, har det blitt reist spørsmål om forurensningsloven § 24a rammer skadetilfeller etter oversvømmelse i forbindelse med ekstraordinær nedbør, og om hvilken preventiv effekt et slikt ansvar for uforutsigbare forhold vil ha. Spørsmålet er ennå ikke avklart gjennom dommer. Bjørnebye og Steen (2001) skriver dette i sin juridiske utredning om spørsmålet:

⁶⁷ Ny § 24a ble tilføyd ved lov 24 nov 2000 nr. 82.

⁶⁸ Bjørnebye og Steen (2001) tolker lovverket dit at anleggseier er ansvarlig på samme måte for oversvømmelser fra stikkledninger og åpne grøfter.

Hvorvidt det kan tenkes unntak ved helt ekstreme værforhold kan ikke anses som endelig avklart før det foreligger rettspraksis etter forurensningsloven § 24a, men forarbeidene trekker i retning av at det ikke lenger eksisterer noe slikt unntak.

Perspektiver på framtidig naturskadeerstatning

Spørsmålet om framtidig utforming av naturskadeerstatnings-systemet vil blant annet avhenge av hvordan skadebildet utvikler seg. Dermed vil effekter av klimaendringer kunne påvirke det institusjonelle systemet i kraft av økt skadeomfang. I det perspektivet vil det være av interesse å registrere om tidligere ekstreme værbegivenheter har utløst endringer i så måte.

Erfaringene fra nyttårsorkanen i 1992 la ikke grunnlag for vesentlige endringer i naturskadeerstatningssystemet. En revisjon av naturskadeloven var nært forestående da orkanen skjedde. Et utkast til odelstingsproposisjon var på høring i 1991, og arbeidet med å legge fram proposisjonen ble utsatt fordi en ville vurdere erfaringene fra denne naturkatastrofen. I Ot.prp. nr. 12 "Om lov om sikring mot og erstatning for naturskader (naturskadeloven)" ble det konkludert slik med hensyn til behovet for lovtilpasninger i lys av nyttårsorkanen:

Erfaringene innen naturskadefondets ansvarsområde er at vi har et godt apparat til å møte de utfordringer som følger med store naturkatastrofer. (...) Erfaringene ellers er at lovverket fungerer etter intensjonen, og det er ikke avdekket forhold som gjør det nødvendig å foreslå konkrete lovendringer ut over de som er tatt med i proposisjonen. Behovet for en del av de fremlagte forslag har imidlertid vist seg klarere. Dette gjelder f.eks. regler omkring grunnlaget for avkorting av erstatning for svake konstruksjoner (forslagets § 11 andre ledd nr. 3 bokstav b). (...)

Flommen på Østlandet i 1995 resulterte heller ikke i viktige endringer på erstatningssida. Det ser altså ut til at de to naturkatastrofene var en langt viktigere impuls til endring i beredskapssystemet enn for naturskadeerstatnings-systemet. De viktigste systemendringene med konsekvenser for hvordan naturskadeerstatning ytes i Norge finner vi i oppretting av Statens naturskadefond i 1960 og Norsk Naturskadepool i 1980, mens den viktigste forandringa i senere tid er knyttet til kommunenes ansvar for forebygging av naturskade.

Hypigere og mer ekstreme værhendinger som resultat av klimaendringer vil på lengre sikt kunne utfordre et sentralt trekk ved skadeerstatningssystemet som ligger nedfelt i *solidaritetsprinsippet*. Dette bygger på at naturskadepremien utliknes likt på alle, uavhengig av risikoen for at den enkelte eiendom skal bli ramma av naturskade. Spørsmålet om hvor tjenlig solidaritetsprinsippet er har blitt reist i forbindelse med vurderinger av skadeforebygging og skadebegrensning. I en rapport for styret i Statens naturskaderåd har ECON Senter for økonomisk analyse omtalt differensierte premier som en av flere mekanismer som kan styrke prioriteringa av sikringstiltak blant kommuner og private forsikringstakere (ECON 2001):

En differensiering av premien for den lovpålagte naturskadeforsikringen ut i fra i hvilken grad de private forsikringstakerne selv reduserer risikoen for skade, vil gi disse aktører riktigere incentiver til sikring. Slike tiltak kan bl.a. være å vurdere plassering av nye bygg i forhold til risiko for naturskade.

NOU 1996:16 "Tiltak mot flom" drøfter vilkårene for at erstatnings- og forsikringsordninger ikke skal bidra til at skadene blir større enn nødvendig. Her blir avkortingsregler og egenandeler omtalt som mekanismer som kan bidra til at den enkelte forebygger og begrenser skader, og dette blir veid opp mot hensynet til at enkelte skadelidte ikke skal rammes urimelig hardt.

Solidaritetsprinsippet ser ut til å stå sterkt politisk som grunnlag for naturskadeforsikringssystemet, noe som kanskje er bakgrunnen for at NOU 1996:16 ikke omtaler differensierte premier som et aktuelt skadeforebyggende virkemiddel. ECON (2001) poengterer at det neppe er politisk mulig å bryte med prinsippet om lik dekning og forsikringspris:

Dagens praksis med felles naturskadeforsikringspremie for alle er bestemt av myndighetene, og en omlegging er antakelig vanskelig å få gjennomslag for politisk. Det synes å ha vært et sterkt politisk ønske om at naturskadeforsikringen skal behandle alle mest mulig likt.

I en situasjon med hyppigere naturskadetilfeller som resultat av klimaendringer vil solidaritetsprinsippet kunne komme under sterkere press og til slutt måtte vike for ønsket om mer effektiv skadeforebygging og skadebegrensning. *Før* en får ei ordning med differensierte premier er det sannsynlig at det blir åpna for egenandeler og større muligheter for avkorting og regress. Dette er mekanismer som potensielt kan tvinge forsikringstakere til å sikre verdiene sine bedre enn i dag, uten at en i så sterk grad utfordrer det grunnleggende likhetsprinsippet som naturskadeforsikringssystemet bygger på.

Internasjonal kontekst

Forsikring mot naturkatastrofer er lite utbredt globalt: For det store flertallet av verdens borgere er forsikring en uopnåelig luksus. Asia, som i 1996 ble ramma av 70 prosent av naturkatastrofene det året, var samtidig en av verdensdelene med dårligst forsikringsdekning (ni prosent av tapa). Forsikring mot naturkatastrofer er overraskende lite utbredt også i de rike landa, men her varierer dekninga sterkt med skadetype og graden av offentlige erstatningsordninger. Forsikringsdekning for flom i USA og de fleste europeiske land ligger mellom fem og ti prosent, mens dekning mot stormskader her varierer mellom 60 og 95 prosent (Swiss Re 1997).

Den internasjonale forsikringsindustrien har lenge vist interesse for koplinga mellom klimaendringer og naturskadeerstatning. Dette kan vi se i lys av en betydelig vekst i antall naturkatastrofer og økonomiske tap i forbindelse med naturkatastrofer i nyere tid. På verdensbasis var det tre ganger så mange store naturkatastrofer⁶⁹ på 1990-tallet som på 1960-tallet. De økonomiske tapa i forbindelse med store naturkatastrofer ble åttedobla i løpet av dette tidsrommet, mens de forsikra tapa var 15 ganger større på 90-tallet enn på 60-tallet (Munich Re Group 1999). Endringa henger både sammen med klimavariasjoner og sosiale og demografiske trekk. Urbanisering med konsentrasjon av befolkning og verdier i byområder er en viktig forklaringsvariabel. Særlig på seint åttital og tidlig nittital var det en rekke enkelthendelser med ekstremt store tapstall, bl.a. orkanen Andrew i Florida og Louisiana august 1992, den naturkatastrofen med de største forsikra tapa så langt (17 milliarder US\$). De økonomiske tapa i forbindelse med naturkatastrofer er nokså likt fordelt mellom store katastrofer på den ene sida og

⁶⁹ I forsikringssystemet blir naturkatastrofer klassifisert som "store" dersom evna til lselvhjelp innenfor en region er vesentlig redusert som følge av naturkatastrofen, slik at en er avhengig av assistanse utenfra. Dette er vanligvis tilfelle når tusenvis av mennesker er drept, hundretusenvis er blitt heimlause, eller når et land lider vesentlige økonomiske tap sett i forhold til den normale økonomiske situasjonen i landet. I andre halvdel av 1900-tallet var det omtrent 250 store naturkatastrofer i verden, som til sammen krevde rundt 1,4 millioner menneskeliv (Munich Re Group 1999).

”små til moderate” hendelser på den andre. I tidsrommet 1985-1999 var det årlig 500-750 naturkatastrofer som ble registrert i den verdensomspennende ”NatCatSERVICE-databasen” til reassuransesfirmaet Munich Re Group (Münchener Rückversicherungs-Gesellschaft). Tallet på naturkatastrofer viser en markert vekst fra 500 i 1985 til 750 i 1999.⁷⁰ Økningen er knyttet til klimarelaterte katastrofer som orkan, flom, jordskred og skogbrann, mens forekomsten av jordskjelv og vulkanutbrott er noenlunde konstant (ca 100 per år). Orkan og flom sto aleine for ca to tredeler av skadetilfella og tapa i den aktuelle femtenårsperioden. Størst tap finner vi i Nord- og Mellom-Amerika og Asia, som er mest utsatt for ekstreme værhendinger og samtidig er tett befolka.⁷¹

Finansnæringas forhold til klimaendringer er tema for en rapport utarbeida på oppdrag fra ei arbeidsgruppe under FNs miljøprogram (UNEP FI 2002).⁷² Rapporten består av to deler: ”Module 1 – Threats and Opportunities” og ”Module 2 – A Blueprint for Action”. Rapporten skisserer både trusler og muligheter som klimaendringer kan representere for forsikringsindustrien, her gjengitt i tabellen under.

Tabell 5 Trusler og muligheter for forsikringsindustrien ved klimaendringer. Fra UNEP FI 2002. (Kategoriene ”Life/Health” og ”Other” er utelatt under ”Insurance Subsector”)

Insurance subsector	Potential Threats	Potential Opportunities
General	<ul style="list-style-type: none"> – New and existing markets become unviable as climate change increases regional exposure – Asset management risks; loss of long-term value in securities affected by adaptation/mitigation regulations and measures – Compounding risk across entire portfolio of converging activities (asset management, insurance, reinsurance) 	<ul style="list-style-type: none"> – Use of pre-existing insurance tools (e.g. Errors and Omissions insurance to protect against errors in forward selling of climate-influenced contracts; Business Interruption insurance to be better prepared than competitors) – Technology insurance and/or contingent capital solutions to guard against nonperformance of clean energy technologies due to engineering failure
Property / Casualty	<ul style="list-style-type: none"> – Physical damage to insured property from extreme/more frequent weather events unbalancing insurer’s assets and 	<ul style="list-style-type: none"> – Increase in demand for underwriting services as weather risk increases

⁷⁰ I 1999 krevde 755 naturkatastrofer verden over nærmere 75.000 liv og førte til økonomiske tap på vel 100 milliarder US\$. En knapp fjerdedel av de økonomiske tapa, 22,6 mrd. US\$, var forsikra. (Nettsidene til Munich Re Group: http://www.munichre.com/pdf/pm_2000_02_29_anhang2_e.pdf)

⁷¹ Skeiv fordeling av økonomisk velstand kommer klart til syne i dette materialet: 80 prosent av alle dødsfall knyttet til naturkatastrofer i 1985-1999 fant sted i Asia, mens dette kontinentet bare hadde ti prosent av de forsikra tapa.

⁷² The United Nations Environment Programme Finance Initiatives (UNEP FI) er et globalt partnerskap mellom UNEP, the Financial Institutions Initiative (FII) og the Insurance Industry Initiative (III), med til sammen 295 medlemsinstitusjoner. Under UNEP FI er det ei arbeidsgruppe, UNEP FI Climate Change Working Group, med medlemmer fra tolv selskap innafor forsikring, reforsikring, bank, andre finansinstitusjoner og konsulentfirma. (<http://unepfi.net/cc/index.htm>)

	liabilities – Liquidity problems due to same – Increases in population and infrastructure densities multiply size of maximum potential losses from extreme weather events – Regulatory change, for example relating to design standards	– Insurance of GHG offset and clean energy projects and related financial services eg professional indemnity for carbon credit guarantors and certifiers
--	--	--

Arbeidsgruppa poengterer – i tråd med vurderingene til IPCC – at det viktigste trekket ved dette trussel-/mulighetsbildet er utsiktene til redusert inntjening innenfor eiendoms- og skadeforsikring og reassuranse (UNEP FI 2002:16):

Of particular note here is the potential stress to the property/casualty (P&C) industry from increases in property damage due to severe weather events and the associated insurance claims. Weather-related losses could stress P&C insurers to the point of impaired profitability, consumer price increases, withdrawal of coverage, and elevated demand for publicly funded compensation and relief. For reinsurers the issue is even more acute, because they focus on writing catastrophic risk.

I sin oppsummering av hva den internasjonale finanssektoren faktisk gjør for å tilpasse seg klimaendringer, skiller arbeidsgruppa under UNEP FI mellom fire kategorier av handlingsmønster:

1. "Uoppmerksomme" (Unaware): Selskap som viser alle tegn til å være generelt uoppmerksomme i forhold til temaet, og som derfor ikke har gjort noe som helst
2. "Vent og se": Selskap som søker informasjon på området (som regel gjennom danning av en rådgivende enhet), men som ennå ikke har gjennomført endringer i drift eller ledelse med tanke på klimaendringer
3. "Proaktive": Selskap som har begynt å utvikle nye produkter eller strategier basert på trusler og muligheter knyttet til klimaendringer
4. "Ledere": Selskap på et avansert stadium av produktutvikling og tenking rundt hva klimaendring vil bety for deres drift, eller selskap med hele avdelinger som er innretta mot visse sider ved klimaproblematikken.

Rapporten konkluderer med at et stort flertall av forsikringsselskap og andre finansinstitusjoner hører til de to første kategoriene. Forsikringsbransjen er den delen av finanssektoren som har størst oppmerksomhet retta mot konsekvenser av klimaendringer. Reassurandørene *Munich Re* og *Swiss Re* blir holdt fram som eksempler på selskap som fungerer som "ledere" med hensyn til tilpasning til klimaendringer. Munich Re utmerker seg særlig gjennom arbeid med klimamodeller til bruk i assuransesammenheng og gjennom mangeårig innsats for å sette klimaspørsmål på dagsorden. Selskapet pekte på menneskeskapte klimaendringer som et tema i sin publikasjon "Flood" så tidlig som i 1973, seks år før FN for første gang offisielt oppfordra verdens nasjoner til å ta klimatrusselen på alvor (Munich Re Group 1999). Swiss Re er pioner når det gjelder å utvikle "klimatilpassa" forsikringsprodukt. Utvikling av en klimastrategi blant ordinære forsikringsselskap ser ut til å ha kommet langt i Storbritannia og Japan, mens forsikringsindustrien i USA utmerker seg med å vie lita interesse for temaet. Av de 15 største forsikrings- og reassuranseselskapene i USA, er det bare ett (The

Chubb Corporation) som har tematisert klimaendringer i sine publikasjoner (UNEP FI 2002). Dette kan synes som et paradoks ettersom Nord- og Mellom-Amerika er blant de kontinenta som er mest utsatt for ekstreme værbegivenheter – orkanen Andrew i 1992 førte aleine til at ti forsikringsselskap gikk konkurs (White og Etkin 1997). Det er rimelig å anta at forsikringsbransjen her reflekterer et generelt lavt fokus på klimaendringer i den amerikanske opinionen.

Internasjonalt foregår det en debatt om det er mulig å etablere levedyktige forsikringsordninger mot klimaendringer (climate change insurance).⁷³ Chichilnisky og Heal (1993) var blant de første som foreslo å forsikre kostnadene knyttet til klimaendringer. Tol (1998) hevder at slik forsikring vil være vanskelig, om ikke umulig, fordi klimaendringer er så omfattende både i tid og rom at det ikke blir mulig å spre risikoen. Forsikring er å forstå som formalisering av solidaritet ved at et større kollektiv bærer det økonomiske tapet som enkeltindivider pådrar seg. Klimaendringer som fører til alvorlige skadevirkninger vil kunne ramme så store geografiske områder over så langt tidsspenn at det ikke lenger fins grunnlag for risikospredning.

Til en viss grad er det mulig å finne støtte for dette synet blant ledende europeiske reassuranseselskap: Swiss Re (2002) poengterer i sin publikasjon "Opportunities and risks of climate change" at adekvat klimatilpasning er en forutsetning for at det skal være mulig å tilby forsikring mot værrelaterede naturkatastrofer også i framtida. Forsikring går i prinsippet ikke ut på å dekke tap, men på å spre risiko og tap blant et stort antall forsikringstakere. I en situasjon der klimaendringer fører til auka tap for svært mange av forsikringstakerne, vil grunnlaget for forsikringsordninga kunne falle bort. Swiss Re holder fram at det springende punktet ved forsikring mot effekter av klimaendringer er knyttet til vår evne til tilpasning: Vi må forme våre sosio-økonomiske system slik at de gjennomsnittlige værforholda bare unntaksvis utløser ødeleggelse eller tap. Dersom vi ikke makter å tilpasse oss et endret klima på den måten, vil vi kunne komme i en situasjon der det ikke er mange nok skadeslause til å bære tapet (Swiss Re 2002):

If individual members suffer regular losses because they have failed or were too slow to adapt to the changed climate, the other members will not be prepared to share the burden, especially if they themselves have made great efforts to adapt to the new conditions. And if damage becomes the rule for all members because they were unable to adapt in time, there will no longer be any non-victims who could bear a part of the burden.

Et mer variabelt og uforutsigbart klima betyr større tapsrisiko for forsikringsindustrien, og dermed større risiko for å bli ruinert av uventa høge erstatningskrav i forbindelse med ekstreme værhendinger. I et tilpasningsperspektiv er det bare tre måter forsikringsselskapene kan møte den utfordringa på (Swiss Re 2002):

- begrense forsikringsutbetalingene
- auke premien
- kreve større skadeforebyggende innsats fra forsikringstakerne.

⁷³ I denne sammenhengen er det naturlig å peike på at det alt i dag eksisterer forsikringsordninger som til en viss grad dekker samme type skader som vil kunne oppstå i forbindelse med ekstreme værhendinger som resultat av klimaendringer.

En indikasjon på utfordringene med å tilby levedyktige forsikringsordninger mot naturkatastrofer i ei framtid med mer ekstremt vær, finner vi ved å studere hvor sårbar dagens forsikringsindustri er i forhold til større naturkatastrofer. En studie utført av Swiss Re (1997) av reassuransedekninga overfor naturkatastrofer hos forsikringsbransjen i 13 land, viser at særlig skadeforsikringsselskap i Japan og Australia er sårbare i forhold til ekstreme stormskader.⁷⁴ Dette henger sammen med dårlig reassuransedekning, slik at en for liten del av tapet ved store naturkatastrofer vil kunne sendes videre. I studien kommer Nederland og USA i en mellomposisjon, mens forsikringsindustrien i Tyskland, Storbritannia, Belgia og Frankrike er mer robust (Swiss Re 1997). Froot (1997) viser på sin side til at det er ei relativt begrensa kapitalmengde tilgjengelig i reassuransesystemet, om lag 60 milliarder US\$ mot primære forsikringsreserver på 250 milliarder US\$. Dette blir relativt små tall om vi holder de opp mot skadeomfanget under Andrew-orkanen, som raserte sørspissen av Florida i august 1992. Her var de forsikra tap på 17 milliarder US\$, men de kunne lett blitt tre til fem ganger større dersom orkanen hadde gått 50 km lenger nord og ramma Miami (Munich Re Group 1999).

Et supplement til debatten om framtidens klimaforsikring ligger i forslaget om å spre den økonomiske risikoen på kapitalmarkedet i stedet for blant forsikringstakere. Dette er tenkt å kunne skje gjennom såkalt *securitizing*, som går ut på at det utstedes obligasjoner som gir høy avkastning dersom en gitt naturkatastrofe ikke inntreffer (innenfor et gitt geografisk område og tidsrom). De som investerer i slike obligasjoner vil miste avkastninga eller hele kapitalen – alt etter hvordan obligasjonen er utforma – dersom katastrofen rammer. Det har vært gjort forsøk med securitizing som alternativ til reassuranse i USA i 1997. Det blir hevda at en viktig fordel med systemet ligger i at det eliminerer kredittrisikoen som er til stede ved tradisjonell reassuranse, dvs. sjansen for at reassurandøren går konkurs ved naturkatastrofer med stort skadeomfang (Strippel 1998). Det fins likevel mange motforestillinger mot securitizing som system, ikke minst knyttet til realismen i å reise risikovillig kapital i særlig utsatte regioner.

Et viktig tema knyttet til naturskadeerstatning internasjonalt gjelder spørsmålet om dette primært skal være en oppgave for markedet (forsikringsindustrien) eller det offentlige. Linneroth-Bayer og Amendola (1999) gjør rede for to motsatte posisjoner representert ved Priest (1996) og Calabresi (1970). Priest argumenterer for at naturskadeerstatning utelukkende skal være en oppgave for markedet: "If the societal goal is to optimize risk reduction, there are strong reasons to terminate government disaster assistance in its entirety". Tankegangen er at staten gjennom erstatningsordninger til offer for naturkatastrofer undergraver folks motivasjon for å forebygge og redusere skader. Dette perspektivet basert på samfunnsøkonomisk optimalisering av risiko står i kontrast til Calabresis utilitaristiske perspektiv. Med utgangspunkt i et ønske om sosial likhet taler Calabresi for at staten er det mest effektive redskapet for forsikring. Tap som er ødeleggende for enkeltindividet blir mest effektivt fordelt på et stort kollektiv ved å gi kompensasjon til offeret finansiert over skatteseddelen. Det synes klart at begge modellene i reindyrka form har sine ulemper. Å overlate naturskadeerstatning fullstendig til markedet gir

⁷⁴ Studien tar utgangspunkt i "referansetap" som oppstår ved en 100-årsstorm (stormer som er så sterke at de opptrer med et returintervall på 100 år), og ser på hvor stor del av selskapenes kapitalreserve som blir brukt til å dekke tapet ved en slik katastrofe.

åpenbart store skeivheter, med potensial for alvorlige sosiale spenninger i en situasjon med hyppigere og større tap knyttet til et endret klima.

Kommuneplanlegging

Innledning

Mens de to foregående kapitlene har omhandlet institusjonelle systemer der man arbeider direkte med temaet klimatilpasningen, men der det ikke eksplisitt er gjort koblinger mellom klimatilpasning og en erkjennelse av at klimaendringer kan være sterkt påvirket av menneskeskapt utslipp av klimagasser; er situasjonen for de to neste institusjonelle systemene nær sagt motsatt. Her er klimapolitikk relativt høyt på dagsorden, mens arbeidet med klimatilpasning ikke er det. Derimot finner vi mange eksempler på klimarelatert arbeid som har indirekte relevans i forhold til klimatilpasning; først og fremst gjennom reduksjon av klimagassutslipp. Vår fokus vil derfor være å klargjøre i hvilken grad arealplanlegging (og Miljøvernforvaltning i neste kapittel) retter seg inn mot klimapolitiske problemstillinger. Videre vil vi belyse viktige trekk ved de samme institusjonelle systemene som vi tror kan være bestemmende i et fremtidig arbeid som mer eksplisitt og direkte retter seg inn mot klimatilpasning.

Vi vil først gi en kortfattet historisk gjennomgang av kommuneplanlegging som institusjonelt system. Så vil vi ta for oss noen mer avgrensede elementer innen arealplanleggingen og bygningskontrollen som framstår som særlig relevante i denne sammenhengen. Det gjelder lokal energiplanlegging, samordnet areal- og transportplanlegging, systemet for konsekvensvurdering og lokal klimaplanlegging. For en gjennomgang av hvordan beredskapsmessige hensyn ivaretas i arealplanleggingen og bygningskontrollen viser vi til omtalen under ”beredskap”.

Framveksten av kommuneplanlegging som institusjonelt system

1960-tallet er en viktig periode for institusjonaliseringen av den kommunale planleggingen. Selv om kommunal planlegging i ulike former har en historie som går lenger tilbake, er det naturlig å bruke 1965 som startpunkt på grunn av innføringen av bygningsloven det året. Loven innfører en generell planleggingsplikt for *alle* kommuner. Plikten gjelder utarbeiding av overordnede kommunale planer (generalplaner), som i neste omgang kan følges opp av juridisk bindende detaljplaner (reguleringsplaner). I den *fysiske* planleggingen har selve arealplanleggingen vært helt sentral. Arealplanen har hele tiden vært selve *bærebjelken* i kommuneplanleggingen.

Kommunene har det primære ansvaret som planmyndighet, mens overordnede statlige myndigheter skal drive med veiledning, utarbeiding av retningslinjer for og godkjenning av planleggingen. Disse forholdene gjelder, med noen mindre endringer, fortsatt i dag. Noen endringer har likevel skjedd.

I 1985 overtar *plan- og bygningsloven* for bygningsloven, som bl.a. innebærer et navneskifte fra generalplan til kommuneplan, og - mer avgjørende - at kommunene får myndighet til å egengodkjenne sine arealplaner. Mens arealplaner tidligere automatisk måtte til Miljøverndepartementet for endelig godkjenning, blir departementet gjennom innføringen av plan- og bygningsloven redusert til ankeinstans. Spørsmålet om *innsigelse* blir dermed et sentralt virkemiddel for

overordnet kontroll med den kommunale planleggingen. I dette ligger at ulike overordnede myndigheter har ut fra sin sektormyndighet adgang til å komme med innsigelser i forhold til kommunale arealplaner, som igjen innebærer at planene da går til Miljøverndepartementet for avklaring av konfliktene og endelig godkjenning. Den nye planlovgivningen kan på den ene siden oppfattes som et forsøk på å gjøre kommuneplanleggingen mer samfunnsorientert og altomfattende. Samtidig medførte lovendringen at arealplanen ble løftet frem og fikk sin rolle styrket ytterligere, bl.a. ved at arealplanen fikk en mer selvstendig rolle som eget planinstrument. Arealplanen kunne nå vedtas som et eget dokument med en egen tekstdel i form av vedtekter.

Helt siden bygningsloven ble innført har det vært en ”drakamp” om hvem som skal ha det overordnede ansvaret på regionalt nivå for å følge opp kommunaplanleggingen, og ansvaret har vært flyttet frem og tilbake flere ganger mellom fylkeskommunen og fylkesmannen. Etter hvert endte det opp med et parallelt og delvis konkurrerende ansvarsforhold. Et viktig skille mellom de to regionale instansene er imidlertid at fylkeskommunen også er en selvstendig planmyndighet ved at de er tillagt rollen å utarbeide *fylkesplaner*, som i noen grad kan oppfattes som en parallell til kommunenes overordnede planer. Forskjellen mellom fylkes- og kommuneplaner er at arealdelen av fylkesplanen ikke er juridisk bindende. I praksis viser det seg også at ytterst få fylkeskommuner velger å lage egne fylkesdekkende arealplaner.

En endring som *ikke* skjedde, men som likevel er av en viss interesse i vår sammenheng, er diskusjonene på 1970-tallet om å skille mellom plan- og bygningsdelen i kommuneplanleggingen. Det ble tatt til orde for å skille ut plandelen gjennom en egen planlov. Bakgrunnen for denne diskusjonen var i og for seg ikke så mye et ønske om å *skille* plan- og bygningsdelen; mer var det et ønske om en generell *styrking* av planleggingen, som igjen kan knyttes til forstillinger om ”det planleggende samfunnet” og sterk tiltro til rasjonell planlegging og systematisk bruk av systemer for konsekvensutredning. Videre sto spørsmålet om *speilvendingsprinsippet* sentralt i debatten; et planleggingsprinsipp som tilsier at alt som ikke er lovlig gjennom plan i prinsippet er forbudt⁷⁵. Det var også et ønske om å styrke *samfunnsdelen* til fordel for den fysiske delen av planleggingen, og innenfor den fysiske planleggingen fokusere sterkere på forvaltning av andre fysiske elementer (i første rekke naturressurser) enn bygninger. Denne diskusjonen kan også knyttes til et ønske om å redusere arkitektenes faglige ”monopol” innen kommuneplanleggingen. Nå ble det ikke slik at vi fikk gjennomført disse endringene, først og fremst som følge av byråkratiseringsdebatten på 1980-tallet der de foreslåtte endringene i planlovgivningen og planarbeidet ble knyttet til en antatt – og da ut fra den politiske debatten uønsket - vekst i offentlig byråkrati⁷⁶.

⁷⁵ Speilvendingsprinsippet ble ikke innført i planlovgivningen, men er innført i viltloven. Dette innebærer at alt vilt er fredet med mindre det er innført bestemmelser om adgang til jakt.

⁷⁶ Selv om det fortsatt er samme lov (plan- og bygningsloven) som regulerer begge feltene, har det likevel utviklet seg et visst skille mellom plan- og bygningsdelen. Kommunal- og regionaldepartementet har det overordnede ansvaret for bygningsdelen mens Miljøverndepartementet har ansvaret for plandelen av loven. Det er likevel klart at dette skillet i liten grad har forplantet seg til kommunene, kanskje med unntak for enkelte større bykommuner. I de fleste kommuner er plan- og bygningsdelen av den kommunale planleggingen lokalisert til én

Kommuneplanleggingens proaktive funksjon

Innføringen av bygningsloven i 1965 var et sterkt *institusjonsbyggende* element. Med denne loven ble grunnlaget lagt for kommuneplanlegging som et institusjonelt system. I vår sammenheng er det særlig viktig å peke på at planleggingsplikten som ble innført med bygningsloven kan tolkes som en styrking av planleggingens *proaktive* funksjon. Bygningsloven ble vedtatt bl.a. for å møte en situasjon der overordnet fysisk planlegging i hovedsak hadde skjedd i større bypregede kommuner, ofte også som en *reaksjon* på konkrete utbyggingsplaner mer enn som en forebyggende planlegging for å møte framtidige utbyggingsbehov. Nå ble altså *samtlig*e kommuner påbudt å lage overordnede fysiske planer *uavhengig* av om det forelå et umiddelbart planleggingsbehov knyttet til konkrete ønsker om utbygging.

En annen viktig dimensjon knyttet til institusjonaliseringen av kommuneplanleggingen gjelder bygningslovgivningens ambisjoner om *sektorintegrering*. Generalplanen, etterfulgt av kommuneplanen, er ment som en overordnet plan for den samlede utvikling av hele lokalsamfunnet; en plan som skal gjelde *på tvers* av alle sektorer – ikke bare som plan for én eller noen få sektorer. En annen sak er at planleggingens *praksis* viser at disse ambisjonene ikke alltid har blitt fulgt opp, men *ambisjonene* om sektorintegrering har i alle fall hele tiden vært klart uttrykt fra lovgivers og fra kommunenes side.

Videre er det viktig å understreke kommunenes helt *sentrale* rolle som det avgjørende utøvende organet i den fysiske planleggingen. Dette er et forhold som har vært gjeldende fra innføringen av bygningsloven i 1965. Kommunenes posisjon i den fysiske planleggingen har senere også blitt *styrket*, først og fremst ved at også den overordnede planleggingen gjøres juridisk bindende og at anledningen overordnede myndigheter har til å underkjenne kommunale arealplaner i praksis har blitt svekket gjennom innføring av kommunal egenrevisning.

Ved innføringen av bygningsloven var det den *fysiske* arealplanleggingen som var i fokus - knyttet til selve arealplanen - men etter hvert har også den *økonomiske* og *sosiale* delen av kommunal planlegging blitt styrket. Revideringen av planlovgivningen i 1985 der den gamle betegnelsen generalplan ble skiftet ut med kommuneplan, illustrerer et slikt skifte i fokus. Den tekstlige delen av planen skulle oppgraderes og få større vekt i planleggingen. Dette skiftet viser seg etter hvert også i form av yrkesbakgrunn til planleggerne. Mens den typiske kommuneplanleggeren på 1960-tallet var arkitekt, får etter hvert andre yrkesgrupper innpass, som geografer, samfunnsvitere, landskapsarkitekter, jordskiftere og naturforvaltere fra Norges landbrukshøgskole. Det kan være verdt å legge merke til at økonomer i liten grad har fått innpass som kommuneplanleggere i kommunene. Dette henger naturlig sammen med hva som er innholdet i den fysiske planleggingen på kommunenivå, med relativt liten vekt på økonomiske vurderinger og stor vekt på planfaglig kompetanse, men er samtidig verdt å legge merke til all den tid tekstdelen av kommuneplanen nettopp

felles etat, med utstrakt grad av faglig fellesskap mellom de som arbeider med plan- og byggesaker.

er ment å ta opp også de samfunnsøkonomiske sidene ved utviklingen i kommunene.

Kommuneplanleggingens relevans for arbeidet med klimatilpasning

Det er flere og høyst ulike relasjoner mellom det institusjonelle systemet for kommuneplanlegging og arbeidet med klimatilpasning. Relasjonene varierer langs to akser:

- Om aktivitetene har direkte eller indirekte relevans i forhold til arbeidet med klimatilpasning
- Om aktivitetene eksplisitt er knyttet til en energi- og/eller klimapolitisk forståelse eller ikke.

Tiltak med *direkte* relevans gjelder tilpasninger til første ordens konsekvensene av klimaendringer; altså tilpasninger til ekstreme værbegivenheter eller naturkatastrofer. Med *indirekte* relevans mener vi tiltak som medfører reduserte utslipp av klimagasser, som igjen (i prinsippet) påvirker hvordan klimaet endres. Videre skiller vi på hvorvidt tiltakene er plassert inn i en miljøpolitisk sammenheng fra lovgiver eller gjennom praksis i kommunene.

Som antydnet alt i innledningen til kapittelet om kommuneplanlegging, er den direkte relevansen av kommuneplanlegging i forhold til klimatilpasning knyttet til det sivile beredskapsarbeidet. Dette gjelder to forhold:

- Byggeforskrifter som gjelder sikkerhet i forhold til ekstreme værbegivenheter.
- Lokalisering av bygninger og infrastruktur ut fra hensyn til naturkatastrofer.

Disse forholdene er alt omtalt i de to foregående kapitlene – om beredskap og forsikring. Her vil vi derfor konsentrere oss om de forholdene innen kommuneplanleggingen som *indirekte* har betydning i arbeidet med klimatilpasning gjennom å redusere utslipp av klimagasser. I tillegg drøfter vi elementer i kommuneplanleggingen som kan være særlig avgjørende for et *fremtidig* arbeid innen kommuneplanleggingen direkte rettet inn mot klimatilpasning. Med et slikt utgangspunkt har vi valgt å ta for oss nærmere følgende elementer innen kommuneplanleggingen:

- lokale energiplaner
- energihensyn i arealplanleggingen
- samordnet areal- og transportplanlegging
- rikspolitiske retningslinjer om samordnet areal- og transportplanlegging
- system for konsekvensvurderinger

Lokal energiplanlegging

Lokale energiplaner er ikke uten videre en direkte del av kommuneplanleggingen. De *kan* være det i den grad slik planlegging gjøres i medhold av planlovgivningen. Men oftest foregår denne formen for planlegging som tematisk avgrenset planlegging *uten* formell forankring i plan- og bygningsloven. I de

fleste tilfellene vil det likevel være nære faglige og på andre måter institusjonelle koblinger, selv om det ikke er en formell kobling gjennom lovhjemmel for planleggingen.

Lokal energiplanlegging har en relativt lang historie, med en oppblomstringstid på 1970-tallet utløst av energikrisen i 1973-74 og samtidig nært knyttet til debatten om hvorvidt Norge skulle bygge ut atomkraft. Den lokale energiplanleggingen avløste en tidligere *forsyningsorientert* planlegging som i all hovedsak var rettet inn mot sikring av elframføring og lokal kraftforsyning. Denne formen for planlegging skjer i dag på regionalt (fylkes-) og nasjonalt nivå med betegnelsen kraftsystemplanlegging, og gjøres i medhold av energiloven. Hovedformålet med kraftsystemplanleggingen er å sikre en effektiv utnyttelse og videreutvikling av overførings- og fordelingsnettet.

Elforsyningsplanene inngikk i en faglig-politisk tradisjon der mest oppmerksomhet var rettet inn mot det å øke elproduksjonen, med tilsvarende liten eller ingen oppmerksomhet mot omfanget av elforbruket. Den nye formen for lokal energiplanlegging representerte et viktig skifte ved at oppmerksomheten nå ble rettet nettopp mot det lokale *forbruket*, og at oppmerksomheten i prinsippet ble rettet mot *all* form for lokal energiforbruk – ikke bare forbruket av elektrisitet. Selv om den lokale energiplanleggingen førte med seg en utvidelse av perspektivet lokalt på energipolitikk, er det viktig å understreke at perspektivet i hovedsak rettet seg inn mot *stasjonært* energiforbruk. Den mobile delen var i liten eller ingen grad vektlagt. Det er energiforbruk i bygninger som står i fokus, med hovedvekt på *kommunale* bygg.

En undersøkelse utført for ENØK-sentrene i Norge og NVE i 2000 viser at 15 prosent av kommunene og 29 prosent av fylkeskommunene oppgir å ha laget en egen energi- eller varmeplan for hele eller deler av kommunen. 54 prosent av kommunene oppgir at de arbeider med planer eller saker som omhandler energi (Tokheim mfl 2000)⁷⁷. Andelen samsvarer rimelig godt med resultatene fra en annen undersøkelse utført i 2000, av ProSus, der 43 prosent av landets kommuner oppgir å ha aktiviteter på alternativ energi eller reduksjon av energiforbruket (Bjørnæs 2002, s. 269). Samsvaret mellom disse tallene er særlig interessante fordi de antyder en *økning* i kommunenes interesse for arbeidet med energispørsmål det siste tiåret. En tilsvarende undersøkelse utført av NIBR i 1993 viste at energiforbruk og –sparing da var det *lavest* prioriterte området i kommunene av elleve definerte miljøtema. Bare 11 prosent av kommunene nevnte energi blant de fem viktigste temaene i forbindelse med utarbeidelse av lokale miljøvernplaner. De aller fleste av kommunene som nevnte energi ga dessuten temaet lav prioritet (4. eller 5.-plass av fem). I undersøkelsen konkluderes det med at ”energibruk ...er lavt prioritert” (Hovik 1994, s. 184). Vår antydning om økt interesse lokalt for energispørsmål underbygges ytterligere av data fra NVE-undersøkelsen. Der finner vi at 57 prosent av kommunene og fylkeskommunene

⁷⁷ Undersøkelsen bygger på svar fra i alt 300 telefonintervjuer, hvorav 288 er med kommuner og 12 med fylkeskommuner. Vel halvparten av de spurte er enten rådmann eller assisterende rådmann, mens de øvrige er administrative lederstillinger med tilknytning til energifeltet.

mener at temaet energi er *i større* grad på den lokalpolitiske dagsorden nå enn for 5 år siden⁷⁸.

Nasjonal og regional kraftsystemplanlegging skjer med hjemmel i energiloven; lokale energiselskap kan pålegges å drive med lokal energiplanlegging, men staten kan ikke pålegge kommuner og fylker å drive med slik planlegging. I Stortingsmelding 29 (1998-99) "Om energipolitikken" legger regjeringen vekt på at det er nødvendig å utvikle *kommunene og fylkeskommunene* sin rolle i energipolitikken. Regjeringen signaliserer ønske om en styrket innsats når det gjelder kommunen som energibruker og kommunens rolle som planlegger. Særlig ønsker regjeringen en tettere kobling mellom energiplanlegging og planlegging etter plan- og bygningsloven⁷⁹. Regjeringen begrunner et slikt ønske med å vise til sine ambisjoner om at det framover satses mer på nye, fornybare energikilder. Disse energikildene er normalt *lokale* ressurser, noe som tilsier at det foreligger et potensiale for en klarere kobling mellom lokal energiplanlegging etter energiloven og kommunal planlegging etter plan- og bygningsloven. Slik samordnet planlegging bør i følge regjeringen skje på kommunalt og lokalt nivå.

Energihensyn i arealplanleggingen

Selv om plan- og bygningsloven ikke har klare pålegg om å ta energihensyn, er energihensyn relevant i forhold til alle nivå i den kommunale arealplanleggingen; fra den overordnede arealplanleggingen, via reguleringsplanen til bebyggelsesplaner og helt ned til den konkrete byggesaken og andre former for enkeltsaksbehandling med tilknytning til arealplanlegging (Holmøy 2000).

I en veileder om energi i kommunene fremhever NVE to tema som særlig relevant i kommuneplansammenheng: transport (lokalisering av boliger, arbeidsplasser, servicesentra osv) og klimatilpasning for bygg (Holmøy 2000). I undersøkelsen for ENØK-sentrene og NVE er det *enkeltsaker og kommuneplaner* som er de viktigste anledningene der kommunene oppgir at energispørsmål blir behandlet⁸⁰. Det "klassiske" ENØK-arbeidet i kommunale bygg får den klart største oppmerksomheten (68 prosent av kommunene som har drevet med energiplanlegging i en eller annen forstand), men oppmerksomheten rettes også *ut* av kommuneorganisasjonene. ENØK og bruk av vannbåren varme i *nye* bygg rapporteres som tema i hhv 61 og 45 prosent av de samme kommunene (Tokheim mfl 2000). Det drøftes i Planlovutvalget å innføre hjemmel for at kommuner kan pålegge *eksisterende* bygg tilknytning til fjernvarme. Tilknytningsplikten er koblet til prisbegrensninger på fjernvarme slik at kostnader per levert varmeeinheit ikke skal overstige andre alternativer.

⁷⁸ Her har vi slått sammen to svaralternativ der respondentene svarte at utsagnet om økt interesse stemmer svært godt eller godt. Motsatt svarer 20 prosent at de utsagnet om økende interesse stemmer dårlig eller svært dårlig.

⁷⁹ Muligheten for også *formelt* å styrke en slik kobling er videre tatt opp av Planlovutvalget. Jf kopi av notat til Planlovutvalget lagt ut på www.planlovutvalget.dep.no/korrespondanse/2000-084.pdf.

⁸⁰ 62 prosent av kommunene som oppgir at energispørsmål blir behandlet, sier at det skjer i forbindelse med enkeltsaker. For kommuneplaner er andelen 45 prosent mens andelen for kommunedelplaner er 24 prosent (Tokheim mfl 2000).

Reguleringsplanlegging kan påvirke energiforbruket ved å gi mer detaljerte bestemmelser enn kommuneplanen når det gjelder kriterier for bebyggelsen. Dette gjelder forhold som:

- begrensnig av bygningsareal per enhet
- krav om energigivnlige bygningstyper
- krav om energigivnlig utforming og planløsning
- krav om plassering og orientering ut fra lokalklimatiske forhold for å redusere energibehovet
- krav om god plassering for ledningstrekk for fjernvarme
- krav om vannbåren oppvarming i byggene
- krav om tilknytning til fjernvarme ved nybygg og større ombygginger

Den nyeste versjonen av byggeforskriftene (fra 1997) legger relativt stor vekt på energiøkonomisering (Holmøy 2000). Forskriften inneholder intensjoner om effektiv energibruk men likevel få konkrete krav. Kommunene kan stille krav om at byggherre lager et energi- og effektbudsjett. Videre stiller forskriftene såkalte energirammer for brukt til oppvarming og ventilasjon. I veilederen fra NVE vises det til et potensialet for energisparing på opp mot 30 prosent ved å plassere byggefelt ut fra lokalklimatiske hensyn som solbestråling og vindskjerming.

Kommunen kan også innta en aktiv rolle i *iverksettingen* av regulerings- og utbyggingsplaner. Kommunen kan i byggesaksbehandlingen informere om energimuligheter i tillegg til å forvalte regelverket. Mer direkte kan kommunen ved å inngå utbyggingsavtaler og erverv eller tomtsalg utarbeide kontraktfestede betingelser som gjelder spørsmålet om energibruk. Det kan gjelde utredningskrav, krav om konkrete fysiske løsninger i bebyggelsen eller kommunen kan stille krav om medfinansiering av fjernvarmeanlegg. Den sterkeste påvirkningen får kommunen ved å stå som grunneier, som da gir kommunen mulighet til å inngå privatrettslige avtaler med utbygger.

Med bakgrunn i ambisjonene om å styrke kommunenes rolle i energipolitikken gjennomførte NVE i 2000 et antall pilotprosjekter i kommunal energiforvaltning med mer enn 30 kommuner involvert. Erfaringene fra prosjektet kan sammenfattes i følgende punkt (Groven og Aall 2002).

- Det er få kommuner som har laget en helhetlig energipolitikk.
- Energi er viktig for flere kommunale sektorer.
- Mange kommuner mangler kompetanse på energiområdet.
- Det er stor variasjon mellom forsøkskommunene, men energipolitikk har ofte lav prioritet.
- Forsøkskommunene mener at statlige energi- og miljømyndigheter er for dårlig koordinert.
- Det er vanskelig å skaffe gode lokale data for dagens energisituasjon i kommunene.

- Økonomisk støtte er viktig for å utløse et kommunalt engasjement av mer overordnet karakter på energiområdet.

Ordningen med direkte støtte til lokal energiplanlegging fra 2000 er ikke videreført, men NVE har laget et nettbaser informasjonsopplegg om lokal energipolitikk og i 2001 ble det etablert et program for kommunenettverk innen energiplanlegging som bl.a. innebærer støtte til etablering av regionale nettverk og støtte til de regionale enøk-sentrene for å styrke deres veiledning overfor kommunene.

Samordnet areal- og transportplanlegging

Spørsmålet om å se areal- og transportplanleggingen i sammenheng har opp gjennom historien dukket opp i flere sammenhenger, blant annet på 1950- og 1960-tallet i forbindelse med utbyggingen av datidens system for kollektivtransport og drabantbyer og på 1970-tallet i forbindelse med veiplanarbeidet. Etter hvert som personbilen fikk sitt gjennomslag som det dominerende transportmidlet ble imidlertid koblingen mellom areal- og transportplanleggingen *svekket*. Mens den opprinnelige koblingen mellom areal- og transportplanleggingen hadde som ideal å planlegge for å *minimere* persontransporten og legge til rette for størst mulig bruk av kollektivtransport, ble veiplanleggingen i økende grad knyttet til personbilen og ble i sin konsekvens i stor grad en planlegging som *fremmet* privatbiltransporten.

På slutten av 1980-tallet og begynnelsen av 1990-tallet blir så koblingene mellom areal- og transportplanleggingen igjen *styrket*. Det at spørsmålet om å samordne areal- og transportplanleggingen igjen kom høyt på den politiske dagsorden kan knyttes til framleggingen av Brundtlandkommisjonens rapport "Vår Felles Framtid" i 1987 og debatten omkring målet om en bærekraftig utvikling. Hva vil det bety for by- og boligplanlegging å følge opp Brundtlandkommisjonens anbefalinger om en bærekraftig utvikling? Hvor forenlige er ulike utbyggingsmønstre i forhold til kriterier for en bærekraftig utvikling? Vil en byutvikling som er gunstig for det globale miljøet også gi gode lokalmiljøer? Styrkingen av koblingen mellom areal- og transportplanleggingen kan særlig knyttes til fire viktige prosesser og enkelthendelser:

- 1988-92: Forskningsprogrammet Natur og miljøvennlig tettstedsutvikling (NAMIT).
- 1989-92: Det statlige programmet. Transportplanarbeidet i de 10 største byområdene (TP10).
- 1989: Det åpnes for at fremming av vegplaner ikke bare kan skje i medhold av Vegloven, men også i medhold av plan- og bygningsloven.
- 1993: Innføringen av rikspolitiske retningslinjene for samordnet areal- og transportplanlegging.

Forskning og utviklingsarbeid har vært sentrale premissleverandører i revitaliseringen av båndene mellom areal- og transportplanleggingen, med NAMIT-prosjektet og TP 10 som de helt sentrale prosessene (Aall mfl 2001, Høyer 2002b). Evalueringen av NAMIT og TP10 tok blant annet opp det helt sentrale spørsmålet om på hvilken måte de institusjonelle forholdene innenfor

samferdselssektoren kan endres for at miljøvern hensynet i større grad skal bli premissgivende for planprosessen. Det blir pekt på at dagens institusjonelle rammebetingelser gjør det vanskelig å få til en reell avveining mellom vei- og kollektivsatsing. Tilordningen av midler til de to sektorene skjer uavhengig av hverandre; vegprosjekter er i stor grad sikret finansiering gjennom *direkte* overføringer fra staten, mens kollektivsektoren er i *konkurranse* med andre sektorer (helse, sosial, undervisning etc.) avhengig av rammeoverføringer til fylkeskommunen. Spørsmålet stilles om hvorvidt endringer på disse forholdene krever økt vektlegging av nasjonale/globale miljøvern hensyn, en sterkere styring – faglig og politisk – av lokal planlegging, eller også om en *desentralisert* modell kan være hensiktsmessig. Når dagens institusjonelle forhold i samferdselssektoren er premissgivende for transportplanarbeidet, peker mye på at en sterkere statlig styring ville vært nødvendig for at en større del av målsettingene for TP10 skulle ha blitt innfridd. Samtidig peker mye på at målkonflikter i større grad må avklares på sentralt nivå. I sluttrapporten fra evalueringen av TP10 blir det pekt på at en fremtidig desentralisert modell må føre til at lokale bærere av miljøvern hensyn (Fylkesmannens miljøvern avdeling, kommunens miljøetater, arealplanfaglige etater og ulike lokale miljøvernorganisasjoner) må styrkes som aktører i planprosesser (Larsen m.fl. 1993:80).

Overgangen i 1989 fra to separate til i større grad integrerte planprosesser medførte noen viktige institusjonelle endringer som også er relevante i forhold til arbeidet med klimatilpasning:

- Utvidelse av det kommunale *ansvarsområdet*: Mobile kilder for energibruk og utslipp av klimagasser blir gjort til en viktigere tema i den kommunale arealplanleggingen, der stasjonære kilder tradisjonelt har vært det sentrale.
- Kobling av *mobil og stasjonær energibruk*: I tillegg til å utvide det kommunale ansvarsområdet til i langt sterkere grad å omfatte den mobile energibruken, introduseres også et sterkt fokus på *sammenhengen* mellom mobil og stasjonær energibruk - eller mer presist – sammenhengen mellom utbyggingsmønster og det samlede stasjonære og mobile energiforbruket.
- Kobling av *energi- og klimapolitiske* hensyn: En sterkere samordning mellom areal- og transportplanlegging på kommunalt nivå skjer samtidig som den generelle politiske oppmerksomheten omkring klimapolitikk øker. Samordnet areal- og transportplanlegging gir kommunene en konkret arena for å omsette en økt interesse for energi- og klimapolitikk i praktisk politikk.

Rikspolitiske retningslinjer for samordnet areal- og transportplanlegging

I 1993 ble det vedtatt rikspolitiske retningslinjer (RPR) for samordnet areal- og transportplanlegging. Dette er én av i alt fem RPR⁸¹. Retningslinjene knytter seg opp til to sentrale prinsipper (Miljøvern departementet 1993; Høyer 1997a): Det bør legges vekt på løsninger som gir korte avstander mellom funksjoner; og det skal legges vekt på økt konsentrasjon av utbygging. Begge deler er i samsvar med anbefalinger i NAMIT's sluttrapport som kom ut omtrent samtidig (Næss 1992).

⁸¹ De øvrige fire er RPR for: bygging av ny hovedflyplass på Gardermoen (1991), planlegging i kyst- og sjøområder i Oslofjordregionen (1993), vernede vanndrag (1994), å styrke barn og unges interesser i planleggingen (1995).

Retningslinjene skal legges til grunn for planlegging og utøvelse av myndighet etter plan- og bygningsloven i kommuner, fylkeskommuner og statlige myndigheter. Kommunene plikter å følge de rikspolitiske retningslinjene. Manglende oppfølging gir grunnlag for å klage inn kommunale vedtak for overordnede myndigheter. Manglende oppfølging gir også grunnlag for innsigelse fra sektormyndigheter og overordnede myndigheter.

Det at vi fikk egne rikspolitiske retningslinjer som i så stor grad fulgte opp de faglige anbefalingene fra NAMIT og TP10 kan gi inntrykk av at det er en stor grad av enighet om sammenhengene mellom utbyggingsmønster og energiforbruk. Det er ikke tilfelle. Kontroversene har vært mange. Ved å bli tatt til inntekt for nødvendigheten av sentralisering av befolkningen i store byområder har det også vært et betydelig misbruk av forskningsmaterialet. Her er det nødvendig å skille mellom to begrepspar. Det ene er *konsentrasjon-spredning*, det andre *sentralisering-desentralisering*. Vi kan ha desentralisert konsentrasjon, og vi kan sentralisert spredning. Det siste er mest i samsvar med de siste ti-årenes utvikling. NAMIT - så vel som RPR - dreide seg ikke om sentralisering eller desentralisering av det nasjonale bosettingsmønstret, men bare om konsentrasjon eller spredning av byene og tettstedene (Høyer 2002a).

Til tross for en noe ulik erfaring når det gjelder bruken av RPR for samordnet areal- og transportplanlegging og påpekning av at forutsetningene i statlig politikk for lokal oppfølging av intensjonene i retningslinjene ikke alltid er de beste, er det liten tvil om at disse retningslinjene har vært viktige i å endre innholdet i kommunenes arealplanlegging det siste tiåret (Høyer 2002a).

Konsekvensutredninger

Innføring av bestemmelser om *konsekvensutredninger* i plan- og bygningsloven i 1990 har sitt historiske utgangspunkt i USA's nasjonale lov for miljøpolitikk fra 1969: National Environmental Protection Act. Denne loven har vært normsettende for konsekvensvurderinger over hele verden (Høyer 1994).

Konsekvensutredninger er et planredskap som også kan tjene som inngang til risikostyring. Forskrift om konsekvensutredninger sier i §1:

Formålet med en konsekvensutredning er å klargjøre virkninger av tiltak som kan ha vesentlige konsekvenser for miljø, naturressurser eller samfunn. Konsekvensutredninger skal sikre at disse virkningene blir tatt i betraktning under planleggingen av tiltaket og når det tas stilling til om, og eventuelt på hvilke vilkår, tiltaket kan gjennomføres.

Listen over tiltak som alltid skal konsekvensutredes inneholder bl.a en rekke aktiviteter som innebærer risiko for skade på mennesker og naturmiljø. Dette gjelder for eksempel anlegg for behandling eller lagring av kjernebrensel og radioaktivt avfall, anlegg for utvinning av asbest, kjemisk industri (inkl. framstilling av sprengstoff) og større avfallsanlegg.⁸² I forskriftene stilles det også krav om innholdet i og utformingen av konsekvensutredningen:

Konsekvensutredningen skal (...) i nødvendig utstrekning omfatte en beskrivelse av direkte og indirekte konsekvenser for miljø, naturressurser og samfunn, herunder bl.a for mennesker, dyre- og planteliv, jordbunn, vann, luft, klima, landskap (...) beredskap og ulykkesrisiko og samvirket mellom disse.

⁸² FOR 1999-05-21 nr 502: Forskrift om konsekvensutredninger, vedlegg 1.

Med innføringen av bestemmelsene om konsekvensutredning ble konsekvensutredninger et viktig område innen kommuneplanleggingen. Man fikk etablert prosedyrer og ansvar for gjennomføring av utredningene. Likeså det substansielle innholdet i utredningene. Med innføringen av bestemmelser om konsekvensutredninger blir den kommunale planleggingen utfordret på flere områder:

- Nye *prosedyrer*: krav om at visse typer prosjekter over en viss størrelse *skal* konsekvensutredes før endelig vedtak, og at det skal redegjøres for avbøtende tiltak.
- Nytt *faglige* innhold: Det stilles krav om at det skal gjøres vurderinger av konsekvenser på miljøområdet og at disse på en systematisk måte skal sees i sammenheng med vurderinger av mer økonomisk og teknisk karakter.
- Forlengelse av *tidsperspektiv*: KU utfordrer planmyndigheter og utbygger til å tenke langsiktig; i mange tilfeller mer langsiktig enn det som er vanlig i forbindelse med konkrete utbyggingssaker.
- Mer *strategisk* innretning: Selv om bestemmelsene om konsekvensutredning i prinsippet er prosjektrettet (prosjekt KU i motsetning til såkalte strategiske KU), innebærer de nye bestemmelsene likevel i praksis en overgang fra en rendyrket prosjektorientering til en større grad av strategisk innretning i kommunene.
- Behov for ny *kompetanse*: Som følge av krav til innholdet og delvis prosedyre i en KU stilles kommunene overfor et behovet om å supplere sin egen kompetanse; særlig gjelder dette på *miljøområdet*.

Dette er endringer som også er relevante i forhold til arbeidet med klimatilpasninger. Det å analysere hvordan man skal forholde seg til framtidige og mulige effekter av klimaendringer kan langt på vei oppfattes som en konsekvensutredning. Slike vurderinger vil omfatte både miljømessige og andre forhold i samfunnet. Klimaendringer er i sin natur langsiktige, og KU knyttet til klimaendringer fordrer derfor et langt tidsperspektiv. Det antatte omfanget av klimaendringer fordrer også i høy grad en strategisk innretning i analysearbeidet, og ventelig vil det være behov for å supplere den eksisterende kompetansen hos en lang rekke aktører – også hos kommunene – for å klare å gjennomføre slike analyser.

En interessant dimensjon ved innføringen av krav om KU knytter seg til det vi kan betegne som en egen *diskurs* omkring hvordan beskrive samfunnsmessige effekter av endring. Tankegangen bak konsekvensutredninger har sitt utspring i den rasjonalistiske tradisjonen i planleggingsteori (Høyer 1979). Likevel representerer KU i noen grad et *oppgjør* med en utpreget rasjonalistisk tankegang, i den forstand at KU også oppsto som en reaksjon på en sterk økonomisk tradisjon innen nytte-kostnadsanalyser (NKA). Her er alle konsekvenser forsøkt omgjort til én skala - monetære enheter – og det opereres med et skarpt skille mellom positive ("nytte") og negative ("kostnad") effekter. Mye av kritikken mot NKA griper fatt i nettopp disse to elementene: den én-dimensjonale vurderingen og skillet mellom positive og negative effekter (Høyer 1979). Kritikerne pekte på at flere prinsipielt satt problematiske sider ved NKA (basert på Høyer 2002b):

- *Tilsløring* av nyttevurderingene: Begge operasjoner er like problematiske; både det å redusere flerdimensjonale konsekvenser til én og det å knytte kroneverdier til dem. Spesielt internasjonalt er historien full av eksempler på umulige former for tallfesting, fra priser på menneskeliv til markedsverdi på tusen år gamle kirker.
- *Tidsproblemet*: Hvordan skal man avveie kortsiktig opp mot langsiktig gevinst? Løsningen i NKA er å innføre en diskonteringsrente, som innebærer at jo lenger frem i tid jo mindre blir den antatte nytten; som igjen kan slå systematisk uheldig ut i miljørammen der langsiktige vurderinger er så avgjørende. Ved for eksempel 10 prosent diskonteringsrente er nåverdien av en miljøkatastrofe om 100 år redusert med en faktor på 13 000, dvs i praksis til ingenting.
- *Fordelingsproblemet*: Skille mellom positive og negative effekter har innebygget et fordelingsproblem som gjelder både i rom og tid: Spørsmålet om nytte kan ofte suppleres med ”for hvem”? Ofte vil det være slik at konsekvenser kan være positive for noen og negative for andre; og ”de andre” kan enten befinne seg et annet sted eller de kan representere fremtidige generasjoner.

Disse problemene ble forsøkt imøtegått ved at konsekvensene i KU *ikke* ble veid sammen til én skala, at det *ikke* ble gjort ulik vektlegging av konsekvenser ut fra hvor langt frem i tid konsekvensene opptrer, og at det *ikke* ble skilt analytisk mellom positive og negative effekter – man opererte bare med kategorien ”konsekvenser”. I stedet for å skille mellom negative og positive effekter var man i KU-sammenheng mer opptatt av skillelinjer som går langs en årsak-virkning kjede, der det ble lansert mange mer eller mindre finmaskede inndelinger. Hovedskillet går mellom impuls (påvirkning) og reaksjon (virkning, effekt, konsekvens)⁸³.

Debatten referert over finner vi igjen i diskusjonen omkring effekter av klimaendringer, der enkelte synes å operere med et analytisk skille mellom positive og negative effekter av klimaendringer. Denne tankemodellen kan altså knyttes tilbake til den opprinnelige nytte-kostnadstankegangen, og baner i prinsippet veien for vurderinger av om det er ”lønnsomt” å redusere utslippene av klimagasser. Gitt at det man regner som positive effekter av klimaendringer er tilstrekkelige store, er det i prinsippet tenkelig å ende opp med konklusjonen at summen av de positive og negative effektene av klimaendringer overstiger kostnadene ved å redusere klimagassutslippene; noe som igjen kan bane veien for en forestilling om at det kan lønne seg for samfunnet å tilpasse seg klimaendringene til fordel for å redusere utslippene av klimagasser.

Internasjonal forankring

Kommuneplanlegging er i hovedsak et *nasjonalt* system, i den forstand at det er få eller ingen instrumentelle koblinger mellom et nasjonalt og et overnasjonalt

⁸³ Debatten viste seg også i selve betegnelsen på vurderingene, der det ble brukt betegnelser som ”impact”, ”censequence” og (på norsk) ”effekt”, ”virkning” og ”konsekvens”. Videre ble det forsøkt gjort et skille mellom ”analyser” og ”utredninger”. I vår sammenheng bruker vi konsekvensutredninger som en samlebetegnelse for alle disse typene vurderinger.

system. Det er likevel riktig å peke på noen koblinger ut over det nasjonale som dels gjelder kommuneplanlegging som del av en felles planleggingstradisjon; dels er det også noen koblinger med ansats av instrumentell karakter.

De instrumentelle koblingene mellom den nasjonale arealplanleggingen og et overnasjonalt nivå er så langt lite utviklet i Norge. Innen EU er slike koblinger knyttet til to forhold: Dels er det en utstrakt *prosjekt*virksomhet rettet inn mot *regionalt samarbeid*⁸⁴. Eksempler på slike prosjekter er *Interreg-programmet*, som er en del av EU's regionalpolitiske virkemidler for å utvikle samarbeid over landegrensene og er finansiert over EU's utviklingsfond. Flere av Interreg-prosjektene retter seg inn mot regionalt samarbeid om arealplanlegging. Norge deltar i Interreg-programmet. Delvis som et resultat av erfaringer fra den typen regionale prosjekt som Interreg er et eksempel på, har EU etablert en regionalpolitisk prosess som går under benevnelsen *European Spatial Development Perspectives* (ESDP). ESDP er et forsøk på å utvikle en felles Europeisk regionalpolitikk knyttet opp mot en overordnet form for arealplanlegging ("romlig planlegging")⁸⁵. Det er oppnådd tilslutning til tre overordna mål: (1) Utvikle en balansert by- og tettstedsstruktur som kan hindre unødig konsentrasjon av økonomisk aktivitet og menneskelige ressurser i store sentra med påfølgende marginalisering av utkantene; (2) Sikre likeverdig tilgang til infrastruktur, kommunikasjonsnett og kunnskap; og (3) Verne område for å sikre kvaliteter av natur, miljø og kulturhistoriske verdi. ESDP-prosessen er koblet til bruken av strukturfondet i EU. Miljøverndepartementet ønsker at norske kommuner - i første rekke fylkeskommuner eller samarbeid mellom flere fylkeskommuner - skal bidra i ESDP ved å utarbeide planpolitiske analyser på landsdelsnivå.

I 2000 vedtok Den europeiske konferansen for ministre med ansvar for regional planlegging retningslinjer for bærekraftig romlig utvikling av det europeiske kontinentet. Denne er oversatt og utgitt av Miljøverndepartementet i 2001⁸⁶. Tilslutning til disse retningslinjene er basert på frivillig samarbeid. De er ikke juridisk bindende. Selv om retningslinjene har bærekraftig utvikling som sitt formål, omtales ikke klimapolitikk eller strategier for å redusere klimagassutslipp – for eksempel samordnet transport- og arealplanlegging. Derimot omtales spørsmålet om forebyggende arbeid i forhold til naturkatastrofer som jordskjelv, orkaner, flom, snøskred, skogbranner og leirskred. Slike katastrofer forårsaker betydelig skade i Europa hvert år - med alvorlige konsekvenser for menneskers liv og helse, for økonomien, for bosettingsmønsteret og for landskapet. Retningslinjene peker på at det bør treffes forebyggende tiltak i arealplanleggingen med sikte på å begrense skadeomfanget og gjøre bosettingsmønsteret mindre sårbart. Dette bør for eksempel omfatte tiltak innen arealbruk og bebyggelse.

⁸⁴ Innenfor EU er begrepet "region" først og fremst knyttet til et nivå mellom EU og nasjonalstatene som involverer flere stater, eventuelt deler av flere stater.

⁸⁵ Det er viktig å være klar over at dette ikke er arealplanlegging slik vi har i norske kommuner, men mer en løser form for oversiktsplanlegging – i enkelte sammenhenger oversatt med "romlig" planlegging – med virkeområde på et høyere geografisk nivå enn kommuner (fylker, regioner).

⁸⁶ Veileder T-1357 lagt ut på <http://odin.dep.no/md/norsk/publ/veiledninger/022041-120028>.

Det er foreløpig noe uklart hvilken praktisk konsekvens ESDP vil ha for norske forhold, men det er klart at man innen EU har ambisjoner om å utvikle et system som kobler den nasjonale arealplanleggingen opp mot overnasjonale føringer. Det synes rimelig å anta at et slikt system på sikt også kan bli viktig for norske forhold.

Miljøvernforvaltning

Innledning

Miljøvernforvaltningen har så langt i liten eller ingen grad satt klimatilpasning på dagsorden. Omtalen av dette institusjonelle systemet omfatter derfor bare spørsmålet om i hvilken grad systemet *indirekte* bidrar i arbeidet med klimatilpasning; i hovedsak gjennom tiltak for å redusere utslipp av klimagasser. Men som poengtert tidligere – miljøvernforvaltningen er også interessant i den forstand at den er avgjørende i å etablere den politiske legitimiteten til klimatilpasning som noe som også kan knyttes til menneskeskapte årsaker.

På tilsvarende måte som for arealplanlegging og bygningskontroll vil vi også her gi en kort historisk gjennomgang av institusjonaliseringen av miljøvernforvaltningen. Vi vil først rette oppmerksomheten mot endringer i verdier og miljøfaglig fokus, og særlig ta opp spørsmålet om hvilken forståelse som synes å være i miljøvernforvaltningen når det gjelder klimapolitikk og forholdet mellom utslippsreduksjon og klimatilpasning. Så vil vi fokusere på spørsmålet om styrkingen av den institusjonelle kapasiteten på miljøområdet med særlig vekt på utviklingen i kommunene. Sist vil vi se spesielt på fremveksten av en nasjonal og lokal klimapolitikk, og avslutte med en drøfting av betingelsene for å få satt klimatilpasning på dagsorden i miljøvernforvaltningen.

Fra lokalt til globalt fokus

I en gjennomgang av den svenske miljøpolitikken historie skilles det mellom en *blå* og *grønn* linje (Lundgren 1989). Gjennomgangen er gjort fram til slutten av 1980-tallet. Den senere utviklingen av miljøvernpolitikken gir også grunnlag for å skille ut en *rød* og en *svart* linje. Den *blå* linjen omfatter det tekniske miljøvernet; vann, avløp, renovasjon, generelt arbeid med forurensning og det helserettede miljøvernarbeidet. Den *grønne* linjen omfatter det klassiske naturvernarbeidet – herunder utmarksforvaltning og friluftsliv - etter hvert også fysisk planlegging. I Norge er fremveksten av en *rød* linje knyttet til spørsmålet om medvirkning i planlegging og offentlig politikk, fokus på bedring av nærmiljø i byer og tettsteder – herunder også de helsemessige aspektene knyttet til forurensning - og de seneste årene arbeidet med Lokal Agenda 21 der fokus i stor grad har vært rettet mot nettopp medvirkning og nærmiljøutvikling. Det vi har betegnet som den *svart* linjen omfatter temaet for rapporten: fokus på energiforbruk og klimaendringer. Metaforen ”svart” knytter seg til konsekvensene av bruken av fossile energikilder.

Metaforene knyttet til ulike farger gir en nyttig første inndeling av miljøpolitisk fokus. Disse skillene må suppleres med en todeling, som delvis går på tvers av de ulike linjene omtalt over, og det er skillet mellom *lokale* og *globale* miljøproblemer. I hovedsak er de blå, grønne og røde linjene preget av å være lokale eller nasjonale miljøproblemer (men det finnes unntak, for eksempel spørsmålet om biologisk mangfold knyttet til den grønne linjen), mens den svarte linjen faller helt og fullt inn under overskriften ”globale miljøproblemer”. Poenget her er at det ligger et kvalitativt sprang i å utvide ”fargeskalaen” i miljøpolitikken fra bare blå, grønn og rød til også å omfatte det svarte. Spranget er særlig tydelig i en lokal sammenheng, og består i at man har å gjøre med problemer som på kort

sikt i liten grad materialiserer seg lokalt, eventuelt at det er prinsipielt umulig å vise direkte årsak-virkning sammenhenger mellom lokale effekter (for eksempel flom) og lokale årsaker (utslipp av klimagasser). Tilsvarende er det prinsipielt umulig å fremstille målbare effekter (for eksempel reduserte flomproblemer) av lokal innsats for reduksjon av klimagassutslipp.

Til tross for problemene med å gjøre globale miljøproblemer relevant i forhold til lokal handling, har vi altså hatt framvekst av et slik fokus innen miljøvernforvaltningen. En økende interesse for globale miljøproblemer i den lokale miljøpolitikken omfatter spørsmål som jordvern (med tilknytning til den globale matvaresituasjonen), atomkraft og radioaktiv forurensning (med tilknytning til debatten om atomkraft i Norge, radioaktivt nedfall fra Tsjernobylulykken i 1986 og protester mot gjenvinningsanlegg for plutonium i Dounreay i Nord-Skottland fra slutten av 1980-tallet), sur nedbør (knyttet til problemer med fiskedød, etter hvert også skogdød) og algeoppblomstring langs kysten (knyttet til utslipp av næringsalter fra Nordsjølandene).

For det temaet som er gjelder i vår sammenheng – klimapolitikk – kan skiftet i fokus særlig knyttes til to hendelser: oljekrisen på 1970-tallet og framleggingen av Verdenskommisjonens rapport "Vår Felles Framtid" i 1987. Oljekrisen satt for alvor fokus på vestens avhengighet av olje, og – som en form for sideeffekt – forsterket debatten omkring behovet for en mer rettferdig fordeling mellom det rike nord og fattige sør. Disse spørsmålene banet igjen veien for en mer dyperegående debatt om det samlede energiforbruket i samfunnet og behovet for å redusere energiforbruket i den rike del av verden. Energi blir her problematisert som et knapphetsgode med uheldige fordelingsmessige sider. Etter hvert rettes oppmerksomheten også mot negative konsekvenser av energiforbruket; konkret spørsmålet om endringer i klimaet som følge av menneskeskapt utslipp ved forbrenning av fossile energikilder. Verdenskommisjonens rapport og den etterfølgende prosessen med å utarbeide en handlingsplan for bærekraftig utvikling (Agenda 21) og en egen konvensjon om klima, kobler disse to spørsmålene sammen. Verdenskommisjonens rapport fremhever behovet for å redusere energiforbruket i den rike del av verden og redusere de globale utslippene av drivhusgasser. Utover på 1990-tallet seiler klimapolitikk – i noe mindre grad spørsmålet om å redusere energiforbruk – opp som et viktig tema i miljøpolitikken; og i miljøvernforvaltningen. Selv om mye av virkemiddelbruken i forhold til både energi og klima styres av andre departementer og sektorer enn miljøvernforvaltningen, blir klimaendring utover på 1990-tallet inkludert som ett av Miljøverndepartementets åtte resultatområder. Energi er imidlertid ikke med. Skiftet i fokus med flytting av klimapolitikk høyere på den miljøpolitiske dagsorden har imidlertid – så langt – ikke omfattet at miljøvernforvaltningen har inkludert spørsmålet om klimatilpasning.

Institusjonalisering av miljøvernarbeidet

Sunnhetsloven av 1860 er et viktig element i starten på institusjonaliseringen av en offentlig miljøvernpolitikk i Norge. Interessant i denne sammenhengen er at lenge før miljøvernpolitikken tok form *nasjonalt* ble det etablert miljøvernpolitiske institusjoner *lokalt* i større byer og tettsteder for vannforsyning, avløp og renovasjon. Dette var også starten på den *blå* linjen i miljøvernpolitikken. På *nasjonalt* nivå var det den *grønne* linjen som først ble

institusjonalisert gjennom arbeidet med vern av norsk natur fra tidlig på 1900-tallet, først og fremst gjennom den første Naturvernloven i 1910 og opprettelsen av en (beskjeden) administrativ enhet under Kirke- og Undervisningsdepartementet (Jansen 1989). Med den nye Naturvernloven av 1954 ble det etablert nye statlige organer i tillegg til kontoret i Kirke- og Undervisningsdepartementet. Den førte til etableringen av Statens Naturvernråd og en stilling som Statens Naturverninspektør. I tillegg markerte loven en viktig overgang fra naturfredning til naturvern (Høyer 1991).

Institusjonalisering av det statlige miljøvernarbeidet

I 1965 skjedde det en nyorganisering som skulle få store konsekvenser for den videre utviklingen frem til etableringen av Miljøverndepartementet. Det året ble ansvaret for naturvernsaker overført fra Kirke- og undervisningsdepartementet til Kommunal- og Arbeidsdepartementet; det samme departementet som har ansvaret for oppfølgingen av den nye bygningsloven, og som har ansvar for regional planlegging og distriktsutbygging. Det ble en egen underavdeling for naturvern og friluftsliv knyttet til departementets Distriktsplanavdeling. Denne særnorsk koplingen av miljøpolitikk til regionalpolitikk og regional planlegging lå fjernt fra datidens tradisjonelle oppfatning av naturvern (Høyer 1991).

1970- og 1980-tallet er avgjørende for institusjonaliseringen av den statlige miljøvernpolitikken i Norge. I den første delen av perioden skjer det en omfattende etablering av et statlig miljøvernbyråkrati på nasjonalt nivå. Riktignok blir det på 1960-tallet etablert forløpere til Statens forurensningstilsyn og Direktoratet for naturforvaltning, men det er først gjennom etableringen av Miljøverndepartementet at den nasjonale miljøvernforvaltningen begynner å få en viss tyngde og gjennomslagskraft. I 1971 avgir det såkalte "Ressursutvalget" en innstilling om landets naturressurser og forvaltningen vedrørende disse, der det blant annet blir foreslått å opprette et eget departement for forvaltning av naturressursene. Det er krefter som ønsker et overordnet ressursdepartement på linje med Finansdepartementet (Jansen 1989). Det går imidlertid ikke slik og Miljøverndepartementet blir i 1972 opprettet som et tradisjonelt sektordepartement (Jansen og Osland 1996). To år senere etableres egne direktorater for den "blå" og "grønne" linjen; henholdsvis Statens forurensningstilsyn og Direktoratet for vilt og ferskvannsfisk, som i 1985 skifter navn til Direktoratet for naturforvaltning.

På 1970-tallet og fram til 1982 er det en hard politisk drakamp om den regionale kompetansen og ansvaret på miljøvernområdet skal være statlig eller fylkeskommunal (Høyer 1991). I 1970 blir det opprettet egne stillinger som friluftsliv- og naturvernkonsulenter ved fylkesmannens utbyggingsavdeling i alle fylker. Dette fører til at miljøvernarbeidet "i distriktene" – som det står i NOU 1980:23 – etter hvert får et mer omfattende og systematisk preg. I 1977 overtar fylkeskommunene miljøvernkompetansen gjennom overtakelse av fylkesmannens utbyggingsavdeling. I 1979 kommer en stortingsmelding om organisering av det offentlige miljøvernarbeidet som blant annet konkluderer med at miljøvern er en statlig oppgave. I 1981 følger innstillingen fra stortingets Kommunal- og miljøvernkomité, der det bare er et lite mindretall som går mot Miljøverndepartementets innstilling og hevder betydningen av å knytte miljøvernet til den regionale planleggingen og det regionale og lokale forvaltningsnivået. Dette er på

flere måter en paradoksal situasjon. Miljøverndepartementets melding blir lagt fram i en viktig nasjonal desentraliseringsperiode der det ellers skjer en sterk utbygging og styrking av fylkes- og primærkommunene. I begynnelsen av tiåret blir Miljøverndepartementet til på et grunnlag der argumentet om å knytte sammen miljøvern og regional planlegging får gjennomslag. På slutten av tiåret argumenterer det samme departementet *mot* å knytte områdene sammen på regionalt nivå. I 1982 opprettes så fylkesmannens miljøvernnavdeling, og det regionale miljøvernarbeidet blir først og fremst definert som en statlig verneoppgave (Høyer 1991). Utover på 1980-tallet skjer det en kraftig utbygging av fylkesmannens miljøvernnavdeling. Det bygges ut et omfattende administrativt apparat for tilsyn, kontroll og veiledning innen kommunalt avløp, kommunal renovasjon, landbruksforurensning, lakseforvaltning, innlandsfiske, jakt, forsuring og kalking, fiskeoppdrett, vernesaker, vassdragsforvaltning og arealplanlegging.

Mens 1970-tallet var tiåret for institusjonalisering av miljøvernet på nasjonalt nivå, og 1980-tallet tilsvarende på regionalt nivå, er institusjonaliseringen av miljøvernet fra midten av 1980-tallet og utover på 1990-tallet først og fremst rettet mot det *lokale* forvaltningsnivået. I 1985 starter de første forsøkene med en egen kommunal miljøvernforvaltning, som så via forsøksordningen Miljøvern i kommunene (MIK) førte frem til reformen med samme navn; MIK-reformen i 1991. Reformen førte til flere viktige institusjonelle endringer: Oppbygging av en miljøorganisasjon; styrking av miljøkompetansen og endring av praksis. Dette er endringer som også kan være relevante i forhold til spørsmålet om klimatilpasning, i den forstand at de kan illustrere hvilke institusjonelle endringer som kan være nødvendig for å styrke kommunenes arbeid med klimatilpasning.

Oppbygging av en kommunal miljøorganisasjon

Reformen førte med seg oppbygging av en kommunal miljøorganisasjon i form av egne kommunale miljøvernledere og kommunale miljøvernutvalg; enten som egne utvalg, miljøvernansvar tillagt andre utvalg eller miljøvernansvar tillagt formannskap eller kommunestyret. Selv om andelen kommuner med miljøvernledere har gått ned siden ”toppåret” i 1996 (ca 90 prosent), er det fortsatt om lag 75 prosent av norske kommuner som oppgir å ha tilsatt en person med et nærmere definert miljøvernansvar. Som følge av de store endringene som har skjedd i den politiske organiseringen i kommunene, med en sterk reduksjon i antall råd og utvalg som et sentralt utviklingstrekk, har de spesifikke kommunale miljøvernutvalgene så godt som forsvunnet. Miljøvern er i de fleste tilfellene definert som ett av mange ansvarsområder til et utvalg, formannskap eller kommunestyre.

Styrking av den kommunale miljøkompetansen

Styrking av kommunenes kompetanse på miljøvernområdet var et sentralt mål for MIK-reformen, noe som omfattet både formalkompetanse og organisatorisk kompetanse.

Formalkompetanse omfatter først og fremst en teknisk og naturvitenskapelig kompetanse som gjelder hvordan man kan forstå og beskrive miljøtilstanden og miljøtiltak. Etablering av stillingen som kommunal miljøvernleder besatt av en person med naturfaglig kompetanse er den mest åpenbare måten en kommune kan styrke sin formalkompetanse på miljøvernområdet. Det er imidlertid også

eksempler på at kommuner har gjennomført relativt omfattende skoleringsopplegg for både administrativt og folkevalgt nivå. Et eksempel er den såkalte ”Politikerskolen i miljølære” utviklet ved Tingvoll Videregående skole.

Den *organisatoriske* kompetansen omfatter kunnskap og erfaringer om bruk av formelle og uformelle styrings- og planleggingsformer og kunnskap om hvordan man kan iverksette miljøvernpolitikk. Det er viktig å kjenne til de mulighetene som ligger i eksisterende miljøvernpolitiske virkemidler. Det er viktig å kjenne til og kunne forholde seg til eksisterende kunnskapsmiljøer på miljøområdet, som fylkesmannens miljøvernavdeling, miljødirektoratene, relevante høyskole- og forskningsmiljøer og frivillige miljøorganisasjoner. Videre er det viktig å ha kompetanse om hvordan man kan forholde seg til nærmiljøet, frivillige organisasjoner og andre lokale aktører som er viktige samarbeidspartnere for å sikre oppslutning om og iverksetting av den kommunale miljøvernpolitikken. Dette siste synes særlig relevant i en LA21-sammenheng. En annen dimensjon ved den organisatoriske kompetansen som også kan knyttes spesielt til LA21, er spørsmålet om behov for en *internasjonal* organisatorisk kompetanse. Dette gjelder kunnskap om internasjonale miljøvernavtaler og forhold knyttet til Agenda 21 forstått som et begynnende internasjonalt miljøvernpolitisk regime.

Endring av den kommunale miljøvernpraksis

Kommunenes Sentralforbund fryktet en MIK-reform som ville gi staten en ny forlenget arm inn i kommunene, og økt kommunal ressursbruk innenfor områder sentralforbundet i utgangspunktet mente var statlige ansvarsområder. Evalueringen av MIK-programmet viser imidlertid at denne frykten delvis var ubegrunnet. Deltakelse i programmet førte ikke til endret bruk av tiltak og virkemidler som kommunene ifølge lov eller tradisjon har hatt ansvaret for (Jansen 1991). Derimot førte programmet til en oppblomstring av nye og ”myke” tiltaksområder i form av ulike informasjons- og holdningsskapende tiltak. Deltakelse i programmet medfører også en stor oppblomstring av *planarbeid* på miljøvernområdet. Miljøvernplanleggingen startet i MIK-programmet under betegnelsen ”Miljø- og naturressursprogram”, og besto da gjerne av en miljøstatusdel som beskrev miljøtilstanden lokalt og en strategisk del som inneholdt mål innenfor hele bredden av miljøvernpolitikken. Ofte var disse planene bare fremmet som uavhengige planer, og koblingene til kommunens økonomiplan var ikke alltid tydelig – det vil si at selve iverksettelsesdelen gjerne var svakt utviklet (Aall 1996). Utover på 1990-tallet skjedde det imidlertid en utvikling av den kommunale miljøvernplanleggingen på tre områder (Aall 2000): Økt vekt på formell forankring i plan- og bygningsloven; utprøving av ulike styringsteknikker for å styrke evaluering av hvorvidt vedtatte mål og planer blir fulgt opp; utarbeiding av tematisk avgrensede og mer handlingsorienterte miljøvernplaner.

Siden starten på 1990-tallet har det vært mange forsøk med å ta i bruk styringsverktøy rettet inn mot *evaluering* av hvorvidt planer og vedtak på miljøvernområdet blir fulgt opp, forstått både som interne kommunale styringsverktøy og nye rutiner for resultatrapportering fra kommune til stat (Aall 2000). Verktøy som *bærekraftindikatorer*, *miljørevisjon* og *retningsanalyse* blir prøvd ut og er etter hvert i noen grad tatt i bruk av kommunene. Denne typen verktøy kan bidra til å gjøre den kommunale miljøvernpolitikken mer

gjennomsiktig, og legger dermed i prinsippet grunnlaget bedre til rette for økt medvirkning lokalt, samtidig som grunnlaget for den interne organisasjonslæringen i kommunen styrkes. Videre kan denne typen styringsverktøy bidra til en årsaksorientering og dermed styrking av en eksplisitt innretning mot bærekraftig utvikling i miljøvernpolitikken (Aall 1996).

Mot slutten av 1990-tallet skjer det også en overgang fra den tidlige formen for tematisk satt "altomfattende" til mer *avgrensete* miljøvernplaner. Eksempler på dette er transportplaner, biologisk mangfoldplaner, kulturlandskapsplaner, energiplaner og klimaplaner. Disse framstår også i noen grad som mer *handlingsorientert*, i den forstand at de dels er mer "realistiske" med hensyn til hva kommuner kan få gjennomført i praksis av tiltak på miljøvernområdet, og ved at det legges stor vekt på samhandling med andre lokale aktører og statlige myndigheter. Se for øvrig omtalen av lokale klimaplaner i det foregående kapittelet.

Kommunene også som internasjonal aktør i miljøvernpolitikken

I kjølvannet av Verdenskommisjonens rapport har det blitt etablert flere internasjonale kommunenettverk som arbeider med miljøpolitikk mer generelt og klimapolitikk spesielt. Dette er del av det vi kan betegne som *internasjonaliseringen* av den kommunale miljøvernpolitikken. Ikke bare innholdet, men også prosessen blir internasjonal. I tillegg til at man lokalt setter globale miljøproblemer på dagsorden opptrer representanter for kommuner som internasjonale miljøpolitiske aktører⁸⁷. Kommunesektoren deltar på FN møter om oppfølgingen av Agenda 21 for å fortelle om arbeidet med Lokal Agenda 21 og påvirke utfallet av forhandlingene, og de kommunesektoren spiller inn ønsker om mer ambisiøse klimamål i forhold til de internasjonale klimaforhandlingene.

I 1990 ble The International Council for Local Environmental Initiatives (*ICLEI*) dannet under en verdenskongress med representanter fra mer enn 200 lokale myndigheter og 45 nasjoner, 25 nasjonale sammenslutninger av lokale myndigheter og representanter fra en rekke statlige og ikke-statlige organisasjoner. ICLEI fikk som formål å utveksle kunnskap og erfaringer om lokale myndigheters arbeid for en bærekraftig utvikling og fungere som en arena for å formidle lokale myndigheters syn i forhold til internasjonale statlige sammenslutninger og internasjonale miljøvernforhandlinger. Etableringen av ICLEI har hatt en avgjørende betydning for den etter hvert økende internasjonale oppmerksomheten om lokale myndigheters rolle i arbeidet for en bærekraftig utvikling (Lafferty og Eckerberg 1998).

Neste milepæl i denne delen av det internasjonale sporet er 1991. Det året var Norge vertskap for den 30. verdenskongress for IULA. Her ble den såkalte *Oslo-erklæringen om miljø, helse og livsstil* vedtatt. I erklæringen ble det gitt en vurdering av hva kommunene selv oppfatter som sitt ansvar i arbeidet for en bærekraftig utvikling med klare ambisjoner om at kommuner skal ta et ansvar både som *lokale* og *internasjonale* aktører. Det internasjonale ansvaret kobles til spørsmålet om den sosiale bærekraften og kravet om en rettferdig fordeling av goder og byrder (Aall 2000). Målgruppen for erklæringen synes å være tredelt; i tillegg til egne medlemskommuner, henvendte erklæringen seg til nasjonale myndigheter og FN – ved konkret å peke på at Oslo-erklæringen er ment som et innspill til den kommende FN-konferansen om miljø og utvikling i Brasil i 1992

⁸⁷ De mest sentrale sammenslutningene er The International Council for Local Environmental Initiatives (*ICLEI*), Kommunenes Internasjonale Interesseorganisasjon (KIMO), Energie-Cités, Cities for Climate Protection (CCP) og Klimaalliansen.

(UNCED). Det viste seg også senere at erklæringen ble et viktig grunnlag for utformingen av kapittel 28 i Agenda 21 (Hams 1994).

I kjølvannet av Agenda 21 blir ICLEI en viktig drivkraft i å sette LA21 på dagsorden i kommunene internasjonalt. I Europa skjer dette gjennom the Sustainable Cities & Towns Campaign som i 1994 manifesterte seg i det såkalte Aalborg-charteret⁸⁸. I 1994 var det om lag 80 kommuner som undertegnet Aalborg-charteret. Antallet har økt til 1860 ved utgangen av 2002, hvorav åtte er norske⁸⁹. De har sluttet seg til en felles forståelse av hvilke utfordringer som ligger i arbeidet med å skape en bærekraftig utvikling. Aalborgcharteret følges senere opp av "the Lisboa Action Plan: from Charter to Action" i 1996 og "Hannoverkonferansen" i 2000. I Norge får vi vår nasjonale variant av Aalborgcharteret i 1997 gjennom Fredrikstaderklæringen.

Norske kommuner har deltatt i flere tematisk avgrensede internasjonale organisasjoner og kampanjer på miljøvernområdet, blant annet Kommunenes Internasjonale Interesseorganisasjon (KIMO) som er en organisasjon for kommuner og andre lokale myndigheter i Nordsjøområdet og tiliggende havområder. Andre eksempler er Cities for Climate Protection (CCP) under ICLEI og Klimaalliansen. CCP startet i 1993 som en verdensomfattende kampanje og hadde i 2002 vel 500 medlemskommuner. Gjennom tilslutning til den såkalte "Heidelberg-deklarasjonen" har CCP-medlemskommunene forpliktet seg til å arbeide for 20 prosent reduksjon av CO₂-utslippene. Klimaalliansen ble startet i 1990 avgrenset til europeiske kommuner, og hadde i 2002 om lag 1000 medlemskommuner. Deltakerkommunene forplikter seg til å halvere sitt CO₂-utslipp innen år 2010 regnet per innbygger (Groven m. fl. 1999).

En siste form for direkte involvering i internasjonale prosesser finner vi i *vennskapskommuneforbindelser*. Særlig interessant i denne sammenhengen er vennsksforbindelser til kommuner i det tidligere Øst-Europa eller den fattige del av verden. Den siste landsomfattende kartleggingen av kommunenes vennsksforbindelser ble gjort i 1992. Da var det seks vennsksavtaler mellom norske kommuner og kommuner i den fattige del av verden, mens 42 gjaldt land i det tidligere Øst-Europa (Kommunenes Sentralforbund 1992). Siden den tid har arbeidet med Lokal Agenda 21 ført til en viss økning i antallet vennsksforbindelser med kommuner i den fattige del av verden; men det foreligger ingen nøyaktige tall på denne utviklingen⁹⁰.

Framveksten av en nasjonal og lokal klimapolitikk

Vi har valgt å fokusere på det lokale, og vi vil derfor se spesielt på fremveksten av en lokal klimapolitikk. Selv om en det kan virke rimelig å vente liten klimapolitisk innsats fra det lokale forvaltningsnivået, er det et økende kommunalt engasjement på dette feltet internasjonalt. Det er også en økende interesse fra

⁸⁸ Kommunene Bergen, Fredrikstad, Kristiansand, Oslo og Tromsø - forøvrig de samme kommunene som deltar i det statlig finansierte Miljøbyprogrammet - var blant de opprinnelige 82 europeiske kommuner som underskrev charteret i 1994.

⁸⁹ Bergen, Fredrikstad, Kristiansand, Lillehammer, Oslo, Stavanger, Tromsø, Trondheim. Kilde: www.sustainable-cities.org.

⁹⁰ Informasjon fra organisasjonen Vennskap Nord-Sør.

statlige myndigheter for å inkludere kommunene mer systematisk i arbeidet med å følge opp de nasjonale klimamålene (Teigland og Aall 2002). Den lokale klimapolitikken historie i Norge så vel som i mange andre land synes å være nært koblet til fire andre prosesser eller aktivitetsområder (Groven og Aall 2002, Høyer 2003):

- Lokal energiplanlegging
- Samordnet transport- og arealplanlegging
- Institusjonaliseringen av det kommunale miljøvernarbeidet
- Fremveksten av en nasjonal klimapolitikk

Under gjennomgangen av det institusjonelle systemet for kommuneplanlegging omtalte vi de to første prosessene, mens vi over i dette kapittelet har omtalt den tredje prosessen. Under vil vi omtale den fjerde prosessen - fremveksten av en nasjonal klimapolitikk – for så å oppsummere med dagens status for den kommunale klimapolitikken.

Nasjonal klimapolitikk

Stortingsmelding 46 (1988-89) om Norges oppfølgingen av Verdenskommisjonens rapport lanserer for første gang et konkret norsk klimapolitisk mål⁹¹. Meldingen viser til at ingen land på daværende tidspunkt hadde vedtatt nasjonale mål for reduksjon av klimagassutslippene, og sier at det norske målet derfor først og fremst har en verdi i norske myndigheters arbeid for å drive frem internasjonale klimaforpliktelser. Meldingen inneholder også en relativt kortfattet omtale av miljøvernarbeidet i lokalforvaltningen. Selv om det der klart uttrykkes forventninger til lokale bidrag i forhold til også de globale miljøproblemene, er ikke klima omtalt. Det nærmeste er en omtale av energiplanlegging og energiøkonomisering. Dette bildet viser seg igjen i den første (og så langt eneste) stortingsmeldingen om kommunalt miljøvern (nr 24 1990-91). I stortingsmelding 13 (1992-93) om Norges oppfølging av FN-konferansen om miljø og utvikling i Rio de Janeiro omtales for første gang klimakonvensjonen (som nettopp var vedtatt) i en norsk stortingsmelding. Også her er fokuset i all hovedvekt på nasjonal virkemiddelbruk, men for første gang streifer departementet innom det kommunale forvaltningsnivået ved å vise til viktigheten av arealpolitikk og styring av utbyggingsmønsteret.

Den første Stortingsmeldingen om Norges oppfølging av Kyotoprotokollen, Stortingsmelding 29 (1997-98), gir også liten omtale av rollen til lokale og regionale myndigheter i klimapolitikken. I meldingen blir det bare kort vist til Lokal Agenda 21, uten at det blir pekt mer konkret på hvilken rolle LA21-arbeidet kan ha i den samlede innsatsen nasjonalt. Videre blir det vist til kommunenes sentrale rolle i bruken av plan- og bygningsloven som virkemidler for å redusere utslipp fra transport og utslipp knyttet til oppvarming av bygninger. Den eneste konkrete henvisningen til en form for lokal eller regional klimapolitikk er forslag

⁹¹ ”Regjeringens mål er å redusere veksten i CO₂-utslippene slik at de stabiliseres i løpet av 1990-årene og senest i år 2000. Regjeringen regner med at utslippene deretter vil kunne reduseres”. (St.meld 46 (1988-89), s. 58).

om avgift på sluttbehandling av avfall, som er ment å redusere utslipp av klimagasser fra kommunale fyllplasser. Meldingen gir i det hele inntrykk av å være noe reservert med hensyn til den lokale og regionale innsatsen (Groven mfl 1999).

Denne holdningen endret seg imidlertid mye på relativt kort tid. Under Stortingets behandling av stortingsmelding 29 uttalte flertallet i Miljø- og energikomiteen dette (Innst.S.nr.233 (1997-98)): "Alle kommuner og fylker i fremtiden bør ha et bevisst forhold til de klimapolitiske konsekvensene av ulike vedtak som fattes. Flertallet mener at dette best kan gjøres ved at alle kommuner og fylker utarbeider lokale klimaplaner gjennom det lokale Agenda 21 arbeidet. Disse klimaplanene bør inneholde en oversikt over de lokale utslippskildene og ulike tiltak en kan gjennomføre for å få utslippene ned. Flertallet mener at de sentrale myndigheter har et særskilt ansvar for å stimulere fylker og kommuner til å sette opp lokale klimaplaner". Denne dreiningen blir videreført i rundskriv T-2/98 "Rundskriv om nasjonale mål og interesser i fylkes- og kommuneplanleggingen", lagt fram i september 1998 – to måneder etter Stortingets behandling av Stortingsmelding 29, der det bl.a. står:⁹² "Kommunene bør, i samarbeid med fylkeskommunen og statlige fagorganer i fylket, utarbeide lokale klimaplaner med sikte på tiltak som kan redusere utslipp av klimagasser og styrke opptak av CO₂ i skog". I et foredrag av miljøvernministeren på NHO sin årskonferanse den 5. januar 1999, ble lokale klimaplaner omtalt som ett av seks prioriterte virkemiddelområder i den nasjonale klimapolitikken. Disse signalene blir så fulgt opp gjennom etablering av en statlig tilskuddsordning til kommunal klima- og energiplanlegging i 2000. Ordningen ble imidlertid ikke ført videre. Isteden er det fra 2002 innført en ordning med tilskudd til gjennomføring av lokale klimatiltak. Formålet med den nye tilskuddsordninga er "å gi konkrete eksempler på lokale tiltak som reduserer utslipp av klimagasser".⁹³

Våren 2002 behandlet Stortinget den andre stortingsmeldingen om oppfølging av Kyttoprotokollen, Stortingsmelding 15 (2001-2002), som var regjeringas tilleggs melding til Stortingsmelding 54 (2000-2001) "Norsk klimapolitikk". Heller ikke i disse to meldingene blir kommunesektoren viet noen stor plass. Riktignok omtaler Stortingsmelding 54 den viktige rollen kommuner og fylkeskommuner vil kunne spille i reduksjon av klimagassutslippene, med konkret tilvising til forsøkene med lokale klima- og energiplaner. Trass i denne tilvisingen ser Kommunenes Sentralforbund det nødvendig å komme med følgende merknad:⁹⁴ "KS håper at forståelsen av kommunesektorens bidrag til Kyoto-oppfølgingen som Stortingsmelding 54 gir uttrykk for, deles av Energi- og miljøkomiteen. KS benytter derfor denne anledningen til å gjenta kommunesektorens ønske om å delta som en konstruktiv part i arbeidet med å redusere Norges klimagassutslipp".

⁹² Endringen i holdningen fra sentrale myndigheter blir særlig interessant om vi tar hensyn til det som står i forordet for rundskrivet (vår understreking): "Rundskrivet inneholder ikke nye statlige styringssignaler. Det som er nytt, er at de statlige styringssignalene er samlet i ett dokument".

⁹³ Kunngjøring fra SFT 2002.

<http://www.sft.no/arbeidsomr/prosjekt/klima/om/endringer/dbafile6863.html>.

⁹⁴ "Kommentarer til Stortingsmelding nr 15 (2001-2002)". Brev sendt i anledning høring i Stortingets energi- og miljøkomité 19.04.2002.

Kommunal klimapolitikk

Framveksten av klimapolitikk som et klart uttrykt kommunalt politikkområde er uløselig knyttet til framveksten av kommunale klimaplaner.

Det var miljøorganisasjonene Framtiden i våre hender (FIVH) og Natur og Ungdom (NU) som var først ute med framlegg til lokale klimaplaner i Norge (Groven mfl. 1999). I påvente av offentlige initiativ startet begge disse organisasjonene arbeidet med egne klimaplaner på lokalt nivå fra 1995. FIVH har laget klimaplan for Oslo, mens om lag 25 lokallag av NU har laga planer for sine respektive kommuner. I

De første eksemplene på lokale klimaplaner utarbeidet av norske kommuner Bergen (1997), Kristiansand (1998), Oppland (1998) og Fredrikstad (2000)⁹⁵.

I 1997 la Bergen frem det som framstår som den første kommunale klimaplanen i Norge, riktignok med tittelen "energimelding". Arbeidet med planen ble utløst av at Bergen interkommunale Renovasjonsverk i juli 1996 fikk endret utslippstillatelsen til avfallsforbrenningsanlegget i Rådalen, med krav fra SFT om at minst 50 prosent av overskuddsenergien fra anlegget skulle utnyttes. I tillegg ble det stilt krav om at det skulle lages en energiplan for Bergen innen 1. juli 1998. Som bakgrunn for planen ligger også et vedtak i bystyret om reduksjon av CO₂-utslippene med 20 prosent innen 2005 med 1991 som basisår (Groven mfl 1999).

Sommeren 1998 la Kristiansand kommune frem den første "rendyrkede" kommunale klimaplanen i Norge. Planen var nært knyttet til kommunens engasjement i Miljøbyprogrammet og LA21-arbeidet i kommunen (Groven mfl 1999). Alt i 1994 meldte kommunen seg med som den gang eneste norske kommune i ICLEI-kampanjen Cities for Climate Protection, og forpliktet seg dermed til å arbeide for 20 prosent reduksjon av CO₂-utslippene. Både i Bergen og Kristiansand førte planene til stor debatt, og planene er fulgt opp i annet planarbeid og gjennom iverksetting av konkrete tiltak (Groven og Aall 2002).

Oppland fylkeskommune, Fylkesmannen i Oppland og Statens vegvesen i Oppland la i 1998 frem Plan for reduksjon av luftforurensning i Oppland. Planen har undertittelen "en gjennomgang av hvordan luftforurensninger oppstår, hvor de blir dannet, i hvilke mengder, og drøfting av tiltak for å redusere utslippene." I tillegg til klimagassene karbondioksid (CO₂), metan (CH₄) og dinitrogenoksid / lystgass (N₂O) dekker planen også helseskadelige luftforurensning. Sammenlignet med planarbeidet i Bergen og Kristiansand har planarbeidet i Oppland medført langt mindre aktivitet når det gjelder iverksetting (Groven og Aall 2002).

En gjennomgang av i alt et trettitalls forsøk med lokal energi- og klimaplanlegging i perioden 2000-01 viser at kommunene har et viktig potensiale å bidra til oppfyllelse av de norske klimaforpliktelsene. En gjennomgang av tiltak foreslått i de lokale planene antyder et reduksjonspotensiale tilsvarende om lag 1/3 av de nasjonale forpliktelsene etter Kyoto protokollen (Selvig 2001). Tilsvarende som for de lokale energiplanene er koblingen mellom lokal klimaplanlegging og kommunal arealplanlegging forstått som institusjonelt system variabel. En gjennomgang av de kommunale forsøkene med lokal energi-

⁹⁵ Også Flora kommune har fått statlig støtte til utarbeidelse av en klimaplan, men arbeidet ble aldri slutført (Groven og Aall 2002).

og klimaplanlegging viser at om lag halvparten av forsøkskommunene har vedtatt eller oppgir at de kommer til å vedta planen med forankring i plan- og bygningsloven (Groven og Aall 2002, s. 84).

Flere forhold taler for større involvering fra kommunene i klimapolitikken: Vurderinger fra flere land viser at kommuner rår over virkemidler i forhold til 30-50 prosent av de nasjonale klimagassutslippene. Andre forhold er knyttet til stikkord som samordning, legitimering, effektiv iverksetting av tiltak og kommunenes nøkkelrolle i å omsette politikk fra globalt til lokalt nivå (Teigland og Aall 2002).

To viktige hindringer er særlig tydelige når det gjeld å få til vesentlige bidrag fra kommunene i arbeidet med å redusere klimagassutslipp: Foregangskommuner opplever at det kommunale handlingsrommet er for *lite*, blant annet på grunn av manglende horisontal integrering av klimahensyn i viktige sektorer som energi og transport, mens situasjonen for de resterende kommunene er at det tilgjengelige handlingsrommet blir utnyttet *for dårlig*.

Forsøk med klimaplanlegging i norske kommuner viser at det er et potensial for sterkere involvering av kommuner i norsk klimapolitikk. Det at kommuner er villige til å ta på seg rollen som struktur for den nasjonale klimapolitikken er noe *nytt* i en kommunal miljøpolitisk sammenheng, der fokus så langt i hovedsak har vært rettet inn mot kommuner som struktur for iverksetting av nasjonal miljøpolitikk innen typiske "lokale" miljøproblemer.

Det er likevel knyttet noen viktige forutsetninger til det å utløse et slikt potensial: Det vil ventelig være avgjørende om kommunene får økonomisk støtte til klimaplanlegging i første omgang, og videre støtte til gjennomføring av lokale klimatiltak. Videre er det avgjørende at miljø- og klimapolitikk blir satt tilstrekkelig høgt på den lokalpolitiske dagsorden, og at kommunene har god nok administrativ kapasitet og miljøfaglig kompetanse. Nedgangen i antallet kommuner som har fast ansatt miljøvernleder kan vise seg å være en alvorlig hindring for sterkere involvering av kommunene i klimapolitikken.

Et mindretal av de norske kommunene som har laget lokale klimaplaner viser at det også kan være et klimapolitisk potensial i kommuner som har ambisjoner som *går ut over rollen som struktur* for den nasjonale klimapolitikken. Dette viser seg på flere måter: Det kan være i form av høyere ambisjonsnivå enn det nasjonale klimamålet; at en lokalt fokuserer på sektorer og virkemidler som har liten vekt i den nasjonale klimapolitikken – for eksempel restriksjoner på personbiltransport – og at en lokalt engasjerer seg (indirekte) i de internasjonale klimaprosessene med sikte på å forsterke de internasjonale klimamålene.

En miljøpolitisk satt interessant *konsekvens* av at kommuner på en mer systematisk måte blir innlemmet i klimapolitikken, vil ventelig være et skarpere fokus på problemstillinger knyttet til manglende sektorvis integrering av klimahensyn i den nasjonale politikken. Foregangskommuner på klimaområdet kan dermed få en klimapolitisk pådriverrolle også i en nasjonal sammenheng; ikke bare i sitt eget lokalmiljø.

Klimatilpasning på dagsorden i miljøvernforvaltningen

Selv om det i dag pågår flere prosesser innen miljøvernforvaltningen som har en indirekte relevans i en klimatilpasningssammenheng, i første omgang tiltak for å redusere utslipp av klimagasser, er det klart at et genuint klimatilpasningsarbeid er så godt som *fraværende* i norsk miljøvernforvaltning. Denne påstanden blir underbygget ved at klimatilpasning heller ikke har vært et tema i de få kommunene som har gjennomført lokale klimaplanprosesser (Groven og Aall 2002). Inntil nylig var det samme tilfelle også internasjonalt, men dette er i ferd med å endre seg – ikke minst som følge av de senere årenes flom- og stormskader i sentral-Europa og Storbritannia (Kelly og Agder 2000)⁹⁶.

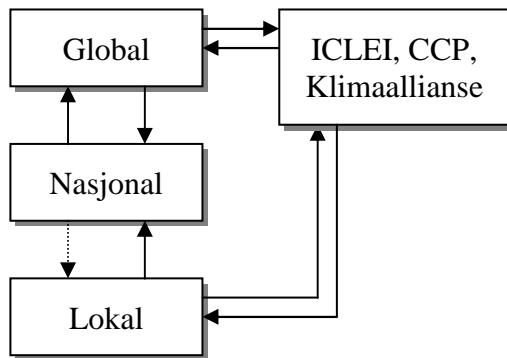
Det er to forhold som langt på vei synes å forklare at klimatilpasning i så liten grad er satt på dagsorden innen miljøvernforvaltningen i Norge. Den første er av mer faglig karakter, og knytter seg til oppfatningen at Norge ut fra naturgitte og samfunnsmessige forhold bare i begrenset grad vil bli rammet av klimaendringene – i alle fall sammenlignet med andre deler av verden. Selv om dette nok er tilfelle, viser mer detaljerte studier at enkelte sektorer, regioner og sosiale grupper kan være mer sårbar overfor klimaendringer enn det generelle inntrykket man kan få gjennom overordnede nasjonale studier (O'Brien og Sygna 2001).

Den andre årsaken er av mer politisk karakter og har nok hatt gyldighet også i andre land enn Norge. Spørsmålet om klimatilpasning blir av enkelte oppfattet som en form for "avledningsmanøver" for å unngå å gjennomføre tiltak for reduksjon i utslipp av klimagasser. Det blir derfor sett på som uheldig å sette spørsmålet om klimatilpasning høyt på dagsorden, fordi man da kan miste fokus på det å gjøre noe med årsakene til klimaendringene (Kates 2000). Slike holdninger er imidlertid i ferd med å endre seg internasjonalt. Det er klart at de gjeldende globale utslippsforpliktelsene i henhold til Kyotoprotokollen alene ikke vil kunne redusere konsentrasjonen av klimagasser i atmosfæren; til det trengs det langt strengere utslippsforpliktelser. Det er derfor en økende erkjennelse internasjonalt av at vi neppe vil klare å unngå klimaendringer og at derfor må innsatsen når det gjelder klimatilpasning øke, uansett hvilket ambisjonsnivå vi velger i den utslippsorienterte delen av klimapolitikken (O'Brien 2003).

Det at miljøvernforvaltningen i økende grad er koblet opp mot internasjonale ordninger – ikke minst innen klimapolitikken – kan borge for at vi også i Norge skal bli påvirket av de internasjonale strømningene som går i retning av å sette klimatilpasning høyere på dagsorden. Det foregår utveksling av impulser og styringssignaler mellom både det internasjonale, nasjonale og lokale styringsnivået (se figuren under). I tillegg til at nasjonale myndigheter deltar i internasjonale klimaforhandlinger, er kommunene involvert – via egne internasjonale kommunenettverk – i de samme prosessene; og forholder seg selvstendig til signaler fra internasjonalt nivå; i mange tilfeller uavhengig og til og

⁹⁶ En undersøkelse fra 2002 av status for engelske og walisiske kommuners klimaarbeid viser for eksempel at 4 % av 197 kommuner som svarte på spørsmålet oppga at de hadde laget en strategi der lokale klimaeffekter var dokumentert og "fully addressed by strategy" (Allmann mfl 2002: 9). I den samme undersøkelsen oppga 30 % av 204 kommuner at de hadde laget eller var i ferd med å lage en klimastrategi. Om lag halvparten av planene omfattet kommunen som geografisk enhet; den andre halvparten begrenset seg til kommunens egen virksomhet. Totalt ble spørreskjemaet sendt til 410 kommuner.

med i konflikt med den rolle nasjonale myndigheter inntar (Groven og Aall 2002).



Figur 5 Utvexling av impulser og styringssignaler i klimapolitikken

”På langs” oppsummering

Innledning

Vi vil først oppsummere på ”langs” innen hvert av de fire institusjonelle systemene samfunnssikkerhet og beredskap, naturskadeerstatning, kommuneplanlegging og miljøvernforvaltning. Her vil vi konsentrere oss om tre stikkord: status, potensiale og hindringer. Hva status er for de fire systemene med hensyn på arbeidet med klimatilpasning; hvilket potensiale systemene har for å øke innsatsen; og hvilke *hindringer* som framstår som sentrale for systemet i arbeidet med klimatilpasning. Dernest vil vi oppsummere på ”tvers” av de samme fire systemene for å se dem under ett. Her vil vi vende tilbake til rapportens overordnede problemstillinger. Poenget er å oppsummere sentrale trekk ved de institusjonelle systemene som kan ha betydning i arbeidet med klimatilpasning og få frem i hvilken grad de fire systemene samvirker.

Samfunnssikkerhet og beredskap

Den sivile beredskapen og det militære forsvaret danner de to pilarene i det norske totalforsvaret. Vi har her sett på den *sivile beredskapen*, med vekt på de elementene som vil ha mest å si i forbindelse med klimarelaterte kriser. Sikkerhets- og beredskapsarbeidet bygger på noen sentrale prinsipper, bl.a *ansvarsprinsippet* (alle virksomheter har beredskapsansvaret innenfor sitt virkefelt), *nærhetsprinsippet* (krisehåndtering på så lavt nivå som mulig) og *samvirkeprinsippet* (alle aktuelle institusjoner deltar i redningsaksjoner med egne og tilgjengelige ressurser).

Offentlig beredskapsarbeid har *proaktive* eller forebyggende element knyttet til kriseforebygging (særlig planlegging) og skadereduksjon (som krever forarbeid og dermed ikke bare er reaktiv atferd). De *reaktive* elementene i den sivile beredskapen er særlig knyttet til såkalt ”blålysvirksomhet”, dvs. krisehåndtering, som av historiske årsaker er best utviklet. I løpet av 1990-tallet endret beredskapsarbeidet i Norge karakter fra å være krigsorientert til å bli mer sivilt orientert. Dette må vi se i lys av tre forhold: Den sikkerhetspolitiske situasjonen etter at jernteppet falt; utvikling av en stadig mer kompleks og sårbar infrastruktur; og to omfattende naturkatastrofer på første halvdel av 1990-tallet: Nyttårsorkanen i 1992 og storflommen på Østlandet i 1995.

St.meld. nr. 17 (2001-2002), som skisserer grunnlaget for dagens beredskapspolitikk, gir bare en summarisk omtale av klimaendring som samfunnssikkerhetsproblem. Likevel opplyser Direktoratet for sivilt beredskap (DSB) at dette er et tema myndighetene er opptatt av, og som DSB har ambisjoner om å generere forskning rundt.

Kommunenes beredskapsarbeid er særlig knyttet til planlegging. Beredskapshensyn skal innarbeides både i den ordinære arealplanlegginga, gjennom risiko- og sårbarhetsanalyser (ROS) og kriseplanlegging. Den lovbestemte plikten til å planlegge, forebygge og håndtere skader og kriser er begrenset til visse fagområder som brannvern og helse, i tillegg til at sikkerhets- og beredskapshensyn skal innarbeides i kommunal planlegging etter plan- og

bygningsloven. Miljøverndepartementet (1998) legger til grunn at ”sikkerhets- og beredskapsmessige hensyn skal inn som en sentral del av all samfunnsplanlegging”. Det understrekes at ROS er et viktig verktøy i dette arbeidet, som redskap for å kartlegge uønska hendelser det kan være aktuelt å forebygge eller planlegge tiltak mot, og som grunnlag for kriseplanlegging og øvrig planlegging. ROS er likevel ikke lovpålagt her, slik tilfellet er for sosial- og helseområdet. Undersøkelser utført for DSB tyder på at én av ti kommuner mangler ROS, mens mindre enn halvparten av kommunene med ROS har fattet politisk vedtak om oppfølging av risiko- og sårbarhetsanalysen. ROS-metodikken ser ut til å fange opp mange perspektiv som omfattes av en tilpasningsorientert klimapolitikk. Spørsmålet om pliktig overordna beredskapsplanlegging i kommunene ble første gang reist i 1992 (Buvik-utvalget) og på nytt av Sårbarhetsutvalget i 2000. St.meld nr 17 (2001-2002) varslet at lovforslag om dette vil bli lagt fram.

Kommunene er fundamentet i samfunnets operative kriseberedskap (NOU 2001:31). Ved kriser som kommunen ikke klarer å håndtere, kan kommunen be fylkesmannen om assistanse, eller fylkesmannen kan på eget initiativ samordne krisehåndteringa. Sentrale kommunale oppgaver i krisesituasjoner er bl.a å opprettholde kommunale funksjoner, informere, bistå politiet og gjennomføre oppryddingsaksjoner, i tillegg til oppgaver som er lagt til brannvesenet og helse- og sosialsektoren.

Frivillige, humanitære organisasjoner spiller en viktig rolle i beredskaps- og samfunnssikkerhetsarbeidet gjennom sin deltakelse i norsk redningstjeneste og gjennom ulykkesforebyggende arbeid. De fungerer i mange tilfeller som bindeledd mellom befolkning og offentlige strukturer, og har dermed en medvirkningsfunksjon.

Av offentlige organer utafør kommunesektoren har særlig *fylkesmannen* en sentral rolle i beredskapsarbeidet. Fylkesmannen har ansvar for beredskapsforberedelser og samordning ved katastrofer, kriser og krig. Embetet skal drive tilsyn og veiledning i forbindelse med sivil beredskapsplanlegging i fylket, særlig overfor kommunene. I tillegg har fylkesmannen det øverste ansvaret for Siviltforsvaret i fylket. *Beredskapshensyn i samfunnsplanlegginga* (BIS) er et proaktivt element i det offentlige beredskapsarbeidet som består i at fylkesmannen kontrollerer at kommunene tar tilstrekkelig beredskapshensyn i planlegginga. Plan- og bygningsloven (Pbl) gir fylkesmannen adgang til å reise *innsigelse* overfor kommunene i kommuneplaner (arealdelen), reguleringsplaner og bebyggelsesplaner dersom disse er i strid med viktige sikkerhets- og beredskapsinteresser. I 2002 ble det reist innsigelse i gjennomsnittlig én kommuneplan (arealdel) og én reguleringsplan per fylke, men med store innbyrdes variasjoner: Mens ti fylkesmannsembeter lot være å reise innsigelse med bakgrunn i beredskapshensyn, gjorde Rogaland og Hordaland dette i henholdsvis seks og fem kommuneplaner. Rutiner for tidlig dialog med kommuneplanleggere har gjort at enkelte fylkesmenn slipper å reise innsigelse.

Det norske arbeidet med beredskap og samfunnssikkerhet er forankra i samarbeid med tilsvarende fagmyndigheter i andre land, bl.a formalisert gjennom to nettverk: *Comprehensive Risk Analysis and Management Network* (CRN) med basis i et sveitsisk-svensk samarbeid og *Natural and Environmental Disasters Information Exchange System* (NEDIES), et prosjekt oppretta av EU-

kommisjonen. Koplinga mellom beredskap og klimaeffekter har blitt presentert av DSB overfor europeiske partnere i ulike sammenhenger, og dette har blitt møtt med interesse, og DSB regner med at klimarelaterte naturkatastrofer snart vil bli tematisert av de omtalte internasjonale nettverka.

Naturskadeerstatning

Naturskade som etter lovverket gir adgang til erstatning gjelder skade som direkte skyldes naturulykke, så som skred, storm, flom, stormflo, jordskjelv eller vulkanutbrudd. Av disse er de fire første relevante i denne sammenhengen. I Norge blir det ytt erstatning ved naturskade gjennom to system, naturskadeforsikring og naturskadeerstatning. *Naturskadeforsikring* er en lovpålagt del av all brannforsikring, og dekker skader ved skred, flom, storm, stormflod, jordskjelv og vulkanutbrott. Dette innebærer at alle bygninger og løsøre som er brannforsikra automatisk blir forsikra også mot naturskade. Ordninga er regulert av naturskadeforsikringsloven og blir administrert av Norsk Naturskadepool, som er lovpålagt og har alle skadeforsikringsselskap i Norge som medlemmer. *Naturskadeerstatning* ytes av det offentlige i samsvar med *naturskadeloven* som erstatning for skade på verdier (fast gods og løsøre) som ikke kan forsikres. I praksis har naturskadeerstatning størst betydning ved skade på fast eiendom (dyrka mark, skog) og andre anlegg enn bygninger (som hageanlegg, veger og bruer). Offentlig erstatning skjer gjennom *Statens naturskadefond*, som blir forvaltet av Landbruksdepartementet ved Statens landbruksforvaltning. I tillegg til å yte erstatning for naturskader skal Statens naturskadefond fremme sikring mot naturskade og yte tilskudd til sikringstiltak.

Reduksjon eller bortfall av naturskadeerstatning kan under visse forhold komme på tale, både ved erstatningsoppgjør i regi av forsikringsselskapene/Naturskadepoolen og Statens naturskadefond. Generelt kan en si at det er en høy terskel for bruk av avkorting ved naturskadeforsikringsutbetalinger og ved erstatning fra Statens naturskadefond. Naturskadeforsikringsloven ble endret i 1994 for å presisere at bare subjektiv skyld (at skadelidte kan lastes) skulle kvalifisere til erstatningsreduksjon, mens objektivt avkortingsgrunnlag (f.eks. svakheter ved et byggverk på skadetidspunktet) ikke skal legges til grunn. Prinsippet fikk tilbakevirkende kraft og førte til tilbakebetalinger til offer for nyttårsorkanen i 1992.

Mens Naturskadepoolen er forbeholden med erstatningsreduksjon overfor vanlige forsikringstakere, er det flere eksempler på regresskrav overfor kommuner i skadesaker der det i strid med plan- og bygningsloven er tillatt bygging i naturskadeutsatte områder (særlig nær vanndrag og i kvikkleireområder). I 1996 sendte Naturskadepoolen et notat til Kommunenes Sentralforbund om at en ville *skjerpe* praksisen på dette området. Kommunen har også ansvar som eier av ledningsnett for skader som oppstår pga brudd på eller tilstopping av vann- eller avløpsrør. En utfordring som vil kunne bli større ved klimaendringer er knyttet til underdimensjonert eller tilstoppa avløp kombinert med store nedbørsmengder. Dette kan utløse store skader, særlig i byområder, som kommunen vil stå økonomisk ansvarlig for.

Naturskadeerstatning i Norge er basert på at naturskadepremien utliknes likt på alle, uavhengig av lokal risiko for naturskade. I en situasjon med større og hyppigere naturskader pga. klimaendringer vil dette solidaritetsprinsippet kunne

komme under press. Ønsket om å motivere forsikringstakere til skadeforebygging og –reduksjon har aktualisert spørsmålet om differensierte premier, egenandeler og større muligheter for regress.

Internasjonalt er forsikring mot naturkatastrofer lite utbredt. Likevel representerer naturskader en alvorlig påkjenning på forsikrings- og reassuransenæringa, med kraftig vekst i skadeerstatningsbeløp den siste mannsalderen. Store naturkatastrofer på første halvdel av 1990-tallet skjerpet interessen for klimaendringer i forsikringsindustrien, men bare et lite mindretall av primærforsikringsselskap og reassurandører opptrer proaktivt i forhold til disse utfordringene. Det foregår en debatt om hvorvidt det er mulig å etablere levedyktige forsikringsordninger mot skader ved klimaendringer. Effektiv tilpasning til endret klima vil trolig være en forutsetning for at forsikring mot naturskader skal kunne fortsette i dagens form dersom vi i framtida får vesentlig hyppigere og alvorligere naturkatastrofer.

Kommuneplanlegging

Hverken innen kommuneplanleggingen eller miljøvernforvaltningen er klimatilpasningen satt eksplisitt på dagsorden. I begge systemene arbeides det med beredskap mot ekstreme værbegivenheter; innen kommuneplanleggingen gjennom arealplanlegging og hensyn til skred og flom, i noen grad også vindeksponering. Men begge systemene har et potensiale for økt innsats innen klimatilpasning. Og én inngang til å utnytte et slikt potensiale er ved å sette klimapolitikk mer generelt på dagsorden; noe vi ser innen både kommuneplanleggingen og miljøvernforvaltningen.

Kommunene har det primære ansvaret som planmyndighet, mens overordnede statlige myndigheter skal drive med veiledning, utarbeiding av retningslinjer for og godkjenning av planleggingen. Kommunene har en planleggingsplikt i det å utarbeide kommuneplaner. Generalplanen, etterfulgt av kommuneplanen, er ment som en overordnet plan for den samlede utvikling av hele lokalsamfunnet; en plan som skal gjelde *på tvers* av alle sektorer. Arealplanen har hele tiden vært selve *bærebjelken* i kommuneplanleggingen.

Tiltak innen kommuneplanlegging med *direkte* relevans til klimatilpasning gjelder forbygging i forhold til naturkatastrofer. Dette gjelder to forhold:

- byggesforskrifter som gjelder sikkerhet i forhold til ekstreme værbegivenheter
- lokalisering av bygninger og infrastruktur ut fra hensyn til naturkatastrofer

Tiltak med *indirekte* relevans – i betydning reduksjon av klimagassutslipp - omfatter følgende:

- lokale energiplaner
- energihensyn i arealplanleggingen
- samordnet areal- og transportplanlegging
- rikspolitiske retningslinjer om samordnet areal- og transportplanlegging
- system for konsekvensvurderinger

Lokal energiplanlegging fikk en oppblomstringstid på 1970-tallet utløst av energikrisen i 1973-74. Den lokale energiplanlegging representerte et viktig skifte ved at oppmerksomheten ble rettet nettopp mot det lokale *forbruket* – ikke bare det å sikre den lokale energiforsyningen – og ved å rette seg inn mot *all* form for lokal energiforbruk – ikke bare forbruket av elektrisitet. Det *stasjonære* energiforbruket er i fokus, med hovedvekt på *kommunale* bygg. 15 prosent av kommunene har laget en lokal energiplan. Etter en periode på 1990-tallet med relativt liten interesse for energispørsmål tyder nyere undersøkelser på at interessen nå er økende. I Stortingsmelding 29 (1998-99) ”Om energipolitikken” legger regjeringen vekt på å *styrke* kommunenes rolle i energipolitikken knyttet til ambisjoner om økt satsing på nye, fornybare energikilder. Særlig ønsker regjeringen en tettere kobling mellom energiplanlegging og planlegging etter plan- og bygningsloven.

Selv om plan- og bygningsloven ikke har klare pålegg om å ta energihensyn, er energihensyn relevant i forhold til alle nivå i den kommunale arealplanleggingen; fra den overordnede arealplanleggingen, via reguleringsplanen til bebyggelsesplaner og helt ned til den konkrete byggesaken og andre former for enkeltsaksbehandling med tilknytning til arealplanlegging. Reguleringsplanlegging kan påvirke energiforbruket ved å gi mer detaljerte bestemmelser enn kommuneplanen når det gjelder kriterier for bebyggelsen. Dette gjelder forhold som:

- begrensningsareal per enhet
- krav om energivennlige bygningstyper
- krav om energivennlig utforming og planløsning
- krav om plassering og orientering ut fra lokalklimatiske forhold for å redusere energibehovet
- krav om god plassering for ledningstrekk for fjernvarme
- krav om vannbåren oppvarming i byggene
- krav om tilknytning til fjernvarme ved nybygg og større ombygginger

Det er likevel slik at det ”klassiske” ENØK-arbeidet i kommunale bygg får den klart største oppmerksomheten i kommunene, men bruk av vannbåren varme i nye bygg får også en viss oppmerksomhet. Det drøftes i Planlovutvalget å innføre hjemmel for at kommuner kan pålegge tilknytning til fjernvarme også for *eksisterende* bygg.

Spørsmålet om å se *areal- og transportplanleggingen* i sammenheng har helt siden 1950-tallet vært et sentral tema i planleggingen. Etter hvert som personbilen fikk sitt gjennomslag som det dominerende transportmidlet ble imidlertid koblingen mellom areal- og transportplanleggingen *svekket*. Mens den opprinnelige koblingen mellom areal- og transportplanleggingen hadde som ideal å planlegge for å *minimere* persontransporten og legge til rette for størst mulig bruk av kollektivtransport, ble veiplanleggingen i økende grad knyttet til personbilen og ble i sin konsekvens i stor grad en planlegging som *fremmet* privatbiltransporten. På slutten av 1980-tallet og begynnelsen av 1990-tallet blir så koblingene mellom areal- og transportplanleggingen igjen *styrket*. Det at

spørsmålet om å samordne areal- og transportplanleggingen igjen kom høyt på den politiske dagsorden kan knyttes til framleggingen av Brundtlandkommisjonens rapport "Vår Felles Framtid" i 1987 og debatten omkring målet om en bærekraftig utvikling.

I 1993 ble det vedtatt rikspolitiske retningslinjer (RPR) for samordnet areal- og transportplanlegging som innfører to sentrale planleggingsprinsipper: Det bør legges vekt på løsninger som gir *korte avstander* mellom funksjoner; og det skal legges vekt på *økt konsentrasjon* av utbygging. I 1990 ble det innført bestemmelser om *konsekvensutredninger* i plan- og bygningsloven.

Konsekvensutredninger er et planredskap som også kan tjene som inngang til risikostyring. Listen over tiltak som alltid skal konsekvensutredes inneholder bl.a en rekke aktiviteter som innebærer risiko for skade på mennesker og naturmiljø. Med denne bestemmelse ble konsekvensutredninger et viktig område innen kommuneplanleggingen, og den kommunale planleggingen blir utfordret på flere områder:

- krav om at visse typer prosjekter over en viss størrelse skal konsekvensutredes
- krav om at det skal gjøres miljøvurderinger som også skal sees i sammenheng med vurderinger av økonomisk og teknisk karakter
- det må tenkes mer langsiktig enn det som er vanlig i utbyggingssaker
- overgang fra en rendyrket prosjektorientering til en større grad av strategisk innretning.
- behov for ny kompetanse på miljøområdet i kommunene

Kommuneplanlegging er et institusjonelt system der det proaktive elementet og påvirkning av samfunnets fysiske strukturer er mye av essensen i virksomheten. Denne formen for planlegging framstår derfor som helt sentralt i arbeidet med klimatilpasning. Innen dette systemet ser vi også at det har skjedd flere endringer som er av betydning i forhold til arbeidet med klimatilpasning. Verdier, praksis og rutiner har endret – til dels betydelig – som igjen illustrerer at institusjonelle endringer er mulig, og faktisk skjer.

Det har skjedd endringer i *formelle* strukturer. Av særlig interesse i vår sammenheng er innføring av bestemmelser om konsekvensvurderinger, styrking av kommunenes rolle som selvstendig planleggingsinstans, og innføring av rikspolitiske bestemmelser om samordnet transport- og arealplanlegging.

Videre har det skjedd endringer i *praksis*. Lokal miljøvernplanlegging er styrket de siste to tiårene, og – av særlig relevans i vår sammenheng – har det skjedd en styrket innsats når det gjelder lokal energiplanlegging og samordnet areal- og transportplanlegging.

Rutiner har også endret seg, med større vekt på systematisk å innhente miljøvurderinger i forbindelse med arealplanlegging – ikke minst som følge av bestemmelsen om konsekvensvurderinger. Endrede rutiner har også skjedd som følge av endrede *verdier* og endringer i *fokus* i planleggingen, som igjen kan knyttes opp til at nye *profesjoner* har fått innpass i planleggingen. Den typiske planleggeren er ikke lenger bare en arkitekt med hovedfokus på bygninger og fysiske strukturer. Også andre profesjoner som juss, naturfag og samfunnsfag mer

generelt har fått innpass, som igjen har utvidet det faglige fokus i arealplanleggingen. Det å legge vekt på miljøforhold, også globale miljøforhold, har fått en økende legitimitet – noe som er helt avgjørende for mulighetene til å styrke klimatilpasning gjennom arealplanlegging og bygningskontroll.

Miljøvernforvaltning

Miljøvernforvaltningen har så langt i liten eller ingen grad satt klimatilpasning på dagsorden. Omtalen av dette institusjonelle systemet omfatter derfor bare spørsmålet om i hvilken grad systemet *indirekte* bidrar i arbeidet med klimatilpasning; i hovedsak gjennom tiltak for å redusere utslipp av klimagasser.

Sunnhetsloven av 1860 er et viktig element i starten på institusjonaliseringen av en offentlig miljøvernpolitikk i Norge. Interessant i denne sammenhengen er at lenge før miljøvernpolitikken tok form *nasjonalt* ble det etablert miljøvernpolitiske institusjoner *lokalt* - i større byer og tettsteder - for vannforsyning, avløp og renovasjon. På *nasjonalt* nivå startet institusjonaliseringen gjennom arbeidet med vern av norsk natur fra tidlig på 1900-tallet.

1970- og 1980-tallet er avgjørende for institusjonaliseringen av den statlige miljøvernpolitikken i Norge. I 1972 blir Miljøverndepartementet (MD) opprettet som et tradisjonelt sektordepartement, til tross for initiativ om å etablere MD som et overordnet ressursdepartement. To år senere etableres egne direktorater for den "blå" og "grønne" linjen i miljøvernpolitikken; henholdsvis Statens forurensningstilsyn og Direktoratet for vilt og ferskvannsfisk, som i 1985 skifter navn til Direktoratet for naturforvaltning. I 1982 opprettes så fylkesmannens miljøvernavdeling, og det regionale miljøvernarbeidet blir først og fremst definert som en statlig verneoppgave. Utover på 1980-tallet skjer det en kraftig utbygging av fylkesmannens miljøvernavdeling. Det bygges ut et omfattende administrativt apparat for tilsyn, kontroll og veiledning i forhold til en rekke konkrete miljøvernoppgaver.

Mens 1970-tallet var tiåret for institusjonalisering av miljøvernet på nasjonalt nivå, og 1980-tallet tilsvarende på regionalt nivå, er institusjonaliseringen av miljøvernet fra midten av 1980-tallet og utover på 1990-tallet først og fremst rettet mot det *lokale* forvaltningsnivået. I 1985 starter de første forsøkene med en egen kommunal miljøvernforvaltning, som så via forsøksordningen Miljøvern i kommunene (MIK) førte frem til reformen med samme navn; MIK-reformen i 1991. Reformen førte til flere viktige institusjonelle endringer: Oppbygging av en miljøorganisasjon; styrking av miljøkompetansen; endring av praksis; og endring av rolleoppfatning. Dette er endringer som også er relevante i forhold til spørsmålet om klimatilpasning.

MIK-reformen førte med seg oppbygging av en kommunal miljøorganisasjon. Selv om andelen kommuner med miljøvernledere har gått ned siden "toppåret" i 1996 (ca 90 prosent), er det fortsatt om lag 75 prosent av norske kommuner som oppgir å ha tilsatt en person med et nærmere definert miljøvernansvar. Ut over å få tilført ny formalkompetanse gjennom stillingen som egne miljøvernledere, har kommunene som følge av MIK-reformen også fått styrket den politiske og organisatoriske kompetansen på miljøvernområdet. Det første gjelder opplæring av folkevalgte i miljøspørsmål. Den organisatoriske kompetansen omfatter

kunnskap og erfaringer om bruk av formelle og uformelle styrings- og planleggingsformer og kunnskap om hvordan man kan iverksette miljøvernpolitikk. En viktig dimensjon ved den organisatoriske kompetansen er utviklingen av en egen *internasjonal* organisatorisk kompetanse på miljøvernområdet. Dette gjelder kunnskap om internasjonale miljøvernavtaler og forhold knyttet til Agenda 21 forstått som et begynnende internasjonalt miljøvernpolitisk regime.

MIK-reformen førte til en oppblomstring av kommunale miljøvernplaner. I den første fasen av reformen var dette ofte løsrevne planer uten formell forankring og gjerne med dårlig utviklede iverksettingsmekanismer. Utover på 1990-tallet skjedde det imidlertid en utvikling på tre områder som er særlig viktige i denne sammenhengen: Økt vekt på formell forankring i plan- og bygningsloven; utprøving av ulike styringsteknikker for å styrke evaluering av hvorvidt vedtatte mål og planer blir fulgt opp; og utarbeiding av tematisk avgrensede og mer handlingsorienterte miljøvernplaner. Siden starten på 1990-tallet har det vært mange forsøk med å ta i bruk styringsverktøy rettet inn mot *evaluering* av hvorvidt planer og vedtak på miljøvernområdet blir fulgt opp. Verktøy som *bærekraftindikatorer*, *miljørevisjon* og *retningsanalyse* blir prøvd ut og er etter hvert i noen grad tatt i bruk av kommunene. Denne typen verktøy kan bidra til å gjøre den kommunale miljøvernpolitikken mer gjennomslagskraftig, og legger dermed i prinsippet grunnlaget bedre til rette for økt medvirkning lokalt, samtidig som grunnlaget for den interne organisasjonslæringen i kommunen styrkes. Videre kan denne typen styringsverktøy bidra til en årsaksorientering og dermed styrking av en eksplisitt innretning mot bærekraftig utvikling i miljøvernpolitikken. Mot slutten av 1990-tallet skjer det også en overgang fra den tidlige formen for tematisk satt "altomfattende" til mer *avgrensede* miljøvernplaner, som for eksempel egne energiplaner og klimaplaner.

Energiforbruk og klimaendringer forstått som eksempler på globale miljøproblemer har siden 1970-tallet fått en stadig økende oppmerksomhet innen miljøvernforvaltningen. Dette har også – om enn noe senere – skjedd innen den lokale miljøvernforvaltningen. Lokalt bygger interessen for energiforbruk og klimaendringer videre på andre debatter om globale miljøproblemer som jordvern, atomkraft, radioaktiv forurensning, sur nedbør og algeoppblomstring langs kysten. For det temaet som er gjeldende i vår sammenheng – klimapolitikk – kan skiftet i fokus særlig knyttes til to hendelser: oljekrisen på 1970-tallet og framleggingen av Verdenskommisjonens rapport "Vår Felles Framtid" i 1987. Skiftet i fokus med flytting av klimapolitikk høyere på den miljøpolitiske dagsorden har imidlertid – så langt – ikke omfattet at miljøvernforvaltningen har inkludert spørsmålet om klimatilpasning.

Stortingsmelding 46 (1988-89) om Norges oppfølgingen av Verdenskommisjonens rapport lanserer for første gang et konkret norsk klimapolitisk mål. Målet blir knyttet til Norges ambisjoner om å være en internasjonal pådriver i miljøvernpolitikken. Selv om det der klart uttrykkes forventninger til lokale bidrag i forhold til også de globale miljøproblemene, er ikke klima omtalt. Det nærmeste er en omtale av energiplanlegging og energiøkonomisering. Denne reserverte holdningen til kommunenes mulige innsats i klimapolitikken viser seg i flere stortingsmeldinger: I meldingen om kommunalt miljøvern (1991), i meldingen om Norges oppfølging av FN-

konferansen om miljø og utvikling i Rio de Janeiro (1993) og i den første Stortingsmeldingen om Norges oppfølging av Kyotoprotokollen (nr 29, 1998). Denne holdningen endret seg imidlertid i forbindelse med behandlingen av stortingsmelding 29. Fra å være et "ikke-tema" seiler kommunal klimapolitikk etter hvert opp som et viktig innsatsområde i klimapolitikken - i alle fall på det retoriske plan – og det forventes at *alle* norske kommuner og fylkeskommuner skal utforme en egen klimapolitikk. I 2000 gis det tilskudd til et trettitalls forsøk med lokale energi- og klimaplaner, og fra 2002 innføres en statlig tilskuddsordning for lokale klimatiltak. Gjennom den siste Kyotomeldingen - Stortingsmelding 15 (2001-2002)⁹⁷ – synes imidlertid forventningene til den kommunale klimapolitikken å bli tonet noe ned igjen.

Framveksten av klimapolitikk som et klart uttrykt kommunalt politikkområde er uløselig knyttet til framveksten av kommunale klimaplaner, men bygger også på erfaringer med lokal energiplanlegging og samordnet transport- og arealplanlegging og eksempler på lokale klimaplaner utarbeidet av miljøbevegelsen. De første eksemplene på lokale klimaplaner utarbeidet av norske kommuner er Bergen (1997), Kristiansand (1998), Oppland (1998) og Fredrikstad (2000). En gjennomgang av i alt et trettitalls forsøk med lokal energi- og klimaplanlegging i perioden 2000-01 viser at kommunene har et viktig potensiale å bidra til oppfyllelse av de norske klimaforpliktelsene. En gjennomgang av tiltak foreslått i de kommunale klimaplanene antyder et reduksjonspotensiale tilsvarende om lag 1/3 av de nasjonale forpliktelsene etter Kyoto protokollen.

To viktige hindringer er særlig tydelige når det gjeld å få til vesentlige bidrag fra kommunene i arbeidet med å redusere klimagassutslipp: Foregangskommuner opplever at det kommunale handlingsrommet er for *lite*, blant annet på grunn av manglende horisontal integrering av klimahensyn i viktige sektorer som energi og transport, mens situasjonen for de resterende kommunene er at det tilgjengelige handlingsrommet blir utnyttet *for dårlig*.

Det er videre knyttet noen viktige forutsetninger til det å utløse et potensial for kommunal innsats i klimapolitikken: Det vil ventelig være avgjørende om kommunene får økonomisk støtte til klimaplanlegging i første omgang, og videre støtte til gjennomføring av lokale klimatiltak. Videre er det avgjørende at miljø- og klimapolitikk blir satt tilstrekkelig høyt på den lokalpolitiske dagsorden, og at kommunene har god nok administrativ kapasitet og miljøfaglig kompetanse. Nedgangen i antallet kommuner som har fast ansatt miljøvernleder kan vise seg å være en alvorlig hindring for sterkere involvering av kommunene i klimapolitikken.

Selv om det i dag pågår flere prosesser innen miljøvernforvaltningen som har en indirekte relevans i en klimatilpasningssammenheng, i første omgang tiltak for å redusere utslipp av klimagasser, er det klart at et genuint klimatilpasningsarbeid er så godt som *fraværende* i norsk miljøvernforvaltning. En viktig årsak til dette er oppfatningen av at Norge ut fra naturgitte og samfunnsmessige forhold bare i begrenset grad vil bli rammet av klimaendringene. En annen årsak er at det av enkelte blir sett på som uheldig å sette spørsmålet om klimatilpasning høyt på dagsorden, fordi man da kan miste fokus på det å gjøre noe med årsakene til

⁹⁷ Som var regjeringas tilleggsmelding til Stortingsmelding 54 (2000-2001) "Norsk klimapolitikk".

klimaendringene. Slike holdninger er imidlertid i ferd med å endre seg internasjonalt. Det er klart at de gjeldende globale utslippsforpliktelsene i henhold til Kyotoprotokollen alene ikke vil kunne redusere konsentrasjonen av klimagasser i atmosfæren; til det trengs det langt strengere utslippsforpliktelser. Det er derfor en økende erkjennelse internasjonalt av at vi neppe vil klare å unngå klimaendringer og at innsatsen når det gjelder klimatilpasning derfor må øke, uansett hvilket ambisjonsnivå vi velger i den utslippsorienterte delen av klimapolitikken.

”På tvers” oppsummering

Innledning

I ”på tvers” oppsummeringen skal vi ta for oss mer eksplisitt rapportens fem problemstillinger:

- Hvilke er de strategisk viktige institusjonelle systemene i arbeidet med tilpasninger til klimaendringer?
- Hva er de i denne sammenhengen viktige institusjonelle elementene?
- I hvilken grad er arbeidet med tilpasninger til klimaendringer institusjonalisert og hvilke potensielt sårbare sektorer fanges opp av det arbeidet som gjøres lokalt?
- Hvilke ytre endringer synes å være særlig avgjørende i å påvirke betingelsene for arbeidet med tilpasninger til klimaendringer innen de institusjonelle systemene vi har tatt for oss?
- Hva er mulighetene for institusjonelle endringer som kan styrke betingelsene for arbeidet med tilpasninger til klimaendringer?

Vi vil lete etter elementer som vi gjenfinner i flere av våre fire institusjonelle systemer og som kan ha betydning for arbeidet med klimatilpasning. I det videre har vi gitt drøftingen av hver problemstilling en egen overskrift.

Viktige institusjonelle systemer

Rapportens *første* problemstilling er å drøfte hva som framstår som de strategisk viktige institusjonelle systemene i arbeidet med tilpasninger til klimaendringer.

Vi har pekt på at det *lokale* nivået av flere grunner framstår som sentralt i klimapolitikken. Dette kan i utgangspunktet synes som et paradoks, all den tid klimaproblemet forstått som et fenomen i naturen er et *globalt* fenomen, og klimapolitikk gjerne knyttes til *internasjonale* politiske prosesser først og fremst knyttet til fremforhandling av internasjonale forpliktelser om utslippsreduksjoner. Likevel er det altså flere forhold som peker i retning av det lokale som et avgjørende nivå.

Et sentralt poeng er det som i internasjonal litteratur om klimatilpasning betegnes som ”the issue of up- and downscaling”. I dette ligger at de faktiske effektene av klimaendring lett kan ”kamoufleres” om man ikke har et tilstrekkelig lokalt fokus. Det er store lokale variasjoner i effekter av klimaendringer. Dette bestemmes ut fra hvordan klimaendringene slår ut, hvor sårbar naturen er, hvor sårbar infrastruktur og andre elementer i samfunnet er, og hvilken evne man lokalt har til å forebygge og rette opp skader som følge av klimaendringer.

Et beslektet poeng knytter seg til spørsmålet om ”oversetting”. Det er ikke bare effektene av klimaendringer som er lokale. Den delen av årsakene til klimaendringer som mennesket er skyld i er også i prinsippet utelukkende ”lokal”. Enhver kilde til utslipp av klimagasser har en konkret lokalitet. Dette er selvsagt ikke det samme som å si at arbeidet med å redusere de samme lokale utslippene

utelukkende er lokal. Her trengs det selvsagt – kanskje også først og fremst – overlokale tiltak på regionalt, nasjonalt og internasjonalt nivå. Poenget her er den nær sagt pedagogiske funksjon det lokale nivået har i å oversette det globale klimaproblemet til noe som kan fattes av hver enkelt; altså det å binde problem sammen med effekt og mottiltak. Det lokale nivået har med andre ord en helt avgjørende rolle i å sikre legitimitet og oppslutning om klimapolitikken.

I tillegg til den mer indirekte politiske rollen det lokale nivået har når det gjelder det å sikre legitimitet og oppslutning om klimapolitikken, viser erfaringer internasjonalt (og i Norge) at kommuner kan spille en mer direkte rolle som iverksetter av den nasjonale klimapolitikken. Enkelte kommuner synes også å ville innta rollen som *pådriver* i klimapolitikken, både lokalt, overfor sine nasjonale myndigheter og i forbindelse med de internasjonale klimaforhandlingene. Så langt er det få erfaringer om kommunenes rolle spesifikt når det gjelder klimatilpasning, men der skiller ikke kommunene seg mye fra det nasjonale nivået når det gjelder å *ikke* sette klimatilpasning høyt på dagsorden.

Som påpekt flere ganger betyr ikke vår fremheving av det lokale at ansvaret for klimapolitikken kan overlates til det lokale nivået. Poenget her er at det kan være fruktbart å ta et lokalt utgangspunkt som et *supplement* til det klart dominerende nasjonale og internasjonale fokus som har vært i klimasammenheng så langt. Vårt utgangspunkt for å finne frem til de sentrale institusjonene når det gjelder klimatilpasning blir dermed å lete etter institusjoner som har et viktig virkeområde lokalt, men som samtidig har koblinger ”oppover” i forvaltningssystemet.

Det første systemet som framstår som umiddelbart helt sentralt er *beredskapssystemet*. Det er det eneste institusjonelle systemet som faktisk arbeider direkte med klimatilpasning – riktignok uavhengig av en klimapolitisk referanse - og som har en viktig del av sin aktivitet lokalt.

Et institusjonelt system som er nært beslektet med beredskapssystemet er *forsikring*, eller mer presist naturskadeerstatningssystemet, som både omfatter offentlig naturskadeerstatning og kommersielle forsikringsordninger. Til forskjell fra beredskapssystemet finner vi her elementer av klimapolitiske referanser, som igjen gjør at forsikringssystemet har et noe videre nedslagsfelt i forhold til klimatilpasning – i og med at utslippsreduksjoner i prinsippet også er satt på dagsorden.

Vi har videre påpekt viktigheten av å tenke *tverrsektorielt* i klimapolitikken. For å få gjennomført de nødvendige utslippsreduksjoner og klimatilpasninger må man tenke sektorovergripende og tverrsektorielt. Med et lokalt utgangspunkt framstår *kommuneplanlegging* som det helt sentrale institusjonelle systemet for samordning av ulike sektorer ut fra overordnede målsettinger.

Det siste av våre fire utvalgte systemer – miljøvernforvaltning – gir seg selv i den forstand at vi tar som forutsetning at klimatilpasning er (også) tilpasning til menneskeskapt klimaendring. Det gjør koblingen til *miljøpolitikk* til et helt sentralt element i arbeidet med klimatilpasning. Som det har fremgått av gjennomgangen av miljøvernforvaltningen er denne i dag ikke sentral i det direkte arbeidet med klimatilpasning. Dens relevans knytter seg først og fremst til det å skape en *miljøpolitisk legitimitet* for arbeidet med klimatilpasning, og ved at miljøvernforvaltningen har et *potensiale* til også selv å bidra direkte i arbeidet med klimatilpasning – ikke minst gjennom den lokale miljøvernforvaltningen. I

tillegg er selvsagt miljøvernforvaltning viktig i arbeidet med utslipp av klimagasser.

Gitt forutsetningene om et lokalt utgangspunkt og vektleggingen av det tverrsektorielle arbeidet framstår beredskap, forsikring, kommuneplanlegging og miljøvernforvaltning som fire sentrale institusjonelle systemer.

Viktige felles institusjonelle elementer

Vår *andre* problemstilling gjelder identifisering av hva som i denne sammenhengen framstår som de viktige institusjonelle elementene. Disse felles elementene knytter seg til følgende stikkord:

- Planlegging
- Føre-var-prinsippet
- Risikostyring
- Konsekvensutredninger
- Medvirkning
- Fra lokal struktur til aktør

Planlegging

Planlegging har vært noe av kjerneelementet i utviklingen av det vestlige velferdssamfunnet. Samtidig framstår planlegging som et like viktig tiltak for å komme seg ut av de alvorlige negative effektene av det samme velferdssamfunnet; og påpekning av behovet for bedre planlegging har alltid vært en viktig del av miljødebatten. Innen alle våre fire systemer er planlegging en sentral virksomhet. For beredskap og kommuneplanlegging er planlegging helt essensielt. Innen beredskapssystemet er planlegging en nødvendig forutsetning for den reaktive delen av arbeidet, i tillegg til at den proaktive delen av arbeidet skjer som planlegging i en eller annen form. Kommuneplanlegging er i seg selv planlegging, mens miljøvernforvaltning nok er den av de tre offentlige systemene som har den relativt sett største delen av sin virksomhet utenfor en mer avgrenset definisjon av planlegging. Miljøvernforvaltning driver også tilsyn, kontroll og tjenesteproduksjon som i noen grad kan drives løsrevet fra en mer overordnet form for samfunnsplanlegging. Men også innen miljøvernforvaltningen er planlegging en viktig virksomhet, enten i form av innspill til eller inngrepen med planlegging utført innen andre institusjonelle systemer (som tilfellet med kommuneplanlegging) eller i form av egen planleggingsvirksomhet (som i tilfellet med lokal klimaplanlegging). Også for forsikring er planlegging viktig, men da først og fremst forstått som en intern virksomhetsplanlegging. Imidlertid er det også her et viktig element som gjelder innspill til andre plansystemer, og det gjelder hvordan forsikringssystemet kan etterspørre økt innsats til og endret innhold i offentlig planlegging. Eksempler på dette er trusler om økt bruk av regress, nedkorting av forsikringsutbetaling og differensiering av forsikringspremie knyttet til risiko for naturskade og lokalisering av fysiske forsikringsobjekter.

Føre-var-prinsippet

Føre-var-prinsippet blir gjerne fremstilt som ett av de mest sentrale prinsippene i arbeidet for en bærekraftig utvikling (Kaiser og Storevik 1997, Høyer 1997). Selv om føre-var-prinsippet bare i begrenset grad kan sies å ha kommet til anvendelse i praktisk miljøvernpolitikk, er det samtidig viktig å peke på at føre-var er etablert som et prinsipp innen både sivilt beredskapsarbeid og miljøvernforvaltning⁹⁸. Forsikring kan også forstås innen rammen av føre-var. For kommuneplanlegging er forholdet mer todelt. På den ene siden er føre-var inne som et hensyn når det gjelder arealplanlegging og risiko for ras og flom. Byggeforbud i områder der man frykter økt risiko for ras som følge av klimaendringer er et konkret eksempel på lokal anvendelse av føre-var-prinsippet. Samtidig kan arealplanlegging plasseres innenfor en tradisjon om sikker kunnskapshåndtering; i alle fall gjelder det innenfor den rasjonelle planleggingstenkningen som er helt sentral innenfor arealplanleggingen. En ny tilvekst innen miljøvernforvaltningen – lokal klimaplanlegging – er imidlertid et eksempel på en annen forståelse av planlegging. Det å i det hele tatt lage en lokal plan for reduksjon av klimagassutslipp må forstås som et tiltak ut fra føre-var-prinsippet. En institusjonalisering av føre-var-prinsippet i vår sammenheng kunne dermed være å innføre bestemmelser om lokal klimaplanlegging som omhandler både den tilpasnings- og den utslippsorienterte delen av klimapolitikken. En slik bestemmelse kan forankres i plan- og bygningsloven, med henvisninger til både energi- og beredskapslovgivning

Risikostyring

Alle de fire institusjonelle systemene vi har studert har det til felles at de forholder seg systematisk til spørsmålet om risiko og usikkerhet ut over det som er nevnt over om føre-var-prinsippet. De klareste eksemplene på systematisk innføring av *risikostyring* finner vi i beredskapssystemet og naturskadeerstatningssystemet. Katastrofeberedskapen på lokalt og regionalt nivå er i dag basert på risiko- og sårbarhetsanalyser (ROS), en metodikk som klart er sydd over samme lest som risikostyring. Naturskadeerstatning, både i regi av forsikringsbransjen og det offentlige, bygger også på systematiske risikoanalyser. Som tidligere påpekt oppsto risikostyring som metode og begrep nettopp i amerikanske aktuariemiljø, og kalkulering av sannsynlighet for skade og tap er helt grunnleggende for all forsikringsvirksomhet.

Risikostyring er ikke like framtrædende som institusjonalisert element innenfor planlegging og miljøforvaltning, som i de to andre systemene. Likevel finner vi klare tegn til at metoden og tankegangen har fått innpass også her.

Arealplanlegging innebærer i mange tilfeller valg som forutsetter at risikovurderinger blir utført, selv om disse ikke nødvendigvis er formalisert.

Tilsvarende mener vi det er riktig å peke på at konsekvensutredninger er et planredskap som også kan tjene som inngang til risikostyring.

Miljøvernforvaltningas tilknytning til risikostyring går via føre-var-prinsippet.

St.meld. nr. 58 (1996-97) "Miljøvernpolitikk for en bærekraftig utvikling" legger

⁹⁸ Det hittil eneste eksempelet på en mer fullverdig institusjonalisering av føre-var-prinsippet i miljøvernpolitikken finner vi innen genteknologien, der prinsippet er tatt inn både i lovgivningen og i retningslinjene for praktiseringen av lovgivningen.

føre-var-prinsippet til grunn som ett av to viktige prinsipper for fastsetting av miljøvernpolitiske mål. Miljøvernforvaltningen har med det fått et mandat som i enkelte sammenhenger innebærer bruk av risikostyring eller elementer av risikostyring. Det norske plansystemet og miljøvernforvaltningen inneholder med andre ord viktige *elementer* av risikostyring, selv om det ikke er et formalisert krav om at arealplanlegging skal være basert på metodikken bak risikostyring / risikovurdering.

Konsekvensutredninger

Felles for de tre forvaltningssystemene (altså om vi ser bort fra forsikringen) er at de har institusjonalisert systematiske vurderinger av *konsekvenser*. Innen planleggingen og miljøvernforvaltningen er dette organisert i form av juridisk formaliserte systemer for konsekvensutredninger; i beredskapssystemet i form av såkalte risiko- og sårbarhetsanalyser (ROS). Systemer for konsekvensvurderinger er slik sett beslektet med punktet over – om risiko og usikkerhet og anvendelse av føre-var-prinsippet – men er mer operasjonell i den betydning at de formaliserte konsekvenssystemene er klarere rettet inn mot beslutninger og iverksetting av politikk.

Medvirkning

Gjennom debatten omkring Lokal Agenda 21 (LA21) har spørsmålet om medvirkning fått en fornyet interesse innen miljøvernforvaltningen det siste tiåret. Debatten er imidlertid ikke ny. Tvert om. Vi har hatt debatter om medvirkning i miljøvernforvaltningen i flere tiår; det samme har vært tilfelle innen kommuneplanleggingen. Debatten har ofte tatt som utgangspunkt en oppfatning av at ”mer medvirkning er til det bedre”. Utfordringen knyttet til medvirkning har da oftest bestått i å finne frem til stadig nye former for medvirkning og nye virkemidler for å stimulere til økt medvirkning, der grad av medvirkningsprosess gjerne måles i form av antall eksterne aktører som tar del i gitte prosesser.

Den mer problematiserende debatten omkring medvirkning gir et noe mer nyansert syn på medvirkning. Her problematiseres for det første selve medvirkningsprosessen, og det pekes på faren for at medvirkning bare føre til ”mer makt til de mektige”, i den forstand at de som alt er representert i formelle strukturer får én ekstra stemme ved også å delta i folkemøter og lignende. Videre problematiseres forholdet mellom prosess og innhold. I den nyere debatten omkring medvirkning og planlegging – som i internasjonal litteratur betegnes som ”the communicative turn in planning theory” – fremheves idealet om at alle former for kunnskap er like verdifulle. Med andre ord at ekspertkunnskap ikke har fortrinn for legmannskunnskap. Dette er en debatt som har vært sentralt også i tilknytning til arbeidet med LA21, og har konkretisert seg gjennom utviklingen av lokale bærekraftindikatorer. Her har man skilt mellom såkalte kalde og varme indikatorer. De kalde er ekspertbaserte mens de varme er framkommet gjennom medvirkningsprosesser. Problemet er at de kalde gir nøyaktig informasjon men blir ikke forstått og utløser derfor ikke lokal handling. De varme blir til gjengjeld forstått lokalt, men kan være så unøyaktige at de utløser irrelevant eller til og med kontraproduktiv handling. Løsningen på dette dilemmaet er at man gjennom politisk behandling av ekspert- og medvirkningsbaserte indikatorer gjør en

avveining for dermed å komme frem til ”passe varme” indikatorer (Høyer og Aall 2002).

Medvirkning kan imidlertid tjene en hensikt også i andre prosesser enn planlegging. I både miljøvernforvaltningen og beredskapsarbeidet er medvirkning et viktig virkemiddel for gjennomføring av konkrete tiltak; miljøtiltak i miljøvernforvaltningen og krisetiltak som ettersøk og lignende i beredskapsarbeidet. Her er frivillige organsiasjoner sentrale aktører.

Selv om medvirkning slett ikke er uproblematisk i planlegging, hersker det liten uenighet om at medvirkning – innenfor visse rammer – er av helt avgjørende betydning i miljøvernpolitikken. Dette forholdet gjelder sannsynligvis også i forhold til arbeidet med klimatilpasning. Ved en økt grad av institusjonalisering av arbeidet med klimatilpasning er det derfor ventelig av stor verdi å dra veksler på den omfattende kunnskapen som er omkring medvirkning i ulike offentlige prosesser som gjelder både planlegging og gjennomføring av konkrete tiltak.

Fra lokal struktur til aktør

Gjennomgangen av våre fire institusjonelle systemer synes å bekrefte utgangspunktet for rapporten: at det lokale forvaltningsnivået vil være viktig i arbeidet med klimatilpasning. Dette er en erfaring som synes å gjelde innenfor alle de fire systemene. Det lokale nivået er selve fundamentet i beredskapsarbeidet – både det reaktive og proaktive arbeidet. Det samme gjelder for kommuneplanleggingen. I miljøvernforvaltningen har staten lenge vært det avgjørende elementet, men det siste tiåret har kommunene fått en stadig viktigere rolle. Også i forsikringen er det lokale nivået viktig. Dette gjelder selvsagt først og fremst den direkte kontakten med kundene, men etter hvert også i økende grad spørsmålet om innsamling av informasjon om lokale forhold. Det siste forholdet er kanskje ikke fullt utviklet ennå, men ut fra signaler om økt grad av differensiert forsikringspremie ut fra forskjeller i risiko er det rimelig å forvente at informasjon om lokale variasjoner i risiko vil bli viktigere for forsikringssystemet.

Et moment som er av særlig interesse i denne sammenheng er utviklingen av den kommunale rollen i miljøvernpolitikken. Kommuner har i utgangspunkt en todelt funksjon i politikken; de er strukturer for iverksetting av statlig politikk og de er selvstendige aktører med prinsipielt stor frihet til å sette egne mål og gjennomføre tiltak som går ut over – i prinsippet også på tvers av – statlige mål og retningslinjer. I kjølvannet av MIK-reformen og kommunenes økende engasjement i forhold til globale miljøproblemer – som energiforbruk og klimaendringer – ser vi en gradvis dreining fra at kommunene utelukkende ser på seg selv som struktur til at i alle fall en liten gruppe foregangskommuner også ønsker å innta rollen som selvstendig miljøpolitisk aktør. Innen klimapolitikken ser vi en slik overgang på flere måter: Det kan være i form av høyere ambisjonsnivå enn det nasjonale klimamålet; at en lokalt fokuserer på sektorer og virkemidler som har liten vekt i den nasjonale klimapolitikken – for eksempel restriksjoner på personbiltransport – og at en lokalt engasjerer seg (indirekte) i de internasjonale klimaprosessene med sikte på å forsterke de internasjonale klimamålene. En mulig *konsekvens* av at flere kommuner påtar seg rollen som miljøpolitisk aktør vil ventelig være et skarpere fokus den behovet for sektorvis integrering av klimahensyn i den nasjonale politikken. Foregangskommuner kan dermed få en pådriverrolle også i en nasjonal klimapolitisk sammenheng

tilsvarende det vi har sett i debatten omkring behovet for en Nasjonal Agenda 21; der kommuner har gått foran med å utarbeidet *lokale* Agenda 21-planer, men der iverksettingen lokalt sterkt hemmes av mangelen på motsvarende nasjonale planer.

Hvor skjer klimatilpasningen?

Vår *tredje* problemstilling gjelder i hvilken grad arbeidet med tilpasninger til klimaendringer er institusjonalisert og i hvilke grad potensielt sårbare sektorer fanges opp av det arbeidet som gjøres lokalt.

Et første svar på denne problemstillingen får vi ved å sammenfatte i hvilken grad de i alt seks ulike klimapolitiske strategiene (jf *Tabell 2*) synes å være fanget opp av de fire institusjonelle systemene vi har behandlet (se tabellen under). Av sammenfatningen i tabellen under kan vi trekke følgende mer generelle konklusjoner om hvordan de undersøkte institusjonelle systemene fanger opp de seks ulike klimapolitiske strategiene:

- Store deler av det vi har omtalt som en samlet klimastrategi er i dag i liten eller ingen grad fanget opp.
- De kortsiktige klimapolitiske strategiene er i langt større grad fanget opp enn de langsiktige.
- Trusselen knyttet til en eventuell økning i ekstreme værbegivenheter er i langt større grad fanget opp enn tilpasning til de gradvise klimaendringene.
- Forsikringen framstår som det systemet som har den bredeste inngangen til klimapolitikken, ved at dette systemet er det med flest koblingspunkter til våre seks identifiserte klimastategier.
- Miljøvernforvaltningen er det systemet som i minst grad har fanget opp strategier som eksplisitt retter seg inn mot klimatilpasning.

Et mer detaljert svar på vår tredje problemstilling ville være en drøfting av hvilke sektorer som i en klimatilpasningssammenheng blir fanget opp og hvilke faller utenfor våre fire institusjonelle systemer. Vi har ikke grunnlag for å konkludere klart omkring dette. Utgangspunktet for vår studie var å velge institusjonelle systemer som arbeidet tverrsektorielt. I prinsippet skulle man da forvente at alle sektorer og næringer skulle behandles likt. Det nærmeste vi kommer et svar er derfor å peke på de institusjonelle avgrensningene som ligger i våre fire systemer.

Rent generelt kan vi si at *naturressursbaserte næringer* i noen grad faller *utenfor*. De naturressursbaserte næringene er ventelig særlig utsatt for påvirkning som følge av klimaendringer. Disse styres i stor grad gjennom sektorlovgivning og egne sektordepartementer. Kommuneplanen har for eksempel bare begrenset styringsmulighet når det gjelder lokalisering av fiskeoppdrettsanlegg, landbruksvirksomhet og skogbruksvirksomhet. Når det gjelder innholdet i de samme virksomhetene er styringsmuligheten enda mer begrenset. Her er det de sektorvise systemene som bestemmer. Tilsvarende ser vi for naturskadeforsikringen at avling på rot og sjøbasert virksomhet faller utenfor, og må tegne egne kaskoordninger mot skade utløst av ekstreme værbegivenheter. Også miljøvernforvaltningen har begrensede styringsmuligheter i forhold til de

naturressursbaserte næringene, ut over å stille enkelte krav til driften – blant annet krav til utslipp.

Tabell 6 Hvordan ulike institusjonelle systemer fanger opp ulike klimapolitiske strategier⁹⁹

		Beredskap	Forsikring	Kommuneplanlegging	Miljøvernforvaltning
Trussel	Kortsiktig strategi				
Ekstreme værbegivenheter	Styrke den reaktive og proaktive beredskapen i forhold til ekstreme værhendelser	X	X	X	-
Gradvise klimaendringer	Reaktiv tilpasningsstrategi i forhold til kortsiktige utslag av gradvise klimaendringer	-	-	-	-
Klimagassutslipp	”End of pipe” utslippsstrategi for effektivisering av prosesser og ta i bruk ny teknologi	-	(X)	-	X
Trussel	Langsiktig strategi				
Ekstreme værbegivenheter	Endre innholdet i den proaktive beredskapen i forhold til ekstreme værhendelser	(X)	(X)	-	-
Gradvise klimaendringer	Proaktiv tilpasningsstrategi i forhold til langsiktige utslag av gradvise klimaendringer	-	-	-	(X)
Klimagassutslipp	Årsaksorientert utslippsstrategi som angriper de bakenforliggende årsakene til utslipp av klimagasser	-	(X)	(X)	(X)

Våre fire systemer retter seg i større grad inn mot styring av den *fysiske infrastrukturen* som veier, ledninger, utbyggingsområder og bygninger. Som følge av dette er våre fire systemer også bedre egnet til å fange opp klimatilpasningsproblemer innen ”ikke- naturressursbaserte næringer”; altså industri, handel og tjenesteproduksjon. Reiseliv er antakelig et eksempel på et næring som kommer i en mellomstilling. Klimatilpasning innen den type reiseliv som er direkte knyttet opp mot naturkvaliteter, som jakt, fiske, og annen form for naturbasert opplevelse, vil på tilsvarende måte som de naturressursbaserte næringer bare i begrenset grad kunne fanges av våre fire institusjonelle systemer. I distrikts-Norge er dette den helt dominerende delen av reiselivet. I byer og større tettsteder der kulturbaserte opplevelser står mer sentralt vil problemene knyttet til klimatilpasning være annerledes - sannsynligvis også langt mindre dramatiske – og her vil våre fire systemer sannsynligvis i langt større grad kunne fange opp de utfordringene reiselivet der står overfor.

En måte å *styrke* mulighetene for klimatilpasning som framstår som aktuell i denne sammenhengen kan være å øke virkeområdet for kommuneplanleggingen og miljøvernforvaltningen til i større grad å omfatte de naturressursbaserte næringene. Konkret kan dette innebære større mulighet til å skille mellom ulike bruksformål innen skogbruk, landbruk og sjøbaserte næringer i kommuneplanens arealdel. Et annet eksempel kan være en ytterligere integrering av forvaltningen av skogbruk, landbruk og sjøbaserte næringer i den fylkeskommunale og kommunale forvaltningen være aktuelt å vurdere.

⁹⁹ ”X” = fanget opp i rimelig grad; ”(X)” = i noen grad fanget opp; ”-” = ikke fanget opp.

Viktige institusjonelle endringsprosesser

Den *fjerde* problemstillingen gjelder viktige endringer som påvirker betingelsene for arbeidet med tilpasninger til klimaendringer i de institusjonelle systemene vi har tatt for oss. Gitt vår fokus på det lokale nivået og vårt hovedfokus på institusjonelle systemer innen offentlig virksomhet, er det to prosesser som synes særlig avgjørende: Nyliberalisering og desentralisering innen offentlig virksomhet.

Offentlig forvaltning har de siste tiårene vært gjenstand for store endringsprosesser i retning av *nyliberalisering*. Endringene skjer i form av *nedbygging* i omfang av offentlig forvaltning, blant annet gjennom privatisering av offentlig virksomhet. Gamle kommando-og-kontroll regimer avløses av *deregulering* og/eller *selvregulering*, med større vekt på markedsløsninger og ”myk policy” som informasjon og normative virkemidler. Slike endringsprosesser påvirker også betingelsene for å arbeide med klimatilpasning, og det synes å være et høyst åpent spørsmål om betingelsene svekkes eller styrkes av en slik utvikling. Innen den utslippsorienterte delen av klimapolitikken er det for eksempel pekt på at privatisering kraftproduksjonen og liberalisering av kraftmarkedet fratar lokale – i en viss grad også nasjonale – myndigheter en viktig styringsmulighet, som igjen kan gjøre det vanskeligere å legge om til en mindre karbonintensiv energibruk (Teigland og Aall 2002).

Nyliberale strømninger ser vi også innen *forsikringen* der den tradisjonelle solidariske forsikringsidéen er under press for å bli erstattet med mer risikodifferensierte ordninger; altså at man fordeler størrelsen på forsikringspremie ut fra en mer differensiert vurdering av risiko knyttet til hver enkelt forsikringstaker. En mindre solidarisk forsikringsordning vil på den ene siden kunne øke det økonomiske tapet for den enkelte ved skader forårsaket av klimaendringer. Samtidig kan det tenkes at differensiering av forsikringspremie knyttet til forskjeller i risiko for skade utløst av klimaendring vil kunne føre til en større innsats når det gjelder forebygging av skade. Her er det altså mulig å se for seg at nyliberalisering vil kunne styrke betingelsene for klimatilpasning.

Offentlig forvaltning har vært gjennom mange svingninger mellom sentralisering og desentralisering. Et nytt trekk i flere land er at situasjonen ikke er så vidt entydig, i den forstand at det er trender som peker i retning av desentralisering *samtidig* som andre trender trekker klart i retning av sentralisering. På den ene siden blir stadig flere oppgaver overført til kommunene, mens på den andre siden synes de økonomiske og styringsmessige forutsetningene for å løse de samme oppgavene å bli svekket. Bildet av en stadig overføring av nye oppgaver fra stat til kommune er heller ikke entydig. *Noen* oppgaver flyttes nedover mens andre – for eksempel drift av sykehusene – flyttes *oppover* i systemet.

Utviklingen innen EU er en annen prosess som i høy grad påvirker spørsmålet om desentralisering. Styrking av EU som et overnasjonalt organ vil med nødvendighet medføre at makt og myndighet i en viss forstand flyttes oppover i systemet; et forhold som gjelder også for Norge selv om vi ikke er med i EU. Selv om det ofte vises til et prinsipp om å legge myndighet til et lavest mulig forvaltningsnivå, synes det likevel høyst uklart om *summen* av påvirkningskraft lokalt (den lokale autonomi) vil øke. Også her synes det å være et missforhold mellom den formelle og reelle (økonomiske) styringskraften.

Hvordan styrke arbeidet med klimatilpasning

Den *siste* problemstillingen gjelder spørsmålet om mulighetene for institusjonelle endringer som igjen kan styrke betingelsene for arbeidet med klimatilpasning.

Overordnet utfordring: utvidelse av klimapolitikken

Det er to institusjonelle endringer som framstår som avgjørende; nærmest som en inngang til i det hele tatt å få satt klimatilpasning på dagsorden i en norsk sammenheng: Begge dreier seg om å utvide klimapolitikken, og det er antakelig viktig å løse utfordringene i rett rekkefølge.

Den *første* overordnede utfordringen er å utvide *perspektivet* i miljøpolitikken, og retter seg inn mot miljøvernforvaltningen. Utfordringen består i å gjøre klimatilpasning ”stuerent” i en miljøpolitisk sammenheng, og da som et supplement – ikke alternativ – til den utslippsorienterte klimapolitikken.

Den *andre* overordnede utfordringen er å utvide *virkeområdet* i klimapolitikken, og retter seg inn mot beredskapssystemet. Her består utfordringen i å innarbeide en klimapolitisk forståelse i beredskapssystemet, slik at beredskapsarbeid i forhold til naturkatastrofer blir koblet opp til klimaendringer og en forståelse omkring den rollen menneskeskapte utslipp har i forhold til klimaendringene.

Vi tar ikke stilling til *hvordan* disse to overordnede utfordringene best kan løses. Sannsynligvis er det mange måter. Én måte kan være å starte et offentlig utredningsarbeid med tanke på kunnskapsmessige bidrag og konkrete innspill til den neste klimameldingen.

Gitt at disse to hovedutfordringene blir løst er det en rekke mer detaljerte institusjonelle endringer som framstår som aktuelle å gripe fatt i. Gjennomgangen av nedslagsfeltet våre fire institusjonelle systemer har i klimapolitikken (jf *Tabell 6*) gir én mulig inngang til en slik diskusjon, og viser at det er et stort forberedingspotensiale når det gjelder å rette systemene inn mot en større del av den samlede klimapolitikken. De to kanskje viktigste mer generelle utfordringene når det gjelder å styrke arbeidet med klimatilpasning synes å være:

- Fylle ”hullene” i klimatilpasningsarbeidet for de samme fire institusjonelle systemene.
- Styrke eksisterende koblinger mellom de fire institusjonelle systemene.

Mer kunnskap om de gradvise klimaendringene

Som *Tabell 6* viser er utfordringen som gjelder tilpasning til de *gradvise klimaendringene* tilnærmet ”institusjonstomt”. Poenget her er at ingen av de institusjonene vi har studert synes å ha fanget opp problemstillingene knyttet til de kortsiktige og langsiktige konsekvensene av gradvise klimaendringer. Det som er fanget opp gjelder konsekvensene som knytter seg til økning i ekstreme værbegevenheter – med andre ord den reaktive og proaktive delen av beredskapsarbeidet i forhold til naturkatastrofer. I den grad spørsmålet om gradvise klimaendringene er fanget opp gjelder dette utelukkende spørsmålet om *problembeskrivelse*; altså utvikle kunnskap om hvordan de gradvise klimaendringene i Norge arter seg og hvilke konsekvenser dette kan få. Av våre

fire institusjonelle systemer er denne aktiviteten begrenset til miljøvernforvaltningen, og skjer der i form av forskning og utredning i miljøvernforvaltningens egne forskningsinstitutter¹⁰⁰. Problembeskrivelsen er videre i relativt sterk grad sektororientert og statisk i den forstand at de mer komplekse økologiske samspilleffektene og samspill mellom økologi og samfunn bare i begrenset grad blir belyst. Erkjennelsen av den grunnleggende usikkerhet knyttet til manglende belysning av samspillseffekter gir grunn til å stille seg kritisk til mange av de sektorvise konsekvensvurderinger av klimaendringer som er gjort. Det synes for eksempel lite troverdig alt for bastant å konkludere med at klimaendringer er positivt på lang sikt for norsk landbruk ved å vise til at økt temperatur vil bedre dyrkningsforholdene. Da må man i alle fall supplere med at det hefter en stor usikkerhet til en slik konklusjon både når det gjelder en regional fordeling av effekter og mulige samvirkeeffekter. Vi vet for eksempel lite om hvordan det fremtidige sykdomsbildet for norsk landbruk vil bli, blant annet fordi vi ikke har god kunnskap om hvordan store naturlige økosystemer vil reagere hvis klimaet begynner å forandre seg langt raskere enn det som har vært tilfelle tidligere. Videre, hvis vi beveger oss fra økosystem til samfunnet for øvrig: Markedssiden er i stadig utvikling. Den kan for eksempel tenkes at den historiske utviklingen fortsetter med at norske forbrukere i økende grad etterspør produkter som ikke lar seg dyrke i Norge. Og den framtidige situasjonen for norsk landbrukspolitik er også høyst usikker, ikke minst i lys av spørsmålet om norsk medlemskap i EU og utviklingen av internasjonale handelsbestemmelser for landbruksprodukter. Satt på spissen kan vi stille spørsmålet om det i et femtiårsperspektiv fortsatt er et norsk landbruk som kan høste en eventuell gevinst av bedre klimatiske produksjonsforhold?

Med et så stort "tomrom" som antydnet over er det vanskelig å komme med klare synspunkter på mulige institusjonelle endringer. Før det er utviklet et tilstrekkelig dekkende og konsistent kunnskapsgrunnlag om konsekvensene av de gradvise klimaendringene, er det vel et åpent spørsmål om det i det hele tatt er mulig – enn si fruktbart – å etterspørre institusjonelle endringer. Mer er det tale om å utvikle de kunnskapsmessige *forutsetninger* for i neste omgang å diskutere mulige institusjonelle endringer. Altså: her er det mer enn noe annet spørsmål om *mer kunnskap* som utgjør utfordringen.

Samarbeid mellom de institusjonelle systemene

Vårt *andre* strekpunkt over gjelder utfordringen om å styrke eksisterende koblinger mellom de fire institusjonelle systemene. Vi har alt pekt på elementer som er felles i de fire institusjonelle systemene. Fører vi dette videre framstår det som naturlig også å peke på forbedringspotensialet som ligger i å styrke *koblingene* mellom de fire institusjonelle systemene. Dette kan gjelde på flere områder: Innen *planlegging*, i *risikovurderinger*, når det gjelder *kompetanse*, og i *medvirkningssammenheng*.

I en viss forstand foregår det parallelle *planleggingsprosesser* innen beredskap, kommuneplanlegging og miljøvernforvaltning. Selv om disse i noen grad er parvis koblet sammen (for eksempel at beredskapssystemet gir innspill til kommuneplanen, og at kommunale miljøvernplaner i noen grad er forankret i

¹⁰⁰ NINA-NIKU, NILU, NILF, NIVA, NIBR, Jordforsk og Polarinstituttet.

plan- og bygningsloven), er det klart at den planleggingen som skjer innen hver av de tre systemene kan kobles langt tettere. Også her er det flere måter slike koblinger kan gjøres. En mulighet kan være å legge lokal beredkapsplanlegging inn under plan- og bygningsloven. Videre å stimulere til at kommunene faktisk gjennomfører beredkaps- og klimaplanlegging, enten gjennom påbud eller tilskuddsordninger, slik man alt har prøvd ut for tilfellet lokal klimaplanlegging.

Både innen naturskadeforsikringen, beredkapsarbeidet og gjennom konsekvensanalyse-systemet knyttet til plan- og bygningsloven gjøres det systematiske *risikovurderinger*. Også her virker det å være et potensiale knyttet til tettere samordning. Den endringen som er foreslått over - å legge lokal beredkapsplanlegging inn under plan- og bygningsloven - vil også kunne gi gevinst her. To supplement til denne endringen synes særlig relevante. Den første er å styrke koblingen mellom de risikovurderinger som gjøres i naturskadeforsikringen og kommuneplanleggingen; ikke minst knyttet til spørsmålet om regress og redusert skadeutbetaling ved manglende risikovurderinger i kommuneplanleggingen. Videre kan man tenke seg at ordningen med konsekvensutredninger endres på to måter: For det første at spørsmålet om konsekvensvurderinger knyttet til klimaendringer utvides og gjøres tydeligere; dernest at det blir knyttet krav til konsekvensutredninger av kommuneplanen. Det siste er for øvrig på trappene som følge av lovendringer i EU.

Kommunal *kompetanse* på "bør"-områder er under et stadig press. Her tenker vi på områder som kommunen ikke er pålagt å ha en aktivitet. Antallet kommunale miljøvernledere er på vei ned, og den kommunale spesifikke kompetansen innen beredskap knytter seg i hovedsak til kriseledelse innen ulykker. Innen planlegging har imidlertid kommunene en basiskunnskap som de også er pålagt å ha. Poenget her er å vise til at miljøvern-, planleggings- og beredskapskompetanse bør kunne samordnes bedre internt i kommunene, for dermed å styrke de kompetansemessige forutsetningene for å drive med klimatilpasning. På fylkesnivå er denne samordningen i stor grad gjort gjennom samarbeidet mellom beredskapsnasvarlige og miljøvern-avdelingen hos fylkesmannen. I den grad det er lokal kompetanse til stede innen naturskadeordningene er det også et poeng å styrke samarbeidet mellom disse og kompetansen i kommunene. Her er det også et viktig poeng som gjelder viktigheten av å se en tilpasnings- og utslippsorientert klimapolitikk i sammenheng. Da er det helt avgjørende å ha med en miljøfaglig kompetanse. En mer avgrenset teknisk planfaglig og beredskapsmessig kompetanse vil ikke være tilstrekkelig. Én måte å møte utfordringen om bedre samordning av den kommunale kompetansen kan være å legge ansvaret for beredskap, kommuneplanlegging og miljøvern til samme administrative enhet, eventuelt - for småkommuner - til samme person.

Kommunal miljøvernforvaltning og kommuneplanleggingen har bred erfaring når det gjelder *medvirkning* både i en planleggingssammenheng og i forbindelse med gjennomføring av ulike konkrete tiltak. Innen den reaktive delen av lokalt beredkapsarbeid er det også ofte utviklet gode rutiner for medvirkning, først og fremst fra frivillige organisasjoner. Her vil summen av erfaringer fra medvirkning innen planleggingen og gjennomføring av konkrete tiltak (herunder også krisehåndtering) utgjøre et samlet erfaringsgrunnlag som ventelig vil være meget viktig i arbeidet med klimatilpasning.

Om å holde på skansene...

Med utgangspunkt i bildet som fremkommer i *Tabell 6* har vi over diskutert institusjonelle endringer som beskriver hvordan *utvide* det lokale handlingsrommet for klimatilpasning. Det er imidlertid ikke gitt at vi vil beholde det handlingsrommet som fins i dag. Det som tross alt skjer i dag når det gjelder klimatilpasning lokalt faller i stor grad inn under overskriften ”bør-oppgaver”. Vi har alt påpekt at ”bør-oppgaver” er under et konstant press i å vike plassen for i lovpålagte ”må-oppgaver”. Store deler av det som vi har kartlagt som klimatilpasningsrelevant virksomhet innenfor våre fire institusjonelle systemer er svært sårbare i den forstand at de lett kan forsvinne eller bli redusert til rene symbolhandlinger i et fåtall kommuner. De forhold som taler *for* at denne virksomheten vil fortsette er at forutsetninger knyttet til lokal kompetanse, faglige perspektiver, verdier og prosedyrer er representert i kommunal sektor.

På den andre siden er det altså flere forhold som taler *mot* at denne virksomheten vil kunne vedvare og spre seg fra ”de få” til ”de mange” kommunene. De forhold som taler mot kan stikkordsvis oppsummeres som følger:

- Svakere kommunal økonomi til ”frie” oppgaver.
- Delvis som følge av svakere kommunal økonomi, bortfall av kommunal kompetanse.
- Manglende lovgrunnlag som pålegger kommunene å gjennomføre denne typen virksomhet.
- Manglende oppfølging (veiledning, økonomisk støtte) fra statlig nivå for å støtte klimatilpasning lokalt.
- Svake virkemidler (først og fremst juridiske og økonomiske) til å følge opp relevant planlegging.
- Manglende horisontal integrering av klimapolitiske hensyn i statlig sektorpolitikk.
- Varierende politisk interesse for å engasjere seg lokalt i klimapolitikk.

Punktene over er selvsagt en overveldende og ”massiv” opplisting av hindringer. Det kan også diskuteres i hvor stor grad disse hindringene er av institusjonell karakter. Poenget her er at dette er reelle hindringer som også har gyldighet i det mer avgrensede spørsmålet om institusjonelle endringer for å styrke arbeidet med klimatilpasning. Hvis vi graderer punktene over etter en skala fra ”enkle” til mer ”radikale” og dyptpløyende utfordringer, kan vi ende opp med følgende to mål som gitt at de blir fulgt samlet sett vil kunne sikre et visst minimumsnivå i arbeidet med klimatilpasning.

- En tilstrekkelig lokal klimapolitisk kompetanse.
- En tilstrekkelig statlig oppfølging av kommunal klimaplanlegging.

Fortsatt gjelder vår forutsetning om at de to hovedutfordringer nevnt innledningsvis i dette kapitlet om en utvidelse av innretning og virkeområde for klimapolitikken først må løses: altså gjøre klimatilpasning ”stuerent” i en

miljøpolitisk sammenheng, innarbeide en klimapolitisk forståelse i beredskapssystemet.

Miljøvernreformen i kommunene gir oss et godt erfaringsgrunnlag for å svare rimelig sikkert på hvordan man rimelig effektivt kan oppfylle de to målene som er nevnt over. Lokal *kompetanse* er nært knyttet til administrativ kapasitet. Det avgjørende er altså hvorvidt kommunene har administrative ressurser til å arbeide med klimapolitikk, planlegging og beredskap. Og erfaringene fra MIK-reformen og det som har skjedd etter at ordningen med øremerkede overføringer til stillingen som kommunal miljøvernleder tilsier at det er vanskelig å beholde denne typen ”bør-kompetanse” uten gjennom statlig *pålegg* eller *økonomiske støtteordninger*. Dette er tiltak som kan sikre *formalkompetansen*.

Sikring av den *organisatoriske* kompetansen – som altså går ut over spørsmålet om å tilsette personer med rett fagkompetanse - kan skje ved hjelp av ”mykere” virkemidler. Når det gjelder tiltak fra statlig side gir den lange rekken av ulike utviklingsforsøk innen kommunal miljøpolitikk en rekke eksempler på hvordan dette kan gjøres: eksempelvis Miljøbyprogrammet, Økokommuneprogrammet, Kommunal miljørevisjonsprosjektet, Bærekraftige lokalsamfunn og stimuleringsprogrammet for Lokal Agenda 21¹⁰¹. Typisk her er ulike varianter av ”spleiselag” der statlige og kommunale myndigheter sammen med lokale interessenter i form av næringsliv, frivillige organisasjoner og husholdninger, sammen blir enige om utvikling og utprøving av styringsverktøy og tiltak. Når styringsverktøy og tiltak er utviklet og utprøvd må de samme partene bli enige om hvordan sikre spredning – fra utprøvingsfase til ordinær driftsfase, og fra utprøvkommuner til andre kommuner.

Vi har også mange eksempler på hvordan staten effektivt kan følge opp miljøvernplanleggingen i kommunene. Det nyligste eksemplet har vi også nettopp fra arbeidet med lokale energi- og klimahandlingsplaner. Her er det fire sentrale elementer:

- Et nettbasert veiledningssystem.
- Direkte veiledning i form av nettverksbygging og seminarvirksomhet.
- Statlige tilskudd til lokal klimaplanlegging.
- Statlige tilskudd til delfinansiering av lokale klimatiltak.

I prinsippet kan dette systemet benyttes også i en klimatilpasningssammenheng, og bare med mindre justeringer når det gjelder *innholdet* i veiledning og hva det kan gis støtte til: altså det vi har pekt på flere ganger som utvidelse av perspektivet på klimapolitikk til også å omfatte klimatilpasning. Problemene her er imidlertid at ordningen med statlig støtte til lokal klimaplanlegging har opphørt og at tilskuddene til lokale klimatiltak er relativt begrensede; i alle fall om vi sammenligner med tilsvarende ordning i Sverige til den tilskuddsposten er nesten

¹⁰¹ For en gjennomgang av samtlige større utviklingsforsøk innen kommunal miljøvernpolitikk se Aall, C., Lafferty, W. Og Lindseht, G. (2001): *Ansvars- og myndighetsfordeling mellom stat og kommune på miljøområdet. Oppsummering av erfaringer fra forskning omkring kommunalt miljøvern*. VF-rapport 7/01. Sogndal: Vestlandsforskning.

ti ganger større. utfordringen her er altså å gjeninnføre tilskuddet til lokal klimaplanlegging og øke rammene for tilskudd til lokale klimatiltak.

Når det gjelder endring av innholdet i veiledningen er utfordringene antakelig mer overkommelig, i den forstand at det ikke berører spørsmålet om å øke driftsmidler og overføringer til kommunene. Her er det mer snakk om å sette av tilstrekkelige midler til et mer avgrenset utviklingsarbeid. Det naturlige er å ta utgangspunkt i den eksisterende klimaplanveilederen utviklet i forbindelse med forsøkene med lokale energi- og klimaplanlegging, og supplere denne med en klimatilpasningsdel¹⁰² En mulig måte å supplere på er å utvikle et sett med *lokale sårbarhetsindikatorer*. Disse kan tenkes inndelt i fem kategorier indekser:

- klimapåvirkning (i hovedsak eksisterende verktøyet som gjelder utregning av lokale klimagassutslipp¹⁰³)
- klimatilstand (regionale eller så langt mulig lokale data om klimatilsand avledet av resultatene fra RegClim¹⁰⁴)
- naturgitt sårbarhet (avledet av ulike naturgeografiske kartsystemer for ras, flom osv¹⁰⁵)
- sosioøkonomisk sårbarhet (avledet av Statistisk sentralbyrå sin kommuneinndeling etter næringsprofil supplert med kunnskaper og antakelser om ulike næringers sårbarhet overfor klimaendringer)
- institusjonell kapasitet (kombinasjon av generelle indikatorer om økonomisk handlingsrom o.a.¹⁰⁶ og indikatorer som spesielt retter seg inn mot beredskapsarbeid, kommuneplanlegging og miljøvernforvaltning¹⁰⁷).

Formålet med slike indikatorer er å supplere kunnskapsunderlaget i kommunenes arbeid med klimaplaner til også å omfatte informasjon som gjelder klimatilpasning.

¹⁰² Se <http://www.sft.no/arbeidsomr/prosjekt/klima>.

¹⁰³ Se <http://www.sft.no/arbeidsomr/prosjekt/klima/verktoy/klimakalkulator>.

¹⁰⁴ Se <http://www.nilu.no/regclim>.

¹⁰⁵ Se for eksempel <http://www.geonorge.no/website/ras/viewer.htm> (stein- og snøskred) og <http://www.geonorge.no/website/kvikk/viewer.htm> (kvikkleire).

¹⁰⁶ Se <http://www.ssb.no/kostra>.

¹⁰⁷ Se <http://2192.vestforsk.no/dokumenter.asp> der det er lagt ut informasjon om et bærekraftindikatorsystem utviklet for Kommunenes Sentralforbund.

Kilder

- Agder, W.N. (2001): "Scales of Governance and Environmental Justice for Adaptation and Mitigation of Climate Change". *Journal of International Development*, 13:921-931.
- Allman, L., Wallace, A., Flemming: (2002): *Climate Change. A survey of local authorities*. Research briefing 19, November 2002. Institute of Energy and Sustainable Development, De Montfort University. London: Local Government Association. www.lga.gov.uk/Publication.asp?lsection=59&id=SXA3AA-A7813899&ccat=216
- Bakken, E. og Steen, S. I. 2001: *Ansvarsforhold ved naturskader*. Oslo: Arntzen de Besche advokatfirma AS.
- Bjørneby, H. og Steen, S. I. 2001: *Ansvar for skader forårsaket av vann- og kloakkverk – Særlig om ansvarsgrunnlag, gyldigheten av ansvarsfraskrivelser og selskapenes regress mot eierne av ledningsnett*. Oslo: Arntzen de Besche advokatfirma AS.
- Bjørnæs, T. (2002): "Miljøvernstillinger og LA21 – hva er status i dag". I Aall, C., Høyer, K.G., Lafferty, W. (red.) (2002): *Fra miljøvern til bærekraftig utvikling i kommunene. Lokale agendaer, tiltak og utfordringer*. Oslo: Gyldendal akademiske. S. 243-280.
- Bruaset 1992: *Orkanen*. Oslo: Det Norske Samlaget.
- Calabresi, G. (1970): *The Costs of Accidents. A Legal and Economic Analysis*. New Haven: Yale University Press.
- Chichilnisky, G. og G.M.Heal 1993: Global Environmental Risks. *Journal of Economic Perspectives*, 7 (4), 64-86.
- Christensen, P. (ed) (1996), *Governing the Environment: Politics, Policy, and Organization in the Nordic Countries*, Copenhagen: The Nordic Council of Ministers (Nord 1996:5).
- CIVITAS (1995): *To skritt fram – og ett tilbake. Evaluering av seks forsøk i ATP*. Oslo: CIVITAS.
- Colombo, A. og A.L.V. Arellano (red.) 2001: *NEDIES Project - Lessons Learnt from Storm Disasters*. Report EUR 19941 EN. Ispra: European Commission, DG Joint Research Centre, Institute for the Protection and Security of the Citizen.
- Colombo, A. og A.L.V. Arellano (red.) 2002: *NEDIES Project - Lessons Learnt from Flood Disasters*. Report EUR 20261 EN. Ispra: European Commission, DG Joint Research Centre, Institute for the Protection and Security of the Citizen.
- DSB 1989: *Beredskapshåndbok for kommunene*. Oslo: Direktoratet for sivilt beredskap.
- DSB 1994: *Veileder for kommunale risiko- og sårbarhetsanalyser*. Oslo: Direktoratet for sivilt beredskap.

- DSB 1997: *Retningslinjer for fylkesmannens bruk av innsigelse i plansaker etter plan- og bygningsloven. Sikkerhets- og beredskapsmessige hensyn i den kommunale planleggingen.* Oslo: Direktoratet for sivilt beredskap.
- DSB 1998: *Veileder for kriseplanlegging i kommunene. Plan for kriseledelse.* Oslo: Direktoratet for sivilt beredskap.
- DSB 2001: *Samfunnssikkerhet og beredskap i kommunene.* Norsk Gallup Institutt i samarbeid med Direktoratet for sivilt beredskap.
- ECON 2001: *Sikring mot naturskader. Utarbeidet for styret i Statens naturskadefond.* ECON-rapport nr. 95/01. Oslo: ECON Senter for økonomisk analyse.
- Europakommisjonen 2000a: *First report on the harmonisation of risk assessment procedures.* Brussels: European Commission, Health & Consumer Protection Directorate-General.
- Europakommisjonen 2000b: *Communication from the Commission on the precautionary principle.* Brussels: Commission of the European Communities.
- Froot, K. (1997): *The Limited Financing of Catastrophe Risk: An Overview.* NBER Working Paper No. w6025. Cambridge, Massachusetts: National Bureau of Economic Research.
- Froot, K. (1997): *The Limited Financing of Catastrophe Risk: An Overview.* NBER Working Paper No. w6025. Cambridge, Massachusetts: National Bureau of Economic Research.
- Groven, K., H.-E.Lundli og C.Aall (1999): *Lokal klimapolitikk. Internasjonale og nasjonale erfaringar.* VF-rapport 4/99. Sogndal: Vestlandsforskning
- Groven, K., Aall, C. (2002): *Lokal klima- og energiplanlegging. Norske kommunar som aktørar i klimapolitikken?* VF-rapport 12/02. Sogndal: Vestlandsforskning.
- Hams, T. (1994): *Local environmental policies and strategies after Rio.* I: Agyeman, J. og B. Evans (ed.): *Local Environmental Policies and Strategies.* Harlows, Longman.
- Holmøy, S (2000): *Energi i kommunene.* Veileder 2-2000. Oslo: Norges vassdrags- og energiverk. <http://www.nve.no/FileArchive/161/veil2-00.pdf>
- Hovik, S. (1994): "Prioriteringer i lokat miljøvern". I Naustdalslid, J., Hovik, S. (1994): *Lokalt miljøvern.* Oslo: Tano. 155-177.
- Høyer, K.G. (1979): *Olje, energi og planlegging. Konsekvensutredninger ved olje- og energiutbygging.* Oslo: Universitetsforlaget.
- Høyer, K.G. (1993): "Miljøproblemene endrer karakter". I: Høyer, KG. og Selstad, T. (1993): *Den besværlige økologien.* NordREFO 1993:3. Nordiskt Institut för regionalpolitisk forskning, København.
- Høyer, K.G. (1994): *Samlet Plan for Transportprosjekter. Om strategiske miljøkonsekvensutredninger i transportsektoren.* Oslo: Statens naturforvaltningsråd. ISBN-82-91538-01-8.

- Høyer, K.G. (1997a): "Mobilitet, transport og bærekraftig utvikling". I Lafferty, W. mfl (red.): *Rio + 5. Norges oppfølging av FN-konferansen om miljø og utvikling*. Oslo: Tano-Aschehoug.
- Høyer, K.G. (1997b): "Sustainable Development". In: Brune, D. Chapman, D., Gwynne, M. (eds): *The Global Environment*. Weinheim: VCH Publ: 1185-1208.
- Høyer, K.G. (2002a): "Bærekraftig by- og tettstedsutvikling. Kunnskapen om transport, areal og miljø ti år etter NAMIT". I Aall, C., Høyer, K.G., Lafferty, W. (red.) (2002): *Fra miljøvern til bærekraftig utvikling i kommunene. Lokale agendaer, tiltak og utfordringer*. Oslo: Gyldendal akademiske. S 159-199.
- Høyer, K.G. (2002b): "Analyseverktøy i miljøplanleggingen. Verktøy for mer enn festlige anledninger?". I Aall, C., Høyer, K.G., Lafferty, W. (red.) (2002): *Fra miljøvern til bærekraftig utvikling i kommunene. Lokale agendaer, tiltak og utfordringer*. Oslo: Gyldendal akademiske. S 119-158.
- Høyer, K.G. (2003): "The history of local energy planning". I Aall, C. (red.): *Local Climate Policy Research in Norway, Sweden and the Netherlands. Report from a seminar in Sogndal 21.-22. October 2002*. VF-notat 2/03. Sogndal: Vestlandsforskning.
- Høyer, K.G., Aall, C. (2002): "Lokale indikatorer for bærekraftig utvikling. Bærekraftindikatorenes teori og historie, men med hvilken framtid?" I Aall, C., Høyer, KG, Lafferty, W. (red) (2002): *Fra miljøvern til bærekraftig utvikling i kommunene*. Oslo: Gyldendal. S 200-242.
- Høyer, KG. (1991): "Regionalpolitikkenes økopolitiske grunnlag". I Høyer, KG. og Tor Selstad (1991): *Regionalpolitikkenes økopolitiske grunnlag*. Nord REFO. VF-rapport 19/91/ØF-rapport 23/91. Vestlandsforskning/Østlandsforskning.
- IPCC (2001): *Climate Change 2001: Mitigation. Contribution of Working Group III to the Third Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge University Press
- Jansen, A. (1989): *Makt og miljø. Om utforming av natur- og miljøvern-politikken i Norge*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Jansen, A. (1991): Reform og resultater. Evaluering av forsøksprogrammet Miljøvern i kommunene. Oslo: Norges råd for anvendt samfunnsforskning.
- Jansen, A. and Osland, O. (1996): "Norway" In Christiansen, P. (red.) (1996): *Governing the Environment: Politics, Policy, and Organization in the Nordic Countries*. Nord 1996:5. Nordisk Ministerråd, København. Pp. 181-258.
- Kaiser, A. og Storevik, H. (red.) (1997): *Føre-var prinsippet: mellom forskning og politikk*. Oslo: NENT.
- Kaiser, A. og Storevik, H. (red.) (1997): *Føre-var-prinsippet: mellom forskning og politikk*. Oslo: NENT.
- Kates, R.W. (2000): "Cautionary Tales: Adaptation and the Global Poor". *Climate Change*, 45: 5-17.

- Kelly, P.M., Agder, W.N. (2000): "Theory and Practice in Assessing Vulnerability to Climate Change and Facilitating Adaptation". *Climate Change*, 47: 325-352.
- Kok, M., Vermeulen, W., Faaij, A., og de Jager, D. (2002): "Towards a climate-neutral society". I Kok, M., Vermeulen, W., Faaij, A., og de Jager, D. (2002): *Global Warming & Social Innovation. The Challenge of a Climate-Neutral Society*. London: Earthscan. ss 1-17.
- KS (1992): *Norske kommuners vennskapssamarbeid*. Oslo: Kommunenes Sentralforbund.
- Lafferty, W. (2002): "Lokal Agenda 21 i Europa: Tolkning og implementering i tolv land". I Aall, C., Høyer, K.G., Lafferty, W. (red.) (2002): *Fra miljøvern til bærekraftig utvikling i kommunene. Lokale agendaer, tiltak og utfordringer*. Oslo: Gyldendal akademiske. S 70-118.
- Lafferty, W.M., Langhelle, O., Mugaas, P., Ruge, Mari H. (red.) (1997): *Rio + 5. Norges oppfølging av FN-konferansen om miljø og utvikling*. Oslo: Tano Aschehoug.
- Lafferty, W.M., Nordskog, M., Aakre, H.A. (eds.). (2002): *Realizing Rio in Norway. Evaluating Studies of Sustainable Development*. Oslo: ProSus.
- Lafferty, William M., Katarina Eckerberg (ed.) (1998): *From Earth Summit to Local Forum: Studies of Local Agenda in Europe*. London: Earthscan.
- Larsen, Synnøve Lyssand, Tor Lerstang, Per Kristen Mydske, Per Gunnar Røe, Trygve Solheim, Morten Stenstadvold og Arvid Strand (1993) *TP10 - en miljøvernpolitisk snuoperasjon? : TP10 som prosess : hvilke forhold lokalt og sentralt har vært bestemmende med hensyn til organisering, prosess og virkemåte*. Samarbeidsrapport 3/93. Oslo: Norsk institutt for by- og regionforskning
- Leichenko, R.M., O'Brien, K.L. (2002): "The Dynamics of Rural Vulnerability to Global Change". *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change*, 7:1-18.
- Lidström, A. (1996). *Kommunsystem i Europa*. Stockholm: Publica, Norstedts Juridik AB.
- Linnerooth-Bayer, J. og A. Amendola (1999): "Global Change, Catastrophic Risk and Loss Spreading". I: Andersen, P. og T. Nissen (red): *Liability, Economics and Insurance, Proceedings of the Conference in Odense, Denmark, 22-24 October 1998*. SØM Publication no. 32, s. 1-31. København: Samfund, Økonomi & Miljø.
- Lundgren, L. (1989): *Miljöpolitik på längden och tvären. Några synpunkter på svensk miljövard under 1900-talet*. Naturvårdsverket Rapport 3635. Solna.
- Lundqvist, L. (1999): "Environmental Politics in the Nordic Countries: Policy, Organisation and Capacity". I Christiansen, P.M. (eds) (1999): *Governing the Environment: Politics, Policy and Organization in the Nordic Countries*. Nord 1996:5. Copenhagen: the Nordic Council of Ministers.
- McCarthy, J.J., Canziani, O.F., Leary, N.A., Dokken, D.J., White, K.S. (2001): *Climate Change 2001: Impacts, Adaptation, and Vulnerability*. Contribution to Working Group II to the Third Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge: Cambridge University Press.

Miljøverndepartementet (1993): *Rikspolitiske retningslinjer for samordnet areal- og transportplanlegging*. Rundskriv T-5/93. Oslo: Miljøverndepartementet.

Miljøverndepartementet 1998: *Nasjonale mål og interesser i fylkes- og kommuneplanleggingen*. Rundskriv T-2/98B. Oslo: Miljøverndepartementet.

Miljøverndepartementet 1999: *Konsekvensutredninger etter plan- og bygningslovens kap. VII-a*. Forskrift T-1281. Oslo: Miljøverndepartementet.

Munich Re Group (1999): *Topics 2000. Natural Catastrophes – The Current Position*. München: Münchener Rückversicherungs-Gesellschaft.

NGU m.fl. 2002: *Rapid climatic change effects on geohazards and socio-economic consequences (RAS)*. Søknad til Norges forskningsråd, programmet KlimaEffekter, fra Norges geologiske undersøkelser, Norges geoteknisk institutt, Norges vassdrags- og energidirektorat, Det norske meteorologiske institutt, Vestlandsforskning, Direktoratet for sivilt beredskap, Universitetet i Bergen, Universitetet i Tromsø og Universitetet i Oslo.

NOU 1994:12 *Lov om vassdrag og grunnvann*. Oslo: Statens forvaltningstjeneste.

NOU 1996:16 *Tiltak mot flom*. Oslo: Statens forvaltningstjeneste.

NOU 2000:24 *Et sårbart samfunn. utfordringer for sikkerhets- og beredskapsarbeidet i samfunnet*. Oslo: Statens forvaltningstjeneste.

NOU 2001:31 *Når ulykken er ute. Om organiseringen av operative rednings- og beredskapsressurser*. Oslo: Statens forvaltningstjeneste.

Næss, P. (1992): *Natur- og miljøvennlig tettstedsutvikling (NAMIT). Faglig sluttrapport*. NIBR-rapport 1992:2. Norsk institutt for by- og regionforskning, Oslo.

O'Brien, K.L. (2003): "Regions, Climate Change and Water: Problems of Scale in Impact Vulnerability, Adaptation, Environmental Justice, and Governance". Paper presented to Workshop II of the EU Thematic Network project 'Regional Sustainable Development Strategies for Effective Multi-Level Governance' (REGIONET). Lillehammer, Norway, 29-31 January 2003.

O'Brien, K.L., Sygna, L., Haugen, J.E. (2003): "Vulnerable or Resilient? A Multi-scale Assessment of Climate Impacts and Vulnerability in Norway". Submitted to *Climatic Change*.

O'Brien, K.L., Sygna, L. (2001): "Is Norway vulnerable to climate change?" Paper prepared for the International Symposium Climate Change and Variability in Northern Europe, University of Turku, Finland.

Priest G. (1996): The Government, the Market, and the Problem of Catastrophic Loss, *Journal of Risk and Uncertainty*, 12:219-237.

Rothstein, B. (1992): *Den kooperative staten*. Stockholm: Nordstedts.

Selvig, E. (2001): *Vurdering av tilskuddskommunenes klimaplaner*. Oslo: AS Civitas.

St.meld. nr. 17 (2001-2002): *Samfunnssikkerhet. Veien til et mindre sårbart samfunn*. Oslo: Justis- og politidepartementet.

- St.meld. nr. 24 (1992-93): "Det fremtidige sivile beredskap". Oslo: Justis- og politidepartementet.
- St.meld. nr. 29 (1998-99) "Om energipolitikken". Oslo: Olje- og energidepartementet.
- St.meld. nr. 48 (1993-94): "Om langtidsplan for sivil beredskap 1995-98 Oslo: Justis- og politidepartementet.
- Strand, A. (1993): "Rikspolitiske retningslinjer: Ny nedtur". *Samferdsel* nr. 7. Oslo: Transportøkonomisk institutt.
- Stripple, J. 1998: *Securitizing the Risks of Climate Change. Institutional Innovations in the Insurance of Catastrophic Risk*. IIASA Interim Report IR-98-098. Laxenburg: International Institute for Applied Systems Analysis.
- Swiss Re (1997): "Too Little Reinsurance of Natural Disasters in many Markets". *Sigma* nr. 7/1997. Zürich: Swiss Reinsurance Company
- Swiss Re (2002): *Opportunities and risks of climate change*. Zürich: Swiss Reinsurance Company
- Teigland, J., Aall, C. (2002): *Lokal klima- og energiplanlegging. Noen nyere nordeuropeiske og nordamerikanske erfaringer*. VF-notat 2/02. Sogndal: Vestlandsforskning.
- Tokheim, O., Høstmark, F., Danielsen, R. (2000): *Kartlegging av kommunenes forhold til energispørsmål og energiplanlegging. Hovedrapport*. Oslo: Feedback Research & Consulting.
- Tol, R.S.J 1998: Climate change and insurance: a critical appraisal. *Energy Policy*, Vol.26, No.3, s.257-262.
- UNEP FI 2002: *Climate Change & The Financial Services Industry. Module 1 – Threats and Opportunities; Module 2 – A Blueprint For Action*. Prepared for the UNEP Finance Initiatives Climate Change Working Group by Innovest Strategic Value Advisors with guidance from UNEP Finance Initiatives Project Coach Dr. Andrew Dlugolecki. Geneva: UNEP FI.
- White, R og D. Etkin 1997: Climate Change, Extreme Events and the Canadian Insurance Industry. *Natural Hazards* 16: 135-163.
- Wilbanks, T.J., Kates, R.W. (1999): "Global Change in Local Places: How Scale Matters". *Climate Change*, 43:601-628.
- Aall, C., Lafferty, W., Lindseth, G. (2001): *Ansvars- og myndighetsfordeling mellom stat og kommune på miljøområdet. Oppsummering av erfaringer fra forskning omkring kommunalt miljøvern*. VF-rapport 7/01. Sogndal: Vestlandsforskning
- Aall, Carlo (2000): *Forandring som forandrer? Fra miljøvernpolitikk til bærekraftig utvikling i norske kommuner*. PhD-avhandling ved Faggruppe for Teknologi og Samfunn, Universitetet i Aalborg, Danmark. VF-rapport 17/00. Vestlandsforskning; Sogndal.

Aall, Carlo (red.) (1996): *Kommunal miljørevisjon. Oppsummering av forsøk med miljørevisjon i ni kommuner i perioden 1993-96*. VF-rapport 6/96. Sogndal: Vestlandsforskning.