

Vestlandsforskningsrapport nr. 4/2019

# Kartlegging av erfaringer fra arbeidet med klimatilpasning i små og mellomstore kommuner

Tone Rusdal og Carlo Aall



## Vestlandsforsking rapport

<b>Tittel:</b> Kartlegging av erfaringer fra arbeidet med klimatilpasning i små og mellomstore kommuner	<b>Rapportnummer</b> 4/2019 <b>Dato</b> 21.05.2019
<b>Prosjekttittel</b> Kartlegging av erfaringer fra arbeidet med klimatilpasning i små og mellomstore kommuner	<b>Tall sider</b> 35 <b>Prosjektnr.</b> 6505
<b>Forskere</b> Tone Rusdal, Eivind Brendehaug, Carlo Aall	<b>Prosjektansvarlig</b> Carlo Aall
<b>Oppdragsgiver</b> KS FoU	<b>Emneord</b> Kommune, klimatilpasning

### Sammendrag

Rapporten gjennomgår erfaringene 11 små og mellomstore kommuner har i arbeidet med klimatilpasning. I undersøkelsen inngår kommuner med færre enn 50.000 innbyggere, og med særlig store skadeutbetalinger de siste ti årene for naturskade som gjelder flom, stormflo, vind og skred.

**ISBN:** 978-82-428-0399-3

**Pris:** 100 kroner

## Forord

Dette er rapporteringen fra et prosjekt for Kommunesektorens organisasjon (KS) om status i små og mellomstore kommuners arbeid med klimatilpasning. Spørreskjema er utarbeidet av Eivind Brendehaug, mens utvalg av kommuner er gjort i dialog med oppdragsgiver på grunnlag av en analyse utført av masterstudent Andrea Frederikke Lorentzen Hepsø ved NTNU geografisk institutt. Gjennomføring og analyse av kommuneintervjuene er gjort av Tone Rusdal, og rapporten er sammenstilt av Carlo Aall.

Takk til informantene i kommunene som har stilt opp til intervju.

Rapporten er utarbeidet som del av arbeidet til Norsk senter for bærekraftig klimatilpasning (NORADAPT).

Sogndal, 21.05 2019

Carlo Aall

prosjektleder

## Innhold

<b>SAMMENDRAG</b> .....	<b>5</b>
<b>INNLEDNING</b> .....	<b>8</b>
<b>FORELIGGENDE KUNNSKAP OM NORSKE KOMMUNERS ARBEID MED KLIMATILPASNING</b>	<b>11</b>
<b>RESULTAT FRA INTERVJURUNDEN</b> .....	<b>16</b>
AURLAND KOMMUNE .....	16
GJERDRUM KOMMUNE .....	17
HARSTAD KOMMUNE.....	18
LUND KOMMUNE.....	19
LYNGEN KOMMUNE.....	20
NAMSOS KOMMUNE .....	21
NEDRE EIKER KOMMUNE .....	23
RINGEBU KOMMUNE .....	24
VESTVÅGØY KOMMUNE .....	25
VOSS KOMMUNE .....	26
ØRSKOG KOMMUNE .....	27
<b>ANALYSE</b> .....	<b>30</b>
KOMMUNENS OPPFATNING AV KLIMAUTFORDRINGENE .....	30
HVORDAN TILPASSER KOMMUNEN SEG TIL FORVENTEDE VIRKNINGER AV KLIMAENDRINGER?.....	30
ORGANISERING OG STYRING AV ARBEIDET MED KLIMATILPASNING .....	31
UTFORDRINGER OG BEHOV I ARBEIDET MED KLIMATILPASSING .....	31
NETTVERK OG INTERESSEPOLITISK ARBEID.....	32
<b>KONKLUSJONER</b> .....	<b>33</b>
<b>VEDLEGG</b> .....	<b>36</b>
VEDLEGG 1: KOMMUNERANGERING .....	36
VEDLEGG 2: INTERVJUGUIDE .....	37

## Sammendrag

### *Bakgrunn*

I rapporten presenteres resultater av en spørreundersøkelse utført for KS for å få innsikt i erfaringer som små og mellomstore kommuner har fra arbeid med klimatilpasning, og deres vurdering av behovet for oppfølging i klimatilpassingsarbeidet. I undersøkelsen inngår kommuner med færre enn 50.000 innbyggere, og med særlig store skadeutbetalinger de siste ti årene for naturskade som gjelder flom, stormflo, vind og skred. Undersøkelsen er gjennomført som et telefonintervju av i alt 14 informanter fra den administrative ledelsen og personer med ansvar for arbeidet med klimatilpasning i kommunene. Undersøkelsen er en oppfølger av en nasjonal rundspørring sendt til alle landets kommuner som KS utførte på samme tema i 2017.

### *Kunnskapsstatus*

Tidligere studier peker på følgende viktige barrierer i det lokale arbeidet med klimatilpasning: Mangel på lokal kompetanse, utilstrekkelig administrativ kapasitet, manglende ROS- og/eller klimatilpassingsplanlegging, usikkerhet om klimaframskriving, manglende ansvarsfordeling og/eller koordinering, manglende hensyn til klimaendringer i planer, rutiner og tiltak, og vedlikeholdsetterslep og/eller for lav standard i eksisterende fysisk infrastruktur. Samtidig viser en nylig gjennomført studie gjort for Miljødirektoratet at kunnskapen om klimaendringer og klimasårbarhet og arbeidet med klimatilpasning i forvaltningen har økt vesentlig det siste tiåret, og at klimatilpasning er i ferd med å bli fullt integrert i kommunenes arbeid med arealplanlegging og risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS) – i alle fall på det området som gjelder naturfare. Undersøkelsen fra 2017 for KS som lå til grunn for den foreliggende undersøkelsen konkluderte bl.a. med at klimatilpasning er i stor grad erkjent og håndtert som en utfordring i arealplaner for hele eller deler av kommunen, men er i langt mindre grad vektlagt i kommuneplanens strategiske del, i økonomiplaner og i arbeidet med organisasjons- og lederutvikling. Den samme undersøkelsen pekte på at større økonomiske rammer og kapasitet i kommunene er de viktigste faktorene for å styrke arbeidet med klimatilpassingen. I tillegg ble det vurdert som viktig å øke klimakompetansen i kommunene og få en bedre avklaring om kommunens ansvar og myndighet når det gjelder klimatilpasning.

### *Funn fra den foreliggende undersøkelsen*

Følgende funn har kommet frem i den foreliggende undersøkelsen:

- Det er fortsatt et *stort behov for kunnskap*, og denne må gjøres langt mer *lokalt relevant og løsningsorientert* enn det som foreligger av kunnskap i dag, både når det gjelder nedskalering av klimaframskrivinger, statlig veiledning om klimatilpasning, og forskning på klimaområdet.
- Små og mellomstore kommuner har *problemer med å sette av tilstrekkelige administrative ressurser til å arbeide systematisk med klimatilpasning*.
- Arbeidet opp mot *naturfare* – og da særlig *vann på avveie* – fremstår som det klart høyest prioriterte området for klimatilpasning i våre undersøkte kommuner; få oppgir at de arbeider systematisk med de *gradvise* konsekvensene av klimaendringer, og *ingen* arbeider systematisk med lokale konsekvenser av klimaendringer i andre land.
- De av de undersøkte kommuner som er inne i *sammenlåingsprosesser* oppgir at de har *vesentlig mindre* ressurser å sette inn i arbeidet med klimatilpasning enn de ellers ville hatt.

- Kommunene peker at det nå er et *stort omfang av statlige styringssignaler* på området klimatilpasning, men at disse oppleves som såpass *generelle* at det er vanskelig å omsette disse til en lokal kontekst som gir en reell styringsimpuls.
- Faktisk lokal innsats blir i stor grad utløst av negative hendelser; dvs. det er enklere å få til en *etter-snar* enn en *føre-var* strategi i klimatilpasningen.
- Kommunene etterlyser *større statlig ressursinnsats* innen klimatilpasning; bare de kommunene med særlig stor tilgang til frie midler (for eksempel i form av kraftmidler) kan vise til vesentlig økonomisk egeninnsats når det gjelder kostnadskrevende fysiske tiltak.

Vår studie viser at selv om klimatilpasningsarbeidet har blitt satt på dagsorden i de undersøkte kommunene, så arbeider de i *liten eller ingen grad tverrsektorielt*. Ufordringer knyttet til det å arbeide tverrsektorielt er også noe som viser seg i det statlige arbeidet ifølge den tidligere refererte rapporten for Miljødirektoratet, noe som er med å forsterke konsekvensene av en slik svakhet på kommunalt nivå. Flere kommuner etterlyste også bedre integrering vertikalt mellom styringsnivåene.

#### *Er det «størrelsen» som bestemmer?*

I og med at vi ikke har gjennomført en tilsvarende intervjuundersøkelse for kommuner over 50.000 innbyggere er det vanskelig å konkludere om hvorvidt punktene over utelukkende gjelder for små og mellomstore kommuner. Vårt inntrykk er likevel at erfaringene oppsummert over i stor grad også gjelder for kommuner over 50.000 innbyggere. Ulikheter i erfaringer fra og synspunkter på arbeidet med klimatilpasning mener vi i større grad styres ut fra ulikheter i geografisk størrelse, næringsgrunnlag, naturtype - og dermed eksponering for klimasårbarhet - enn ulikheter i innbyggertall.

Samtidig er det klart at det fins en kritisk masse når det gjelder størrelsen på et relevant fagmiljø innen kommuneadministrasjonen. Kommer en kommune under en slik kritisk masse, som igjen henger sammen med kommunestørrelse målt i innbyggertall, så vil de institusjonelle vilkårene for å arbeide systematisk med klimatilpasning bli klart svekket sammenlignet med de som befinner seg over en slik kritisk masse. Hvor denne kritiske massen befinner seg er imidlertid vanskelig å si noe generelt om, og den vil trolig også variere med de faktorene vi pekte på over – altså spørsmålet om omfang og karakter av lokal klimasårbarhet. Rett person på rett plass, det som i mange studier er påpekt som ildsjel-effekten, kan i tillegg ofte endre på dette forholdet og dermed kompensere for det å være en «liten» kommune; og motsatt – selv i store kommuner målt i innbyggertall kan ildsjel-effekten være utslagsgivende for kapasiteten til å arbeide med klimatilpasning.

#### *Anbefalinger*

Våre *anbefalinger* i det videre arbeidet med lokal klimatilpasning er derfor, ut fra funnene presentert i rapporten:

- Det er nødvendig med en vesentlig styrking av statlige midler til nødvendige lokale sikringstiltak innen klimatilpasning.
- Innføring av et øremerket tilskudd til en kommunal klimakoordinator vil kunne sikre den administrative kapasiteten opp til et nødvendig minstenivå i norske kommuner.
- Det bør gjennomføres en *nasjonal analyse* som beskriver karakter og grad av sårbarhet for klimaendringer i norske kommuner og hvordan denne varierer med faktorer som geografisk størrelse, næringsgrunnlag og naturtype, for å skaffe det nødvendige kunnskapsgrunnlaget for en mer målrettet og effektiv klimatilpasning.

- Arbeidet med å gjøre *kunnskap* om klimautfordringer og aktuelle tilpasningstiltak mer *lokalt relevant* må styrkes vesentlig innen både forskning, utvikling og statlig veiledning.

Begge ovennevnte statlige tilskuddsordninger kan med fordel gjøres behovsprøvd ut fra kommunenes økonomiske evne til selv å finansiere slike tiltak.

## Innledning

Kommunesektorens organisasjon (KS) gjennomførte høsten 2017 en nettbasert nasjonal spørreundersøkelse om klimatilpasning i kommunene<sup>1</sup>. Hensikten var å få et styrket kunnskapsgrunnlag for det interessepolitiske arbeidet fra KS sin side vedrørende klimatilpasning i kommunene. I forlengelsen av undersøkelsen ønsket KS å følge opp med en dybdeundersøkelse i små og mellomstore kommuner for å få bedre innsikt i denne typen kommuners arbeid og behov for oppfølging, og dermed bidra til et bedre grunnlag for KS sitt videre arbeid med politikktutvikling, kunnskapsutvikling og gjennomføringskraft for sine medlemmer. Bakgrunnen for å fokusere på denne kommunegruppen var en vurdering av at mye av utviklingsarbeidet – og dermed kunnskapsgrunnlaget omkring vilkår og muligheter for kommunalt arbeid med klimatilpasning – har konsentrert seg om store bykommuner.

Vi valgte en øvre grense på 50.000 innbyggere for å skille ut kategorien små og mellomstore kommuner. Videre ønsket vi å plukke ut kommuner som har erfart naturskader i senere tid; dette ut fra en antakelse at alle andre faktorer lik så vil erfaring med naturskade gi en større sannsynlighet for at kommunene har startet arbeidet med klimatilpasning – som igjen betyr at kommunene faktisk vil ha erfaringer de kan dele om det å arbeide med klimatilpasning.

Vi har brukt et datasett som Institutt for geografi ved NTNU har fått tilgang til fra Finans Norge, med kommunefordelte tall for utbetaling av forsikring etter naturskade som følge av flom, stormflo, skred og vind. Den statistikken som er offentlig tilgjengelig på Finans Norge sine hjemmesider er bare fordelt på fylkesnivå<sup>2</sup>. Vi har fått oversikt over samlede utbetalinger for perioden fra klimatilpasning begynte å komme på dagsorden (2007) og frem til og med 2017. Så har vi plukket ut de kommunene med størst samlet utbetalinger for hele perioden innen fire kategorier av naturskade: Skred, flom, storm og stormflo (se vedlegg 1).

Med dette utgangspunktet har vi ønsket å få et så representativt utvalg som mulig av kommuner når det gjelder geografisk lokalisering og kommunestørrelse, der vi har brukt tre kategorier: Under 5.000 innbyggere, mellom 5.000 og 20.000 innbyggere, og mellom 20.000 og 50.000 innbyggere. Med dette grunnlaget har vi i dialog med KS plukket ut 11 kommuner vist i tabellen under og figuren på neste side.

**Tabell 1** Kommuner som har inngått i undersøkelsen

Type naturskade	Folketall		
	0-5.000	5.000-20.000	20.000-50.000
Skred	Lyngen	Namsos, Gjerdrum	
Flom	Aurland, Lund, Ringebu	Voss	Nedre Eiker
Storm (vind)		Vestvågøy	
Stormflo	Ørskog		Harstad

Opprinnelig plan for intervjurunde var å intervju to representanter fra kommunen; en fra overordnet nivå, som rådmann eller administrasjonssjef, og en fra utøvende nivå, som arealplanlegger eller teknisk sjef, valgt ut i samråd med rådmann. Fordi

<sup>1</sup> Wang, L. (2018): 1 Klimatilpasning i kommunene – nasjonal spørreundersøkelse for KS høsten 2017. Drammen: insam as.

<sup>2</sup> <https://www.finansnorge.no/statistikk/skadeforsikring/Naturskadestatistikk-NASK/>



kommunesammenslåing krever mye av kapasiteten i de berørte kommunene, var det vanskelig å få tak i intervjuobjekter, og å avtale intervju. Flere rådmenn avsto, og intervjuene ble derfor i de fleste tilfeller utført med de utøvende i kommunen.

I forkant av intervjuene er det gjort en gjennomgang av relevante plandokumenter, som kommuneplaners arealdeler og samfunnsdeler, reguleringsplaner, klimaplaner og planstrategier, og spørreguiden er oversendt informantene. De fleste tok seg tid til å gjennomgå denne i forkant av intervjuet. Intervjuene varte mellom 40 og 60 minutter. Det ble gjort lydopptak av intervjuene, men de ble ikke transkribert. Totalt ble 14 informanter intervjuet (se tabell 2).

**Tabell 2** Samlet informantoversikt for de 11 undersøkte kommunene

Kategori informanter	Antall	Kategori informanter	Antall
Rådmann	4	Beredskapsansvarlig	1
Teknisk sjef	2	Spesialrådgiver klima	1
Samfunnsplanlegger	2	Kommuneplanlegger	1
Plansjef	2	Enhetsleder arealavdeling	1



*Figur 1 Kommuner under 50.000 innbyggere som har inngått i undersøkelsen*

## Foreliggende kunnskap om norske kommuners arbeid med klimatilpasning

Miljødirektoratet fikk i 2018 gjennomført en oppsummering av arbeidet med klimatilpasning i Norge siden forrige nasjonale kunnskapsoppsummering ble laget i forbindelse med den Norske offentlige utredningen om klimatilpasning i 2010 (NOU (2010:10))<sup>3</sup>. Videre har KS i 2019 fått laget en rapport som oppsummerer arbeid i KS med klimatilpasning i kommunesektoren i perioden 2008-2018<sup>4</sup>. Under er tatt med et bearbejdet utdrag av den delen av det arbeidet som gjelder norske kommuner fra Miljødirektoratet sin rapport<sup>5</sup>.

### *Kunnskapsstatus i 2010*

Kunnskapsstatus som ble laget til NOU (2010:10) omtalte to områder som gjelder 'det lokale': Anbefalinger om hvordan forstå og analysere klimasårbarheten i ulike lokalsamfunn; og identifisering av lokale forutsetninger og barrierer for tilpasning. NOU (2010:10) pekte på to hovederfaringer: Det lokale klimatilpasningsarbeid var på det tidspunktet i liten grad formalisert, og klimatilpasning var i hovedsak blitt satt i verk som respons på ekstremhendelser som flom og skred. Flere nasjonale spørreundersøkelser viste at spørsmålet om klimatilpasning alt i 2007/08 var kommet på dagsorden i kommuner og fylkeskommuner, men at et stort flertall av disse ikke hadde formalisert arbeidet med klimatilpasning. NOU (2010:10) oppsummerer flere studier som peker i retning av fem forutsetninger som bør være på plass for en vellykket klimatilpasning i kommunal planlegging (s. 184): «(1) Et solid og tilgjengelig kunnskapsgrunnlag; (2) kompetanse og kapasitet til tilpasningsarbeid; (3) nasjonal støtte og tydelige styringslinjer; (4) prioritering og ressurser; (5) samspill på tvers av sektorer og forvaltningsnivå».

### *Overordna konklusjoner omkring klimatilpasning i Norge*

I sammendraget til den omtalte rapporten som ble laget for Miljødirektoratet i 2018, er følgende punkter fremhevet for det som gjelder status i arbeidet med klimatilpasning (vårt utvalg og utheving):

- *Kunnskapen* om hvordan klimaet i Norge forventes å endre seg er *styrket*, ikke minst gjennom etableringen av *Norsk klimaservicesenter (KSS)* og arbeidet med å gjøre lokale og regionale oversikter over forventede klimaendringer tilgjengelig.
- Samfunnets *kapasitet* til klimatilpasning er *styrket* siden 2010.
- *Kunnskapsnivået* i forvaltningen trekkes *ikke lenger frem som en barriere* mot klimatilpasning.
- Det er en *utfordring* å *omsette kunnskap om klimaendringer til klimatilpasning*; til tross for den økte innsatsen på kunnskapsproduksjon for klimatilpasning er det utfordringer å få tilpasset denne til brukernes behov.
- *Forvaltningens arbeid* med klimatilpasning har *økt vesentlig* siden 2010, men innsatsen varierer mye mellom de ulike sektorene.
- Arbeidet med å styrke den *tverrsektorielle* samordningen av arbeidet med klimatilpasning er *krevende*.

<sup>3</sup> Aaheim, A., Aall, C., Vennemo, H., Dannevig, H., Ericsson, T., van Oort, B., Innbjør, I., Rauken, T., Johansen, H., Tofeng, M., Groven, K., Heiberg, E. (2009): *Konsekvenser av klimaendringer, tilpasning og sårbarhet i Norge. Rapport til Klimatilpasningsutvalget*. CICERO Report 2009:04. Oslo: CICERO

<sup>4</sup> Wang, L., Grann, O.J. (2019): *KS' arbeid med klimatilpasning i kommunesektoren 2008-2018 – grunnlag for å drøfte veien videre*. insam rapport 20.03.2019. Drammen: insam as.

<sup>5</sup> Aall, C., Aamaas, B., Aaheim, A., Alnes, K., van Oort, B., Dannevig, H., Hønsi, T. (2019): *Oppdatering av kunnskap om konsekvenser av klimaendringer i Norge*. M-1209, Miljødirektoratet/CICERO/Vestlandsforskning.

- Det foreligger vesentlig *bedre* kunnskap om forvaltningens arbeid på *nasjonalt* enn lokalt og (særlig) regionalt nivå.
- *Fylkesmannens beredskapsavdeling* har vært en sentral pådriver i å sette klimatilpasning på dagsorden både regionalt og i kommunene, og de siste årene har også flere *fylkeskommuner* inntatt en aktiv pådriverrolle i arbeidet med klimatilpasning.

Spesielt når det gjelder *kommunenes* arbeid med klimatilpasning blir det pekt på at kommunene var tidlig ute med å sette klimatilpasning på dagsorden, og at klimatilpasning er i ferd med å bli integrert på flere områder. I det videre går vi nærmere inn på hva rapporten presenterer omkring kommunenes arbeid med klimatilpasning.

Undersøkelsen fra 2017 for KS som lå til grunn for den foreliggende undersøkelsen konkluderte bl.a. med at klimatilpasning er i stor grad erkjent og håndtert som en utfordring i arealplaner for hele eller deler av kommunen, men er i langt mindre grad vektlagt i kommuneplanens strategiske del, i økonomiplaner og i arbeidet med organisasjons- og lederutvikling. Den samme undersøkelsen pekte på at større økonomiske rammer og kapasitet i kommunene er de viktigste faktorene for å styrke arbeidet med klimatilpasningen. I tillegg ble det vurdert som viktig å øke klimakompetansen i kommunene og få en bedre avklaring om kommunens ansvar og myndighet når det gjelder klimatilpasning.

#### *Arbeidet til Kommunesektorens organisasjon (KS)*

KS har i tiden etter NOU (2010:10) gitt en rekke politiske uttalelser om arbeidet med klimatilpasning. Mange av utspillene peker på et behov for å øke bevilgningene til skred- og flomforebygging, og å endre ordningene for skadeerstatning og gjenoppbygging.

Siden 2010 har det vært i virksomhet fire større *nettverk* innen lokal klimatilpasning, hvorav de to første har vært initiert av statlige myndigheter mens de to siste er initiert og drevet av KS: Framtidens byer i regi av Klima- og miljødepartementet, med deltakelse fra 13 kommuner og gjennomført i perioden fra 2008 til 2014, der klimatilpasning var ett av temaene. I 2015 fortsatte 11 av kommunene som deltok i Framtidens byer i et nytt nettverk avgrenset til å dreie seg om klimatilpasning (klimatilpasningsnettverket I front). I 2014 opprettet KS et kommunenettverk om klimatilpasning, mens de i 2017 opprettet et kommunenettverk om naturfare (Naturfarenettverk).

#### *Integrering av klimatilpasning i overordna planlegging*

I kommuneundersøkelsen til Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) fra 2011<sup>6</sup>, svarte et klart mindretall (24 %) at de i noen eller stor grad har utarbeidet en helhetlig strategi for egen tilpasning til fremtidige klimaendringer, og relativt få (35 %) at de i noen eller stor grad har personell som arbeider spesielt med problemstillinger knyttet til konsekvenser av fremtidige klimaendringer. 80 % svarte at de i noen eller stor grad forventer at fremtidige klimaendringer skal få konsekvenser for deres ansvarsområder, mens 65 % oppgir med samme svaralternativ at de har gjennomført tiltak i forbindelse med arealforvaltning for å unngå at naturkatastrofeutsatte områder bebygges, og 63 % at tilpasning til fremtidige klimaendringer er tatt inn i klima- og energiplanen.

Den spørreundersøkelse for KS fra 2017 som er utgangspunktet for den foreliggende undersøkelsen, presenterer data for andelen kommuner som oppgir at de i meget stor eller stor grad har integrert klimatilpasning i ulike plandokumenter: Arealdel av kommuneplanen 49 %; klima- og energiplan 40 %; og samfunnsdelen av kommuneplanen 30 %. 20 % oppgir at de har en egen strategi/plan for klimatilpasning. På spørsmål om hvilke virkemidler

<sup>6</sup> DSB 2011. Klimatilpasning i kommuner, fylkeskommuner og blant fylkesmenn. DSBS, Oslo

kommunen bør prioritere høyest svarer kommunene med tilsvarende svaralternativer som over: Styrke integrasjonen av klimatilpasning i de overordnede plan- og styringsprosesser 79 %; kompetanseutvikling 66 %; utvikle samarbeidet internt i organisasjonen 47 %; og bedre beslutningsgrunnlag 40 %.

### *Samfunnssikkerhet og beredskap*

En studie av de 13 kommunene som deltok i prosjektet «Framtidens byer» viste at et stort flertall av disse kommunene har omtalt klimatilpasning i overordnede ROS-analyser<sup>7</sup>. I DSBs kommuneundersøkelse fra 2011 oppga 58 % av kommunene i det i noen eller stor grad er behov for endringer i virksomhetens kriseplanverk ut fra kunnskap om konsekvenser av klimaendringer, mens 54 % sa de i noen eller stor grad har utarbeidet risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS) i virksomheten knyttet til konsekvenser av fremtidige klimaendringer. I DSBs kommuneundersøkelse fra 2015 svarte nesten alle (86 %) av kommunene at de har inkludert vurderinger av klimaendringer<sup>8</sup>. På spørsmålet om konsekvenser av klimaendringer er dekket i kommunale eller interkommunale beredskapsplaner viser de samme undersøkelsene en økning av andelen fra 21 (i 2010) til 28 % (i 2011). I spørreundersøkelsen for KS fra 2017 oppgir 70 % av kommunene at klimatilpasning i meget stor eller stor grad er integrert i kommunens helhetlige ROS-analyser.

### *Lokal klimatilpasning og biologisk mangfold*

Det foreligger få studier som belyser kommunenes arbeid med klimatilpasning knyttet til natur- og kulturmiljøer. En studie fant at klimaendringer ikke har blitt integrert i arbeidet med de på vannforvaltningsplanene som eksisterte i Norge på den tiden (2015)<sup>9</sup>. Selv om innføringen av vannforskriften i Norge har ført til opprettelsen av nye institusjoner som skal sørge for at tverrsektorielle hensyn blir ivaretatt, blir i realiteten tiltak som krever tverrsektoriell koordinering lavere prioritert enn de tiltakene hvor sektoransvaret er tydelig plassert<sup>10</sup>.

### *Naturskade og klimatilpasning*

Et pilotprosjekt i ti kommuner gjennomført i 2013-2014, finansiert av Finans Norge, har prøvd ut metoder for å gjøre tilgjengelig for kommunene *skadedata fra forsikringsnæringen* ned på adressenivå, for dermed å styrke kunnskapsgrunnlaget i arbeidet med å forebygge klimarelaterte naturskadehendelser. Prosjektet konkluderte med at kommunene hadde nytte av disse dataene. Prosjektet avdekket at det er nødvendig å bedre kvaliteten på skadedataene når det gjelder skadeårsak, tidfesting og stedfesting. Videre er det nødvendig at forsikringsselskapene aksepterer at skadedata blir gjort tilgjengelig på kart med et visst minimum av detaljeringsgrad, samtidig som kommunene må etablere et system som sikrer tilstrekkelig anonymitet ut fra personvern hensyn og som begrenser den offentlige tilgangen til dataene<sup>11</sup>. Prosjektet anbefalte at Finans Norge i samarbeid med kommunesektoren og statlige myndigheter utreder den konkrete utformingen av en ordning der kommunene får tilgang til

<sup>7</sup> Rambøll Management Consulting 2015. Følgeevaluering av Framtidens byer. Sluttrapport, Oslo

<sup>8</sup> DSB 2015. Kommuneundersøkelsen 2015. DSB, Oslo

<sup>9</sup> Hanssen, G. S. and Hofstad, H. 2015. Den kompakte byen - robust eller sårbar for et klima i endring? In: Kompakt byutvikling. Muligheter og utfordringer. Universitetsforlaget, 147-158.

<sup>10</sup> Hanssen, G. S., Hovik, S. and Hundere, G. C. 2014. Den nye vannforvaltningen. Nettverksstyring i skyggen av hierarki. Norsk Statsvitenskaplig Tidsskrift 30, 155-180.

<sup>11</sup> Breivik, R., Aall, C. and Rød, J. K. 2014. Pilotprosjekt om testing av skadedata fra forsikringsbransjen for vurdering av klimasårbarhet og forebygging av klimarelatert naturskade i utvalgte kommuner. Vestlandsforskning, Sogndal



forsikringsnæringens skadedata. Disse anbefalingene følges nå opp gjennom et utviklingsarbeid gjennomført i samarbeid mellom DSB, Finans Norge og Statens kartverk<sup>12</sup>.

Evalueringen av arbeidet med klimatilpasning innen Framtidens byer avdekket at kommunene mente *overvannshåndtering* er et tema som blir svært viktig framover, der det vil være behov for å prøve ut nye (alternative) overvannsløsninger<sup>13</sup>. En intervjuundersøkelse har sammenlignet hvordan aktører i plan- og avløpssektorene i kommuner i Oslo-regionen har tilegnet seg kunnskap om og arbeidet med klimatilpasning. Undersøkelsen finner at særlig avløpssektoren er den av de to som leter etter svar og løsninger på tvers av sektorgrensene og etterspør samarbeid og tverrsektorielle løsninger. De forklarer dette med at avløpssektoren gjennom nettopp å ha tradisjon for å operere innenfor sin sektor og 'oppover' i styringshierarkiet, har raskt tilegnet seg – og da særlig via organisasjonen Norsk Vann – de sterke faglige anbefalingene om at klimatilpasning bare kan gjennomføres vellykket gjennom samarbeid på tvers av sektorgrenser<sup>14</sup>. En senere landsomfattende studie av norske kommuners arbeid med klimautfordringer knyttet til overvannshåndtering bekrefter og utdyper dette bildet<sup>15</sup>. Studien viste at 90 % oppfatter at kommunen deres er (mer eller mindre) sårbar for skade knyttet til overvann.

NIBR har i flere forskningsprosjekter sett spesielt på hvordan klimaendringer påvirker ekstremværhendelser og naturfare i kommunene. En studie viser hvordan byfortetting kan øke risikoen for store negative konsekvenser fra urban flom<sup>16</sup>. Samtidig peker studien på at det er fullt mulig å utvikle både kompakte og klimarobuste byer, men at det da må gjøres andre vurderinger og valg i arealplanleggingen enn det som skjer i dag. En annen studie, gjort for KS, bekrefter funnene fra NIBR-undersøkelsen, og viser til at det kan oppstå målkonflikter mellom fortetting og klimatilpasning i byutvikling, men at disse kan løses gjennom valg av nye former for løsninger, tilnærminger og overordnede mål og strategier<sup>17</sup>.

En analyse av 10 naturskadehendelser som har skjedd i tidsrommet 2005-2012 i et tilsvarende antall Vestlandskommuner, og 5 på den tiden pågående arealplanprosesser der naturskaderisiko var et viktig tema, viser at dårlig kvalitet i planlegginga kan være en viktigere årsak til naturskade på infrastruktur enn den isolerte effekten av klimaendringer<sup>18</sup>. En annen studie har drøftet spørsmålet om kommunal erstatningsplikt ved naturfarehendelser, og konkluderer, bl.a. ved å vise til den såkalte Nissegård-dommen i Høyesterett, at sett i lys av varslede og allerede manifesterte klimaendringer bør både kommuner og utbyggere i større grad bruke *ekspertråd i byggesaker* hvor naturforhold kan representere en fare; dvs. konkret i spørsmål om flom- og skredfare<sup>19</sup>. En tredje studie har sett på hvordan norske kommuner bruker de nye flomsonekartene der en såkalt klimafaktor er innarbeidet av Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE). Studien viser at store kommuner i større grad enn små kommuner innarbeider hensyn til klimaendringer og flom i sine lokale planer<sup>20</sup>. En utredning for KS og NVE

---

<sup>12</sup> <https://www.dsb.no/nyhetsarkiv/2019/dsb-og-finans-norge-utvider-samarbeidet2/>

<sup>13</sup> Gunnufsen, E. and Solli, H. 2015. Framtidens byer klimatilpasning - oppsummering og evaluering. Asplan Viak AS

<sup>14</sup> Naustdalslid, J., Hovik, S. and Reitan, M. 2012. Klimatilpassing i vann- og avløpssektoren. *Stat og styring* 22, 18-19

<sup>15</sup> Groven, K. 2015. Handtering av overvattn i norske kommunar : ei undersøking om innføring av lokal overvasshandtering. *Kart og Plan* 108, 8-23

<sup>16</sup> Hanssen, G. S. and Hofstad, H. 2015. Den kompakte byen - robust eller sårbar for et klima i endring? In: *Kompakt byutvikling. Muligheter og utfordringer*. Universitetsforlaget, 147-158

<sup>17</sup> Insam 2015. Fortetting og klimatilpasning - dilemmaer og målkonflikter i byutvikling.

<sup>18</sup> Dannevig, H., Groven, K., Aall, C. and Brevik, R. 2014. Er dagens kommunale arealplanlegging i stand til å sikre samfunnet mot klimaendringer? Vestlandsforskning, Sogndal

<sup>19</sup> Junker, E. and Taubøll, S. 2015. Kravene til kommunens aktsomhet ved mulig naturfare – en kommentar til Nissegård-dommen (Rt-2015-257). *Kart og Plan* 75, 191-198

<sup>20</sup> Hanssen, G. S. 2018. Planlegging for risikosamfunnet: Hvordan fungerer flomsonekart med klimapåslag som kunnskapsoversettelse? *Kart og Plan* 78, 17-36

analyserte 13 klimarelaterte naturskadehendelser som rammet bygg, jernbane og veier, og konkluderte bl.a. med at når kommunene ikke istandsetter utover opprinnelig standard, og dermed lar være å heve standarden for dermed å tilpasse til forventede klimaendringer, så skyldes det som regel manglende tilgang på økonomiske ressurser<sup>21</sup>. KS har arbeidet for at det i samarbeid med staten kan bli utviklet finansieringsformer som bidrar til bedre finansiering av forebygging mot klimaendringer.

En gjennomgang av de kommunale prosjektene som har fått støtte fra Miljødirektoratets ordning for informasjons- og utredningstiltak (altså ikke fysiske tiltak) innen lokal klimatilpasning i perioden 2015 til 2018, viser at det er tiltak rettet inn mot naturfare som dominerer bildet, med 72 % av totalt 58 tildelinger. Resten er klimatilpasning uten en spesifikk tematisk innretning (24 %) og tilpasning som gjelder de mer gradvise endringene, som endringer i biologisk mangfold (3 %)<sup>22</sup>.

#### *Barrierer i kommunenes arbeid med klimatilpasning*

En studie gjort for KS i 2011 lister opp følgende barrierer slik kommunene ser det i prioritert rekkefølge: mangel på lokal kompetanse, utilstrekkelig administrativ kapasitet, manglende ROS- og/eller klimatilpasningsplanlegging, usikkerhet om klimaframskriving, manglende ansvarsfordeling og/eller koordinering, manglende hensyn til klimaendringer i planer, rutiner og tiltak, og vedlikeholdsetterslep og/eller for lav standard i eksisterende fysisk infrastruktur<sup>23</sup>.

Den tidligere refererte undersøkelsen for KS i 2017 bekrefter i stor grad dette bildet. Slår man sammen andelen kommuner som har svart 'meget stor grad' eller 'stor grad' (og ser bort fra 'noen grad', 'liten grad' og 'ingen grad') så er de fire viktigste barrierer som følger: For lav bemanning (60 %), svak kommunal økonomi (52 %), mangel på kunnskap og kompetanse (28 %), og svakheter ved organisering av arbeidet (20 %).

#### *Deltagelse i faglig nettverk om klimatilpasning styrker evnen til å arbeide med klimatilpasning*

Miljødirektoratet og KS har bidratt til å finansiere flere nettverk som har hatt klimatilpasning som tema. Her har fylkesmenn, fylkeskommuner og flere kommuner deltatt, blant annet i «I front-nettverket». Studier av flere av de nevnte nettverkene viser at disse har god effekt på deltagerens kompetanse og kunnskapsutvikling<sup>24</sup>.

---

<sup>21</sup> Aall, C., Baltruszewicz, M., Groven, K., Almås, A.-J. and Vagstad, F. 2015. Førre-var, etter-snar eller på-stedet-hvil? Hvordan vurdere kostnader ved forebygging opp mot gjenoppbygging av fysisk infrastruktur ved naturskade og klimaendringer? Vestlandsforskning, Oslo

<sup>22</sup> <http://www.klimatilpasning.no/hva-er-klimatilpasning/tilskudd-til-klimatilpasning>

<sup>23</sup> Aall, C., Groven, K., Heiberg, E., Øyen, C. F., Hafskjold, L. S. and co-authors 2011. Klimaendringenes konsekvenser for kommunal og fylkeskommunal infrastruktur. Sluttrapport.

<sup>24</sup> Hanssen, G. S., Hofstad, H., & Hisdal, H. (2015). Manglende lokal tilpasning til klimaendringer: kan flernivånettverk øke tilpasningskapasiteten? *Kart Og Plan*, 1, 64–78. Hauge, Å. L., Hanssen, G. S., & Flyen, C. (2018). Multilevel networks for climate change adaptation – what works? *International Journal of Climate Change Strategies and Management*. Ingeborgrud, L. (2018). Learning urban sustainability. Making visions and knowledge for cities of the future. Doktorgradsavhandling. NTNU: Trondheim.

## Resultat fra intervjurunden

Under har vi oppsummert svarene fra kommunene. I særlige tilfeller har vi tatt med sitater fra intervjuene, der uttalelsene på en god måte kan illustrere de generelle funnene vi har gjort, eller motsatt at utsagn fra én kommune særlig skiller seg fra det generelle inntrykket fra de øvrige kommunene. Svarene per kommune er systematisert etter de fem temaene i spørreguiden (jf. vedlegg).

### Aurland kommune

#### *Kommunens oppfatning av klimautfordringene*

Kommunen har problemer med ekstremperioder med kraftig nedbør (30% økning i nedbør siste 30 år) i bratte fjellområder, som resulterer i jordskred, andre typer skred og flom. Det er i tillegg store variasjoner i kommunen for hvordan klimaendringene slår ut grunnet meget variert topografi. Reiselivet i Flåm er ekstremt utsatt, og er mest prioritert. Utfordringene rammer reiselivet, infrastruktur, jernbane, bebyggelse, landbruk, kulturhistoriske bygninger, og areal generelt. Kommunen er en stor gjennomfartskommune for E16, og har derfor prioritert arbeid med sikkerhet svært høyt siden 1990-tallet.

#### *Hvordan tilpasser kommunen seg til forventede virkninger av klimaendringer?*

Aurland opplevde en ekstremflom i 2014, som tok hus, bygninger, bruer m.m. Den beskrives som dramatisk, og førte til store skader. Kommunen har også hatt tilfeller av snøskred som har gjort det nødvendig å gjennomføre omfattende tiltak for sikring av bebyggelsen i etterkant. Kommunen har systematisk arbeidet med beredskap og sikkerhet siden 1990-tallet, mye pga. personlig interesse hos kommunens beredskapskoordinator. Kommunen har blant annet deltatt i flere forskningsprosjekter på temaet nedbør, stabilitet og temperaturendringer for å kartlegge områder som kan ha store bevegelser. Videre har kommunen gjennomført omfattende ROS-analyser på flom og skred med faresoneringsområder som omfatter all utbygging, og der all utsatt bebyggelse er kartlagt. Kommunen har brukt Stormgeo for å skaffe analyser av værforhold og lavtrykksbaner, har fått laget beregningsmodeller fra Norges Geotekniske Institutt (NGI) på snøskred, og har bygget to store ledevoller langs sentrum i Gudvangen som forebyggende tiltak for skred. De fleste sikringstiltak er forebyggende, men har også ekstra høyt fokus på beredskap etter flommen i 2014. Kommunen bruker lokale data fra lokale værstasjoner, og bruker NGIs klimaprojeksjoner og NVEs 40 % klimapåslag i faresoneringsområder. I forhold til gradvise konsekvenser av klimaendring tar de hensyn til dette i plan- og byggesaksbehandling gjennom å legge inn 70 cm sikkerhetsmargin når det gjelder flom og stormflo. Våre informanter pekte samtidig på at Flåm er det stedet i kommunen som er mest utsatt for stormflo, men at det så langt likevel ikke er gjennomført noen sikringstiltak der: «*braker ikke penger på det nå, før det skjer noe*».

#### *Organisering og styring av arbeidet med klimatilpasning*

Kommunestyret har politisk ansvar for klimatilpasning, mens det administrativt er integrert i planleggingssystemet, der beredskapskoordinator er ansvarlig for den tverrsektorielle integreringen. Det er lagt vekt på opplæring i alle sektorer på klima og beredskap. Kommunen bruker millionbeløp hvert år på sikringstiltak, og midler til denne typen klimatilpasning er godt integrert i budsjetter. Alle ROS-analysene i kommunen er utarbeidet med tanke på klima, sikkerhet og beredskap, og det er fokus på å regulere til utbyggingsformål de områder som faktisk er godkjent som trygge.



### *Utfordringer og behov i arbeidet med klimatilpasning*

En liten organisasjon har alltid bruk for høyere bemanning, men kommunen mener likevel de får utført store mengder arbeid med kartlegging og sikring, pga. interesse og høy kompetanse, i samarbeid med eksterne fagmiljø som NGI, NVE og Norges geologiske undersøkelse (NGU). Kommunen ser likevel at de trenger flere simuleringsverktøy i sammenheng med varslingsmetoder. Samtidig utfører de dette arbeidet uavhengig av statlige styringssignal, da det handler om kommunens sikkerhet og beredskap, og signaler og føringer er for generelle til å være til mye hjelp. Dette gjelder også Statlige planretningslinjer for klima- og energiplanlegging og klimatilpasning (SPR) og KSS klimaprofiler, da Aurland har bedre og mer lokale data selv. Kommunen oppgir at de har mye erfaringsbasert kunnskap som vanskelig kan erstattes med ekstern eller formell kunnskap. Kommunen har evnet å opparbeide mye kunnskap ved at de har deltatt i forskningsprosjekter. I den forbindelse har økonomi ikke blitt opplevd som noen barriere, ettersom kommunen har fått midler fra Miljødirektoratet, og har hatt god tilgang på egne midler, ikke minst grunnet store kraftinntekter.

### *Nettverk og interessepolitisk arbeid*

Vår informant gir uttrykk for at kommunen har behov for en faglig samtalepartner, heller enn generelle veiledere. Videre etterspør Aurland kommune mer lokalt fagmiljø fremfor nasjonale nettverk.

## Gjerdrum kommune

### *Kommunens oppfatning av klimautfordringene*

Kommunen har problemer med økt nedbør, som gir overvann, erosjon og økt avrenning, men også leireproblematikk (både kvikk og ikke-kvikkleirerelatert). Dette fører særlig til problemer for landbruket og noen bebygde områder. Gjerdrum kommune prioriterer dette høyt, spesielt å verne dyrket mark og å trygge ny bebyggelse.

### *Hvordan tilpasser kommunen seg til forventede virkninger av klimaendringer?*

Kommunen hadde et kvikkleireskred i 2016 som tok mange bygninger og annen fysisk infrastruktur, og førte samlet sett til store skader. Tørken sommeren 2018 ga noen avlingsskader. For å forebygge arbeider de med strategisk arealplanlegging og er restriktive i utbyggingssaker. Etter kvikkleireskredet gjennomførte de grunnundersøkelser i området, og la ned forbud mot bygging på det aktuelle området. Kommunen ønsker å omregulere området til landbruksformål for å hindre ny bygging. De har flomsoner for 200-årsflom og krever flomberegninger ved all ny bebyggelse, og krever overdimensjonering av alle nye overvannsanlegg. Skredet i Sørumsatte fokus på økt nedbør og erosjon og grunnforhold i kommunens planarbeid. Kommunen mener selv at de nå prioriterer klimatilpasning i tilstrekkelig grad, og følger veiledning fra departementet om klimafaktor i beregning av flom og overvannshåndtering, samtidig som de har langsiktig planlegging og utvikling. Kommunen oppgir samtidig at de ikke arbeider spesielt med gradvise klimaendringer eller klimaendringer i andre land, da de mener dette ikke er en aktuell problemstilling for dem.

### *Organisering og styring av arbeidet med klimatilpasning*

Ansvar for klimatilpasning er politisk lagt til kommunestyret, og administrativt lagt til planavdelingen og teknisk avdeling; rådmannen er ikke direkte involvert. Det er plansjefens ansvar å koordinere arbeidet med klimatilpasning, men ikke spesielt fokus på formell tverrsektoriell koordinering da organisasjonen er liten og de mener at det uformelle samarbeidet fungerer godt. En av våre informanter peker samtidig på at arbeidet med

klimatilpasning er personavhengig: «Klima [er] ikke spesielt integrert i eksisterende kommuneplan, grunnet stor utskiftning i stab». Klimatilpasning er ikke spesifikt integrert i økonomiplan og årsbudsjett, men ivaretas i arealplanene hvor de har innarbeidet klimahensyn i bygningsutvikling, som igjen gjør at kostnadene blir fanget opp. Klimatilpasning er integrert i ROS-analysene i kommunen i forbindelse med rullering av arealplan, og i beredskapsplan ved arbeid med kvikkleireproblematikk i boligområder og flomutsatte områder i landbruket. Grunnet liten kapasitet og liten organisasjon har de ikke klimafokus i andre sektorer i kommunen.

#### *Utfordringer og behov i arbeidet med klimatilpasning*

Kommunen oppgir at de har nok bemanning og kunnskap til å utarbeide og håndheve planverk, men mangler bemanning i søknadsprosesser for tilskuddsordninger. Det blir pekt på at slike prosesser er omfattende, og at det er høy terskel for å få innvilget søknader, noe som gjør at de ikke har midler til å gjennomføre tiltak utover dem som kan bakes inn i bygningsutvikling. Kommunen etterspør konkrete løsninger fra overordnede myndigheter, og sier det er vanskelig for en liten kommune å skulle forholde seg til restriksjoner og problemstillinger, uten å få faglig, løsningsorientert veiledning. Samtidig kjenner de ikke til Norsk klimaservicesenter (KSS), men bruker malene på Miljødirektoratets nettsider. Nytt planverk blir utarbeidet i tråd med nye statlige planretningslinjer på klimaområdet (SPR).

#### *Nettverk og interessepolitisk arbeid*

Kommunen poengterer ønsket om at overordnede myndigheter i større grad fysisk gjennomfører klimatilpasningstiltakene. De føler at det er en overflod av veiledere, retningslinjer og rammeverk, men at de står alene i å løse oppgaven, og at dette er svært krevende i en kommune med liten kapasitet. De bringer også opp det at klimahensyn går på tvers av kommunegrenser, og at det blir unaturlig å skulle ta hensyn til forskjellige kommuners arbeidsmåte. Dersom de har kapasitet ønsker de å være med i KS klimatilpasningsnettverk.

## Harstad kommune

#### *Kommunens oppfatning av klimautfordringene*

Kommunen opplever utfordringer med havnivåstigning, intens nedbør og stormflo. Her er kommunal infrastruktur innen vann og avløp utsatt, og kommunen peker på at næringsområder og bebyggelse som ligger ved vannkanten vil berøres av havnivåstigning. Alle bygg i vannkanten må heves pga. hensyn til høyere nivå på stormflo. Kommunen mener arbeidet med klimatilpasning er viktig, men påpeker likevel at ingen har spesielt ansvar for klimatilpasning i kommunen. Dermed er det avgjørende at byggesaksbehandlere og planleggere samarbeider med VA-folk for å integrere hensyn til klimatilpasning i plan- og byggesak. Politisk prioritering oppfatter de som god.

#### *Hvordan tilpasser kommunen seg til forventede virkninger av klimaendringer?*

Kommunen har opplevde situasjoner med ekstremt høy flo for 6-7 år siden. Våre informanter var imidlertid ikke klar over omfanget lokalt av stormfloproblematikken slik dette fremgår av de utbetalinger som vi la frem (jf. vedlegg). Kommunen deltar i et prosjekt med Fylkesmannen i Troms og Finnmark om kartlegging av klimautfordringer for landbruket i 2100, og ivaretaging av verdifulle dyrkbare ressurser. Dette skal også integreres i kommuneplanens arealdel ved neste rullering ved å sette av hensynssoner. Bak dette ligger en vurdering av at den globale matsikkerheten vil svekkes, og at Harstad som lokalsamfunn i dag importerer store deler av sitt matvareforbruk, som gjør lokalsamfunnet sårbare for en svekking av den globale matsikkerheten. Kommunen har tatt hensyn til forventet havnivåstigning i arealplanlegging og

byggesak, noe som har medført innføring av krav om å heve nedre byggegrense for nye bygg, samtidig som kjellerlokaler må sikres mot oversvømmelse. Det er også satt strengere krav i byggesaker og arealplan når det gjelder overvannshåndtering. Utfordringen er å få gjennomslag for å sette tiltak ut i livet, som f.eks. å skulle heve gulvet 60 cm i ny kjøpesenterdel pga. havnivå. Våre informanter opplever det som vanskelig å få gjennomslag for slike tiltak fordi det medfører omfattende kostnader for utbygger.

#### *Organisering og styring av arbeidet med klimatilpasning*

Kommunestyret og rådmann har ansvar for klimatilpasning. Operativt er ansvaret delegert til enhetsleder på areal, men kommunen opplyser at det er gode tradisjoner for å jobbe samlet uten at det formelt er noen med ansvar for tverrsektoriell koordinering. I ROS-analyser er klimatilpasning integrert i alle areal- og reguleringsplaner, og både landbruk- og arealplanleggingssektoren jobber med klimatilpasning. Kommunen har ikke spesiell oppfatning av hvilke andre sektorer som burde vært inkludert.

#### *Utfordringer og behov i arbeidet med klimatilpasning*

Kommunen mener de har nok kompetanse og kunnskap, men at det generelt mangler kapasitet på saksbehandling, spesielt i byggesak og areal/planprosesser. De opplever et godt regionalt faglig samarbeid med NVE, og får mange konstruktive og lokal relevante faglige innspill. Utfordringen med både statlige føringer og SPR er å gjøre dette direkte relevant i den løpende byggesaksbehandlingen og planprosesser. Våre informanter rapporterer ulik bruk og nytte av den fylkesvise klimaprofilen og statlige nettveiledere. Utenom VA-sektoren er tilgang på tilstrekkelige midler til klimatilpasning alltid en utfordring. Kommunen peker på at det å sikre en tilstrekkelig kunnskap innad i organisasjonen er mer utfordrende enn å ha tilstrekkelige virkemidler til å kunne gjennomføre tiltak.

#### *Nettverk og interessepolitisk arbeid*

Kommunen etterspør et større fokus på hva kommunen har ansvar for, hvordan de skal bli gjort kjent med kunnskap, og hvordan man skal få utført klimatilpasning i praksis. Videre etterspør kommunen mer kunnskap om hvilke områder som ikke bør bygges ut, hvilke bekker som har potensiale til å bli farlige, og hvordan få klimakunnskapen integrert i all saksbehandling. Dersom et klimatilpasningsnettverk har som mål å gi konkrete løsninger til saksbehandling og plan vil det være aktuelt for kommunen å delta.

## Lund kommune

#### *Kommunens oppfatning av klimautfordringene*

Kommunen peker på at utfordringen i hovedsak gjelder intense nedbørsperioder som leder til flom i Moisåna som renner gjennom Moi sentrum, samtidig som tørke kan gi problemer for landbruket. Flom truer sentrum, spesielt hjørnestensbedriften, og annen type næring; samtidig som veinett og infrastruktur, kommunale bygg, og noe boligbebyggelse er utsatt. Flomsikring har høyeste prioritet i kommunen, både politisk og administrativt.

#### *Hvordan tilpasser kommunen seg til forventede virkninger av klimaendringer?*

Kommunen opplevde ekstremflom i 2015 i forbindelse med ekstremværet Synne, som forårsaket store skader hos hjørnestensbedriften, og gravde ut store deler av elvesidene, som gjorde skade på landbruket. I etterkant av flommen er det gjennomført flomsonekartlegging av elva, og flomsoner med 20 % klimapåslag på et 200-årsflom nivå er innarbeidet i arealplaner, samtidig som flomsikringstiltak er blitt gjennomført i de mest utsatte områder. Kommunen har

prosjektert å senke elva i store deler av sentrum som flomsikringstiltak, men mangler statlige midler til å gjennomføre dette. Det er gjort tiltak på veinettet i etterkant av flommen for å sikre passasje, hvor fylkesvei 1 er blitt hevet. Lund kommune har også etablert et tett samarbeid med de lokale kraftselskapene om hvordan man best kan styre dammer i regulerte vassdrag som flomdempende tiltak. Kommunen sier de ikke har arbeidet spesielt med gradvise konsekvenser av klimaendringer, men har fokus på økt selvforsyningsgrad i landbruket gjennom økt lokal matproduksjon ved bl.a. å prøve nye plantesorter tilpasset et varmere klima. Kommunen mener at klimatilpasning er prioritert godt, og viser til at de har brukt store ressurser på dette.

#### *Organisering og styring av arbeidet med klimatilpasning*

I kommunen ligger ansvaret for klimatilpasning politisk og administrativt hos henholdsvis kommunestyret og rådmann, mens det operative ansvaret er delegert til sjef for plan, næring og miljø. Rådmannen er også ansvarlig for en tverrsektoriell koordinering, og arbeider med å innarbeide holdninger i alle sektorene. Kommunen peker likevel på at det er et problem med å få klimatilpasning integrert i det daglige arbeidet. Informanten sier at flomsikring er godt ivare tatt i årsbudsjett, men peker samtidig på at de største sikringstiltakene er helt avhengig av supplement med statlige midler. Etter flommen i 2015 er ROS-analysene blitt oppdatert til å inkludere klimatilpasning og flomhensyn. Det samme gjelder kommunens beredskapsplaner. Kommunen arbeider også med klimatilpasning i landbruket, hvor de støtter private aktører som prøver nye klimatilpassede plantesorter, samtidig som de flomsikrer landbruksområdene langs elva.

#### *Utfordringer og behov i arbeidet med klimatilpasning*

Kommunen poengterer at en liten kommune alltid vil ha behov for høyere bemanning, men at de opplever å ha tilstrekkelig bemanning når det gjelder det klimatilpasningsarbeidet de gjør i dag. Generelt viser kommunen til at det er viktigere å innarbeide det å ta hensyn til klima i eksisterende stab enn å ansette flere personer. Samtidig viser kommunen til at det er vanskelig å prioritere det å heve kunnskapen internt på klimaområdet uten at det går på bekostning av kunnskapsheving på andre viktige fagfelt. Kommunen bruker ekstern kompetanse aktivt, som NVE, til intern kompetanseheving. De opplever ikke uklarheter i statlige signaler, og bruker mye konkret og utfyllende informasjon fra Fylkesmannen. Dette gjør at de ikke bruker klimaprofilene eller statlige nettsider aktivt. Flomsikring av Moisaåna er anslått å ville koste 100 millioner kroner, som gjør at tilgang til statlige midler er avgjørende for å kunne gjennomføre prosjektet. Det er så langt ikke avgjort hvor mye statlige midler kommunen får til dette formålet.

#### *Nettverk og interessepolitisk arbeid*

Kommunen mener KS må fokusere på å støtte små kommuner med begrenset økonomi til å få gjennomført sikringstiltak de ellers ikke ville kunne gjennomføre, og løfte disse i en nasjonal sammenheng.

## Lyngen kommune

#### *Kommunens oppfatning av klimautfordringene*

Utfordringene er knyttet til økt nedbør, som gir utslag i utfordringer ved overvannshåndtering, drenering, løse jordmasser, flom og erosjon. Spesielt sårbare er områder rundt vassdrag, tettbebyggelse, og handelsnæringen i sentrum. En av informantene peker på at klimatilpasning er avgjørende for å kunne sikre trygge byggeområder for bolig og næring, men at det er vanskelig å vinne fram med temaet politisk.

### *Hvordan tilpasser kommunen seg til forventede virkninger av klimaendringer?*

Lyngen har de senere årene opplevd flomskred, kvikkleireskred, jøkelløp fra isbre, og snøras, som til sammen har resultert i skader for over 100 millioner kroner. Derfor har de båndlagt flere områder som faresoner, og sikrer i dialog med NVE de områder som kan sikres, mens de som ikke kan sikres ikke blir gjort tilgjengelig for utbygging. Kommunen peker på at arbeidet rimeligvis har blitt formet av tidligere skadehendelser, men også av fremskaffelse av ny kunnskap om framtidig potensiell klimarisiko. For å sikre hensynet til klimaendringer blir framskrivninger inkludert i arealplanlegging. Derimot oppgir kommunen at risiko knyttet til gradvise endringer i liten grad er prioritert. Grunnet kapasitetsmangel prioriterer kommunen de mest nødvendige tiltakene, som flomsikring og sikring mot andre naturfarer, men oppgir at det synes vanskelig å få frem god nok kunnskap om farer i framtiden. Kommunen har ikke vurdert lokale konsekvenser av klimaendringer i andre land.

### *Organisering og styring av arbeidet med klimatilpasning*

Kommunestyret og rådmann har ansvar for klimatilpasning henholdsvis politisk og administrativt, med delegert operativt ansvar til teknisk sjef og planleggere. Kommunen oppgir imidlertid at disse ikke arbeider med koordinering mellom sektorene, og våre informanter peker på at det kan være vanskelig å vinne forståelse for å ta klimahensyn i de ulike sektorene i kommunen. Dette blir igjen pekt på er resultat av lav politisk prioritering av klimaarbeid i kommunen, som igjen gir utslag i dårlig integrering i økonomi og årsbudsjett. Informanten mener at klimatilpasning burde vært styrket i arbeidet med samfunnssikkerhet og beredskap, men påpeker samtidig at klimaendringer er tatt med i ROS-analyser i sammenheng med arealplanlegging og i helhetlig ROS.

### *Utfordringer og behov i arbeidet med klimatilpasning*

Kommunen har kapasitetsmangel, som viser seg i form av lav bemanning, spesielt på planavdeling, og mangel på spisskompetanse; og poengterer at bruk av eksternt fagmiljø leder til at kommunen ikke får bygget sin egen kompetanse. Kommunen peker også på problemet med å konkretisere på lokalt nivå statlige styringssignaler, SPR og de fylkesvise klimaprofilene; de blir lett for generelle. Til gjengjeld oppleves de statlige veiledningssidene som nyttige. Kommunen opplever at det er vanskelig å komme i posisjon til å motta tilskudd, og i tillegg at søknadsprosessen er omfattende og krevende for en kommune med liten kapasitet. Videre er det tidkrevende og vanskelig å gjøre selv enkle tiltak når disse kommer i konflikt med private interesser, fordi dette fordrer kapasitetskrevede reguleringsplanprosesser.

### *Nettverk og interessepolitisk arbeid*

Kommunen etterspør en interkommunal miljøkoordinator/fagperson til å utarbeide planstrategier og å formidle erfaringer fra andre kommuner. Kommunen mener det er behov for et større og sterkere regionalt fagmiljø, og i tillegg en bedre oppfølging av klimaarbeidet i distriktene. Kommunen peker på at det er svært utfordrende for en kommune med begrenset kapasitet å skulle skaffe og vedlikeholde den type spisskompetanse som er nødvendig i arbeidet med klimatilpasning. Kommunen vil vurdere å delta i nettverk som bidrar med faglig støtte og erfaringsutveksling.

## Namsos kommune

### *Kommunens oppfatning av klimautfordringene*

Namsos ser utfordringer relatert til nedbør som spesielt viktig, konkret knyttet til flom, stormflo, havnivåstigning og kvikkleireskred; og da hvordan dette berører boligområder, Namsos



sentrum, flyplass, industri, handelsnæring og kommunikasjonsinfrastruktur. Fram mot kommunesammenslåingen prioriterer kommunen arbeid med plan for samfunnssikkerhet og beredskap og det å innarbeide hensynet til klimatilpasning i kommuneplanens samfunnsdel.

#### *Hvordan tilpasser kommunen seg til forventede virkninger av klimaendringer?*

I 2009 opplevde kommunen et dramatisk kvikkleireskred i Kattmarka som medførte skader for titalls millioner kroner på boligbebyggelse og annen fysisk infrastruktur, og utgjorde i tillegg fare for liv og helse. Det ble umiddelbart utført rasfarekartlegging av hele kommunen, grunnundersøkelser med stabilitetsberegninger, og det ble utarbeidet nye hensynssoner for skred og gjennomført omfattende skredsikringstiltak. Det ble innført et krav om at utbyggere i de aktuelle områdene må utføre omfattende geotekniske undersøkelser for å få byggetillatelse. Kommunen har også utarbeidet flomsoner med 200-årsflom som nivå, og ny arealplan for Nye Namsos skal inkludere framskrivninger for havnivå og nedbør. I dette arbeidet har de brukt ekstern fagkompetanse for å beskrive forventa klimaendringer. Kommunen har også fokus på å sikre egen matproduksjon og verne dyrkbar mark, samtidig som de jobber med innkjøpsavtale for klimavennlige innkjøp.

#### *Organisering og styring av arbeidet med klimatilpasning*

Politisk er kommunestyret ansvarlig for klimatilpasning, mens det er rådmannen som er administrativt ansvarlig, der det operative ansvaret er delegert til samfunnsplanleggerne. Gamle Namsos har ikke arbeidet systematisk med tverrsektoriell integrering av hensynet til klimatilpasning, men våre informanter ser muligheter for å få dette på plass i den nye kommunen. Våre informanter mener at klimatilpasning ikke har vært godt nok integrert i årsbudsjetter, men at enkelthendelser, som i Kattmarka, har banet vei for å prioritere konkrete tiltak. Hensynet til ras, skred og flom er integrert i kommunens ROS-analyser, og er dermed også et grunnlag for beredskapsplanen.

#### *Utfordringer og behov i arbeidet med klimatilpasning*

En av våre informanter sier at Namsos kommune gjerne skulle ansatt en person med dedikert ansvar for klima for å avlaste andre ansatte, men også for å heve kompetansen til kommunen. Det finnes ikke midler til dette. Kommunen peker på at det er vanskelig å være oppdatert på ny kunnskap, bl.a. på grunn av stor avstand til de sentrale byene hvor mye av fagmiljøet ligger. Kommunen bruker NGI, NGU og NVE der det er aktuelt. Kommunen er kjent med de statlige føringene på området og SPR, men mener det er utfordrende å integrere dem i en hektisk kommunehverdag. De bruker Miljødirektoratets sider til planlegging, men ikke KSS sine klimaprofiler, da disse oppfattes som lite relevant i en lokal kontekst. Kommunen har behov for tilskuddsmidler for å gjennomføre nødvendige klimatilpasningstiltak, og opplever det som tidkrevende å navigere i støttemiddelapparatet. Ellers opplever de ikke mangel på verktøy og virkemidler, men at det er problematisk å få belegg for å prioritere klima i sektorer hvor det ikke er åpenbart behov, og å få klima forankret i hele organisasjonen.

#### *Nettverk og interessepolitisk arbeid*

Kommunen etterspør et sterkere fagmiljø i distriktskommunene, og opplever det som dyrt og tidkrevende for små kommuner å måtte reise til storbyene for å delta på seminar og kurs. Kommunen oppfordrer derfor KS til å jobbe for å få hevet fagkompetansen i distriktskommunene, gjennom kurs, seminar og opplæring med vekt på god lokal kontekst. Namsos er med i Fylkesmannens og Fylkeskommunens klimatilpasningsnettverk, og det vil kun være aktuelt å delta i KS sitt nettverk dersom det er komplementerende til den kunnskap som allerede er presentert der. Erfaringskunnskap vil være verdifullt.

## Nedre Eiker kommune

### *Kommunens oppfatning av klimautfordringene*

Kommunens hovedutfordring er flom som følge av både styrtregnerperioder og lengre perioder med regn. Dette berører sentrum av kommunen med veinett, boligområder og næringsbygg som ligger flomutsatt. Kommunen oppgir at sentrumsområdet er særlig utsatt dersom man får en kombinasjon av flom i hovedvassdraget og i sideelvene. Arbeidet med klimatilpasning blir oppfattet som meget viktig, hvor alvorlige hendelser vil være gjentakende dersom man ikke gjennomfører et forebyggingsarbeid. Politisk blir flomsikring høyt prioritert, men våre informanter peker på at det er et forbedringspotensial når det gjelder å innarbeide klimahensyn i byggetillatelse på enkelteierdommer.

### *Hvordan tilpasser kommunen seg til forventede virkninger av klimaendringer?*

Nedre Eiker opplevde to store flommer som resultat av ekstremværene Frida og Petra i 2012 og 2015. Disse medførte store skader på bebyggelse og annen infrastruktur. I etterkant av dette har kommunen kartlagt flomsoner, gjennomført ROS-analyser, utført flomsikringstiltak, og hatt informasjonsmøter for å hindre tetting av kulverter, og fått utarbeidet grønn-overflate faktor for deler av sentrum som insentiv for alternativ dreneringskapasitet. Ved dimensjonering av VA-anlegg er det brukt klimapåslag, og flomsonene er utarbeidet ut fra hensyn til 200 årsflom og med grunnlag i klimaframskrivninger. Kommunen har samarbeidet med Naturvernforbundet og Botanisk Forening for å kartlegge fremmede arter som kan gjøre skade som resultat av temperaturendringer, og det er gjort et arbeid for å legge til rette for korridorer der arter kan vandre i takt med klimaendringene. Kommunen oppgir at de ut over dette har viet lite oppmerksomhet til gradvise konsekvenser av klimaendringer eller klimaendringer i andre land, annet enn å ha spesielle standarder for innkjøp. Kommunen mener de arbeider godt med de klimahendelser som ligger nært i minnet, men ikke nødvendigvis med konsekvenser kommunen ikke har opplevd, da de er vanskelige å forutse. Med jevne mellomrom har spørsmålet vært diskuterte om å fortette i sentrum, noe våre informanter peker på er problematisk sett i lys av økt flomfare.

### *Organisering og styring av arbeidet med klimatilpasning*

Det politiske ansvaret for klimatilpasning er delt mellom kommunestyret, formannskapet og et hovedutvalg for tekniske tjenester, mens det administrative er delt mellom teknisk sjef og rådmann. Operativt er det teknisk etat som har hovedansvar. Etter hendelsen i 2012 satte kommunen ned en flomgruppe med samfunnsutviklere, plan- og byggesaksavdeling og avdeling for kommunalteknikk, for å sikre dialog og arbeid på tvers av de berørte sektorer. Gruppen ble etter hvert erstattet av teknisk ledergruppe med ledere for forskjellige virksomheter og teknisk sjef. Kommunen oppgir at de har lite midler, hvor mye av flomsikringen gjøres innenfor rammene til teknisk avdeling, uten at klimatilpasning har egen post i årsbudsjett. Her setter de av midler til tiltak, kartlegging og samarbeid med NVE. De mener at ved å legge inn ikke kostbar, men langsiktig investering i farekartlegging, vil dette i neste omgang resultere i sikringstiltak, og at dette er en bedre strategi enn å foreslå kostbare, umiddelbare tiltak som kan møte motstand i kommunens budsjettplanlegging. Kommunen bruker ROS-analysene i arealplanlegging, som tar høyde for flomrisiko. Også i beredskapsplan ligger ROS-analysene i bunn, og med tanke på flom er klimatilpasning integrert i de berørte sektorer, som bygg og eiendom, oppvekst, og infrastruktur.

### *Utfordringer og behov i arbeidet med klimatilpasning*

Nedre Eiker mener selv at de generelt sett er godt bemannet, men eiendom og kommunalteknikk kunne trengt større administrative ressurser innen klimatilpasningsarbeidet. Informantene våre opplever ikke kunnskap og kompetanse som en barriere, da de har mulighet til å prioritere ressurser til temaet, med kursing og seminarer. I forhold til statlige hjelpemidler og føringer føler de likevel at det er svært krevende å ha oversikt over alle føringer, veiledere, styringssignaler og kunnskapskilder som blir presentert, noe som ifølge kommunen skader klimatilpasningsarbeidet. Klimaprofilene blir oppfattet som for generelle, og kommunen har utviklet egne kartleggingsverktøy for potensielle nye flomveier. De aktuelle statlige nettsidene har de registrert, men ikke brukt i særlig stor grad. Tilgang på økonomiske ressurser vil alltid være et tema blant kommunene i Norge, og Nedre Eiker er intet unntak. Mange kjemper om samme pott, og begrenset tildeling betyr at det tar lengre tid å få utført de tiltak man behøver. Kommunen etterlyser mer spesifikk og raskere veiledning.

### *Nettverk og interessepolitisk arbeid*

Kommunen ønsker at KS fortsetter å oppdatere kunnskap i kommunene og ha et sterkt fokus på klimatilpasning, og spesielt gi informasjon om hvor kommunen kan henvende seg for å få spesifikk faghjelp og svar. Kommunen har som følge av sammenslåingsprosessen liten kapasitet ut over pålagte oppgaver, og kan derfor ikke prioritere deltaking i nettverk innen klimatilpasning. Tidligere erfaring med KS klimatilpasningsnettverk var at det kostet mer enn det ga, og etterspør mer kunnskap om landbruk og biologisk mangfold.

## Ringebu kommune

### *Kommunens oppfatning av klimautfordringene*

Kommunen opplever økte mengder nedbør med tilhørende flom og skred som problematisk, samtidig med tørken i 2018 viste at kommunen også er sårbar for reduserte mengder nedbør. Tørken påvirket dalbunnen med tilhørende landbruk, bebyggelse, infrastruktur og næringslivet generelt. Temaet blir oppfattet som viktig politisk, spesielt i etterkant av flomhendelser.

### *Hvordan tilpasser kommunen seg til forventede virkninger av klimaendringer?*

Kommunen opplevde stor flom i 2011 og 2013, med skader på opptil 30-40 millioner kroner i næringslivet, og 300 skader på jernbanen mellom Lillehammer og Dombås. I etterkant av dette har kommunen arbeidet med å ha ROS-vurderinger i arealplanlegging og reguleringsplaner, og da særlig med flom- og skredsoner i arealplan. De har flyttet alt av elektriske apparater fra pumpestasjoner for å unngå skader ved flom, digitalisert sikringer, endret overvannshåndtering med flere stikkrenner og bygget flomvoll som ble finansiert privat. Samtidig gjennomførte de et 3-årig prosjekt om infrastruktur for å øke bevisstheten om sårbarhet relatert til flom. Kommunen peker likevel på at de i realiteten ikke har noen prosesser eller planarbeid som eksplisitt eller systematisk retter seg inn mot klimatilpasning eller klimaendringer som fenomen. Kommunen har fokus på skogforvaltning og tiltak som kan forhindre at vann i bratt terreng utgjør skade, men dette arbeidet er ikke sett i lys av klimaendringer. Klimaendringer i andre land tas ikke hensyn til, og kommunen bærer mer preg av å håndtere problemer som oppstår i lys av hendelser de har opplevd enn å være føre-var opp mot potensielle konsekvenser av klimaendringer.

### *Organisering og styring av arbeidet med klimatilpasning*

Politisk har formannskapet ansvar for klimatilpasning på kommunestyrets vegne, og administrativt er ansvaret fordelt mellom rådmann og plan/teknisk avdeling. Klima- og



energiplan har sørget for tverrsektoriell koordinering, men kun hos teknisk- og landbrukssektor, og ingen person i administrasjonen har fått et direkte ansvar for dette arbeidet. Klimatilpasning har så langt ikke blitt innarbeidet spesifikt i økonomiplanen, men vil trolig bli inkludert som følge av ny klima- og energiplan. ROS-analyse ligger til grunn for arealplanlegging, men den er gammel (2013) og inkluderer ikke klimatilpasning utover opplevde farer, som flom og skred. Kommunens arbeid med samfunnssikkerhet og beredskap omhandler klimatilpasning i form av sikring opp mot opplevde hendelser, som dreier seg flom og skred. Kommunen oppgir at de ser potensiale for forbedring, og anerkjenner svakheter i klimatilpasning i en rekke sektorer, spesielt infrastruktur, inkludert nødnett.

#### *Utfordringer og behov i arbeidet med klimatilpasning*

Kommunen har liten kapasitet generelt, og dermed også på klimaområdet. Denne situasjonen er forsterket ved at kommunen i det siste har omdisponert personell fra klima til digitalisering. Kommunen oppgir at de sliter med å få til et helhetlig klimaarbeid, og at de derfor har behov for en stilling tilegnet miljø, klima og energi som kan sikre tilstrekkelig intern klimakompetanse til bruk i samfunnsplanleggingen. Til det kreves større økonomiske ressurser, der nasjonale stimuleringsmidler til kommunale klimarådgivere ville være et effektivt nasjonalt virkemiddel. Kommunen kjenner ikke til forventningene fra staten, og synes signaler og krav er fraværende. Kommunen oppgir at de hverken har brukt den nye SPR, regionale klimaprofiler eller nettveiledere fra Miljødirektoratet.

#### *Nettverk og interessepolitisk arbeid*

Våre informanter mener staten burde ha en mer utadrettet tilnærming mot kommunene på området, og støtte kompetansebygging i kommunen, som f. eks. nevnte midler til klimarådgivere. Kommunen ser positivt på et klimatilpasningsnettverk dersom dette legger vekt på erfaringsutveksling.

## Vestvågøy kommune

#### *Kommunens oppfatning av klimautfordringene*

Hyppigere storm, generelt kraftigere vind og økt nedbør er problematisk for kommunen, fordi dette gir overvannsproblemer, gjør skade på bygninger, og annen infrastruktur i form av veinett, og strøm- og nødnett. Dette gir en sårbar helse- og omsorgssektor, skaper beredskapsutfordringer, og gjør det vanskelig å drifte kommunen. Kommunen har et større fokus på klima nå enn før, men peker samtidig på at i en travel hverdag, der man må ta hensyn til mange konkurrerende fagområder og tjenestetilbud, har ikke klima fått store ressurser, selv om oppfatningen er at den politiske prioriteringen av klima er høy.

#### *Hvordan tilpasser kommunen seg til forventede virkninger av klimaendringer?*

Ekstremværet Berit i 2011 gjorde store skader på bebyggelse langs vannkanten, og ekstremværet i 2015 slo ut strømmnett og nødnett over en lengre periode. Som følge av pådriv fra kommunen har lokale kraftselskap brukt store ressurser på å oppgradere linjenettet i Lofoten, samtidig som Telenor har arbeidet for å sikre nødnett og internetttilgang som kommunen er avhengig av i sin tjenesteproduksjon. Skredfare vil bli kartlagt av NGI og NVE, og kommunen arbeider med å opprette hensynssoner for skred, havnivå, stormflo og flom som skal inn i kommuneplan og arealplan. Høyde for bygging i vannkant har blitt hevet grunnet hensyn til havnivåstigning. Kommunen arbeider ikke direkte med klimaendringer i andre land, men er klar over hvor utsatt Lofotens torskenæring er dersom Golfstrømmen endres. Det kan

bli aktuelt å fokusere på matsikkerhet og selvforsyning i landbruket for å sikre en fremtidig næring.

#### *Organisering og styring av arbeidet med klimatilpasning*

Kommunestyret og rådmann har politisk og administrativt ansvar for klimatilpasning, mens næring-, plan- og utviklingsavdeling har det operative ansvaret. Det er ikke pekt ut noen som skal ta et eksplisitt ansvar for tverrsektoriell koordinering, og kommunen ser at de har et utviklingspotensial på dette området. Kommunen oppgir at klima er svakt integrert i økonomiplanen, og at oppmerksomheten mer er rettet mot akutt beredskap og det å innarbeide hensynssoner i arealplanen. Det er blitt utarbeidet nye ROS-analyser med særlig vekt på naturfarer, klimaendringer og beredskap, noe som har ført til etablering av hensynssoner knyttet til flom, havnivå og skred. Beredskapsplanen tar utgangspunkt i ROS-analysene og behandling av spørsmålet om klimaendringer. Andre berørte sektorer har ikke eget klimatilpassningsarbeid ut over det som gjelder kommunens arbeid med beredskap.

#### *Utfordringer og behov i arbeidet med klimatilpasning*

Kommunen oppgir at planavdelingen trenger høyere bemanning, og noen til å koordinere arbeidet med den nødvendige spisskompetansen på klimaområdet. Kommunen peker også på nytten av en generell kompetanseheving på området innen både administrativt og folkevalgt nivå. Kommunen oppgir at de forsøker å følge opp statlige signaler og innarbeide dette i arealplanlegging, inkludert det å ta hensyn til ny SPR, men erkjenner samtidig at ikke alle i ledelsen kjenner særlig til hverken SPR, KSS eller statlige veiledningssider. Kommunen peker på at det først og fremst må være et statlig ansvar å sikre økonomiske ressurser til å gjennomføre nødvendige klimatilpassningstiltak. Overlates dette ansvaret til kommunene vil dette ifølge våre informanter føre til store forskjeller mellom kommunene.

#### *Nettverk og interessepolitisk arbeid*

Kommunen poengterer igjen temaet om nasjonalt ansvar for å legge til rette for løsningsorientert og konkret klimatilpasning i kommuner, og peker på at det er liten hjelp å hente på dette området i dag gjennom statlige veiledninger. Kommunen vil vurdere deltakelse i et klimatilpassningsnettverk dersom deltakelse innebærer direkte rådgivning med kunnskap som er samkjørt mellom relevante fagmiljø.

## Voss kommune

#### *Kommunens oppfatning av klimautfordringene*

Flom, ras, og erosjon truer veletablert næringsliv i kommunesenteret Vossevangen, sammen med annen bebyggelse i området, som tinghus, kulturhus, idrettshall og hotell. Klimarelatert naturskade truer også drikkevannskilder, og i tillegg landbruket som er brattlendt og alt i dag sliter med mye fuktighet. Klimatilpasning rettet mot flom er kategorisert som ekstremt viktig, også politisk. Informantene peker på at kommuner som opplever klimaendringer må få større støtte sentralt.

#### *Hvordan tilpasser kommunen seg til forventede virkninger av klimaendringer?*

Voss opplevde alvorlig flom i oktober 2014, og store vannmengder høsten 2018. Etter 2014 er flom tatt høyde for i all planlegging. Det er gjort flomsikringstiltak ved Vangsvatnet for flere millioner kroner, kommunen har hevet flomsonene i henhold til retningslinjer fra overordna myndigheter (NVE), og etablert nye sikre soner for bygging. I arbeidet bruker kommunen klimaframskrivninger fra forskjellige fagmiljø, inkludert NORCE Klima. Derimot jobber de ikke

aktivt med gradvise konsekvenser av klimaendringer, men for å ta høyde for klimaendringer og klimatilpasning i andre land skal nye Voss herad lage ny innkjøpsguide med FairTrade produktavtale som understøtter klimatilpasning i utviklingsland. Kommunen mener klimatilpasning er i tilstrekkelig grad tatt hensyn til lokalt. Kommunen prioriterer å være med i forskningsprosjekter som både gir kompetanse og nettverk, som f.eks. det tidligere Noradapt-prosjektet<sup>25</sup>.

#### *Organisering og styring av arbeidet med klimatilpasning*

Politisk ligger ansvaret for klimatilpasning hos kommunestyret, og videre til miljø- og kulturutvalget, mens det administrative ansvaret ligger hos rådmannen og hans stab, spesifikt plan- og miljøsjef og spesialrådgiveren. Kommunen peker på at det mangler et felles løft for å integrere hensynet til klimatilpasning i alle sektorer. Kommunen har kartlagt alle klimatiltak i temaplaner som ikke er knyttet til en spesifikk sektor, for dermed å tilordne disse til en ansvarlig sektor. På denne måten vil de bedre kunne innhente status på gjennomførte tiltak i etterkant, for å ha årlig rapportering til fagutvalg. Ny kommuneplan vil ha FNs bærekraftsmål i bunn, som også vil styre klimatilpasningsarbeidet. Kommunen føler likevel ikke at klimatilpasning i dag er integrert godt nok i økonomiplanen; der er det mer fokus på utslippsreduksjon. Kommunen har så langt hatt fokus på å søke eksterne midler til klimatilpasning. Klimatilpasning er tatt med i alle ROS-analyser på nye tiltak, og er høyt prioritert i kommunens arbeid med beredskap, spesielt etter 2014. De oppgir selv å ha et forbedringspotensial når det gjelder at de enkelte sektorene tar ansvar for å gjennomføre klimatiltakene i egen sektor.

#### *Utfordringer og behov i arbeidet med klimatilpasning*

Kommunen har to personer med tillagt klimaansvar i administrasjonen, hvor en av dem er spesialrådgiver på klima. De bruker mye eksterne fagmiljø for å få tilgang på nødvendig spisskompetanse, og kommunenettverk for å få tilgang på erfaringskunnskap. Kommunen er også mye involvert i forskningsprosjekter. Kommunen kjenner godt til statlige og regionale føringer som påvirker arbeidet, og oppgir å ha en god dialog med statlige myndigheter. De bruker SPR, KSS og statlige veiledningsnettsider aktivt, men peker på at det kan ta lang tid å sette seg inn i hva nettsidene inneholder. Hovedbarrieren i klimatilpasningsarbeidet er økonomi, og våre informanter mener det er «*utopisk å tro at kommuner skal klare kostnadene alene*».

#### *Nettverk og interessepolitisk arbeid*

Kommunen påpeker at KS må fokusere på å løfte små kommuner som ikke har økonomi til å bære alle kostnadene relatert til sikringstiltak og klimatilpasning alene. Kommunen har valgt å prioritere KS sitt nettverk om FNs bærekraftsmål på lokalt nivå, da bærekraftmålene ligger til grunn for utarbeiding av kommuneplan for ny kommune. Kapasitetsmangel gjør at de ikke kan være med i både denne og nettverket om klimatilpasning.

## Ørskog kommune

#### *Kommunens oppfatning av klimautfordringene*

Kommunen ser utfordringer med stormflo, flom, havnivåstigning, og ustabil fjellparti som kan rase ut og skape flodbølge. Dette gjør Sjøholt sentrum utsatt, med stor del av kommunens næringsliv, offentlige institusjoner, boligbebyggelse, flatt landbruk og infrastruktur. Kommunen

<sup>25</sup> [https://www.vestforsk.no/sites/default/files/migrate\\_files/noradapt\\_sluttrapport-cicero-2012-1.pdf](https://www.vestforsk.no/sites/default/files/migrate_files/noradapt_sluttrapport-cicero-2012-1.pdf)

har i løpet av fem år opplevd økende bevissthet og prioritering av temaet, mye pga. pågående arbeid med sentrumsutvikling.

#### *Hvordan tilpasser kommunen seg til forventede virkninger av klimaendringer?*

Kommunen har i senere år to ganger opplevd kraftig stormflo og flom som gjorde skade for flere millioner kroner i industriområde. Her prøver kommunen nå å iverksette tiltak. Storm og uvær gjør stor skade på land. Dagmar gjorde en del skade i 2011, og flere elver har flommet over, noe som i 2018 førte til at underganger ble totalt oversvømt. Kommunen har overvåking- og varslingsystem i forbindelse med det usikre fjellpartiet. Kommunal planlegging tar høyde for flom og havnivåstigning, og har fokus på blå-grønne løsninger og åpne flomveier. Nye kommunale bygg i vannkant blir bygget på påler. Kommunen har kartlagt flomsone, og jobber med å kartlegge skredsoner. Mye av kartleggingen og ressursbruken på flom og havnivåstigning er resultat av et Klimasats-støttet tettstedsutviklingsprosjekt, hvor sentrumsutvikling har stort fokus. Kommunen bruker ekspertise fra NGI og NVE for å fange opp klimaendringene, men har ikke egen kompetanse på disse områdene. Kommunen har ikke jobbet med lokale følger av klimaendringer i andre land, da dette ikke oppleves som aktuelt for kommunen. De mener selv at de i store trekk jobber godt med klimatilpasning, og poengterer at klima og bærekraft vil ligge til grunn for arbeid med kommuneplan i Nye Ålesund (kommunesammenslåing).

#### *Organisering og styring av arbeidet med klimatilpasning*

Kommunestyret har det politiske ansvaret for arbeid med klimatilpasning, med et formannskap og et planutvalg under det. Administrativt er ansvaret delt mellom rådmann, planleggere, tettstedskoordinatorene og teknisk avdeling, men ut fra informasjon fra våre informanter er det uklart hvor det overordna ansvaret for klimatilpasning ligger. En av våre informanter peker på at det tverrsektorielle samarbeidet mellom gruppene er dårlig, spesielt mellom plan og teknisk. Det blir pekt på at klimatilpasning ikke er integrert i økonomiplan, og at for å få til dette kreves et tettere samsvar mellom økonomi, planbudsjett og kommuneplan, samt høyere prioritering av midler til drift, spesielt på teknisk avdeling. Havnivåstigning er tatt med i helhetlig ROS, men ellers er ROS-analysene gamle og utarbeidet uten fokus på klima. Kommunen opplyser at det vil bli gjort nye ROS-analyser i sammenheng med reguleringsplan for Nye Ålesund. Dette gjelder også for samfunnssikkerhet og beredskap, hvor arbeidet med flodbølgeproblematikk har gått på bekostning av hensyn til storm og flo. Arbeidet med klimatilpasning blir pekt på å være personavhengig, og er ikke prioritert i andre sektorer enn plan og teknisk.

#### *Utfordringer og behov i arbeidet med klimatilpasning*

Ørskog kommune sliter med lav administrativ kapasitet og ingen bemanning med spisskompetanse på klimatilpasning, som ifølge kommunen særlig trengs i plan og teknisk avdeling. Vår informant mener samtidig at det er urealistisk at små kommuner skal sitte med relevant fagkunnskap, og etterspør mer rådgivning fra Fylkesmannen. Kommunen opplever ikke klarhet i statlige styringssignaler, men mer vanskeligheter med å finne løsninger på faktiske krav. SPR og fylkesvise klimaprofiler blir ikke i særlig grad brukt, da kommunen etterspør mer lokalt relevant veiledning. Arealplanleggeren bruker [www.miljokommune.no](http://www.miljokommune.no) mye fordi den er konkret og spesifikk. Kommunen peker videre på at det er arbeidskrevende både å søke om eksterne midler innen klimatilpasning og – hvis man får innvilget søknaden – å drive slike prosjekter. Å involvere seg i eksternt finansiert prosjektarbeid vil i praksis bety å nedprioritere andre oppgaver grunnet liten administrativ kapasitet.

*Nettverk og interessepolitisk arbeid*

Kommunen etterspør bedre kommunikasjon med myndigheter på regionalt og nasjonalt nivå, som Fylkesmannen, NVE og Statens vegvesen. Kommunen opplever å bli kasteball mellom forskjellige myndigheter når det kommer til krav og regler, og bruker mye tid på å finne ut av dette. Vår informant mener at en såpass liten kommune som Ørskog trenger hjelp av fagmiljø, som f.eks. Fylkesmannen, eller fra en interkommunal fagperson. Kommunen poengterer at det må bli enklere for kommuner å få tak i prosjektmidler, gjennom en slags konsultasjonsordning. Kommunen er positiv til å delta i et klimatilpasningsnettverk.

## Analyse

Under oppsummerer vi på tvers av kommunene hva som samlet sett fremgår av inntrykk ut fra de ulike temaene vi har spurt om.

### Kommunens oppfatning av klimautfordringene

Alle kommunene opplever store utfordringer knyttet til økt nedbør. Dette slår ut på forskjellige måter, som flom, skred av forskjellige typer, ustabile fjellpartier og erosjon. Kommunene opplever ofte en kombinasjon av disse utfordringene. Flom er den type naturskade som berører flest av våre kommuner, og vår undersøkelse viser et stort spenn i hvordan de håndterer og forebygger slike skader. Noen kommuner opplever også flere farer i tillegg til økt nedbør, som kraftig vind, havnivåstigning, stormflo og i noen tilfeller tørke. For alle kommunene berører dette bebyggelse, og noen nevner i tillegg landbruket, infrastruktur, kommunikasjon, kulturminner, og andre næringer enn landbruk. De kommunene som oppgir at klimaendringer medfører særlig tydelige utfordringer for næringslivet er også de som ser ut til å prioritere klimatilpasning mest, både på et overordnet plan, og konkret i form av å bruke egne midler til sikringstiltak. Ett eksempel er Lund, der flom truer hjørnestensbedriften og kommunen understreker at flomsikring har høyeste prioritet både politisk og administrativt. Alle kommuner oppgir altså at de er sterkt opptatt av naturfare og klimaendringer, i noen grad oppgir de at de også er opptatt av de mer gradvise konsekvensene, mens ingen oppgir å være opptatt av mulige lokale konsekvenser av klimaendringer i andre land.

### Hvordan tilpasser kommunen seg til forventede virkninger av klimaendringer?

Arbeidet kommunene gjør med klimatilpasning bærer preg av at det er en reaksjon på hendelser og skader som har skjedd, mer enn at det er forebyggende arbeid rettet inn mot forventede endringer. Denne formen for etter-snar heller enn føre-var innretning stemmer også med tidligere undersøkelser. De fleste kommunene har opplevd en eller to hendelser som har gjort kostbare skader på bygg og infrastruktur, og sikringsarbeidet er påfølgende blitt fokusert. De kommunene som har erfart flom har alle flomsikring godt integrert i kommunale planer, med flomsoner som tar utgangspunkt i 200-års flomnivå. Vi ser at kommuner bruker eksterne fagmiljøer for å fange opp hensynet til klimaendringer ved å bruke klimapåslag, som viser prioritering av klimatilpasning, men som også kan tyde på at kompetansebyggingen internt i kommunen er lav. Unntaket er Voss kommune, som satser på kompetansebygging i kommunen ved at de prioriterer å delta i forskningsprosjekter for å spesifikt heve kompetansen på klima. Aurland kommune stikker seg ut ved at de har et meget godt klima- og beredskapsarbeid. De påpeker at mye er utredet og kartlagt grunnet høy personinteresse hos kommunens beredskapskoordinator. I Ørskog påpeker de at mye av kartleggingen av flomsoner og skredsoner er et resultat av at kommunen fikk bevilget klimasatsmidler. De kommuner som tar hensyn til gradvise konsekvenser av klimaendringer fokuserer på havnivåstigning, og kun én kommune arbeider med inntog av nye fremmede arter som konsekvens av økt temperatur. Kommunesammenslåing er også noe som blir påpekt som en mulighet for å styrke klimatilpasningen i nye kommuneplaner og reguleringsplaner der hvor det tidligere har vært et svakere klimaarbeid.



## Organisering og styring av arbeidet med klimatilpasning

Det generelle bildet av organisering og styring av klimatilpasningsarbeidet er at kommunestyret har det politiske ansvaret, mens det overordna administrative ansvaret er lagt til rådmann eller kommunalsjef. I noen få tilfeller er ikke rådmann involvert, som i Gjerdrum kommune. Operativt ansvar varierer mellom plansjefer, tekniske sjefer, beredskapskoordinator og en eller annen variant av «spesialrådgivere». Felles for alle kommunene er mangel på avklaring av et eksplisitt ansvar for tverrsektoriell koordinering. Dette kan trolig settes i sammenheng med en manglende formalisering av klimatilpasningsarbeidet, noe som ifølge NOU (2010:10) om klimatilpasning kan utgjøre en viktig barriere for et godt og vel fungerende klimatilpasningsarbeid. Ett unntak blant de undersøkte kommunene er Aurland, der koordineringsansvaret er lagt til stillingen som beredskapssjef. Den samme kommunen er også et eksempel på viktigheten av «ildsjeler». Én og samme person har hatt stillingen som beredskapssjef i 30 år. Vedkommende har hatt høy interesse for fagfeltet, noe som samlet sett er med på å forklare at arbeidet med klimatilpasning i den kommunen fremstår som godt organisert. Dette har medvirket til at kommunen har kommet langt i arbeidet med naturfare og beredskap. Et annet unntak er Voss, som har klart å beholde samme person i administrasjonen siden oppstart av Miljøvern i kommuneprosjektet i 1988. Voss er også den eneste av de undersøkte kommunene med en egen spesialrådgiver på klima. De oppgir også at de bruker aktivt SPR, KSS fylkesklimaprofil og Miljødirektoratets nettveiledere.

Alle så nær som én av kommunene har integrert hensyn til 'klima' i kommunenes ROS-analyser, men ikke alle har knyttet 'klimahensyn' også til 'klimaendringer'. Alle av våre kommuner, med unntak for Aurland, peker på at klimatilpasning i svært liten grad er integrert i det kort- og langsiktige økonomiplanarbeidet. Flere av kommunene, som Vestvågøy og Lund, peker på at det er vanskelig å utføre klimatilpasningsarbeidet i praksis i en både hektisk og økonomisk trang kommunehverdag. Kommunene viser også til et generelt dårlig samsvar mellom økonomiplan og kommuneplan sammen med et fragmentert ansvar på politisk og administrativt nivå som de kanskje største utfordringene for å få til et fremtidsrettet og helhetlig klimatilpasningsarbeid. Dette underbygger funn fra KS sin studie fra 2011, som nevner manglende ansvarsfordeling og/eller koordinering som en barriere i arbeidet med klimatilpasning.

## Utfordringer og behov i arbeidet med klimatilpasning

Det går igjen at kommunene sliter med for liten administrativ kapasitet, og i mange tilfeller for svak kompetanse på klima. Kommunene mangler en felles intern forståelse for klima, dermed blir det vanskelig å samarbeide på tvers av sektorer. Svært få oppgir at de bruker de nye statlige planretningslinjene (SPR) eller KSS sine fylkesvise klimaprofiler, og oppgir at de enten ikke kjenner til disse, eller at de er for generelle til å kunne være til hjelp i å utforme konkrete, lokale løsninger. Nedre Eiker påpeker at det er vanskelig å ha oversikt over hvilken kunnskapskilde de skal forholde seg til i en overflod av dokumenter og nettsider. Noen kommuner bruker nettveilederne fra Miljødirektoratet, da de inneholder maler, og til dels konkret informasjon. Alle kommunene etterspør mer lokalt innrettede råd og fagkunnskap. Dette gjelder ikke så mye klimaframskrivninger; i større grad etterspør kommunene forslag til konkrete løsninger som er satt inn i en lokal kontekst. Én måte å løse dette på, som blir nevnt flere ganger, er å få til et interkommunalt samarbeid om tilsetting av fagpersoner. Dette kan også fange opp en problemstilling lagt frem av Namsos om at mye av de relevante fagmiljøene er i de større byer, og at tilgangen til kunnskapen deres blir vanskeligere når den geografiske avstanden er stor. Flere kommuner viser til at mye av den virkelig nyttige kunnskapen er lokal

og erfaringsbasert, noe som er vanskelig å skaffe eksternt. Gjennomgående for alle kommuner er utfordringen med begrenset tilgang på egne økonomiske ressurser, og det de opplever som en krevende søknadsprosess for å få tilgang på eksterne midler. Dette gjør at mange ikke søker, og dermed ikke får midler, som gjør at kommunene ikke får utført de klimatilpasningstiltak de gjerne vil.

### Nettverk og interessepolitisk arbeid

Alle kommunene etterspør mer lokal, løsningsorientert hjelp fra overordnede myndigheter, og et større og bedre fagmiljø i regionene og distriktene. Flere poengterer at det er ekstremt utfordrende for små kommuner å skulle skaffe og vedlikeholde den type spisskompetanse, uten at det går på bekostning av andre oppgaver i kommunen. Det at de fleste kommuner etterspør mer hjelp, og i noen tilfeller ikke har kjennskap til SPR, KSS, eller statlige nettveiledere, kan tyde på at kommunene ikke finner frem i en overflod av veiledere, føringer og retningslinjer; noe som også blir påpekt av blant annet Gjerdrum kommune. Ørskog etterspør også bedre kommunikasjon mellom instanser på statlig nivå, og mellom statlig, regionalt og lokalt nivå. Alle disse funnene resonnerer med de forutsetninger nevnt i NOU (2010:10) om vilkår for et vellykket klimatilpasningsarbeid.



## Konklusjoner

Vi har valgt å presentere våre hovedkonklusjoner som fem forutsetninger som bør være på plass for en vellykket klimatilpasning i kommunal planlegging, etter malen fra konklusjonen i NOU (2010:10) om klimatilpasning.

### (1) *Et solid og tilgjengelig kunnskapsgrunnlag*

I kunnskapsoppsummeringen om klimatilpasning gjort for Miljødirektoratet i 2018 blir det vist til studier som antyder at kunnskapsmangel ikke lenger er en stor barriere i arbeidet med klimatilpasning. Vår studie tyder på at det fortsatt er et stort behov for kunnskap, og – kanskje viktigere – at denne må gjøres langt mer *lokalt relevant og løsningsorientert* enn det som foreligger i dag, både når det gjelder nedskalering av klimaframskrivninger, statlig veiledning om klimatilpasning, og forskning på klimaområdet.

### (2) *Kompetanse og kapasitet til tilpasningsarbeid*

Det generelle bildet for Norge er at offentlig kompetanse og kapasitet til å arbeide med klimatilpasning har økt det siste tiåret, og at klimatilpasning i kommunene er i ferd med å bli fullt integrert i kommunens ordinære planarbeid; i alle fall på området «naturfare». Vår studie tyder imidlertid på at små og mellomstore kommuner har store problemer med å sette av tilstrekkelige administrative ressurser til å arbeide systematisk med klimatilpasning, og at klimatilpasning i svært liten grad er integrert i det kort- og langsiktige økonomiplanarbeidet.

I den samme Miljødirektoratsrapporten blir det også vist til at arbeidet opp mot naturfare er kommet mye lengre enn klimatilpasning knyttet til de mer gradvise konsekvensene av klimaendringer, mens arbeidet med konsekvenser i Norge av klimaendringer i andre land er helt i startfasen. Dette bildet viser seg også i vår undersøkelse. Det er «vann på avveie» som fremstår som det klart høyest prioriterte område for klimatilpasning i våre undersøkte kommuner.

Videre viser vår undersøkelse at sammenslåingsprosesser krever store ressurser. De av de undersøkte kommunene som er i slike prosesser oppgir at de derfor, nå mens prosessen pågår, har enda mindre ressurser å sette inn i arbeidet med klimatilpasning enn de ellers ville hatt.

### (3) *Nasjonal støtte og tydelige styringslinjer*

Tidligere undersøkelser har pekt på fravær og uklarheter i statlige styringssignaler om hva som forventes av kommunene i arbeidet med klimatilpasning. I vår undersøkelse peker kommunene på at det nå er et stort omfang av slike styringssignaler, men at disse oppleves som såpass generelle at det er vanskelig å omsette disse til en lokal kontekst som gir reell styring.

### (4) *Prioritering og ressurser*

Alle viser til at klimatilpasning har en generell politisk oppslutning lokalt, i alle fall knyttet til naturfarehendelser. De fleste viser til at faktisk innsats innen klimatilpasning i stor grad blir utløst av negative hendelser; dvs. det er enklere å få til en etter-snar enn en føre-var strategi i klimatilpasningen. Alle kommunene som deltok i vår undersøkelse etterlyser større statlig ressursinnsats innen klimatilpasning, og dermed større mulighet for at kommunene kan få statlige øremerkede bevilgninger til dette. De fleste kommunene, med unntak for Aurland, som har stor tilgang på kraftmidler, peker på svært begrensede egne ressurser som forklaring på manglende prioritering av egne midler.

### (5) Samspill på tvers av sektorer og forvaltningsnivå

Vår studie viser at selv om klimatilpasningsarbeidet har blitt satt på dagsorden i de undersøkte kommunene, så arbeider de i liten eller ingen grad systematisk tverrsektorielt. Utfordringer knyttet til det å arbeide tverrsektorielt er også noe som viser seg i det statlige arbeidet ifølge den tidligere refererte rapporten for Miljødirektoratet. Dette er med på å forsterke konsekvensene av en slik svakhet på kommunalt nivå. Flere kommuner etterlyste også bedre integrering vertikalt mellom styringsnivåene.

#### «Smått og godt» eller «stort og flott»?

I og med at vi ikke har gjennomført en tilsvarende intervjuundersøkelse for kommuner over 50.000 innbyggere, er det vanskelig å konkludere om hvorvidt punktene over også viser forskjeller mellom de mindre og store kommunene i Norge. Vårt inntrykk er likevel at erfaringene oppsummert over i stor grad gjelder generelt for alle kommuner, et inntrykk som underbygges av funn gjengitt i den før omtalte kunnskapsoppsummeringen fra 2018 for Miljødirektoratet. Kommuner som er store målt i innbyggertall vil rimeligvis ha større administrative ressurser, men har samtidig også i mange tilfeller tilsvarende større utfordringer innen de kommunale kjerneoppgavene skole, barnehage, omsorg og helse. Den relative kampen om ressursene, mellom pålagte oppgaver innen tjenesteproduksjon og de mer «frie» oppgavene, som klimatilpasning, kan derfor være relativt lik for store og små kommuner. Samtidig er det klart at det fins en kritisk masse når det gjelder størrelsen på et relevant fagmiljø innen kommuneadministrasjonen. Kommer en kommune under en slik kritisk masse, som igjen henger sammen med kommunestørrelse målt i innbyggertall, så vil de institusjonelle vilkårene for å arbeide systematisk med klimatilpasning bli klart svekket sammenlignet med de som befinner seg over en slik kritisk masse. Hvor denne kritiske massen befinner seg er imidlertid vanskelig å si noe generelt om. Rett person på rett plass, det som i mange studier er påpekt som ildsjel-effekten, kan i mange tilfeller endre på dette forholdet. Videre vil den geografiske størrelsen på kommunen i kombinasjon med alvorlighet i klimautfordringer rimeligvis også spille inn. En geografisk stor kommune vil, alle andre faktorer lik, kunne stå overfor større klimatilpasningsutfordringer enn en geografisk sett mindre kommune med samme innbyggerantall. Men enda viktigere kan være hvilke typer klimasårbarheter kommunen står overfor. Ulikt naturgrunnlag og ulikt næringsgrunnlag vil kunne slå dramatisk ut i forhold til ulike typer og grader av eksponering for klimapåvirkning. En kommune med stor grad av import- og eksportrettet næringsliv vil være eksponert for mulige konsekvenser av klimaendringer i andre land i langt større grad enn kommuner uten slik nærings sammensetning. Tilsvarende vil varierende topografi gjøre at kommuner har ulik sårbarhetsprofil. Behov for kompetanse og administrativ kapasitet vil derfor kunne variere vel så mye ut fra slike forhold som antall innbyggere.

#### Anbefalinger

Våre *anbefalinger* i det videre arbeidet med lokal klimatilpasning er derfor, ut fra funnene presentert i rapporten:

- Det er nødvendig med en vesentlig styrking av statlige midler til nødvendige lokale sikringstiltak innen klimatilpasning.
- Innføring av et øremerket tilskudd til en kommunal klimakoordinator vil kunne sikre den administrative kapasiteten opp til et nødvendig minstenivå i norske kommuner.
- Det bør gjennomføres en *nasjonal analyse* som beskriver karakter og grad av sårbarhet for klimaendringer i norske kommuner og hvordan denne varierer med faktorer som

geografisk størrelse, næringsgrunnlag og naturtype, for å skaffe det nødvendige kunnskapsgrunnlaget for en mer målrettet og effektiv klimatilpasning.

- Arbeidet med å gjøre *kunnskap* om klimautfordringer og aktuelle tilpasningstiltak mer *lokalt relevant* må styrkes vesentlig innen både forskning, utvikling og statlig veiledning.

Begge ovennevnte statlige tilskuddsordninger kan med fordel gjøres behovsprøvd ut fra kommunenes økonomiske evne til selv å finansiere slike tiltak.

## Vedlegg

### Vedlegg 1: Kommunerangering

Under vises de kommunene med størst skadeutbetaling per kategori skadetype med kommunefordelte data fra Finans Norge. Kommunene som inngår i undersøkelsen er markert med rødt.

Kommune	Fylke	Innbyggere 2017	Skadeutbetaling 2007-2017 (NOK)	Skadetype
Ålesund	Møre og Romsdal	47 510	70 564 548	Skred
Lyngen	Troms	2 877	44 523 184	Skred
Namsos	Trøndelag	13 078	34 923 483	Skred
Gjerdrum	Akershus	6 704	32 141 530	Skred
Namdalseid	Trøndelag	1 585	18 994 021	Skred
Nes	Buskerud	3 341	10 759 492	Skred
Stranda	Møre og Romsdal	4 587	10 424 517	Skred
Gloppen	Sogn og Fjordane	5 874	10 003 677	Skred
Osterøy	Hordaland	8 125	9 461 617	Skred
Songdalen	Vest-Agder	6 656	9 382 157	Skred
Nedre Eiker	Buskerud	24 917	324 161 762	Flom
Voss	Hordaland	14 577	180 091 286	Flom
Lund	Rogaland	3 237	130 995 969	Flom
Holtålen	Trøndelag	2 028	97 513 513	Flom
Nord-Fron	Oppland	5 728	89 255 686	Flom
Stryn	Sogn og Fjordane	7 195	83 567 392	Flom
Odda	Hordaland	6 835	80 441 783	Flom
Kvinesdal	Vest-Agder	6 024	78 528 805	Flom
Øvre Eiker	Buskerud	18 926	62 635 441	Flom
Ringebu	Oppland	4 454	56 813 503	Flom
Aurland	Sogn og Fjordane	1 778	49 747 682	Flom
Ålesund	Møre og Romsdal	47 510	171 129 049	Storm
Vestvågøy	Nordland	11 397	91 544 832	Storm
Vågan	Nordland	9 611	70 507 738	Storm
Stryn	Sogn og Fjordane	7 195	63 418 644	Storm
Vanylven	Møre og Romsdal	3 187	58 158 402	Storm
Ørsta	Møre og Romsdal	10 812	55 091 533	Storm
Molde	Møre og Romsdal	26 900	54 780 786	Storm
Kvinnherad	Hordaland	13 180	54 043 217	Storm
Flora	Sogn og Fjordane	11 988	50 559 695	Storm
Volda	Møre og Romsdal	9 188	50 056 635	Storm
Vågan	Nordland	9 611	76 425 084	Stormflo
Vestvågøy	Nordland	11 397	63 285 310	Stormflo
Moskenes	Nordland	1 068	21 335 715	Stormflo
Namsos	Trøndelag	13 078	12 305 252	Stormflo
Røst	Nordland	517	11 615 765	Stormflo
Værøy	Nordland	746	11 441 810	Stormflo
Flakstad	Nordland	1 301	9 700 598	Stormflo
Ålesund	Møre og Romsdal	47 510	8 913 332	Stormflo
Ørskog	Møre og Romsdal	2 267	8 809 310	Stormflo
Harstad	Troms	24 820	8 762 155	Stormflo

## Vedlegg 2: Intervjuguide

### *Kommunens oppfatning av klimautfordringene*

Mål med spørsmåla: Avklare hva mener kommuner er de mest sentrale utfordringene og behovene i det å tilpasse seg et endret klima på kort og på lang sikt.

- 1 Hvilke utfordringer gir klimaendringene for din kommune på kort og lang sikt?
- 2 Hvilke deler av kommunen (sektorer, bransjer, virksomheter) mener du er mest sårbar for klimaendringer?
- 3 Hvor viktig mener du ut fra et faglig ståsted at arbeidet med klimatilpasning er sammenlignet med andre oppgaver i din kommune?
- 4 Hvordan vil du beskrive den politiske prioriteringa i kommunen av klimatilpasning sammenlignet med andre saker?

### *Hvordan tilpasser kommunen seg til forventede virkninger av klimaendringer*

Målet med spørsmåla: Avklare hva gjør kommunen i dag på området klimatilpasning, og hvilke områder er så langt ikke prioritert (og hvorfor).

- 5 Har kommunen opplevd en større naturskadehendelse de siste 10 årene?
  - Stikkord om hvilken type og størrelsen på skadene lokalt.
- 6 Hvordan (og i hvilken grad) arbeider kommunen i dag med å forebygge naturskade?
  - Stikkord for type arbeid: Arealplanlegging, sikringstiltak, informasjon, farekartlegging o.a.
  - Har omfanget og innretningen av dette arbeidet blitt påvirket av senere tids naturskadehendelser lokalt eller andre steder?
- 7 Hvordan blir hensynet til klimaendringer fanget opp i arbeidet med å forebygge naturskadehendelser?
- 8 Arbeider kommunen med å forebygge de mer gradvis konsekvenser av klimaendringer utenom naturskadehendelser (eks havnivåstigning, økning av skoggrensen o.a.)?
  - Hvis ja, hvilke typer konsekvenser er det man i tilfelle arbeider med, og – fortsatt hvis ja - tar arealplanleggingen hensyn til de gradvise konsekvensene av klimaendringene; i tilfelle hvordan?
  - Hvis nei; hvorfor ikke?
- 9 Arbeider kommunen med å forebygge eventuelle konsekvenser av klimaendringer i andre land (eks knyttet til import av klimasensitive råvarer)?
  - Hvis ja, hvilke typer konsekvenser er det man i tilfelle arbeider med, hva er gjort?
  - Hvis nei; hvorfor ikke?
- 10 Blir hensynet til klimatilpasning prioritert i tilstrekkelig grad av din kommune ut fra din faglige vurdering av behovet?
  - Hvis nei; hva tror du skal til for at kommunen prioriterer klimatilpasning høyere enn det gjøres i dag?

### *Organisering og styring av arbeidet med klimatilpasning*

Måla med spørsmåla: Avklare i hvilken grad og hvordan er hensynet til klimatilpasning integrert i kommunens organisasjon og styringssystem.

- 11 Hvor er det politiske ansvaret for klimatilpasning lagt?
- 12 Hvor er det administrative ansvaret for klimatilpasning lagt i organisasjonen?
  - Ledelses-/overordna nivå?
  - Operativt nivå?
- 13 Hvordan ivaretar kommunen behovet for tverrsektoriell koordinering av klimatilpasningsarbeidet?
  - Hvem har ansvaret for å påse at de ulike sektorene tar ansvar?
- 14 Er klimatilpasning etter din faglige vurdering i tilstrekkelig grad integrert i økonomiplan og årsbudsjett?
  - Hvis nei, hvordan kan klimatilpasning sterkere integreres i økonomiplan og budsjett?
- 15 Er klimatilpasning etter din faglige vurdering i tilstrekkelig grad integrert i Risiko- og sårbarhetsanalyser (ROS) i kommunen?
  - I overordnet risiko- og sårbarhetsanalyse etter sivilbeskyttelsesloven? Om nei, hvorfor ikke?
  - I konkrete ROS analyser som del av arealplanleggingen? Om nei, hvorfor ikke? Om ja: førte dette til endringer i arealplanen?
- 16 Er klimatilpasning etter din faglige vurdering integrert i tilstrekkelig grad kommunens arbeid med samfunnssikkerhet og beredskap?
  - Hvis nei, hvorfor ikke?
- 17 Er klimatilpasning etter din faglige vurdering i tilstrekkelig grad integrert i andre sektorer i kommunen der det er behov for dette?
  - Hvis ja, nevne hvilke!
  - Hvis nei, hvorfor ikke?

#### *Utfordringer og behov i arbeidet med klimatilpasning*

Måla med spørsmåla: Avklare hvilke barrierer kommunene opplever i arbeidet med klimatilpasning.

- 18 Har kommunen tilstrekkelige bemanning i arbeidet med klimatilpasning?
  - Hvis nei, hvor mangler det folk?
- 19 Er mangel på kunnskap og kompetanse en barriere for å drive klimatilpasning?
  - Hvis ja, hvilke typer kunnskap mangler; hvem mener du i tilfelle mangler kunnskap (i administrasjon og/eller blant folkevalgte); og hvordan mener du kunnskapen i tilfelle best kan skaffes til veie?
- 20 Er mangel på eller uklarheter i statlige styringssignaler en barriere i arbeidet med klimatilpasning?
  - Hvis ja, på hvilke områder er dette mest problematisk; og hvordan bør forholdene forbedres?
- 21 Vil den nylig vedtatte statlige planretningslinjen for klima- og energiplanlegging og klimatilpasning<sup>26</sup> påvirke arbeid med klimatilpasning i din kommune?

---

<sup>26</sup> Se omtale her: <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/statlige-planretningslinjer-for-klima-og-energiplanlegging-og-klimatilpasning/id2612821/>

- Hvis ja, hvordan?
- 22 Mener du at de regionale klimaprofilene fra Norsk Klimaservicesenteret er nyttige nok i kommunens arbeid med klimatilpasning?
- Hvis nei, hva kan gjøres for at de skal bli mer nyttige?
- 23 Mener du at veiledningsmaterialet som Miljødirektoratet har på nett ([www.miljokommune.no](http://www.miljokommune.no) og [www.klimatilpasning.no](http://www.klimatilpasning.no)) er nyttige nok i kommunens arbeid med klimatilpasning?
- Hvis nei, hva kan gjøres for at de skal bli mer nyttige?
- 24 Er begrensninger i tilgang på økonomiske ressurser en barriere for gjennomføring av ønskede klimatilpasningstiltak?
- Hvis ja, hvilke områder er det som lider under dette, og hvordan kan tilstrekkelige økonomiske ressurser sikres for at kommunen skal kunne gjennomføre de ønskede tiltakene?
- 25 Er tilgang på tilstrekkelig virkemidler (ut over nok økonomiske ressurser) en barriere for gjennomføring av ønskede klimatilpasningstiltak?
- Hvis ja, hvilke virkemidler savner kommunen?

#### *Nettverk og interessepolitisk arbeid*

- 26 Hva bør KS som medlemsorganisasjon fokusere på i sitt interessepolitiske arbeid overfor staten på dette saksfeltet?
- 27 Dersom KS opprettet et nettverk for ledere i kommuner innen klimatilpasning – hva skal til for at du skal delta?