

# Deliberasjon og læring som strategi for lokal tilpassing til klimaendring i byplanleggingen

Inger-Lise Saglie

Vitenskapelig bedømt (refereed) artikkel

*Inger-Lise Saglie: Deliberation and learning as strategies for local adaptation to climate change in urban planning*

KART OG PLAN, Vol 69, pp. 165–176. P.O.B 5003, NO-1432 Ås, ISSN 0047-3278

Adaptation to climate change has received increasing focus in both scholarly and public debate. However, few Norwegian municipalities actively integrate climate change into their planning. I present here a case study in which the absence of local arenas for joint deliberation and learning is a critical barrier to such integration. Local discourses remain separate and isolated, and consequently there is no shared understanding or framing of the issue of adaptation to climate change. Analysis of local risks and vulnerabilities is not a motivating factor when carried out as an isolated technical expert task, unrelated to deliberative arenas. Deliberative processes and learning networks may be particularly suitable planning strategies in relation to climate change due to the need for long term strategic planning, the uncertainties of climate change scenarios and the challenges of implementing measures in a market-based urban development with a multitude of interdependent actors.

*Keywords:* Adaptation, climate change, deliberation, urban planning, Norway

*Inger-Lise Saglie*, Norwegian University of Life Sciences, P.O. Box 5003, NO-1432 Ås.  
Norwegian institute for urban and regional research (NIBR). P.O. Box 44 Blindern, NO-0313 Oslo.  
E-mail: [inger-lise.saglie@umb.no](mailto:inger-lise.saglie@umb.no)

## Bakgrunn

2007 ble året da klimaendringer kom på dagsorden for alvor. FN's klimapanel kom med sin fjerde rapport og panelet fikk Nobels fredspris sammen med Al Gore. Det synes etter hvert å ha blitt bred aksept for at klimaet er i endring. Det er også økende forståelse for at vi uansett må forholde oss til endret klima, selv om vi raskt greier å redusere utslipp av klimagasser.

Et mye brukt begrep i litteratur om tilpassing er «adaptive capacity», eller det vi kan kalle tilpassingsevne på norsk. Tilpassingsevnen defineres som evnen eller potensialet for et system til å respondere med suksess til klimavariabilitet og klimaendring, og inkluderer endring i både handlinger, ressurser og teknologi (Brooks and Adger 2004). I en internasjonal sammenheng burde vi i Norge ha gode mulighet til å kunne tilpasse oss. Vi har tilgang til kunnskap om klimaendringer og vi har ressurser (O'Brian et al. 2004). Likevel, det kan være viktige barrierer for implementering. For å identifisere slike barrierer, må tilpassing forstås som en sosial prosess (O'Brian et al. 2006).

Klimaendringer vil ha betydning for en rekke samfunnsområder, inkludert hvordan vi planlegger og utvikler våre byområder. Mens vi i byplandebatten de siste tiårene har vært opptatt av hvordan vi skal redusere energiforbruk og utslipp av CO<sub>2</sub> fra transport (Owens 1986; Næss 1995, 2006; Newman and Kenworthy 1999; Høyer 1999, 2002; Breheny 2002), er tilpassing til klimaendringer et nokså nytt tema i debatten. Det er nødvendig nå både å tenke tiltak for å redusere utslipp, men også tilpassing til endret klima. Tilpassing vil bety å omsette langsiktige scenarier for klimaendringer til handlinger innenfor dagens markedsdrevne byutvikling. Planlegging og byutvikling er preget av nyliberal ideologi og skjer som komplekse samhandlingsformer mellom markedsaktører, sivilsamfunn, offentlig planadministrasjon og politikere (Rhodes 1997, Peters 1998, Medalen 2000, Bowitz og Høegh 2005, Børrud 2005, Falleth et al. 2009, Fimreite et al. 2005, Røsnes 2005, Mydske et al. 2007, Mäntysalo og Saglie 2008, Nordahl 2006, Nordahl et al. 2008). For å for-

stå tilpassing som sosial prosess, må også disse komplekse samhandlingene studeres som kontekst (Windsvold et al i trykk).

Arealplanlegging har en rolle i å utvikle robuste byområder, dvs at byene vil kunne være brukbare også ved endret klima (Wilson 2006). Kommunene har hovedansvaret for arealplanleggingen innen rammen av nasjonal politikk. Det er i liten grad utformet statlige eller regionale retningslinjer eller utviklet forbilder for hvordan man gjennom planlegging kan gjøre bystrukturen mindre sårbar for klimaendringer. Kommunene må selv fortolke klimascenariene, utvikle robuste strategier og legge til rette for implementering i et samspill med private markedsaktører. I denne artikkelen argumenteres det for at deliberative prosesser og nettverksbasert læring er særlig egnede planleggingsstrategier i forbindelse med tilpassing. Det er behovet for langsiktig strategisk tenkning, usikkerheten i klimascenariene og implementering av tiltak i en markedsbasert byutvikling med mange gjensidig avhengige aktører som gjør en slik tilnærming egnet.

I artikkelen gis det først en bakgrunn; inkludert mulige problemer i byutviklingen på grunn av klimaendringer; hvilken rolle arealplanleggingen kan spille; status for implementering av tilpassingstiltak og hvilke barrierer som så langt er identifisert. Deretter presenteres fire ulike situasjoner for samhandling definert gjennom to ulike dimensjoner. Den ene dimensjonen er om aktørene baserer sine handlinger på kalkulering av egeninteresser eller på sosiale normer eller regler for akseptable handlinger. Den andre dimensjonen er om situasjonen er preget av konflikt mellom interesser eller av koordinering av felles interesser. Deliberasjon som strategi for samhandling vil kunne øke handlingskapasiteten på ulike måter i disse situasjonene. Empiriske undersøkelser fra et fra en middels stor norsk by blir diskutert i forhold til dette rammeverket. Denne studien inngår i et større forskningsprosjekt (PLAN finansiert av Norges forskningsråd i programmet NORKLIMA).

### **Hvilke problemer kan vi vente oss på grunn av klimaendringer?**

De globale klimascenariene er nedskalert til scenarier for klimaendringer i Norge gjen-

nom prosjektet RegClim der seks institutter deltar (Iversen et al 2005). I dette prosjektet holdes det for sannsynlig at den årlige gjennomsnittstemperaturen i Norge i år 2100 vil være 2,5 til 3,5 grad høyere avhengig av landsdel. Den vil stige mest i innlandet og i nord. Nedbøren øker mest om høsten. På Vestlandet, i Midt-Norge og i Nord-Norge øker den med over 20 %, med størst økning langs kysten. Ekstreme nedbørmengder vil opptre langt oftere. På øst- og sørlandet vil somrene bli tørrere med opptil 15 % mindre nedbør. Om høsten øker vinden mest langs kysten og det kan forventes flere døgn med ekstreme vindforhold. Havnivået ventes å stige, og økende lavtrykksaktivitet gir større sannsynlighet for stormflo (Iversen et al. 2005). Konsekvensene for norske byområder er altså litt forskjellige avhengig av beliggenhet i landet og de lokale naturforhold. Det antas at havet vil stige på grunn av issmelting og på grunn av økt temperatur. Hvor mye diskuteres. Norske klimaforskere mener at havnivået kan stå en meter høyere langs norskekysten mot slutten av dette århundret i forhold til dagens situasjon (Drange et al. 2007). Men dette er også omdiskutert (Instanes 2007).

Generelt er det fire spesifikke problemer som kan identifiseres i byområder (Dawson et al. 2007, IHDP2005). Mer intense regnperioder kan føre til oversvømmelser på grunn av elvevann eller for liten kapasitet på overvannssystemene; ras på grunn av mer fuktighet i grunnen; havstigning for kystbyer og hetebølger på grunn av temperaturstigning og den generelt høyere temperaturen i byer ifht omlandet.

Oversvømmelser og ras er ikke noe nytt, men problemene kan forsterkes og de kan også komme på uventede steder. Det er altså ikke slik at man nødvendigvis kan stole på tidligere erfaringer, kunnskap og «manns minne». I byen kan kapasiteten på overvannsledninger bli en flaskehals. De er ikke dimensjonerte for å ta for seg de store vannmengdene som kan komme i de intensive episodene med regn. Det antas at dersom eksisterende ledningsnett skal erstattes av et nytt med større dimensjoner, vil dette være så kostbart og krevende at det ikke kan påregnes gjennomført på lang tid (Lindholm et

al 2007). Løsningene må være lokal overvannshåndtering gjennom å sikre gjennomtrengelige overflater og å holde igjen regnvann i dammer eller beplantning. Det bør også sikres «flomveier» der vannet kan dreneres ut uten at skadene blir så store. Slike løsninger krever et tett samarbeid mellom byplanlegging og vann- og avløpsplanlegging (Lindholm et al 2007). For arealplanleggere og vann- og avløpssektoren betyr dette at man må finne frem til nye løsninger på en kreativ måte. Dette er i gang en del steder, der vann kan omdannes fra et flomproblem til et element for berikelse og glede i bybildet.

Havstigning er imidlertid et nytt fenomen som planlegging ikke har tatt høyde for tidligere. Selv om tiltaket i prinsippet er enkelt; dvs. å sørge for at det bygges med god høyde over havet, så er det imidlertid mer problematisk å angi hvilken høyde man skal forholde seg til. Klimascenariene har usikkerhet i anslagene, og det er spørsmål om hvilken tidshorisont vi planlegger for (Dessai et al. 2007). Dette spørsmålet blir særlig komplisert når nye områder innenfor eksisterende bystruktur bygges ut. Nabobebyggelse og kaier kan ligge på nivåer som allerede oversvømmes og innpassing kan være komplisert.

Hetebølger i byer er et fenomen som man er opptatt av i flere europeiske land. Dersom dette også blir vanlig i norske byer vil dette være utfordring for etablert planleggingspraksis. Vi har stort sett bygget for å kunne takle kulde, og nordboere er glade i sol. Planlegging for avkjølende tiltak i bygninger og utemiljø har bare i begrenset grad vært satt i verk. Det kan bli nødvendig å utvikle nye løsninger i byggeskikk og utforming av uteområder inklusive vegetasjonsbruk.

### **Tilpassing i arealplanlegging**

Tilpassing kan skje på ulike måter. Den kan dels være reaktiv ved en gradvis og skrittvis tilpassing til endringer som allerede skjer. Men tilpassing kan også forstås som en proaktiv handling der man på bakgrunn av ulike scenarier tar gjør tiltak for å redusere fremtidige ulemper eller utnytte positive muligheter. En investor kan f.eks. gjøre vurderinger av sannsynlige flomforhold fremover ved beslutninger om bygging i ulike lokaliteter.

Planlegging gjennom plan- og bygningsloven kan antas å spille en sentral rolle i å tilpasse seg klimaendringer, gjennom proaktive tiltak som kan forebygge skader og ulykker. Britiske studier påpeker at en proaktiv holdning vil være mere kostnadseffektiv enn å reparere etterpå. Derfor er det behov for at lokale planleggere i større grad er oppmerksom på dette og gjør tilpassing til et eksplisitt tema i planleggingen (Wilson 2006). Den norske regjeringen presenterer også den nye plan og bygningsloven som et viktig redskap både for å redusere utslipp av klimagasser og for å tilpasse seg de endringer som skjer (Ot.prp nr 32 2007–2008).

Tilpassing til klimaendringer har to særegne utfordringer i planleggingen, langsiktigheten og usikkerheten. Klimascenariene har lengre tidshorisonter (f.eks 2050 eller 2100) enn det som er vanlig i tradisjonell kommuneplanlegging. En horisont på tolv år i en kommuneplan er nesten for kortsiktig å regne i et klimaperspektiv. Klimasystemene er komplekse, og det er usikkerheter i scenariene for fremtidige klimaendringer, og det er derfor ikke entydig hva vi skal tilpasse oss til. Et viktig element i en strategi for tilpassing er derfor en vurdering av usikkerheten i scenariene opp mot handlingsmulighetene. I realiteten kan det være snakk om å utvikle bystrukturer som er robuste i forhold til ulike scenarier. Materielle strukturer forandres langsomt, og bystrukturer har som regel lang levetid. Innholdet kan endres, men lokaliseringen er ofte mer permanent. I vurderingen av handlingsalternativene bør det fokuseres på problemet med stivhengighet, dvs beslutninger på et tidspunkt som legger føringer for utviklingen i lang tid fremover (Ramjerdi 2007). Dimensjon på avløpsledning eller lokalisering av viktige ledd i transportinfrastruktur er eksempler beslutninger som har vidtrekkende konsekvenser langt inn i fremtiden. Det bør systematisk letes etter løsninger som både tilfører kvaliteter for dagens bruk, men som også er robuste i forhold til usikkerhet i scenariene. Et eksempel kan være at områder rundt elver som kan være utsatt for flomfare og derfor ikke bør bebygges, kan samtidig utformes som attraktive områder for rekreasjon.

### **Tilpassing til klimaendringer i norske kommuner – status**

Dersom som tilpassing skal bli en suksess, må det alminneliggjøres som en del av vanlig planlegging (Smit og Wandel 2006). I hvilken grad har så norske kommuner alminneliggjort tilpassing ved å integrere dette i sin vanlige planleggingspraksis? En undersøkelse NIBR har gjort viser at 80 % av norske kommuner ikke har startet arbeidet med en kommunal klimaplan i 2007 (Berglund og Nergaard 2008). Aktiviteten i forhold til ROS analyser synes å være noe høyere. 30 % har gjort egen analyse og 20 % er definert inn i kommuneplanen (Berglund og Nergaard 2008). I hvilken grad tilpassing er en del av disse planene fremkommer ikke, men tallene viser uansett at det er et stykke igjen før kommunene har arbeidet systematisk med dette temaet på et strategisk nivå, også vist i andre undersøkelser (DSB 2008). Men kommunene er også i gang med å gjøre konkrete tiltak for å tilpasse seg klimaendringer; 55 % svarer at de i stor eller i noen grad har arbeidet med flom-, skred- og rasfare ved byggeprosjekter og 45 % i stor grad eller i noen med tiltak ved dimensjonering av vann og avløp (Berglund og Nergaard 2008). Tallene viser at kommunene er i gang, men samtidig mener 90 % av ordførerne at kommunene i stor eller i noen grad bør gjøre mer (Berglund og Nergaard 2008).

### **Tilpassing til klimaendringer i norske kommuner- barrierer**

*Institusjonelle* forhold er trukket frem som forklaringer på mangel på tilpassing. Norske kommuner har for eksempel få incentiver til å ta hensyn til flom i sin planlegging. Forsikringsordningene belaster ikke kommunen, selv om forsikringsselskapene begynner å forlange regress. Erfaringene så langt tyder på at læring etter storflommer i størst grad har skjedd på nasjonalt nivå og i begrenset grad på lokalt nivå (Næss et al. 2005).

*Manglende kunnskap* om klimaendringer ses på som en viktig barriere i norske kommuner. I en survey svarer bortimot halvparten av ordførerne at det i stor grad er behov for mer konkrete data om hvordan klimaendringene vil slå ut i egen kommune og konse-

kvenser av klimaendringene, og at tilførsel av midler fra staten vil bety at kommunene kan gjennomføre tiltak (Berglund og Nergaard 2008). Men selv kommuner som har hatt god tilgang på meteorologisk ekspertise gjennom forsøks- og utviklingsarbeid mener klimaendringer et vanskelig tema. Det er en utfordring for lokale aktører å stille de rette spørsmål, vurdere relevansen av svar fra nasjonale myndigheter eller ulike forskningsinstitusjoner og vurdere dette opp mot lokal kontekst (Lyngstad 2008).

*Uklare ansvarsforhold* er en annen forklaring. Kommunene har stor forventning til at staten skal ta ansvar for tilpassing til klimaendringer. Bare 2 % av ordførerne mener at kommunen skal ha hovedansvaret. Staten må ta hovedansvaret (70 %), mens også internasjonale organer ventes å ta et stort ansvar (25 %) (Berglund og Nergaard 2008). Selv i kommuner som har tatt lokale initiativ er det klare forventninger til staten. Det forventes at nasjonale myndigheter vil gi beskjed hvis situasjonen med klimaendringer blir så alvorlig at det begynner å haste (Lyngstad 2008). Erfaringer fra Storbritannia viser også at handlingsrommet for lokal tilpassing har blitt begrenset for mangel på klar og tydelig veiledning fra sentralt nivå. Denne erkjennelsen resulterte i veiledningsmaterieell om planleggingsresponsen til klimaendringer (Wilson 2006).

Et annet element er forholdet mellom ekspertdrevne versus brede involverende prosesser. Det påpekes at vurderinger av sårbarhet har vært gjennomført som tekniske analyser og i liten grad involvert de berørte (O'Brian et al 2006). Dette kan føre til mangel på forståelse av potensielle farer. Dette forholdet danner utgangspunktet for artikkelen. Det argumenteres for at deliberative planprosesser fremmer tilpassing, og at tilsvarende fravær av deliberative prosesser der berørte aktører deltar er en hindring for tilpassing.

### **Teoretisk rammeverk: Deliberative praksiser og læring i nettverk**

Det teoretiske rammeverket for analysen av lokal tilpassing baseres på læring gjennom deliberasjon i ulike former for nettverk og innen organisasjoner. Deliberasjon og konsensus-

bygging har vært et hett tema i den planteoretiske diskursen (Healey 1997, 2003, Innes og Boher 2003) og innenfor diskusjonen om demokratisk governance (King 1993, Hajer og Wagenaar 2003, Sørensen og Torfing 2007).

Med deliberasjoner menes her en prosess preget av omhyggelig og informert refleksjon som vanligvis fører til en mening eller oppfatning om et fenomen (King 1993). Deliberasjon får oss til å reflektere og ta inn over oss andre synspunkter, noe som bidrar til læring og dermed til å skape nye tolkningsrammer for et fenomen. Slike tolkningsrammer er knyttet til diskurser (Hajer 1993, 2003) En diskurs gir en tolkning av problemet og beskriver overgangen fra er til bør. En slik tolkningsramme er en måte å velge, organisere og forstå en kompleks realitet, og er en forutsetning for å kunne vite, analysere og handle (Rein og Schön 1993).

Det påpekes at deliberasjon er spesielt egnet i særlig konfliktfylte eller komplekse situasjoner og i situasjoner preget av stor usikkerhet (Innes og Boher 2003). Deliberasjon bidrar til å skape oppfatninger og vurderinger, og kan være transformativ i sin karakter (King 1993). Gjennom deliberasjon kan forståelsesrammene endres eller det kan skapes nye.

Innes og Boher (2003) har identifisert fire resultater av det de kaller autentisk dialog. For det første kan deliberasjon skape gjensidighet mellom aktørene, for det andre kan det utvikles relasjoner og bygge sosial kapital. Videre kan deliberasjon gi forutsetninger for læring ved at antagelser kan utfordres og tilslutt kan det fremme kreativitet ved at ideer utveksles noe som igjen fører til at man kan se nye løsninger.

Arenaer for deliberasjon kan tilrettelegges som en strategi i en planprosess slik Innes og Boher (2003) foreskriver, men er ikke begrenset til det. Det legges ofte vekt på offentlig deliberasjon, men deliberasjon foregår også i private uformelle arenaer eller innen organisasjoner. Når aktører deltar på flere arenaer kan impulser fra en arena bringes inn på nye. På mange måter understøtter og utfyller slike arenaer hverandre (King 1993). I planprosessen er man imidlertid vært opptatt av hvordan slike arenaer kobles til planprosessene og hvem som deltar på hvilke stadier i prosessen og hvordan de kan tilrettelegges (Innes og Boher 2003).

Det er ikke mangel på kritikk av dette deliberative synet på planprosessen. Kritikken går i hovedsak ut på at det er basert på en for ideell forståelse av samhandlingen mellom ulike aktører. Det påpekes at maktforhold forstyrrer dialogen, og at aktørene primært handler ut ifra egeninteresser. Planprosessen preges derfor av forhandlinger mellom konflikterende interesser der makt og ressursbase bestemmer utfallet (Flyvbjerg 1992). Forsvarere av det deliberative synet påpeker imidlertid at deliberasjon gir muligheter for å overskride både maktforhold og skjevheter i dialogen. Det er derfor planleggerens oppgave å tilrettelegge prosessen bedre blant annet ved å redusere kostnadene for deltagelse for aktører med begrenset ressursbase. (Forester 1993, Sager 2006). Det stilles også spørsmålsteget ved om det er mulig å nå konsensus i sin ideelle form. Det kan være dype verdikonflikter som kan være vanskelig å overskride og pluralismen i samfunnet tilsier at det ikke nødvendigvis er mulig eller ønskelig å bygge konsensus. Derimot kan det være et viktig mål at det mellom aktørene utvikles tilstrekkelig felles forståelse som muliggjør handling (Sørensen og Torfing 2007). Men det påpekes også at søken etter konsensus kan bidra til å undertrykke standpunkter (Mouffe 2000).

Denne kritikken av deliberasjon gir grunnlag for en mer detaljert drøfting av hva som er mulig å oppnå i situasjoner. Disse ulike innfallsvinklene til å forstå samhandling mellom ulike aktører kan deles i forhold til to dimensjoner. Den første dimensjonen er hvorvidt aktørene er rasjonelt kalkulerende i forhold til sine egeninteresser eller om det er kulturelle normer som styrer aktørenes handlinger. Den rasjonelle kalkulerende er knyttet til «economic man», mens den andre er knyttet til kulturelle normer eller det March og Olsen (2004) kaller «the logic of appropriateness», dvs at aktørene inngår i sosiale sammenhenger og at handlinger styres av normer for hva som er «passende» innenfor institusjonelle settinger. Disse normene er viktige byggesteiner for å bygge gruppetilhørighet og identifikasjon. Den andre dimensjonen er i forhold til om samhandlingssituasjon er preget av om det er konflikt mellom aktørenes interesser, eller om det er snakk om koordinering av

gjensidig avhengige aktører med felles interesser. Deliberasjon kan ventes å spille ulik

rolle innenfor disse fire ulike situasjonene slik som gjengitt i tabellen nedenfor.

Tabell 1. Deliberasjon i fire ulike typer samhandlingssituasjoner

	Kalkulasjon – egeninteresser	Kultur og normer
<b>Konflikt</b>	Forhandlinger	Deliberasjon for å mediere mellom ulike perspektiver og forståelser – utvikle minimum av felles handlingsgrunnlag
<b>Koordinering</b>	Deliberasjon for å finne frem til fellesinteresser i nye handlingsalternativer	Deliberasjon for å utvikle felles identiteter og felles ramme for forståelse av fenomenet

I situasjoner der aktørene betraktes som rasjonelle aktører og der det er konflikt mellom ulike interesser kan samhandlingen karakteriseres av forhandlinger basert på å ta og gi. Deliberasjon har ingen rolle i slike samhandlinger, og det skjer ingen omdefinering av interesser, perspektiver eller forståelser. I byplanlegging kan forhandlinger om utbyggingsavtaler være et eksempel på en situasjon basert på egeninteresser og ta og gi i forhandlinger.

I situasjoner der det er snakk om å koordinere aktører med egeninteresser kan deliberasjon føre til kunnskap og forståelse for egeninteressene hos de andre aktørene. Dette kan føre til en systematisk søken etter felles interesser, muligheter for ideutveksling som kan føre til nye handlingsalternativer. I byutviklingen kan for eksempel planlegging på tvers av tomtegrenser gi nye løsninger som er bedre for eierne enn om de planla hver for seg.

I situasjoner der aktører baserer sine handlinger på kulturelle normer kan det være konflikt mellom ulike forståelser av hva som oppfattes som «passende». Dette defineres ikke minst av hva som er rammen for forståelsen av fenomenet. Innenfor byutvikling kan fortetting være en strategi for å redusere transportomfang og utslipp av CO<sub>2</sub>, mens for velforeninger og naboer kan fortetting bety lokale endringer som kan oppfattes som uakseptable og som berettiger motstand og protester. Muligheten i denne situasjonen kan være å finne former for fortetting som også kan aksepteres av lokalbefolkning.

I situasjoner der den gjensidige avhengigheten krever koordinering mellom aktørene og der aktørenes handlingslogikk er normbasert kan deliberative praksiser bidra til å skape en felles identitet og felles forståelse av fenomenet. Det kan for eksempel utvikles

en felles lokalsamfunnsidentitet og en felles oppfatning om lokalsamfunnets sårbarhet ut i fra dagens scenarier og klimaendringene.

Det er neppe situasjoner som er rendyrket i de fire kategoriene. I realiteten finnes det sannsynligvis blanding av handlingslogikker, og en kombinasjon av egeninteresser og fellesinteresser hos aktørene. Slike kombinasjoner kan studeres empirisk.

### Kan deliberative praksiser bidra til å øke tilpassingskapasiteten?

Tilpassing til klimaendringer i by er et sammensatt og komplekst tema. Det er usikkerhet i forhold til hva man må tilpasse seg til, og mulige tilpassingsstrategiene kan baseres på ulike risikoforståelser og verdier. Samtidig er det i en by et stort antall aktører: politikere, offentlig administrasjon, sivilsamfunn og markedsaktører med komplekse prosesser for samhandling som krever koordinering og der interessene kan være ulike. Det er samtidig en gjensidig avhengighet mellom aktørene på grunn av behovet for koordinering av handlinger. Deliberative praksiser kan bidra på ulike måter. Særlig viktig er deliberasjon for å fremme felles kultur og handlingsnormer.

For det første kan deliberasjon føre til at det utvikles en *lokal fortolkningsramme* om at tilpassing er nødvendig. Dersom vi skal forvente at det skjer en form for tilpassing, særlig i en pro-aktiv form, så må det på en eller annen måte finnes en diskurs om at klimaendringer må forstås som et problem som det kan være nødvendig i forhold til. Uttrykket «tilpassing til klimaendringer» er i seg selv et språklig uttrykk for en diskurs der sannsynlige fremtidige klimaendringer må fortolkes som et problem som kan nødvendiggjøre sær-

skilte tiltak. Denne forståelsen må også være lokalt forankret for å utvikle lokale strategier. Deliberative praksiser kan bidra til at det etableres *en felles forståelse eller fortolkningsramme* lokalt for å diskutere videre byutvikling. Deliberative prosesser bidrar til læring. Læring vil i dette tilfelle bety å få kjennskap til de ulike modellene, og da nedskalert på en slik måte at det kan danne grunnlag for lokal vurdering av effekter. Dette bygger på vitenskapelig kunnskap, men likevel er det slik at usikkerhetene i modellene og de lokale konsekvensene må vurderes opp i mot mål og verdier i tilpassingsstrategier. Er målene knyttet til skader på liv og helse, materielle skader, eller til avbrudd i lokale funksjoner for eksempel ift fremkommelighet på veier?

Deliberative prosesser kan også bidra til utvikling av robuste løsninger i forhold til mulige klimaendringer både i et kort og langt perspektiv. Flere synsvinkler og perspektiver kan bidra til å identifisere stivhengighet gjennom at flere argumenter blir brynt mot hverandre. Samhandling og deliberasjon kan også bidra til at nye ideer og løsninger og stimulere til å finne løsninger som tilgodeser flere målsettinger samtidig.

Ikke minst viktig er den effekten som Innes og Booher (2003) påpeker at det utvikles normer for handling som baseres på gjensidighet og tillit mellom aktørene.

Aktørene i en slik deliberasjon må derfor forventes å være normorienterte i sine handlingsvalg slik at det kan utvikles en felles forståelse av nødvendigheten av å handle.

For det andre kan det utvikles *felles handlingsgrunnlag*. Dersom man ikke lykkes å etablere en konsensus som basis for normbaserte handlinger blant alle aktører, kan likevel deliberasjon være nyttig også i situasjoner der aktørene først og fremst forholder seg til egeninteresser. I slike situasjoner kan man gjennom deliberasjon finne frem til felles interesser blant uavhengige aktører som fremmer win-win situasjoner. Eksempelvis kan felles løsninger i forhold flomutsatte bygninger kan tenkes å gi bedre og rimeligere løsninger enn enkelttiltak. Men det forutsetter at trusselen om flom oppleves som reell av enkeltaktørene.

For det tredje kan det utvikles *økt tilpassingskapasitet*. Tilpassingsdyktige systemer er preget av høy kapasitet til å lære og å utvi-

kle nye løsninger. Gjennom å tilrettelegge for deliberasjon i planprosesser etableres det nettverk mellom aktørene og øker fordelingen av kunnskap i systemet. Det utvikles mulige linker og delt identitet, det utvikles felles forståelse, nye normative handlingsregler og genuine innovasjoner som kan føre til nye typer handlinger eller institusjoner. Det er særlig dette siste som vil være sentralt i å utvikle en kapasitet for tilpassing klimaendringer. Tilpassing er ikke en endelig avsluttet handling som foregår i 2009. Tvert om, siden det er radikale usikkerheter i hva vi kan vente oss, må det skje en kontinuerlig læring og tilbakekoblingsprosess i det lokale tilpassingsarbeidet.

For å belyse hvordan deliberasjon eller mangel på sådan påvirker planpraksis, presenteres en studie av tilpassing i en middels stor norsk kystby.

### **Et eksempel på tilpassing i byutvikling anno 2008 – fragmentering og mangel på koordinert handling**

Kommunen tilhører den majoriteten av norske kommuner som ikke har integrert tilpassing til endret klima i kommuneplanen. Dette er derfor først og fremst en studie av barrierer for tilpassing. Kommunen mener de har få aktuelle utbyggingsområder med rasfare, og det er bare en elv som på en kortere strekning kan antas å representere flomfare. Med sin beliggenhet langs kysten er kommunen vel vant med ekstrem vind og nedbør, og ingen av informantene ser det som noen stor utfordring dersom det skulle bli flere dager i året med den værtypen. Det problematiseres også i liten grad om været blir villere. Derimot nevner informantene havstigning som en aktuell utfordring.

### **Manglende deliberasjon for utvikling av felles forståelse**

Eksempelen viser først og fremst at det mangler en felles forståelse av at klimaendringer et fenomen lokalsamfunnet må forholde seg til. I henhold til det teoretiske rammeverket er det i liten grad utviklet normer for «appropriateness» som tilsier at det er nødvendig å handle lokalt i forhold til klimautfordringen. Sagt på en annen måte, lokal tilpassingsdyktighet overfor fremtidige usikre konsekvenser av klimaendringer er ikke utviklet som et

felles mål for byutviklingen. Dette gjelder uansett om planleggingssituasjonen er preget av de analytiske kategoriene av konflikt eller gjensidig koordinering av fellesinteresser. Kommuneplanleggingen kunne vært en arena for diskusjon om lokalsamfunnets videre langsiktige utvikling i forhold til klimaendringene. Den har imidlertid ikke fungert som en slik deliberativ arena. Kommunen har nettopp ferdigstilt arealplanen, men tilpassing til klimaendringer har ikke vært noe sentralt tema. Likevel mener planleggerne at kommuneplanen likevel er relativt robust. Ras har inngått som tema i vurderingen, slik det er lang praksis for, og problemet med havstigning er stort sett løst som et uventet resultat av at tilgjengelighet i strandsonen er et hovedtema i planen. Kombinert med de topografiske forholdene betyr dette at ingen nye utbyggingsområder ligger i noen faresone for havstigning.

Man kunne forventet at en ROS – analyse kunne være et inntak for å formulere et behov for tilpassing til klimaendringer, men dette skjedde ikke. Det ble laget en ROS – analyse etter retningslinjene i den statlige veilederen og i tråd med forventningene fra fylkesmannen. Arbeidet med denne analysen ble imidlertid en ren teknisk øvelse uten at berørte ble involvert eller at forutsetninger, kunnskapsstatus eller konsekvenser ble gjenstand for noen form for deliberasjon av berørte. En ekstern konsulent ble engasjert for å gjennomføre analysen, og effekten på kommuneplanen ble relativt liten, mener kommunens planleggere. Det er også en rekke begrensninger i analysen. ROS analysen bygger på gårdsdagen klimaforhold og bidrar dermed lite til læring om tilpassing til klimaendringer. Analysen er også begrenset til vurdering av områder for nybygging, og i mindre grad mot allerede bebygde områder.

Det nasjonale nivået har spilt en viss rolle i lokal læring og diskusjon rundt klimatilpassing, men dette ser heller ikke ut til å ha vært tilstrekkelig. Kontakten har foregått hovedsakelig via fylkesmann og miljøvernrådsgiver, blant annet ved at det var en regional konferanse der nedskalerte scenarier ble presentert. Men miljøvernensiden oppfatter seg imidlertid ikke helt som riktig adressat. For miljøvernensiden er reduksjon av utslipp et hovedte-

ma og miljøvernleder har vært aktiv i å utarbeide en klima- og energiplan for utslippsreduksjoner. Tilpassing er hensyn som i første rekke planleggerne på byplankontoret må håndtere. Selv om det er samarbeid og kontakter mellom miljøvernensiden og planleggerne, har det altså så langt ikke utviklet seg en felles forståelse internt i kommuneorganisasjon for håndtering av tilpassing til klimaendringer.

Sentrale politikere i byutviklingen oppsummerer situasjonen ved å påpeke at byen må ta innover seg problemstillingen med tilpassing, og at byen må ta kontakt med andre i samme situasjon for å lære mer. Koblingen til eksterne nettverk for læring oppfattes altså som en mangel og som en strategi for å komme videre. Men det er også ressurs – og tidsproblemer knyttet til dette. Planleggere i kommuneadministrasjonen påpeker at de generelt har liten tid til kunnskapsoppbygging på dette feltet. Markedsaktører, dvs. utbyggere, påpeker at tilpassing ikke er et tema som diskuteres dem imellom, heller ikke med kommunen. Det fortelles at heller ikke boligkjøperne tar opp dette som tema. Det har derfor ikke utviklet seg en felles forståelse som kan gi grunnlag for felles handling, og heller ikke et felles normgrunnlag for aktørenes handlinger.

### ***Interne deliberative praksiser i organisasjon hos enkeltaktører***

Mangelen på denne felles, lokalt baserte diskursen blant aktørene i byutviklingen betyr imidlertid ikke at det ikke finnes deliberative praksiser rundt behovet for tilpassing til klimaendringer. Den brede allmenne debatten om klimaendringer har påvirket enkeltaktører i kommunen selv om den brede, lokalt forankrede debatten har manglet. Disse enkelttiltakene er imidlertid ikke knyttet sammen til felles arenaer eller opp mot strategisk kommuneplanlegging.

Det er påpekt at konkrete lokale erfaringer gir et «window of opportunity» (Næss et al.2005) for pro-aktive tiltak for klimaendringer, og slike effekter er også mulig å spore i dette eksempelet. Sentrum ligger relativt lavt og enkelte deler er utsatt ved springflo allerede i dag. Denne direkte erfaringen har ført til at økt fare for flommer på grunn av havstigning ble diskutert internt i forbindelse med utbyggingen av et større kommunalt bygg i et ut-



satt sentrumsområde. Kombinasjonen av konkrete lokale erfaringer, den alminnelige samfunnsdebatten om klimaspørsmål og kommunale egeninteresser i å unngå store skader på eget bygg førte til at mulig havstigning ble problematisert i forbindelse med prosjekteringen av bygget. Det ble lagt til grunn et 100 års perspektiv som bygget skulle tåle. Kunnskap om scenarioene for havstigning ble innhentet av administrasjonen ved samtaler med sentrale klimaforskere, og det ble anslått at man i dette tidsperspektivet kunne forvente en stigning på 70–90 cm. Landhevingen ble antatt å være 10 cm i samme periode. Med en sikkerhetsmargin ble det anbefalt å legge nye varige konstruksjoner 1 meter over det som er trygt i dag. Samtidig arbeidet plankontoret med en reguleringsplan for området og denne innsikten hos kommunens utbyggingsetat, førte til at det i reguleringsplanen er krevet at nye bygningene skal tåle en havstigning på 0,9 meter. Det offentlige kravet til private utbyggere fikk altså en noe redusert sikkerhetsmargin. Arbeidet med planen har pågått over flere år, og en rekke elementer i planen har vært gjenstand for omfattende diskusjon (for eksempel trafikkforhold og antall etasjer i bebyggelsen). Derimot har det vært lite diskusjon om bestemmelsen som knytter seg til havstigning både administrativt, politisk og i forhold til utbyggere og allmennheten. Dermed ble det lite læring av dette intern i kommune organisasjonen og i forhold til andre aktører, for eksempel utbyggere. Det har vært personsift i arbeidet med planen i planadministrasjonen, og de som overtok arbeidet med slutføringen av planen kjente ikke til hvordan man var kommet frem til kravet om 0,9 meter.

Også hos markedsaktørene var det deliberative praksiser rundt behovet for tiltak i forhold til klimaendringer. Den brede samfunnsdebatten om klimaendringer er en viktig kanal for læring. Den største utbyggeren i byen har hentet sin kunnskap om klimaendring fra dagsaviser, allmenne tidsskrifter og filmen til Al Gore. Det var ingen andre diskurser eller nettverk som har gitt utbygger noen impulser. Men den allmenne diskursen kombinert med de lokale erfaringene med springflo førte til at havstigning ble problematisert og diskutert i forbindelse med en større havnær utbygging. Eksemplet viser

deliberasjon i den brede allmenne debatten gir incentiver også for problematisering i den lokale kontekst. Deliberative praksiser finnes på ulike arenaer, men de er ikke koblet sammen for å danne en lokal forståelse.

### ***Egeninteresser viktig pådriver for utvikling av deliberative praksiser***

Eksemplet viser også at egeninteressen er viktig, og at rasjonelt kalkulerende aktører kan være viktige pådrivere for å problematisere behovet for tilpassingstiltak. Det forutsetter imidlertid at det er langsiktige egeninteresser som er involvert når det gjelder proaktive tiltak for tilpassing. Begge de langsiktige eiendomsforvalterne (kommunens eiendomssetat og forvaltningsavdelingen hos utbygger) problematiserte utbyggingsprosjektene i et tilpassingsperspektiv. Men mangelen på felles dialogarenaer førte imidlertid ikke til at denne problemforståelsen ble videreført i særlig grad.

### ***Deliberasjon mellom ulike forståelser***

Det kan oppstå konflikter mellom tolkningsrammer. Innen samme utbyggerorganisasjon var det to tolkningsrammer: langsiktig eiendomsforvaltning og kortsiktig prosjektøkonomi innen gitte tidsrammer. Innad i organisasjonen ble det en diskusjon om det var riktig å gå inn i et utbyggingsprosjekt i havkanten på kote 3. Dette prosjektet var ferdigregulert og mange boliger var allerede solgt. Drifts- og forvaltningsdelen i utbyggingsselskapet hadde betenkeligheter etter som en del av forretningsideen er koblet til langsiktig drift og forvaltning. Dermed ble utbygger «holdt i ørene» og tvunget til å tenke langsiktig i forhold til utbygging. Men prosjektøkonomiske hensyn ble avgjørende. Havnære boliger er populære og en eventuell omregulering med annen plassering og høyde over havet ville være tids- og kostnadskrevenende. I tillegg ligger store deler av sentrum også på cote tre og de valgte å gå inn i prosjektet med henvisning til at dersom det skulle gå galt så ville store deler av byen også få problemer. Utbygger har for tiden ingen prosjekter som ligger utsatt til, men kan eventuelt tenke seg å bygge i sjøkanten fordi slike boliger er meget attraktive. Det var altså den kortsiktige

økonomiske vurderingen som «vant» over langsiktige bekymringer.

Tabell 2 viser deliberasjon og mangel på deliberasjon i ulike samhandlingssituasjoner som er identifisert i eksempelet.

Tabell 2: Deliberasjon og mangel på deliberasjon i ulike samhandlingssituasjoner

	Kalkulasjon – egeninteresser	Kultur og normer
<b>Konflikt</b>	Forhandlinger <i>Manglende felles forståelsesramme har ikke ført til nye løsninger som gir grunnlag for forhandlinger</i>	Deliberasjon for å mediere mellom ulike perspektiver og forståelser – utvikle minimum av felles handlingsgrunnlag: <i>Intern deliberasjon mellom kortsiktig prosjektøkonomi og langsiktig eiendomsforvaltning innen utbyggerorganisasjon.</i>
<b>Koordinering</b>	Deliberasjon for å finne frem til fellesinteresser <i>Manglende forståelsesramme har ikke ført til nye løsninger og søken etter fellesinteresser.</i>	Deliberasjon for å utvikle felles identiteter og felles ramme for forståelse av tilpassing i lokalsamfunnet <i>har manglet. Planlegging ikke brukt som felles arena i lokalsamfunnet. Intern læring overføring av forståelsesrammen fra en kommunal etat til en annen, men læring ikke videreført i tid.</i>

### Konklusjon

Undersøkelsen viser at det er mulig å identifisere effekter av deliberasjon i ulike typer samhandlingssituasjoner. Det er likevel først og fremst «ikke-funn» som er framtreddende, dvs at manglende deliberasjon fungerer som barrierer for å utvikle robuste løsninger og øke lokal kapasitet for læring og tilpassing. I tillegg viser eksempelet at koblingen egeninteresse og bred allmenn samfunnsdebatt, kan være viktige pådrivere for å problematiser tilpassing i en lokal kontekst. Den nye planloven stiller krav til at kommunen gjennomfører en risiko og sårbarhetsanalyse som tiltak for å sikre mer robuste samfunn. Undersøkelsen viser imidlertid at lokal læring om behovet for tilpassing kan bli svært begrenset dersom en slik analyse gjennomføres som en isolert teknisk utredningsoppgave. Arbeidet med analysen ble ingen dialogarena og læringen ble begrenset.

Undersøkelsen viser også nødvendigheten av å etablere en lokalt basert, bred og inkluderende arena for deliberasjon om effekten av klimaendringer. Aktørene blir informert via den allmenne samfunnsdebatten noe som fører til at det i forbindelse med konkrete utbyggingsprosjekter gjøres en fortolkning av at klimaendringer kan nødvendiggjøre tiltak. Imidlertid begrenses diskursen innenfor organisasjonene. Det utvikles derfor heller ikke en bredere og inkluderende deliberasjon om

nødvendigheten av å tilpasse seg mulige endringer og på hvilken måte bysamfunnet skal tilpasse seg dette. Det har derfor i begrenset grad utviklet seg nettverk eller arenaer innenfor og på tvers av organisasjoner av arenaer der temaet tas opp. Dermed blir det heller ikke utviklet en felles forståelse som grunnlag for handling. Dette fører igjen til at det i begrenset grad har utviklet seg et lærende nettverk som kan sørge for kontinuerlig deliberasjon om problemforståelse, kunnskapsgrunnlag og mulige løsninger.

Det er liten tvil om at kommunene har et betydelig eget ansvar i å tilrettelegge hensiktsmessige lokale arenaer for deliberasjon rundt klimautfordringene. Men samtidig er det også et nasjonalt ansvar å tilrettelegge for gjensidig læring mellom kommunene. Tiltak er igang, slik som i Miljøverndepartementets satsing på «Livskraftige kommuner» og «Fremtidens byer». Spørsmålet er om det er tilstrekkelig at bare noen kommuner får tilgang til slike eksterne lærende nettverk.

Klimaeffekter har nylig kommet på dagsordenen og innsikten om at det vil bli nødvendig å handle i forhold til pågående og forventede klimaendringer er relativt ny. Vi kan anta at tilpassing vil få økt oppmerksomhet i tiden som kommer. Om våre beslutninger i dag er i overensstemmelse med takten i endringene vi kan oppleve, vet vi ikke.

## Referanser

- Berglund, F. og Nergaard, E. (2008). *Utslippsreduksjoner og tilpasninger. Klimatiltak i norske kommuner*. NIBR Working Paper 2008:103. Oslo: Norwegian Institute for Urban and Regional Research.
- Bowitz, Einar og Jan Høegh (2005). «Bytransformasjon – mister kommunene grepet eller gir de det fra seg.» I Fimreite, A.L., og T. Medalen: *Governance i norske storbyer. Mellom offentlig styring og private initiativ*. Oslo: Scandinavian Academic press. (35–64)
- Breheny, M. (eds.) 2002. *Sustainable development and Urban Form. European Research in Regional Science*. London: Pion.
- Brooks, N. and Adger, N. (2005). «Assessing and enhancing adaptive capacity.» In Lim, B., E. et al (eds.). *Adaptation Policy Frameworks for Climate Change*. New York: Cambridge University Press.
- Børrud, Elin (2005). *Bitvis byutvikling: møte mellom privat eiendomsutvikling og offentlig byplanlegging*. Doctoral thesis. Oslo, School of Architecture.
- Dawson, R., J.Hall, S. Barr, M. Batty, A. Bristow, S. Carney, S. Evans. A. Ford, J. Köhler: M. Tight and C. Walsh (2007). *A blueprint for the integrated assessment of climate change in cities*. Tyn-dall Centre for climate change research. Working paper 104. February 2007
- Dessai, S. K. O'Brian and M. Hulme (2007): «On uncertainty and climate change. Editorial.» *Global environmental change*. Vol 17 no 1 February 2007 p 1–3
- Direktoratet for samfunnsikkerhet og beredskap (DSB) (2008): Klimatilpassing 2007. *Klimatilpassing i kommuner, fylkeskommuner og blant fylkesmenn*.
- Drange, H.; B. Marzeion, A. Nesje og A. Sorteberg (2007): Opptil én meter havstigning langs norskekysten innen år 2100. *Cicerone 2/2007* s 29–31
- Falleth, E., G. S. Hanssen og I-L Saglie (2009): «Challenges to Deocracy in Market-oriented Urban Planning in Norway.» *European Planning Studies* (kommer).
- Fimreite, A.L., Medalen, T., and Aars, J., (2005). «By-governance.» I Fimreite, A.L., og T. Medalen (2005): *Governance i norske storbyer. Mellom offentlig styring og private initiativ*. Scandinavian Academic press.
- Flyvbjerg, B. (1992). *Rationalitet og magt. Det konkretes videnskap*. Del 1. København: akademisk forlag.
- Forester, J. (1993). *Planning in the face of power*. Berkeley, CA: University of California Press.
- Hajer, M. (1993). «Discourse Coalitions and the Institutionalization of Practice: The Case of Acid Rain in Great Britain.» I F. Fischer og J. Forester (eds.) *The Argumentative Turn in Policy Analysis and Planning*. Durham: Duke University Press s 43–76
- Hajer, M. og H. Wagenaar (eds.) (2003). *Deliberative Policy Analysis. Understanding Governance in the Network Society*. Cambridge: Cambridge University Press
- Hajer, M. (2003): «A Frame in the Fields: Policy-making and the reinvention of politics» I M. Hajer og H. Wagenaar (eds.) *Deliberative Policy Analysis. Understanding Governance in the Network Society*. Cambridge: Cambridge University Press s 33–59
- Healey, P (1997). *Collaborative planning. Shaping places in fragmented societies*. London: Macmillan.
- Healey, P. (2003). Collaborative planning in perspective. *Planning Theory*. 2 (2): 101–123
- Høyer, K. G. (2002). «Bærekraftig by- og tettstedsutvikling. Kunnskapen om transport, areal og miljø 10 år etter NAMIT?» I Aall, C., K. G. Høy-er og W.Lafferty (red.): *Fra miljøvern til bærekraftig utvikling i kommunene*. Oslo: Gyldendal akademisk
- Høyer, K.G. (1999). *Sustainable mobility. The concept and its implications*. PhD thesis: Universitetet i Roskilde.
- IHDP (2005): *Science Plan. Urbanization and global environmental change*. International Human Dimensions Programme on Global environmental change
- Innes, J. og D.E. Booher (2003). «Collaborative policymaking: governance through dialogue.» I M. Hajer og H. Wagenaar (eds.) *Deliberative Policy Analysis. Understanding Governance in the Network Society*. Cambridge: Cambridge University Press s 33–59
- Instanes, A. (2007): Infrastruktur langs Norskekysten lite truet. *Klima 3-2007*
- Iversen et al. (Reg Clim) (2005). *RegClim Norges Klima om 100 år. Usikkerhet og risiko*. <http://regclim.met.no>
- King, L.A. (2003). «Deliberation, Legitimacy and Multilateral Democracy.» *Governance: An International Journal of Policy, Administration and Institutions*. 16 (1), pp. 24–50.
- Lindholm, O. ; L. Nie og J. Bjerkholt (2007). *Klimaeffektens betydning for oppstuvninger og forurensningsutslipp fra avløpssystemer i by*. Uni-

- versitetet for miljø og biovitenskap, Institutt for matematiske realfag og teknologi.
- Lyngstad, M. K. (2008). *Vi kan nok møte det, vi må jo kunne møte det? En studie av klimatilpasning i Flora kommune, med fokus på havbruksnæringen og kommunal planlegging av infrastruktur*. Masteroppgave i Samfunnsgeografi. Institutt for Sosiologi og Samfunnsgeografi. Universitetet i Oslo.
- March, J. G. og J.P.Olsen (2004). *The logic of appropriateness*. ARENA working paper 04/09 University of Oslo
- Mäntysalo, R. og I.L. Saglie (2008). *Private influence preceding public involvement. Strategies of legitimizing preliminary partnership arrangements in urban housing planning in Norway and Finland*. Paper presentert på NSBB seminar på Haanaholmen, Espoo, august 2008
- Medalen, T (red) (2000). *Forhandlinger i fysisk planlegging*. Trondheim, TAPIR.
- Mouffe, C. (2000). *The Democratic Paradox*. London: Verso
- Mydske, P.K., D.H. Claes & A. Lie (eds) (2007) *Nyliberalisme – ideer og politisk virkelighet*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Newman, P. and Kenworthy, J. (1999). *Sustainability and the cities. Overcoming automobile dependence*. Washington D.C.: Covelo, Island Press
- Nordahl, B. (2006). *Deciding on Development. Collaboration between markets and local governments*. Doctoral thesis 2006:96 Trondheim, Norwegian University of Science and Technology.
- Nordahl, B; R. Barlindhaug & M. E. Ruud (2008). *Markedsbasert boligbygging. Møte mellom kommune og utbygger i pressområder*. (Oslo, Samarbeidsrapport NIBR/SINTEF/Byggforsk/NOVA).
- Næss, L.O., Bang, G., Eriksen, S. and Vevatne, J. (2005). «Institutional adaptation to climate change: Flood responses at the municipal level in Norway», *Global Environmental Change* 15:125–138.
- Næss, P. (1995). *Urban form and energy use for transport. A nordic experience. Dr. ing thesis 1995:20*. Trondheim: NTH, Institutt for by- og regionplanlegging
- Næss, P. (2006). *Urban Structure Matters: Residential Location, Car Dependence and Travel Behaviour*. London: Routledge.
- O' Brian, K., L. Sygna og J.E. Haugen (2004) «Resilient or Vulnerable? A Multi-Scale Assessment of Climate Impacts and Vulnerability in Norway.» *Climatic Change* 64: 193–225
- O' Brian, K., S. Eriksen, L. Sygna og L. O. Næss (2006) «Questioning Complacency: Climate Change Impacts, Vulnerability, and Adaptation in Norway.» *Ambio* Vol. 35 no 2 March 2006pp 50–56
- Ot.prp. nr 32 (2007–2008). *Om lov om planlegging og byggesaksbehandling (plan- og bygningsloven) (plandelen)* Miljøverndepartementet
- Owens, S. (1986): *Energy, Planning and Urban Form*. London: Pion
- Peters, Guy (1998) «With a Little Help From our Friends: Public-Private Partnerships as Institutions and Instruments». I Pierre (ed) *Partnership in Urban Governance. European and American Experiences*. Houndmills, Basingstoke, Hampshire, London: MacMillan Press LTD.
- Ramjerdi, F. (2007): *Long-term effects and sustainability*. Institute of transport economics. Paper to Nordic environmental social science (NESS) conference. Oslo, 18–20 June
- Rein, M. og D. Schön (1993). «Reframing Policy Discourse.» I F. Fischer og J. Forester (eds.) *The Argumentative Turn in Policy Analysis and Planning*. Durham: Duke University Press s 145–166
- Rhodes, R.A. (1997). *Understanding Governance: Policy Networks, Governance, Reflexivity and accountability*. Buckingham: Open University Press
- Røsnes, A. (2005). «Regulatory Power, Network Tools and Market Behaviour: Transforming Practices in Norwegian Urban Planning.» *Planning Theory and Practice*. 6 (1): 35–51.
- Sager, T. 2006. «The logic of critical communicative planning: transaction cost alteration.» *Planning Theory*, vol. 5 (3) 223–254
- Smit, B. og Wandel, B.(2006). «Adaptation, adaptive capacity and vulnerability.» *Global Environmental Change*. vol. 16: s 282–292
- Sørensen, E. og J. Torfing (2007) «Theoretical Approaches to Democratic Network Governance.» I Sørensen, E. og J. Torfing (eds) *Theories of Democratic Network Governance*. Basingstoke: Palgrave s 233–246
- Winsvold, M; K.-B. Stokke, J: E: Klausen; I.-L. Saglie (forthoming): «Potentials of and limits to adaptation in urban development: exploring links between organizational learning and governance.» In W.N.Adger, I. Lorenzoni an K. O'Brian (eds) *Adapting to Climate Change: Thresholds, Values, Governance*. Cambridge: Cambridge University Press Fortcoming.
- Wilson; E. (2006). «Adapting to Climate Change at the Local Level: The Spatial Planning Response.» *Local Environment* 11: 6 609–625