

Klimatilpasningsstrategi

Kristiansand kommune



Sammendrag

Klimaet er i endring og de potensielle konsekvensene for samfunnet er dramatiske. Ekstremværhendelsene som har preget Sørlandet den siste tiden kan sees i sammenheng med klimaframskrivninger, hvor været i gjennomsnitt vil bli varmere og våtere, og ekstremhendelser blir hyppigere og mer intense. De potensielle kostnadene for liv, helse og materielle verdier er betydelige, også for nye Kristiansand. Kommunen har derfor et ansvar for å ta klimaendringene på alvor og for å begrense konsekvensene for kommunen og dens innbyggere og næringsliv.

Formålet med denne strategien er å stake ut kursen for nye Kristiansand kommunes¹ arbeid med klimatilpasning. Spesielt legger strategien grunnlaget for hvordan den nye kommuneplanens arealdel skal møte sannsynlige klimaendringer og påfølgende konsekvenser. Strategien setter kommunens klimatilpasningsmål og spesifiserer fem strategier som underbygger dette målet. Målet og strategi-områdene presenteres i figuren under.



Figur 1 Kommunens klimatilpasningsmål og underbyggende strategier

Kommunens klimatilpasningsmål er å være forberedt og tilpasset for å begrense negative konsekvenser som følge av klimaendringene. Målet betyr at kommunen både skal være *forberedt* på ekstremhendelser og *tilpasse* seg et klima i gradvis endring. Det første betyr at kommunen skal begrense konsekvensene når hendelsen inntreffer. Det andre betyr både å begrense konsekvensene i forkant av hendelsen og å begrense konsekvensene av mer gradvise endringer, som havnivåstigning.

Der målet beskriver hvordan «vi vil ha det», beskriver strategiene overordnet hvordan «vi vil gjøre det». De fem strategiene er altså ikke mål i seg selv, men midler for å nå målet. De fem overordnede strategiene kommunen vil følge for å oppnå målet, presenteres under.

Kommunens fem overordnede strategier	
1	Kommunen skal tilegne seg relevant kunnskap, og forvalte, tilgjengeliggjøre og formidle kunnskapen på tvers av sektorer i kommunen og utad.
2	Kommunens klimatilpasningsarbeid skal preges av god innbyggerdialog.
3	Klimatilpasning skal integreres i kommunens planer og virksomhet.
4	Kommunen skal være en pådriver for et tett og godt samarbeid med relevante offentlige og private aktører.
5	Klimatilpasningsarbeidet i kommunen skal legge samfunnsøkonomiske prinsipper til grunn.

¹ Heretter referert til som Kristiansand kommune. Det presiseres når det vises til nåværende Kristiansand kommune.

Et godt kunnskapsgrunnlag er nødvendig for å innrette klimatilpasningsarbeidet. Kunnskap er ikke et mål i seg selv, men et middel. I tillegg til at kommunen skal tilegne seg kunnskap, vil kommunen derfor også arbeide for at kunnskapen forvaltes, tilgjengeliggjøres og formidles slik at den kommer til nytte i klimatilpasningsarbeidet. Kunnskap som ikke forvaltes går tapt, jo mindre kunnskapen tilgjengeliggjøres jo mindre kommer den til nytte, og kunnskap som ikke formidles, begrenses av at den kun kommer til nytte for dem som selv oppsøker kunnskapen.

Innbyggerdialog er sentralt for Kristiansand kommune, og er også viktig i klimatilpasningsarbeidet. Det finnes ulike grader av innbyggerdialog, altså hvor tett innbyggerne involveres og hvor stor påvirkning de har i beslutningsprosessen: fra informasjonsdeling til samskaping. Hvilken «grad» av innbyggerdialog som er mest hensiktsmessig, avhenger av tidspunktet for dialogen og type beslutning. Strategien uttrykker at kommunen vil tilstrebe så sterk involvering som hensiktsmessig. Et viktig element er tydelig forventningsavklaring: i hvilken grad kan innbyggerne forvente at deres innspill påvirker beslutningen i en gitt sak?

Kunnskap og innbyggerdialog har liten reell effekt på klimatilpasningsarbeidet dersom det ikke resulterer i at klimatilpasning integreres i kommunens planer og øvrig virksomhet. De statlige planretningslinjene for klima- og energiplanlegging og klimatilpasning krever at det gjøres klimatilpasningsvurderinger i «kommuneplanens samfunns- og handlingsdel, samt andre relevante planer». Kristiansand kommune tar dette på alvor og vil aktivt arbeide for at klimatilpasning blir en integrert del av alle førende dokumenter hvor det er relevant.

Kommunen møter ikke klimaendringene alene. Det er andre aktører som har virkemidler og ansvar som grenser opp mot kommunens virke og ansvar. Samarbeid mellom offentlige og private aktører er viktig for at kommunen og de andre aktørene skal ha så lik virkelighetsforståelse og likt kunnskapsnivå som mulig. Aktørene ser trolig på klimaendringene fra ulike vinkler, noe som er nyttig for en god forståelse, men som også kan være utfordrende å samordne. Et godt samarbeid med offentlige og private aktører bidrar til å tydeliggjøre ansvarsfordelingen av konsekvensene av klimaendringene og responsen. Det muliggjør koordinering av tiltak, som bidrar til synergieffekter og hindrer at det gjøres dobbeltarbeid.

Den siste strategien viser til at kommunen skal gjennomføre hensiktsmessig klimatilpasning og prioritere de mest effektive tiltakene først. Ved å stille krav til at klimatilpasningsarbeidet og -tiltakene som gjennomføres er godt utredet, reduseres risikoen for at det fattes beslutninger som ikke kan gjennomføres, noe som gir uønskede virkninger eller innebærer sløsing med samfunnets ressurser.

Strategien er bygd opp som følger: Kapittel 1 utdyper utfordringsbeskrivelsen og formålet med strategien. Kapittel 2 presenterer måle-, rapportering- og evalueringssystemet, som strategien bør sees i sammenheng med. Kapittel 3 beskriver kunnskapsgrunnlaget og eksisterende arbeid med klimatilpasning i de tre nåværende kommunene. Kapittel 4 hovedmålet og de fem strategiene i mer detalj. Til slutt foreslår kapittel 5 hvordan indikatorer kan brukes for å måle klimatilpasningsinnsatsen under hver av de fem strategiene.

Innhold

SAMMENDRAG	1
1. FORMÅL OG UTFORDRINGSBESKRIVELSE	4
2. MÅLE-, RAPPORTERING- OG EVALUERINGSSYSTEM	6
3. EKSISTERENDE ARBEID I DE TRE KOMMUNENE	7
Nåværende Kristiansand kommune	7
Songdalen kommune	7
Søgne kommune	8
Samlet vurdering	8
4. MÅL OG STRATEGIER	9
Klimatilpasningsmål	9
Strategi 1 – Kunnskapsgrunnlag	10
Strategi 2 – Innbyggerdialog	11
Strategi 3 – Planer og virksomhet	12
Strategi 4 – Samarbeid med offentlige og private aktører	13
Strategi 5 – Samfunnsøkonomi	14
5. INDIKATORER	15

1. Formål og utfordringsbeskrivelse

Det er bred enighet om at klimaet er i endring og at konsekvensene er potensielt dramatiske for store deler av samfunnet. Sørlandet har vært sterkt preget av ekstremvær gjennom det siste året (2017-2018). Ekstreme mengder regn og snø har ført til skader for millioner av kroner og truet kritisk infrastruktur. Lokalsamfunn har vært uten elektrisitet i flere dager. Begrensninger i framkommelighet har ført til økt sårbarhet for innbyggerne og vanskeligheter med å komme seg på jobb og skole. Den ekstremt tørre sommeren har hatt negative konsekvenser for jordbruket, i tillegg til at tørken har ført til flere og større skogbranner med kostnader for både brannvesen, skogeiere og andre.



Figur 2 Et ekstremt år i Kristiansand, Songdalen og Søgne²

Justert for inflasjon har Naturskadefondet utbetalt over 500 millioner kroner i Vest-Agder de siste ti årene, med over 40 prosent av utbetalingene som følge av flommen i 2017. Dette inkluderer ikke skader som følge av overvann. Kostnadene for landbrukssektoren er også betydelige. Landbruksdirektoratets prognoser viser at det samlede erstatningsbeløpet som vil utbetales til bønder i Agder-fylkene er over 110 millioner kroner for 2018-sesongen alene. Disse kostnadene belastes ikke kommunen direkte, men de er eksempler på kostnader knyttet til bredere samfunnsmessige konsekvenser. Kommunens kostnader for å ivareta kommunens infrastruktur og miljø og innbyggernes liv, helse og materielle verdier øker også ved slike hendelser.

Klimaprofil Agder, utarbeidet av Norsk klimaservicesenter, viser til at det er økt sannsynlighet for mer intens og hyppigere, kraftig nedbør. Det ventes flere og større regnflommer, det er økt fare for jord-, flom- og sørpeskred, og utfordringene med stormflo ventes å øke. Det er også mulig økt sannsynlighet for tørke om sommeren, hyppigere vinterisganger, våtsnøskred og kvikkleireskred. Hendelsene det siste året kan derfor sees i sammenheng med klimaframskrivningene. Det er sannsynlig at vi vil oppleve hyppigere og kraftigere ekstremvær i framtiden, også i områder av kommunen som tidligere ikke har vært utsatt.

KLIMATILPASNING

Klimatilpasning handler om vurderinger og tiltak for å tilpasse natur og samfunn til effektene av nåværende eller framtidig klima, for å forebygge mot uønskede virkninger eller dra nytte av fordelene (IPCC 2007, miljøstatus.no/ klimatilpasning).

² Bildet til høyre: Kjellfrid Straume / Fylkesmannen i Aust- og Vest-Agder.

Kommunene står i førstelinjen i møte med klimaendringene og deres konsekvenser. Investeringer i dag kan føre til store framtidige besparelser, for kommunen, dens innbyggere og næringsliv. Helhetlig planlegging for å møte gradvise endringer i klima og økt risiko og omfang av ekstremhendelser er viktig for å identifisere de riktige investeringene.

Fra og med 1. januar 2020 slår nåværende Kristiansand, Søgne og Songdalen seg sammen til en ny storkommune. Sammenslåingen medfører en konsolidering av planer og førende dokumenter, og er dermed en mulighet til å forbedre planer og organisering, også med hensyn til klimatilpasning. Kommunene har i dag ulik organisering, arbeider ulikt med klimatilpasning og har ulikt kunnskapsnivå. Klimaendringene berører flere av ansvarsområdene til kommunen og avhenger av godt samarbeid med andre aktører. Det er derfor nødvendig å planlegge på tvers av sektorene i kommunen og se dette i sammenheng med andre offentlige og private aktører for å møte konsekvensene av klimaendringene.

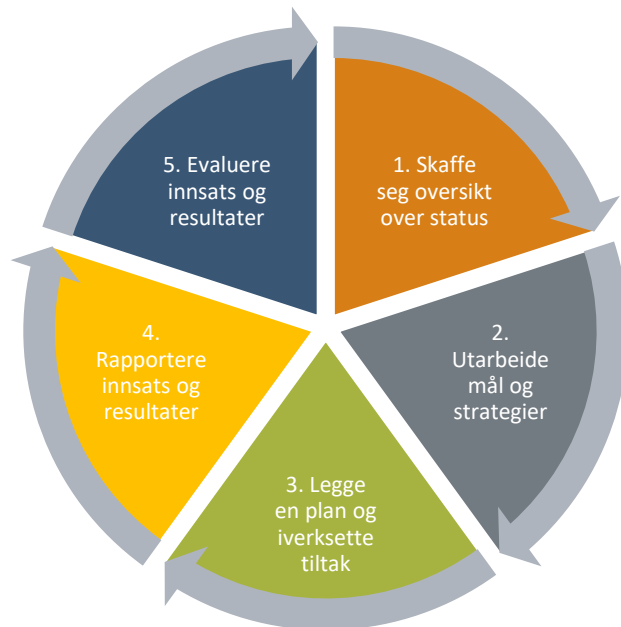
Formålet med denne strategien er å stake kursen for nye Kristiansand kommunes arbeid med klimatilpasning. Dette legger spesielt grunnlaget for hvordan den nye kommuneplanens arealdel skal møte sannsynlige klimaendringer og påfølgende konsekvenser. Neste kapittel setter strategien i sammenheng med det helhetlige klimatilpasningsarbeidet i kommunen, før kapittel 3 viser til eksisterende arbeid, kunnskap og kunnskapshull i de tre eksisterende kommunene. Hovedelementet i strategien er målet for klimatilpasningsarbeidet i kommunen og strategier for hvordan oppnå dette, presentert i kapittel 4. Selv om klimatilpasning også handler om å kapitalisere på mulige positive endringer, omhandler denne strategien kun å redusere de negative konsekvensene av klimaendringene.



Bilde fra flommen i oktober 2017, Tovdalsvassdraget

2. Måle-, rapportering- og evalueringssystem

For å sikre at arbeidet med klimatilpasning i Kristiansand kommune er kontinuerlig, gjennomtenkt og gjenstand for løpende forbedring, legger kommunen til grunn et måle-, rapporterings- og evalueringssystem (MRE-system). Det spesifikke systemet er utviklet av Menon Economics, i samarbeid med Sweco og kommunene Oslo, Bergen og (nåværende) Kristiansand, på oppdrag fra Miljødirektoratet. Figur 3 viser de fem prosessstegene i MRE-systemet.



Figur 3 **Prosessteg i MRE-systemet tilpasset Kristiansand kommune. Kilde: Menon Economics**

I steg 1 skaffer Kristiansand seg oversikt over klimatilpasningsstatusen, gjennom å opparbeide seg kunnskap om hvilke klimatilpasningsutfordringer kommunen står overfor, samt kommunens klimasårbarhet. Basert på denne statusen kan Kristiansand i steg 2 utarbeide konkrete mål for klimatilpasningsarbeidet og forankre disse på en måte som tilrettelegger for at målene følges opp i praksis. Basert på disse målene igjen utarbeider kommunen i steg 3 en plan for klimatilpasningsarbeidet og iverksetter tiltak. Innsatsen og resultatene av innsatsen måles og rapporteres til kommunestyret og/eller formannskapet med jevne mellomrom i steg 4. I steg 5 vil innsatsen og resultatene evalueres. Dette steget evaluerer måloppnåelse sammenlignet med de forankrede målene fra steg 2, men danner også grunnlaget for steg 1 i neste runde.

Prosessen er tenkt å være rullerende, på samme måte som de ulike delene i kommuneplanen. Kommunen har skaffet seg en oversikt over status i kommunen gjennom kunnskapsgjennomgangen (vedlagt), og denne strategien utgjør steg 2 i MRE-systemet. Som en oppfølging av strategiarbeidet utarbeider Kristiansand kommune en handlingsplan som konkretiserer hvordan kommunen skal jobbe med klimatilpasning.

En viktig del av MRE-systemet er indikatorer, som tilrettelegger for måling av klimatilpasningsinnsatsen i steg 3 etter målene fastsatt i steg 2. En indikator er en kvantifiserbar forenkling av ofte komplekse forhold. Det er vanskelig å måle klimatilpasningsarbeidet (steg 4) opp mot mål og strategier presentert i kapittel 4 (steg 3). Derfor benytter vi indikatorer, som lettere kan måles. Det er viktig at man velger indikatorer som måler det man ønsker å måle og at spesifikke indikatorer ikke brukes uten at man vurderer deres svakheter.

3. Eksisterende arbeid i de tre kommunene

I forbindelse med utarbeidelse av denne strategien er kunnskapsgrunnlaget relatert til klimatilpasning på tvers av kommunale sektorer gjennomgått i de tre nåværende kommunene. Denne gjennomgangen er vedlagt og viser til kunnskap, kunnskapshull og anbefalinger i mer detalj. Her oppsummeres gjennomgangen kort ved å vise til: (1) hvilken kunnskap kommunene har og bruker om konsekvenser av klimaendringene, (2) hvordan kommunene arbeider med klimatilpasning i dag, og (3) hvilke mangler det er ved kunnskapsgrunnlaget og dagens klimatilpasningsarbeid.

Kunnskapsgjennomgangen er i hovedsak basert på kommunenes egenrapporterte virkelighetsbeskrivelser, som er vurdert av fagekspertene og deretter kvalitetssikret av kommunene. Kommunenes beskrivelse av utfordringsbildet samsvarer med klimautfordringene klimaprofil Agder beskriver. Utfordringer relatert til nedbør, flom og havnivåstigning er sammen med ras og skred de viktigste utfordringene. I tillegg viser flere av respondentene til vind og endringer i vekstsesong som mulige utfordringer. Det er også innen utfordringer relatert til vann kommunene har mest kunnskap og gjør mest i dag. Kunnskapen og arbeidet varierer imidlertid mellom kommunene.

Nåværende Kristiansand kommune

Nåværende Kristiansand kommune er den største av de tre kommunene og har følgelig mest ressurser til og lengst erfaring med klimatilpasningsarbeid. Den eksisterende kommuneplanens samfunnsdel viser til flere konkrete strategier for å nå målet om «en grønn by med god beredskap», og kunnskapsgjennomgangen viser til flere relevante kunnskapskilder for kommunen.

Overordnet viser kunnskapsgjennomgangen at det er viktig at kommunens kunnskap og erfaringer deles med de to andre kommunene. I tillegg har nåværende Kristiansand eksisterende prosjekter og tiltak, som kan være særlig relevante å videreføre i den nye storkommunen, for eksempel rettet mot innbyggernes egenberedskap. Kommunens klimatilpasningsgruppe, som er sammensatt på tvers av sektorer, er også et godt organisatorisk grep for å bidra til samhandling på tvers av enhetene i kommunen.

Selv om kommunen har relativt gode kunnskaper om og gode verktøy for de potensielle utfordringene, viser gjennomgangen at denne kunnskapen og disse verktøyene med fordel kan deles bedre på tvers av personressurser og enheter. Bedre tilgjengeliggjort informasjon, for eksempel gjennom kartverktøy, kan også bedre kommunikasjonen med innbyggere og andre utenfor kommunens administrasjon.

Songdalen kommune

Klimautfordringene i Songdalen preges av Songdalselva, og kommunen har god kjennskap til kartverktøy, veiledere og framskrivninger fra NVE for flom og skred. Kommunen har også kjennskap til NGUs kartlegginger.

Songdalen har ingen egne klimatilpasningssatsninger eller -tiltak, men inkluderer vurderinger for framtidige klimaendringer implisitt i deler av planleggingen og virksomheten. Kommunen setter blant annet krav til risiko- og sårbarhetsanalyser (ROS-analyser) i arealplaner, krav til byggehøyde over flomgrense og krav om utredning om av ras- og flomfare ved utbygging.

Kunnskap om konsekvenser av utfordringer utenom de overnevnte er mer mangelfull. For eksempel mangler det oversikt over mindre vassdrag og dammer i kommunen. Også problematikk knyttet til overvann er det mindre kunnskap om, og kommunen kan med fordel ha mer oppdatert informasjon om

vann- og avløpsnett (Gemini VA). At kommunen har mindre kunnskap om utfordringer knyttet til snø, vind og tørke, må sees i sammenheng med at kunnskapsnivået i Norge er mer begrenset for disse utfordringene. Gjennomgangen peker også på at kommunen med fordel kan styrke kompetansen relatert til klimautfordringer, for eksempel innen overvann.

Søgne kommune

Samfunnsdelen av Søgne kommunes nåværende kommuneplan viser spesifikt til at mer ekstremvær og økt flom og skredfare er en utfordring og må hensyntas i planleggingen. Kommunens utfordringsbilde fra 2017 viser til flere konkrete klimautfordringer. Kunnskapsgrunnlaget ligner Songdalen kommunes. Kommunen har god kjennskap til kunnskapen og verktøyene NVE og andre statlige aktører tilbyr. Det betyr at også Søgne har relativt god oversikt over risikoområder knyttet til flom, skred og ras.

Selv om kommunen viser til klimaendringene i kommuneplanen, arbeider Søgne kommune, som Songdalen, først og fremst med implisitt klimatilpasning i eksisterende prosesser, og arbeidet er i stor grad rettet mot håndtering av vann. I plansaker tas det høyde for flomsone, og det arbeides med fordrøyning av overvann. For byggesaker er det utarbeidet veiledningsark og krav til bygninger i strandsonen. Et konkret tiltak er justering av vannstanden i Tronstadvannet ved ekstremnedbør for å bedre flombildet i Lundeelva.

Søgenes kunnskapshull ligner på kunnskapshullene i Songdalen. Dette er beskrevet i kunnskaps-gjennomgangen.

Samlet vurdering

Kunnskapsgjennomgangen (vedlagt) peker på flere konkrete kunnskapsmangler kommunene har og foreslår tiltak for å møte disse. Overordnet knytter anbefalingene seg til å løfte kunnskapsnivået i Songdalen og Søgne, videreføre gode ordninger og tiltak, og utarbeide gode førende dokumenter for den nye kommunen. Gjennomgangen peker også på viktigheten av at kunnskap og verktøy spres i organisasjonen og tas i bruk hvert sted hvor det er relevant.

Den overordnede ROS-analysen nye Kristiansand nå utarbeider vil være et godt utgangspunkt for det videre overordnede klimatilpasningsarbeidet i kommunen. I analysen vurderes konsekvenser av klimaendringene på tvers av kommunens arbeidsområder. Det er svært viktig å omdanne dette helhetlige kunnskapsgrunnlaget til helhetlig klimatilpasning, hvor det er god informasjonsflyt og koordinering på tvers av arbeidsområdene. Strategi 3, presentert i kapitlet under, viser til slik intern samordning i kommunen.

ROS-analysen har et naturlig fokus på beredskap, slik at dette bør suppleres med kunnskap om mer gradvise klimaendringer og mer forberedende klimatilpasningsarbeid. Dette reflekteres i kommunens klimatilpasningsmål, presentert i neste kapittel.

4. Mål og strategier

Dette kapitlet presenterer kommunes mål for klimatilpasningsarbeidet. Fem strategier tydeliggjør hvordan kommunen overordnet skal arbeide for å nå målet. Strategiene skiller seg fra handlinger i en handlingsplan ved at strategiene er overordnede føringer for hvilke handlinger som skal iverksettes. Strategiene spesifiserer derfor ikke hvem som skal utføre dem eller når de skal utføres. Strategiene har derfor liten *direkte* påvirkning på klimatilpasning, og de er ikke mål i seg selv. På et overordnet nivå kan målet beskrives som «hvordan vi vil ha det» og strategiene er overordnet om «hvordan vi gjør det».

For på et senere tidspunkt å kunne vurdere egen klimatilpasningsinnsats (rapportere og evaluere innsatsen) har hver strategi konkrete indikatorer for å måle innsatsen. Disse presenteres i kapittel 5 og indikerer altså kommunens overordnede klimatilpasningsinnsats. Indikatorene er ikke knyttet direkte til målet, da det vil være for omfattende å dekke med indikatorer, og derfor kunne resultere i at indikatorene blir det reelle målet man styrer mot (feilstyring). Handlingsplaner som følger av denne strategien bør knytte indikatorer til handlingene for å måle i hvilken grad handlingene er gjennomført, og eventuelt klimatilpasningsresultater av handlingene.

Klimatilpasningsmål

Basert på dagens kunnskap om klimaendringene, har Kristiansand kommune følgende mål for klimatilpasningsarbeidet i kommunen:

KOMMUNENS KLIMATILPASNINGSMÅL

Kristiansand kommune skal være forberedt og tilpasset for å begrense negative konsekvenser som følge av klimaendringene.

Målet presiserer at kommunen både skal *forberede* seg på hendelser som følger av klimaendringene og arbeide mer langsiktig med å *tilpasse* seg klimaendringene. Klimatilpasning er mer enn å kunne respondere og begrense skadene når en hendelse, for eksempel ekstremnedbør, inntreffer. Det er også å tilpasse seg endringene, for eksempel ved å sikre grøntområder som fordrøyningsanlegg.

Det at kommunen skal *begrense* negative konsekvenser betyr at kommunen ikke nødvendigvis skal sikre seg mot alle konsekvenser til enhver pris. Målet er at de klimatilpasningstiltakene som besluttet og iverksettes skal ha en forventet positiv nettogevinst for samfunnet. Dette poengteres i strategi 5.

Strategi 1 – Kunnskapsgrunnlag

En forutsetning for godt innrettet klimatilpasningsarbeid er oppdatert kunnskap om klimaendringene og om potensielle konsekvenser for kommunen. For å nå klimatilpasningsmålet står det derfor sentralt at kommunen jobber kontinuerlig for å opparbeide seg kunnskap om klimaendringene, og at denne brukes der det er relevant. Strategi 1 konkretiserer dette:

STRATEGI 1 – KUNNSKAPSGRUNNLAG

Kommunen skal tilegne seg relevant kunnskap, og forvalte, tilgjengeliggjøre og formidle kunnskapen på tvers av sektorer i kommunen og utad.

Strategien spesifiserer at relevant kunnskap skal tilegnes, og at den skal forvaltes, tilgjengeliggjøres og formidles på tvers av sektorene i kommunen, samt til andre utenfor kommunens organisasjon.

Kunnskapen om klimaendringene og de potensielle konsekvensene oppdateres kontinuerlig. De statlige planretningslinjene for klima- og energiplanlegging og klimatilpasning presiserer klimaprofilene til Norsk klimaservicesenter som særlig viktig i kommunens kunnskapsgrunnlag relatert til klimatilpasning. Kommunen vil i tillegg til å oppdatere seg om ny informasjon herfra og fra andre statlige aktører, selv aktivt tilegne seg relevant kunnskap. Dette kan være gjennom klimatilpasningsnettverk, egne undersøkelser i kommunen og/eller gjennom å transformere ekstern kunnskap til kommunens lokale kontekst, for eksempel ved å modellere flom-, stormflo- eller ekstremnedbørshendelser.

Oppsummeringen av kunnskapsgjennomgangen i kapittel 3 viser at for enkelte klimautfordringer er kunnskapsnivået spesielt lavt. Dette gjelder særlig hvordan vind, snøfall og tørke er ventet å endre seg med klimaendringene og hva konsekvensene for kommunen kan bli.

For at den tilegnede kunnskapen skal komme til framtidig nytte, må den forvaltes. Kommunen må altså ha gode systemer for å ivareta kunnskapen. Det kan for eksempel innebære at utarbeidede overvannsmodelleringer eller kartlag med skadedata fra forsikringsbransjen integreres i eksisterende kartverktøy.

Kunnskap er ikke et mål i seg selv, men et middel for å nå målet. For at kunnskapen skal gi merverdi må den tilgjengeliggjøres der den kan bedre eksisterende arbeid relatert til klimatilpasning, eller der den kan stimulere til nye tiltak. For eksempel, for at en byggesaksbehandler skal stille særlige krav til sikring, må informasjonen om hensynsoner være enkelt tilgjengelig. Som utgangspunkt skal kommunen tilgjengeliggjøre så mye som mulig av kunnskapene til så mange som mulig. Kunnskapsdelingen og detaljeringsgraden av den vil måtte avstemmes mot personvern hensyn.

Tilgjengeliggjort kunnskap tas ikke nødvendigvis i bruk. Derfor presiserer strategien også at kunnskapen mer aktivt må formidles. Dette er spesielt relevant for kommunens sektorer som i mindre grad har erfaring med hvordan klimaendringer kan påvirke ansvarsområdene til sektoren. Generelt har tekniske enheter som arbeider med vannproblematikk mer erfaring med klimatilpasning enn for eksempel helse- og sosialsektoren. Det vil vurderes hvilke personressurser som bør få særlig opplæring i klimaendringer og hvordan det kan påvirke ens virke og ansvarsområde.

Strategi 2 – Innbyggerdialog

Det er sentralt for nye Kristiansand at kommunens innbyggere skal involveres i kommunens beslutningsprosesser. Hvor sterk denne involveringen skal være avhenger av typen beslutning. Innbyggerdialog er i utgangspunktet to-veis kommunikasjon mellom kommunen og innbyggerne, hvor kommunen informerer innbyggerne og innbyggerne har mulighet til å formidle informasjon og meninger til kommunen. Dialogen innebærer ikke nødvendigvis at alle innspill tas til følge og påvirker den endelige beslutningen. Strategi 2 presiserer at innbyggerdialog skal være en viktig del av klimatilpasningsarbeidet i kommunen.

STRATEGI 2 – INNBYGGERDIALOG

Kommunens klimatilpasningsarbeid skal preges av god innbyggerdialog.

Det er utarbeidet flere modeller som forklarer hvordan innbyggerne i ulik grad kan involveres i beslutningsprosesser.³ En forenklet versjon presenteres under.



Alle former for innbyggerdialog (eller innbyggermedvirkning) i vår kontekst forutsetter at innbyggerne har enkel tilgang til relevant informasjon om potensielle konsekvenser av klimaendringene. Dette kan eksempelvis være informasjon om ens bosted befinner seg i et risikoområde eller informasjon om hvordan en selv bør forberede seg på ekstremhendelser (egenberedskap).

En sterkere form for innbyggerdialog er der innbyggerne konsulteres, og dermed i større grad har mulighet for å kommunisere tilbake til kommunen. Kommunene har i dag kanaler for å melde fra om skader og mangler. Dette er en enkel form for kommunikasjon, som fokuserer på tekniske mangler og i liten grad innbyr til dialog, men som kan være en hensiktsmessig måte å kartlegge mangler på og danner grunnlag for utbedringer. I andre tilfeller vil det være mer hensiktsmessig å skape mer dynamiske kommunikasjonsarenaer, hvor innbyggerne kan komme med ideer og forslag til løsninger på problemer som er mer flyktige enn konkrete skader og mangler. Det er uansett kommunens ansvar å tilrettelegge for at kommunen og innbyggerne har samme kommunikasjonsplattform (for eksempel allmøte, nettside, app) å møtes på.

Den sterkeste formen for innbyggerdialog er samskaping eller medstyring, hvor innbyggere aktivt deltar i og påvirker beslutningsprosessen. Dette kan for eksempel være at båteiere samvirker i (og muligens delfinansierer) hvordan småbåthavna deres sikres mot hyppigere og mer intenst ekstremvær.

Hvilken «grad» av innbyggerdialog som er mest hensiktsmessig avhenger av tidspunktet for dialogen og type beslutning, og typen sak. Uavhengig av involveringsgraden er det viktig med en tydelig forventningsavklaring: kan innbyggerne forvente at deres innspill påvirker beslutningen?

³ For eksempel:

Arnstein, S. R. 1969. "A ladder of citizen participation." *Journal of the American Institute of Planners* 35 (4).

Handberg, Ø.N. 2018. "No sense of ownership in weak participation: A forest conservation experiment in Tanzania." *Environment and Development Economics* 23 (4).

Klausen, J.E, m.fl. 2013. "Medvirkning med virkning?" *Samarbeidsrapport, NIBR/Uni Rokkansenteret*.

Strategi 3 – Planer og virksomhet

For at Kristiansand kommune skal være forberedt og tilpasset for å begrense negative konsekvenser som følge av klimaendringene er det viktig at klimatilpasning tas på alvor og integreres i kommunens planer og virksomhet. Strategi 3 konkretiserer dette:

STRATEGI 3 – PLANER OG VIRKSOMHET

Klimatilpasning skal integreres i kommunens planer og virksomhet.

Arbeidet med klimatilpasning skal til enhver tid være godt forankret i relevante kommunale planer. Ny statlig planretningslinje for klimatilpasning legger tydelige føringer på innholdet i:

- **Kommunal planstrategi:** Planstrategien skal omtale behov for oppdatering av eksisterende eller utarbeiding av nye planer i lys av forventede klimaendringer og tidligere uønskede naturhendelser.
- **Kommuneplanens samfunnsdel:** Samfunnsdelen skal inkludere en vurdering av om klimaendringer vil påvirke langsiktige utfordringer, mål og strategier. Vurderingen skal skille mellom forhold av betydning for arbeidet med kommuneplanens arealdel, og forhold av betydning for kommunesamfunnet som helhet og kommunen som organisasjon. Kommunen bør også basert på lokale forhold, vurdere hvordan endringer i klima kan påvirke blant annet samfunnssikkerhet, kritisk infrastruktur, naturmiljø, befolkningens helse, samt konsekvenser for berørte næringer (for eksempel endringer i infrastrukturtenester, transport og reiseliv, vekstforhold og landbruk for øvrig).
- **Kommuneplanens arealdel:** Arealdelen må brukes aktivt for å oppnå en samlet arealdisponering som ivaretar hensynet til et klima i endring. I planprogrammet skal det gjøres en vurdering av om hensynet til et endret klima innebærer behov for oppheving eller revisjon av gjeldende planer.

Utover disse overordnede plandokumentene er det også viktig at klimatilpasning følges opp i de relevante strategier, temaplaner og handlingsplaner. Det vil si kommunen, basert på lokale forhold, vurderer hvordan endringer i klima kan påvirke blant annet samfunnssikkerhet, kritisk infrastruktur, naturmiljø, befolkningens helse, samt konsekvenser for berørte næringer (for eksempel endringer i infrastrukturtenester, transport og reiseliv, vekstforhold og landbruk for øvrig).

I tillegg til planarbeidet i kommunen og oppfølging av ansvarlige enheter, er samordning av og samarbeid mellom ulike deler av kommunens virksomhet sentralt i klimatilpasningsarbeidet. Det er naturligvis flere måter å sikre samordning og samhandling mellom kommunens enheter på, og hvordan dette gjøres best avhenger blant annet av den endelige organiseringen av kommunen. To viktige faktorer er å skape kommunikasjonskanaler eller -arenaer mellom enhetene og å samordne arbeidet mer overordnet. Det siste kan eksempelvis gjøres gjennom en tversektoriell klimatilpasningsgruppe med en dedikert koordinator.

Strategi 4 – Samarbeid med offentlige og private aktører

Kristiansand møter ikke klimaendringene alene. Andre offentlige aktører har relevante kunnskaper kommunen ikke har og har tilgrensende ansvarsområder. God klimatilpasning fordrer derfor samordning og samarbeid mellom spesielt kommunale, fylkeskommunale og statlige virksomheter. I tillegg kan andre samfunnsaktører være relevante å inkludere for spesifikke utfordringer, slik som aktører innen næringsliv og frivillig sektor. Strategi 4 konkretiserer at Kristiansand kommune vil bidra til samarbeid for å sikre de beste klimatilpasningsløsningene:

STRATEGI 4 – SAMARBEID MED OFFENTLIGE OG PRIVATE AKTØRER

Kommunen skal være en pådriver for et tett og godt samarbeid med relevante offentlige og private aktører.

Statlige aktører som Miljødirektoratet, NVE og DSB besitter relevante kunnskaper knyttet til konsekvenser av klimaendringene og hvordan kommuner kan tilpasse seg disse. Kommunen benytter seg allerede av kunnskaper fra disse, som NVE sine faresonekart, men kunnskapsgjennomgangen (se vedlegg) peker på at dette kan bli bedre. I tillegg er samarbeidet med de statlige aktørene viktig for å koordinere tiltak og avklare ansvar, for eksempel i å sikre infrastruktur. Infrastruktur i kommunen kan eksempelvis være ansvaret til kommunen selv, Statens vegvesen eller NVE ved enkelte hendelser.

Like viktig som samarbeidet med statlige aktører er samarbeidet på regionalt nivå. For å prioritere, planlegge og samvirke regional klimatilpasning er det viktig å involvere fylkeskommunen og nabo-kommuner. Klimautfordringer kan gå på tvers av kommunegrensene, slik at det for eksempelvis er hensiktsmessig å samarbeide om flomsikring. I tillegg kan konsekvensene berøre flere, for eksempel infrastrukturobjekter som ligger på tvers av kommunegrenser.

God klimatilpasning ser klimasårbarhet helhetlig i regionen og vurderer også regionale klimatilpasnings-tiltak. Regionplanen Agder 2020, vedtatt av fylkestingene i Aust-Agder og Vest-Agder, er et førende dokument for regionene med flere konkrete hovedtiltak foreslått hvor også kommunene har en rolle å spille. Areanaer som Knutepunkt Sørlandet er også viktige for å samordne klimatilpasningsarbeidet.

Andre samfunnsaktører vil også være relevante å inkludere for spesifikke utfordringer, slik som aktører innen næringslivet og frivillig sektor. Dette er særlig relevant for utbyggere av bygg innenfor kommunens geografiske område, men også andre private aktører som handelsstanden og skogeiere er relevante.

Spesifikt innen kommuneplanleggingen presiserer plan- og bygningsloven at kommunen skal legge til rette for at berørte myndigheter deltar i planporsessene. Kristiansand vil bruke planprosessen som ett verktøy for å sikre kompetanseoverføring, koordinering, tydelighet rundt ansvarsfordeling av klimatilpasningsarbeidet.

Strategi 5 – Samfunnsøkonomi

Klimatilpasning handler om å ta valg i dag om å tilpasse samfunnet til endret klima framover. Det er viktig at kommunens beslutninger for å møte konsekvensene er velbegrunnede og gjennomtenkte. Uten god nok utredning av klimatilpasningsarbeidet og -tiltakene som gjennomføres, øker risikoen for at det fattes beslutninger som ikke kan gjennomføres, som gir uønskede virkninger eller som innebærer sløsing med samfunnets ressurser. Strategi 5 konkretiserer dette:

STRATEGI 5 – SAMFUNNSØKONOMI

Klimatilpasningsarbeidet i kommunen skal legge samfunnsøkonomiske prinsipper til grunn.

Ved å legge samfunnsøkonomiske prinsipper til grunn for utredningsarbeidet opparbeider man seg en god forståelse av problemet som skal løses, identifiserer alle relevante alternative måter å løse problemet på og vurderer nyttevirkinger opp mot kostnadsvirkninger. I sin enkleste form omfatter det at man beskriver og vurderer (DFØ 2018, Veileder til utredningsinstruksen):

- Hva er problemet som tiltaket er ment å løse?
- Finnes det andre tiltak som kan løse det samme problemet?
- Hva er de positive og negative virkningene av de aktuelle tiltakene, hvor varige er de, og hvem blir berørt?
- Hvilket tiltak anbefales, og hvorfor?
- Hva er forutsetningene for en vellykket gjennomføring?

Detaljeringsgraden av vurderingene vil avhenge av størrelsen på tiltakene. Ved større tiltak er det naturlig å gå mer i detalj, herunder verdsette kostnads- og nyttevirkningene av tiltaket. Da kan man rangere tiltakene etter hvor god effekt de gir per krone brukt på tiltaket. Dette øker sannsynligheten for at de beste klimatilpasningstiltakene blir prioritert først. En utfordring med denne tilnærmingen er at nyttevirkningene av et klimatilpasningstiltak, eksempelvis bedret lokalmiljø som følge av bekkeåpning, kan være utfordrende å verdsette. Dagens sannsynlighet for hendelser og/eller reduserte konsekvenser hvis hendelsene inntreffer er ofte ukjent, og det er enda mer usikkerhet knyttet til hvordan disse størrelsene utvikler seg i framtiden, med og uten tiltaket. Det faktum at virkningene er usikre er likevel ingen unnskyldning for ikke å vurdere dem.

5. Indikatorer

I tråd med MRE-systemet ønsker Kristiansand å vurdere klimatilpasningsarbeidet ved hjelp av indikatorer. Det overordnede klimatilpasningsmålet til kommunen er omfattende, og det er vanskelig å knytte presise indikatorer til målet uten å legge føringer for hvordan det skal oppnås. Kommunen ønsker derfor i stedet å knytte indikatorer til strategiene. Gjennom arbeidsverksted med de nåværende kommunene, og basert på tidligere arbeid av Menon og Sweco, har vi kommet fram til indikatorforslag for hver av de fem strategiene.

En indikator er en kvantifiserbar forenkling av mer komplekse forhold og indikatorer, slik at indikatorer er et nyttig verktøy for å angi eller beskrive forhold som er for kompliserte eller for kostbare å måle direkte. Det er essensielt at indikatorene samsvarer rimelig godt med det ønskes å måle. Dette må avstemmes mot hvor kostnadseffektiv indikatoren er å samle inn og hvor enkelt tolkbar den er.

Indikatorer beskriver i liten grad kvalitetsdimensjonen av innsats eller resultater, og det er ofte begrensninger ved hvordan man kan tolke endringer i indikatorverdien. Alle indikatorer bør derfor følges av mer kvalitative vurderinger som tar inn over seg begrensningene og supplerer med informasjon relevant for å forstå indikatorverdiene. Det er viktig å huske på dette i bruken av indikatorer, også de som presenteres under.

Tabellen under presenterer indikatorforslag til hver av de 5 strategiene presentert i kapittel 4. For alle indikatorene indikerer høyere verdi generelt bedre innsats under tilhørende strategi, i det minste opp til et visst punkt. Det er for eksempel ikke slik at et svært høyt antall møter med andre offentlige aktører bidrar til bedre samarbeid og støtter oppom klimatilpasningsmålet. Som presisert er det derfor viktig å supplere indikatorbruken med kvalitative vurderinger.

Tabell 1 Indikatorforslag til måling av kommunens 5 klimatilpasningsstrategier

Strategi	Indikator
Kommunen skal tilegne seg relevant kunnskap, og forvalte, tilgjengeliggjøre og formidle kunnskapen på tvers av sektorer i kommunen og utad.	Andel av ansatte i kommunen som i løpet av siste år har mottatt ny informasjon om konsekvenser av klimatilpasning relevant for vedkommendes arbeidsoppgaver.
Kommunens klimatilpasningsarbeid skal preges av god innbyggerdialog.	Andel av innbyggerne i kommunen som har kunnskap om konsekvenser av klimaendringene og hvordan det jobbes med klimatilpasning i kommunen.
Klimatilpasning skal integreres i kommunens planer og virksomhet.	Andel av kommunens strategier, temaplaner og handlingsplaner der klimatilpasning er nevnt.
Kommunen skal være en pådriver for et tett og godt samarbeid med relevante offentlige og private aktører.	Antall møter mellom kommunen og det som ansees som de viktigste offentlige aktørene innenfor klimatilpasning (Miljødirektoratet, NVE, DSB og Agder fylkeskommune) i løpet av siste år, hvor klimatilpasning har vært hovedtema.
Klimatilpasningsarbeidet i kommunen skal legge samfunnsøkonomiske prinsipper til grunn.	Antall saker relatert til klimatilpasning, med kostnadsramme på 10 millioner eller mer, lagt fram for kommunestyret i løpet av siste år hvor saksframlegget og/eller saksgrunnlaget inneholder fullstendige svar på alle spørsmål i utredningsinstruksen (se punktliste under beskrivelsen av strategi 5, s. 14).

Med overnevnte forbehold, diskuterer det følgende hver indikator separat: først hvor kostnadskrevenne det er å samle inn informasjonen nødvendig for indikatoren og deretter i hvilken grad indikatoren samsvarer med strategien.

INDIKATOR 1 – KUNNSKAPSRUNNLAG

Andel av ansatte i kommunen som i løpet av siste år har mottatt ny informasjon om konsekvenser av klimatilpasning relevant for vedkommendes arbeidsoppgaver.

Indikatoren til Strategi 1 viser i hvilken grad kommunen forvalter, tilgjengeliggjør og formidler kunnskapen om klimatilpasning. Indikatoren kan avhenge av at kommunen gjennomfører internundersøkelser av informasjonsdeling i kommunen. Dette kan være en kort, årlig spørreundersøkelse hvor administrativt ansatte som vurderes relevante, spørres om de har mottatt *ny* og *relevant* informasjon om klimaendringene og konsekvensene for den ansattes ansvarsområder. For at denne skal være en relevant måleindikator fordrer det at den ansatte er i stand til å gjøre relevansvurderingen. Innsamlingsmetoden medfører kostnader i form av tidsbruk blant de ansatte. En alternativ informasjonsinnsamling er at enheten som er ansvarlig for klimatilpasning selv rapporterer om hvor stor andel av de ansatte som har fått slik informasjon tilsendt, skriftlig eller muntlig. Ulempen er at dette ikke nødvendigvis fanger opp at informasjonen er mottatt og forstått.

Ved å fokusere på at ny og relevant informasjon er delt med administrativt ansatte er indikatoren uavhengig om dette følger av at ny informasjon er samlet inn eller at informasjonen er tilgjengeliggjort eller formidlet til vedkommende. Dette er en styrke ved indikatoren. Indikatoren måler imidlertid ikke kvaliteten på informasjonen eller om det bidrar til å bedre klimatilpasningsinnsatsen. Det kan eksempelvis være at den ansatte mener å ha mottatt store mengder irrelevant informasjon om klimatilpasning, som dermed ikke har mulighet for å omsettes til bedret klimatilpasningsarbeid. For å avdekke slike forhold behøves mer kvalitative vurderinger.

INDIKATOR 2 – INNBYGGERDIALOG

Andel av innbyggerne i kommunen som har kunnskap om konsekvenser av klimaendringene og hvordan det jobbes med klimatilpasning i kommunen.

Indikatoren til Strategi 2 viser i hvilken grad kommunens klimatilpasningsarbeid preges av god innbyggerdialog. Norske kommuner gjennomfører tidvis innbyggerundersøkelser for å kartlegge ulike meninger og oppfatninger blant kommunens innbyggere. Måling av indikatoren fordrer at spørsmål om klimaendringene og kommunens klimatilpasningsinnsats inkluderes i undersøkelsene, slik for eksempel Oslo kommune gjør i sin klimaundersøkelse. Dette medfører økte kostnader for kommunen, og hvor store kostnadene er avhenger av hvor oppdatert informasjon man ønsker.

Indikatoren fanger opp innbyggernes kunnskaper, som er et viktig grunnlag for all innbyggerdialog rundt klimatilpasning. Indikatoren fanger imidlertid ikke opp alle elementer ved innbyggerdialog. For eksempel viser indikatoren ikke i hvilken grad innbyggerne har påvirkning på beslutninger eller i hvilken grad samskapning foregår, utover at kunnskaper om klimatilpasning er en nødvendighet for sterkere grad av innbyggerdialog. Det er derfor spesielt viktig at eventuell bruk av indikatoren følges opp med vurderinger av sterkere involvering av innbyggerne.

INDIKATOR 3 – PLANER OG VIRKSOMHET

Andel av kommunens strategier, temaplaner og handlingsplaner der klimatilpasning er nevnt.

Indikatoren til Strategi 3 viser i hvilken grad kommunen har integrert klimatilpasning i kommunens planer og virksomhet. Denne indikatoren fordrer at for eksempel enheten med ansvar for klimatilpasning gjennomgår samtlige førende dokumenter i kommunen. Denne gjennomgangen behøver ikke være tidkrevende, da det er enkelt å avgjøre om klimatilpasning er nevnt eller ikke. Gjennomgangen vil også være nyttig ved interrevisjoner, siden den også kan gi informasjon om når planen e.l. vil revideres.

Indikatoren viser kun til om klimatilpasning er nevnt. Den viser ikke til kvaliteten av klimatilpasningsvurderingen. En temaplan kan ha nevnt klimatilpasning, men ikke gjort gode og relevante vurderinger. Det er derfor nødvendig å også her supplere indikatorbruken med vurderinger av hvordan klimaendringene og klimatilpasning er inkludert i dokumentet.

INDIKATOR 4 – SAMARBEID MED OFFENTLIGE OG PRIVATE AKTØRER

Antall møter mellom kommunen og det som ansees som de viktigste offentlige aktørene innenfor klimatilpasning (Miljødirektoratet, NVE, DSB og Agder fylkeskommune) i løpet av siste år, hvor klimatilpasning har vært hovedtema.

Indikatoren til Strategi 4 viser i hvilken grad kommunen er en pådriver for et tett og godt samarbeid med relevante offentlige og private aktører. Indikatoren er trolig lite krevende å samle inn, siden antallet eksterne møter er relativt lavt. Den fordrer likevel at informasjonen registreres, enten ved at kommunens møtedeltakere selv rapporterer til enheten ansvarlig for klimatilpasning eller at denne enheten følger med på møteaktiviteten.

Siden offentlige aktører er de mest relevante å involvere i første rekke, refererer indikatoren kun til disse. Samarbeid med private aktører bør imidlertid også vurderes. For offentlige aktørene er antallet møter en enkel indikasjon på samarbeid. Indikatoren legger til grunn korrelasjon mellom antall møter og graden av samarbeid. Indikatoren bør telles per aktør i et møte, ikke per møte, slik at et møte med både NVE og Miljødirektoratet teller som to møter. Selv om en økning i indikatorverdien kan tolkes som en forbedring av innsatsen, er det særlig viktig for denne indikatoren å vurdere om en økning er fordelaktig gitt nåværende antall møter. Indikatoren fanger heller ikke opp kvaliteten av møtene eller hva møtene resulterer i. Dette må også vurderes kvalitativt. Eksempelvis vil det være viktig å vurdere utfallet av møtene. Kommunen kan også kvalitativt vurdere om rutinene for samhandling med relevante offentlige aktører er gode.

INDIKATOR 5 – SAMFUNNSØKONOMI

Antall saker relatert til klimatilpasning, med kostnadsramme på 10 millioner eller mer, lagt fram for kommunestyret i løpet av siste år hvor saksframlegget og/eller saksgrunnlaget inneholder fullstendige svar på alle spørsmål i utredningsinstruksen (se punktliste under beskrivelsen av strategi 5, s. 14).

Indikatoren til Strategi 5 viser i hvilken grad kommunen har lagt samfunnsøkonomiske prinsipper til grunn for klimatilpasningsarbeidet. Strategi 5 presiserer at klimatilpasningstiltakene kommunen iverksetter skal gi mer tilbake til samfunnet i form av nytte, som eksempelvis reduserte samfunnskonsekvenser av ekstremhendelser og andre positive samfunnsvirkninger, enn det tiltaket koster. Et

verktøy for å oppnå dette er å bruke spørsmålene i utredningsinstruksen for klimatilpasningssakene som legges frem for kommunestyret. Disse presenteres under Strategi 5 i kapittel 4. Med saker menes her konkrete tiltak lagt frem for kommunestyret som bidrar til å tilpasse Kristiansand til endret klima.

Siden detaljeringsgraden av vurderingene vil avhenge av størrelsen på tiltakene kan det være formålstjenlig å sette en begrensning på hvilke tiltak som skal utredes fullt ut. Indikatoren omfatter derfor kun tiltak med kostnadsramme på 10 millioner kroner eller mer. Ved store tiltak er det naturlig å gå mer i detalj i vurderingene, herunder verdsette kostnads- og/eller nyttevirkningene av tiltaket. Da kan man rangere tiltakene etter hvor god effekt de gir per krone brukt på tiltaket. Dette øker sannsynligheten for at de beste klimatilpasningstiltakene blir prioritert først.

Det er kostnader knyttet til å svare ut spørsmålene i utredningsinstruksen, men disse kostnadene er knyttet til selve strategien og ikke til å samle inn informasjon og måle indikatoren. Siden antallet saker er relativt lavt er det trolige lave kostnader knyttet til indikatoren i seg selv. Indikatoren fordrer likevel at man kan vurdere saker som er relatert til klimatilpasning. For enkelte saker er dette åpenbart, mens det for andre saker er mer indirekte klimatilpasningsrelevans.

Indikatoren fanger kun opp saker vurdert i kommunestyret. Mindre tiltak iverksatt utenom behandling her faller utenfor.

Strategien har ett vedlegg:

«Kartlegging av kunnskapsgrunnlaget og kunnskapshull: Et grunnlag for arbeidet med klimatilpasningsstrategi i Nye Kristiansand kommune»