



KLIMATILPASNING

– fra kartlegging til tiltaksplaner i små og mellomstore kommuner



Del 4, SLUTTRAPPORT, OPPDAL KOMMUNE

01.12.2021

Innhold

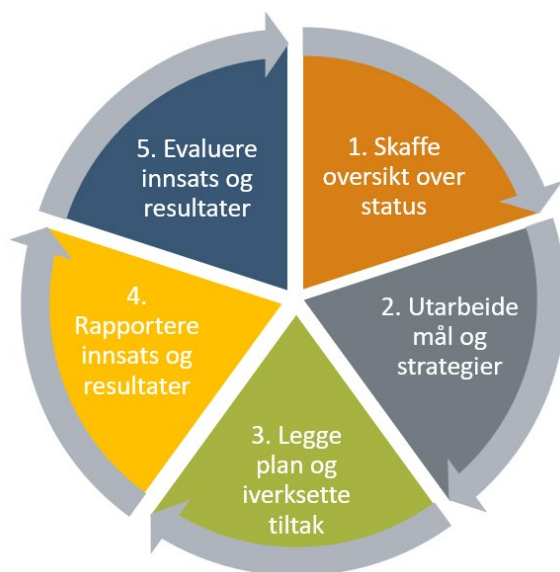
1.	Innledning.....	3
2.	Oppsummering av del 1-3	4
2.1	Del 1 - Klimasårbarhetsanalyse	4
2.2	Del 2 - Handlingsplan for klimatilpasning.....	5
2.3	Del 3 - Fra plan til handling.....	5
3.	Erfaringer fra prosjektet.....	6
3.1	Hvordan er arbeidet utført.....	6
3.2	Utbytte av prosjektdeltakelsen	7
3.3	Aktuelle barrierer og suksesskriterier	7
3.4	Innvirkning på kommunens helhetlige ROS	9
4.	Veien videre.....	9
4.1	Oppfølging av handlingsplanen	9
4.2	Implementering av indikatorer	10
4.3	Klimatilpasningsarbeidet – den faglige veien videre.....	10
4.4	Organisering av arbeidet framover	11
5.	Hva kan øvrige små og mellomstore kommuner lære av pilotkommunene?.....	12

1. Innledning

Oppdal kommune deltar sammen med Stjørdal og Åfjord kommune i et prosjekt: «Klimatilpasning – fra kartlegging til tiltaksplaner - små og mellomstore kommuner i Trøndelag». Nettverk Klimatilpasning Trøndelag har veiledet deltakerkommunene gjennom nettverksmøter og hjemmelekser i arbeidet, som har bestått av fire deler:

- Del 1** Kartlegge klimasårbarhet og utarbeide en klimasårbarhetsanalyse.
- Del 2** Utarbeide sektorovergrepene mål, strategier og tiltak i en handlingsplan for klimatilpasning.
- Del 3** Integre handlingsplanen i øvrig planarbeid i kommunen og sikre intern forankring, både politisk og administrativt.
- Del 4** Sluttrapport med beskrivelse og evaluering av arbeidet, der både skranke, suksesskriterier og justering av egen videre tilnærming inngår.

Statlig planretningslinje (SPR) for klimatilpasning ble vedtatt høsten 2018. Arbeidet i dette prosjektet skal også bidra med eksempler til veiledning på SPR-klimatilpasning. Dette kan igjen gi veiledning og inspirasjon til andre små og mellomstore kommuner i deres klimatilpasningsarbeid.



MRE-hjulet.

Metoden som har blitt benyttet i arbeidet, er basert på MRE-systemet (Måle-, Rapporterings- og Evalueringssystem), som baserer seg på å kartlegge – analysere – fastsette mål - fastsette strategier – lage tiltaksplaner – evaluere og justere.

2. Oppsummering av del 1-3

2.1 Del 1 - Klimasårbarhetsanalyse

Første fase i arbeidet har bestått i å kartlegge klimasårbarheten. Oppdal kommune må vite hvilke klimautfordringer vi står overfor og være best mulig forberedt på hvordan disse bør løses.

Klimahistorikk, lokalkunnskap og kunnskap om framtidens klima i Oppdal er brukt for å analysere klimasårbarhet og klimarelatert risiko. Her inngår en vurdering av sannsynlighet for at ulike hendelser skal skje og hvilke konsekvenser de ulike hendelse vil kunne få. Klimasårbarhetsanalysen har vektlagt naturfare og de akutte, kortsiktige hendelsene. I tillegg er det vurdert de indirekte og mer langsiktige konsekvensene, samt konsekvenser innenfor samfunnsutvikling.

Oppdal vil fram mot 2100 få et varmere, våtere og villere klima. Nedbøren blir hyppigere og kraftigere som fører til økt flomfare langs allerede flomutsatte vassdrag, og økt flomfare i mindre bekker som ikke tidligere har hatt flomproblem. Dette vil kunne berøre bebyggelse og landbruksjord flere steder i bygda. Store deler av Oppdal sentrum ligger i flomutsatt område. Vi vil trolig få færre snøsmelteflommer siden snømengden vil minske. Vi vil få flere problemer med håndtering av overvann. En større andel tette flater gjør at overvannshåndtering blir en utfordring, da vann- og avløpsinstallasjonene ikke er dimensjonert for å ta imot den økte nedbørsmengden. Deler av hovedveinettet ligger langs ras- og skredutsatte strekninger i Drivdalen, ned Gråura og i Storlidalen.

Episoder med kraftig nedbør vil også kunne øke hyppigheten av mindre steinsprang, steinskred og jordskred. Snøskred er den dominerende skredtypen i Oppdal, og har også tatt flest liv, historisk sett. Det forventes oftere regn på snødekt underlag, som kan øke faren for våtsnøskred i skredutsatte områder. Vi må også forvente flere tilfeller med sterkere vind, og «Våttåhaugvind» (lokalt vindfenomen) vil kunne inntreffe oftere. Det kan også forventes økt tørke om sommeren, som følge av høye temperaturer og økt fordampning. Dette øker også brannfaren.

Samlet sett er det ulike typer skred (jord, snø, stein), sammen med sterk vind som vurderes å gi høyest risiko for *liv og helse*. For vurdering av *ytre miljø*, som biologisk mangfold, arealbruk og matsikkerhet, er det flom og tørke som gir høyest skaderisiko. For *materielle verdier*, er det oversvømmelse, flom, vind og tørke som utgjør høyest risiko.

Av langsiktige klimakonsekvenser, vil det kunne oppstå nye parasitter, allergier og sykdommer, forurensing av drikkevann og epidemier som må behandles. Natur og økosystemer vil også bli påvirket. Vi kan forvente spredning av nye plante- og dyresykdommer som tidligere ikke har vært vanlige her. Nye arter kan komme inn i floraen og faunaen, balanseforhold med blomstring, pollinering og hekking kan forrykkes.

Klimakonsekvensenes indirekte og langsiktige endringer for næringsliv og samfunn er komplekst, og kan få store, inngripende konsekvenser på Oppdalsamfunnet. For landbruket vil klimaendringene øke risikoen for erosjon og tap av dyrkamark som igjen påvirker mengde og kvalitet på avling. Sommeren i Oppdal forventes å bli en måned lengre, og vekstsesongen øker med rundt 3 måneder som åpner muligheten for dyrking av nye nyttevekster. Samtidig vil gjengroing av kulturlandskapet eskalere. Dette påvirker opplevelsen av landskapet, som er vesentlig for turistnæringen i bygda. For Oppdal som skidestinasjon, forventes det en reduksjon fra 131 skidager en vanlig vinter til 69 skidager (en skidag defineres med minst 20 cm snø på bakken). Selv med kunstsne vil sesongen bli 3 uker kortere. Dette vil få store ringvirkninger for reiselivsnæringen.

2.2 Del 2 - Handlingsplan for klimatilpasning

Resultatene fra klimasårbarhetsanalysen er lagt til grunn for utarbeidelsen av en handlingsplan for klimatilpasning med mål strategier og tiltak.

- Mål** **Oppdal skal være et klimarobust og sikkert samfunn i et endret klima**
- Strategi 1:** Klimatilpasning skal innarbeides i all kommunal virksomhet.
- Strategi 2:** Kompetansen innen klimatilpasning økes gjennom informasjon, samarbeid, forskning og utvikling.
- Strategi 3:** Utredninger og tiltak gjennomføres for å begrense risiko for akutte, klimarelaterte hendelser.
- Strategi 4:** Utredninger og tiltak gjennomføres for å begrense risiko for langsiktige klimarelaterte hendelser.

Mål for arbeidet er videreført som et av de tre målene i kommunedelplan for klima og energi 2019-2030, Handlingsplanen inneholder i alt **41 tiltak** fordelt på de 4 strategiene som skal gjennomføres i perioden 2022-2030. Det er naturlig i denne fasen av arbeidet med klimatilpasning å ha mange tiltak som går på behov for innhenting av ny kunnskap, særlig gjelder dette de langsiktige klimakonsekvensene. Ny kunnskap vil synliggjøre de mest effektive tiltakene og vil også kunne generere nye tiltak. Arealplanlegging er et av kommunens viktigste verktøy for å styre samfunnsutviklingen. Tiltak er foreslått for å hindre tilrettelegging for utbygging i utsatte områder og redusere skadene på allerede gjennomførte utbygginger. Noen tiltak er også hentet fra vedtatt Klima- og energiplan 2019-30, handlingsplan vedtatt mars 2020, med mindre justeringer og revideringer.

Tiltakene er sortert etter kommunens fagområder eller ulike klimahendelser. Det er listet opp hvem som har ansvar for oppfølging, hvilke frister som er satt for utføring fram mot 2030 og hvilke økonomiske rammer tiltakene krever. Det er også tilføyd en merknad til hvert tiltak med mer inngående beskrivelser.

Handlingsplanen for klimasårbarhet med tiltak skal revideres hvert år (sammen med tiltakene i klima- og energiplanen). Klimasårbarhetsanalysen skal også revideres jevnlig for å ha oppdatert kunnskap om klimautfordringene i Oppdal.

2.3 Del 3 - Fra plan til handling

Etter å ha utarbeidet en plan for hvordan Oppdal skal håndtere de ulike klimautfordringene, er det i denne delen beskrevet hvordan planen skal settes ut i livet.

Klimatilpasning må forankres i kommunens øvrige arbeid og i overordnede styringsdokumenter. Kunnskap og tiltak innenfor klimatilpasning må inngå i de overordnede kommunale planene som planstrategi og kommuneplanens areal- og samfunnsdel. Klimatilpasning inngår allerede som en del av mål, strategier og tiltak i Oppdals kommunedelplan for klima og energi 2019-2030. Ytterligere politisk forankring er sikret gjennom å legge fram klimasårbarhetsanalysen og handlingsplan for klimatilpasning til behandling.

Klimasårbarhetsanalysen vil også bli et viktig grunnlag for arbeidet med kommunens helhetlige ROS (risiko- og sårbarhetsanalyse). Ulike verstefalls-scenarier baseres på ny kunnskap fra klimasårbarhetsanalysen. Hensynet til klimaendringene må også inn i aktuelle sektorplaner og i alle arealplaner.

I tillegg er det viktig å inkludere arbeidsfeltet i kommuneorganisasjonen. Dette dokumentet beskriver

også hvordan Oppdal kommune skal jobbe med klimatilpasning administrativt. Her er det skissert ansvarslinjer, faste rutiner og sjekklister innen saksbehandling og arbeidsmøter for innarbeiding av klimatilpasning i daglig drift og sektorplaner. Det er etterlyst behovet for en **klimakoordinator**, med hovedansvar for revideringer og saksframlegg, og ansvar for at klimatilpasning kommer på dagsorden.

Aktuelle klimatilpasningstiltak som har økonomisk konsekvens må legges inn i sektorenes økonomiplaner, som summeres opp i kommunens 4-årige handlings- og økonomiplan og årlige budsjett. Av den grunn foreslås det også at revisjonen og årsrapporteringen på tiltak bør skje om høsten, parallelt med utarbeiding av klimabudsjett og kommunens årsbudsjettbehandling.

Oppdal kommune legger fram sitt første klimabudsjett høsten 2021. For å samle dette og synliggjøre at alt henger sammen, skal tiltaksdelen i klimabudsjettet erstatte handlingsdelen av kommunedelplanen for klima og energi, samt handlingsplan for klimatilpasning. Ved å samle arbeidet i ett dokument, kan Oppdal kommune få et effektivt styringsverktøy.

3. Erfaringer fra prosjektet

3.1 Hvordan er arbeidet utført

Arbeidet har vært lagt opp noe ulikt i de forskjellige delene av prosjektet. Det har vært bredest involvering i del 1 og 2. Faste deltakere i prosjektet har vært:

- Jenny Kristin Heggvold, landbruksrådgiver, Plan og forvaltning
- Arita Stene, arealplanlegger, Plan og forvaltning
- Tore Samskott, avdelingsleder vann og avløp, Tekniske tjenester
- Eirik Kvål, avdelingsleder samferdsel, Tekniske tjenester
- Audhild Bjerke fra Plankontoret har bidratt med sekretærfunksjon i alle fire faser (kom inn i prosjektet etter a oppstart og første del av klimasårbarhetsanalysen var igangsatt).

Del 1, Klimasårbarhetsanalysen

I den første fasen deltok enhet for Tekniske tjenester og Plan og forvaltning. De ulike fagområdene (landbruk, byggesak, plan og oppmåling m.m.) fikk hver sin mal og fylte inn faktorene for risiko, sannsynlighet og konsekvenser. Deretter ble resultatene gjennomgått i fellesskap, med diskusjoner der det forelå ulike vurderinger. Etter gjennomgangen ble det enighet om et samlet resultat.

Da Oppdal har valgt å innarbeide de langsiktige konsekvensene i klimasårbarhetsanalysen, har det vært nødvendig med innspill og medvirkning fra lokalt næringsliv og næringsorganisasjonene. Medvirkningen har skjedd gjennom møter og samtaler /epost med Nasjonalparken næringshage og aktuelle større bedrifter, som Oppdal skiheiser AS.

Del 2, Handlingsplan for klimatilpasning

Utarbeidelsen av del 2, handlingsplan for klimatilpasning, har skjedd i samarbeid med de mest relevante fagområdene: plan og oppmåling, byggesak, miljø og landbruk, teknisk, veg, vann og avløp, eiendom, samt kultur og fritid og helse og omsorg. Arbeidet har vært gjennom fysiske møter med diskusjon av tiltak, eller gjennom e-post med oppfordring til innspill ut fra en skisse til tiltaksplan. Utgangspunktet for utarbeiding av handlingsplan har vært resultatet fra klimasårbarhetsanalysen i del 1, og de gjeldende tiltakene fra klima- og energiplanen.

Del 3, Fra plan til handling

Her har vi jobbet med en mindre arbeidsgruppe. Deler av arbeidet har også foregått parallelt

gjennom interne arbeidsmøter om utarbeidelse av klimabudsjett, samt revidering av handlingsdelen til klima- og energiplanen. Her har det vært deltakelse fra sentraladministrasjon, økonomiavdeling og enhetsledere Plan og forvaltning og Tekniske tjenester.

3.2 Utbytte av prosjektdeltakelsen

Oppdal kommune har fått god hjelp via deltakelsen i prosjektet. Den har forpliktet Oppdal kommune til en progresjon i arbeidet gjennom frister for innleveringer, presentasjoner og deltakelse i arbeidsmøter. Vi har i tillegg hatt status- og dialogmøter med Åfjord og Stjørdal kommuner og fått bistand fra Statsforvalteren og Trondheim kommune ved behov. Ferdige oppgavemaler med tidsfrister har gjort arbeidet enklere og medført god framdrift. Det oppleves som krevende å sette av tid ellers i en travel hverdag. Vi har fått påfyll med ny kunnskap og gode eksempler å se etter.

De fastlagte statusmøtene for arbeidet har vært særlig nyttig i arbeid med klimasårbarhetsanalysen og handlingsplanen. I del 3 har hver enkelt kommune måtte tilpasse mer egen situasjon og egne behov. Bred deltakelse internt gjennom klimasårbarhetsanalysen og utarbeiding av tiltak har medført bevisstgjøring av framtidige klimautfordringer og synliggjort behov i egen sektor.

På lengre sikt, kan dette prosjektet være arbeidsbesparende. Klimatilpasning griper inn i og overlapper med mye annet arbeid kommunen er pålagt å utføre. For eksempel vil klimasårbarhetsanalysen bli brukt i arbeidet med revidering av kommunens helhetlige ROS. En ser også at den systematiske jobbingen ut fra MRE-hjulet har stor overføringsverdi til andre typer planarbeid. Denne arbeidsmetoden kan brukes ved utarbeidelse av f.eks kommunedelplan for naturmangfold og beitebruks- / landbruksplan m.m.

3.3 Aktuelle barrierer og suksesskriterier

Klimasårbarhetsanalysen

Det tar tid og ressurser å kartlegge en fyldig klimahistorikk med hensyn til tidligere, alvorlige hendelser. Dette er et puslespill av forskjellige kilder som hver for seg bidrar med kunnskap, men som må settes sammen til en helhet. Skredhendelser er godt kartlagt i NVE Atlas men har ulik detaljgrad. En stor del av de registrerte hendelsene mangler beskrivelse. Kommunen mangler blant annet kunnskap om tidligere flomhendelser og konsekvensene av disse, men har tilgang på ulike fagrapporter innen skred og flom, utarbeidet i forbindelse med reguleringsplaner og byggetiltak. Lokalhistorisk litteratur inneholder også beskrivelser av større hendelser opp gjennom tida. Meteorologisk institutt har baser med oversikt over ulike rekorder for forskjellig værhendelser, vind, snø og nedbør. Alt dette er ressurskrevende å sette sammen til en systematisk helhet. Klimasårbarhetsanalysen må oppdateres og forbedres jevnlig noe som er et vedtatt tiltak i handlingsplanen.

Det hadde vært svært nyttig for kommuner som skal i gang med klimasårbarhetsanalyse, å kunne fått hjelp til å utarbeide klimahistorikk. Dette kunne f.eks. vært automatisert for hver kommune, med relevante opplysninger, en samlet søkemotor på en nettside eller et annet samleverktøy. Da blir det lettere å fange opp et mønster i ulike hendelser tilbake i tid for hver enkelt kommune.

Hver fagenhet vurderte klimasårbarhetsanalysen for seg, som førte til nyttige diskusjoner når det forelå ulike vurderinger. Dette ga en mer helhetlig forståelse og utveksling av faglig kunnskap på tvers. Det er også en fordel at det noteres ned begrunnelsen for de ulike sannsynlighetskategoriene underveis, samt konsekvensene dette gir, ikke bare tallkategoriene i tabellen. Tallkategoriene er lite verdt uten vurderingene bak.

Langsiktig klimasårbarhet

Metodikk, verktøy og maler for klimasårbarhet er tilpasset de kortsiktige, akutte klimahendelsene og klimasårbarheten. De er ikke tilpasset de langsiktige konsekvensene av klimaendringene. Et framtidig varmere klima vil også få langsiktige konsekvenser – som endret vekstsesong, endring av biologiske prosesser/økosystempåvirkning, fare for spredning av sykdommer etc. I tillegg kommer konsekvensene for næringsliv og samfunn. En mulig løsning er å videreutvikle skjemaet/tabellen for klimasårbarhet, til også å inkludere langsiktige konsekvenser/hendelser. Eventuelt må det utarbeides en annen mal for vurdering av langsiktig sårbarhet, risiko og konsekvens.

Oppdal har valgt å vurdere de langsiktige klimaendringene for seg, ved en mer beskrivende tilnærming. Med mer tid og større ressurser, kunne involvering av næringslivet vært gjort enda mer grundig, bredere og systematisk. Vi valgte å kontakte aktører med størst sårbarhet for klimaendringene, som skiheisene i Oppdal. I tillegg hadde vi arbeidsmøte med Nasjonalparken næringshage, som er et bedriftsfelleskap som arbeider for utvikling av næringslivet i kommunen. De har god lokalkunnskap og innsikt i næringene i Oppdal.

Arbeidsmetode

Størrelse på arbeidsgruppe ble valgt ut fra tilgjengelige ressurser og hvilke enheter som er mest berørt av arbeidet. Oppdal valgte en liten, tverrfaglig arbeidsgruppe fra enhet for Plan og forvaltning og Tekniske tjenester. I tillegg ble det leid inn en egen sekretær fra det interkommunale Plankontoret, for å gjøre det skriftlige arbeidet. En større arbeidsgruppe er mer ressurskrevende, både med tanke på tidsbruk og muligheten til å få samlet alle. I en mindre arbeidsgruppe, som Oppdal har valgt, er det lettere å fordele ansvar. Det kan heller hentes inn relevante fagpersoner etter behov og når dette trengs. Hver kommune må tilpasse størrelsen etter hva behovet er og involvere de enhetene som er mest berørt av klimasårbarhet og –tilpasning. Innleid sekretær har vært et avgjørende suksesskriterium for å sikre tilstrekkelig tid, arbeidskapasitet og kontinuitet i arbeidet.

Det er lett å la e-poster ligge i en hektisk hverdag. Fysiske møter med diskusjoner har derfor gitt størst delaktighet i planen. Det å presentere en skisse med forslag til tiltak har også vært nyttig som utgangspunkt for diskusjon. Da er det lettere å justere og tilføye ut fra egen rolle, ansvarsområder og pålagte/planlagte arbeidsoppgaver ut fra sektorplaner. Ved å kunne relatere klimatilpasning til det hver enkelt arbeider med til daglig, skapes større engasjement og det oppleves mer meningsfylt å delta på.

Vi ser at det kan være ambisiøst å be enhetene selv komme med forslag, beskrive og vurdere. Det er enklere å få medvirkning ved å ha mindre arbeidsverksteder og fysiske møter. En utfordring kan være å involvere den administrative ledelsen i arbeidet. Det er viktig å få forståelse for at dette er et sektorovergripende arbeid.

I klimaarbeidet er det viktig å se helheten, og det kan være kapasitetsmessig utfordrende for hver enkelt enhet å få nok tid til å jobbe med klima. Oppdal vil derfor utnevne en koordinator for klimatilpasningsarbeidet i organisasjonen, og som deltar i de faste samarbeidsmøtene mellom teknisk og plan. Vedkommende vil få hovedansvar for revideringer og saksframlegg, og får ansvaret for at klimatilpasning kommer på dagsorden.

Politisk involvering

Oppdal har en nylig vedtatt klima- og energiplan, der klimatilpasning inngår. Tematikken og grunnlaget var derfor kjent. Deltakelsen i arbeidet var allerede forankret gjennom tidligere vedtak.

Underveis i arbeidet har det vært nyttig å orientere om og forankre arbeidet politisk. Samtidig kunne det med fordel ha vært enda bredere politisk deltakelse, særlig i forhold til fase 2 med forslag til mål, strategier og tiltak. Med mer tid og ressurser til rådighet kunne vi også fått til en bredere involvering og medvirkning av hele befolkningen. Det er viktig at klimaomstilling og hvordan dette berører Oppdalsamfunnet, får en bred politisk orientering, forståelse og forankring. Dersom politikerne (innbyggerne) blir involvert i arbeidet med å velge og prioritere mellom løsninger, så vil de i større grad føle seg ansvarlige for resultatet. Selv om klimatilpasningsplanen med sårbarhetsanalyse og strategi/tiltaksdel har god forankring i overordna styringsverktøy, er politisk involvering viktig for å sikre eierskap til planen.

Mange små kommuner har, i likhet med Oppdal, flere parallelle prosesser som omhandler klima og klimatilpasning. Et slikt arbeid kan bidra til å rydde i prosessene og få en gjennomgang av ansvarsfordeling. Da klimatilpasning inngår som en del av mange parallelle planprosesser i Oppdal kommune som omhandler samme tema, har det vært et mål å forsøke å finne en god arbeidsform og måte å kombinere revideringer og rapporteringer av disse planene på. Det vil bli lettere for både politisk og administrativ ledelse å følge «rød tråd» i arbeidet, ved å slå sammen planer der det er hensiktsmessig. En av utfordringene er at dette arbeidet er nytt for mange kommuner, og veien må bli til underveis etter som en gjør ulike erfaringer og finner ut hva som fungerer bra og ikke.

3.4 Innvirkning på kommunens helhetlige ROS

Arbeidet med kommunens helhetlige ROS startet opp igjen høsten 2021, etter å ha blitt satt på vent på grunn av koronapandemien. Mandatet for arbeidet inneholder en vurdering av hensyn til framtidige klimaendringer. Resultatene fra klimasårbarhetsanalysen er derfor lagt til grunn for identifisering av uønskede hendelser og vurdering av aktuelle verstefallscenarier.

I helhetlig ROS for Oppdal er det vurdert scenarier som berører oversvømmelse, snøskred, ekstremvind og regnflom. I tillegg kommer følgehendelser og vurdering av overføringsverdi til andre type klimahendelser. Når det gjelder langsiktige klimahendelser, er ikke veiledere, metodikk og verktøy tilrettelagt for denne type scenarier. Det er diskutert med Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, og veileder for helhetlig ROS i kommuner er under revidering, der dette vil bli et tema. Oppdal har valgt en hendelser med scenario om ekstremtørke, der langsiktige klimaendringer inngår i vurderingene.

4. Veien videre

4.1 Oppfølging av handlingsplanen

Det er krevende å innarbeide klimatiltak i årshjulet for det kommunale økonomi- og budsjettarbeidet. Alt kan ikke skje på en gang, men krever en mer gradvis tilnærming. Oppdal legger fram sitt første klimabudsjett høsten 2021. Det har derfor vært arbeidet parallelt med klimabudsjett og klimatilpasning. I tillegg skal handlingsdelen til klima- og energiplanen rulleres, der klimatilpasningstiltak inngår. For å samle dette arbeidet i et dokument, og synliggjøre at alt henger sammen, ønsker kommunedirektøren at tiltaksdelen i klimabudsjett skal erstatte handlingsdelen av kommunedelplanen for klima og energi. Ved å samle arbeidet, kan klimabudsjettet bli et effektivt styringsverktøy, da ulike tiltak for klima, energi og klimatilpasning kan sees i sammenheng.

Klimabudsjettet med revidering av klima- og energiplanens handlingsdel (inkludert handlingsplan for

klimatilpasning) skal behandles i 2021, men separat fra årsbudsjettet. Tiltak som krever økonomisk avklaring vurderes for prioritering i handlings- og økonomiplan for 2023-2026. Dermed blir det lettere å inkludere klimabudsjettet i den ordinære budsjettbehandlingen fra 2022.

Oppdal har valgt å inkludere klimatilpasningstiltak i klimabudsjettet. Det har vært vanskelig å beregne effekt av disse tiltakene, samt kostnader. Flere tiltak er komplekse og griper inn i hverandre og har synergieffekter. Kostnader kan også være knyttet til langsiktige effekter og ikke bare investeringene som skal til for å gjennomføre tiltaket.

Det skal utarbeides en klimainstruks ved utsending av informasjon til de ulike sektorene før neste års innspill til handlings- og økonomiplan for 2023-26. Instruksen vil inneholde en veiledning for hvordan enhetene kan utarbeide og fremme tiltak og vurdere effekt av disse. Det kan bli aktuelt å ha arbeidsmøter der «klimabudsjett-gruppa» bistår i arbeidet. Tiltakene fra klimabudsjettet som fremmes før jul i 2021 vil uansett bli et godt utgangspunkt for de tiltakene som spilles inn i handlings- og økonomiplanen for 2023-26. Rapportering på klimatilpasningstiltakene vil fra 2022 inngå i den årlige rapporteringen og revideringen av klimabudsjettet.

4.2 Implementering av indikatorer

Vi har brukt kvalitative indikatorer for klimatilpasningstiltakene. Ved innarbeiding av disse i klimabudsjettet har indikatorene blitt ytterligere bearbeidet og justert i tråd med anbefalingene i indikatorprosjektet, Klima2050¹.

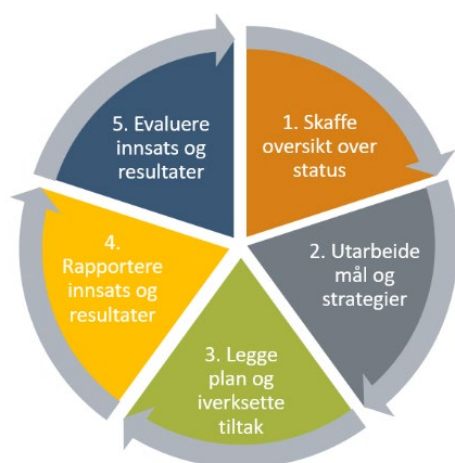
4.3 Klimatilpasningsarbeidet – den faglige veien videre

Klimatilpasningsarbeidet er en kontinuerlig prosess som er sikret oppfølging gjennom at kommunen både har et godt styringsverktøy og opparbeidet faglig kompetanse. Tiltak i handlingsdelen, klima og energiplanen tilsier at Oppdal kommune:

... deltar aktivt i regionalt klimanettverk og fremmer klima og energi som tema i eksterne fora og samarbeid.

... gjennomfører overordnet risiko- og sårbarhetsanalyse jamfør gjeldende bestemmelser.

... utnytter kompetanse og tilskuddsmidler fra sektormyndighetene innen klimatilpasning.



Oppdal kommune har kommet langt i MRE -hjulet (Måle-Rapportere- Evaluere, se figur til venstre) ved å

1. Skaffe oversikt over status gjennom klimasårbarhetskartleggingen.
2. Utarbeide mål og strategier i en handlingsplan for klimatilpasning.
3. Legge plan og iverksette tiltak – implementere mål, strategier og tiltak i øvrig planverk, handlings- og økonomiplan og kommuneadministrasjon.

Del 4, rapportere innsats og resultater og del 5, evaluere innsats og resultater må skje i neste omgang, gjennom revidering av mål, strategier og tiltak ved behandling av neste års klimabudsjett.

¹ [Klima2050 indikatorprosjektet](#)

Del 1, status gjennom klimasårbarhetskartleggingen må jevnlig oppdateres, handlingsdelen stiller krav om minimum hvert 4. år. Som tidligere omtalt, vil det bli enda sterkere behov for dybdeanalyser av de langsiktige klimasårbarhetene for Oppdal. Dette kan bli et tema ved revidering av kommuneplanens samfunnsdel. Her vil det være aktuelt med en bredere tilnærming og involvering blant befolkning, fagmiljøer, organisasjoner og interessegrupper i Oppdal.

I forbindelse med oppdatering av status for klimasårbarhet, er det behov for en dypere sårbarhetsanalyse for ulike konsekvensområder. Mye av kritisk infrastruktur har kommunen allerede god oversikt over. Tiltaksdelen foreslår kartlegging der vi fortsatt mangler kunnskap, eller der nye vurderinger av allerede kartlagte områder må gjøres med bakgrunn i ny kunnskap om klimaendringene. Her er også klimasårbarhetsanalysen lagt til grunn, der det er prioritert tiltak ut fra de hendelsene med størst risikograd.

Det er for eksempel foreslått tiltak som sikrer at identifiserte, sårbare områder blir kartlagt videre:

- *Utrede forventet behov for økt tilsyn og drift på avløpsanlegg (dammer, ledninger, ristinntak, kulverter etc.) som følge av mer ekstremnedbør*
- *Utrede overvannskapisiteten i Oppdal sentrum med mål om å etablere blågrønne overvannsløsninger.*
- *Identifisere og kartfeste risiko for skred i etablerte byggeområder.*
- *Framskaffe kunnskap om hva som kan gjøres for å forebygge stormskader og beskytte vindutsatte områder.*
- *Kartlegge om klimaendringer med ustabile vintre kan:*
 - *medføre problemer for vannforsyning fra private brønner*
 - *medføre problemer med isbrann/vinterskader på jordbruksjord og hva man kan gjøre for å forebygge dette.*
- *Kartlegge hvilke områder og infrastruktur i Oppdal som er mest utsatt for skogbrann.*
- *Kartlegge hvordan tørke kan ramme landbruket og foreslå avbøtende tiltak.*

4.4 Organisering av arbeidet framover

Klimasårbarhetsanalysen viser at landbruket i Oppdal er en utsatt næring i et framtidig klima. Næringen har god kunnskap og oversikt over de akutte hendelsene. Det er de langsiktige konsekvensene som er mest utfordrende, og som har behov for bredere involvering for å redusere sårbarheten og bidra til gode strategier og tiltak for å bli mer klimarobust. Landbruksplanen i Oppdal skal revideres i 2021/22. Klimatilpasning og langsiktige konsekvenser blir et viktig tema, der også ulike fagråd må involveres i planarbeidet for å sikre bred medvirkning.

Oppdal kommune har en samarbeidsavtale med NTNU og Nasjonalparken Næringshage AS på vegne av næringslivet i Oppdal. Dette involverer lokalt næringsliv i et samarbeid med relevante fagmiljøer for utvikling av innovative og mer bærekraftige løsninger innen fritidsnæringa, som er en av de største næringene i Oppdal med store ringvirkninger for handel, turisme og byggebransjer mv. Det er allerede igangsatt prosjekter innen bærekraftig fritid for å redusere overgangsrisiko til et framtidig lavutslippssamfunn der næringa utvikles til å bli mer bærekraftig, og på den måten også mer robust i forhold til langsiktige virkninger av klimaendringene.

Samarbeidet må også kunne bidra til å utvikle og tilrettelegge for bærekraftige næringer og innovative produkter som medfører økt selvforsyningsgrad og redusert klimautslipp/energiforbruk. Dette er et av flere foreslåtte tiltak som Oppdal kommune har vedtatt for å møte de langsiktige utfordringene med klimatilpasning.

5. Hva kan øvrige små og mellomstore kommuner lære av pilotkommunene?

Framtidens klimaendringer vil påvirke alle kommunene i landet. Hver kommune vil møte ulike utfordringer i årene fremover, og det er viktig å ha en plan for å redusere konsekvensene og senke risikoen. De mindre kommunene har ofte færre ressurser til rådighet. Det vil derfor være til stor hjelp dersom det finnes tilgjengelig gode maler og eksempler å se til når en skal i gang med arbeidet med klimatilpasning. Det anbefales å etablere en arbeidsgruppe som kan sette klimatilpasning på dagsorden og samarbeide om å innarbeide det i organisasjonen. Gruppen bør ikke være for stor, da det er viktig at alle i gruppa føler et ansvar. Men det bør være en gruppeleder med hovedansvar for framdrift av arbeidet. Involvering av andre fagområder kan skje etter behov.

Mye kunnskap finnes hos fagressurser hos Statsforvalteren, Miljødirektoratet, andre kommuner osv., slik at en slipper å "finne opp kruttet selv" og starte på helt blanke ark. Det anbefales at kommunene tar kontakt med de tilgjengelige ressursene for å få starthjelp og bistand underveis. Ofte er det muligheter for å delta i prosjekt (som dette) hvor en kan få faglig og økonomisk bistand, eller søke om støtte til lignende arbeid. Det er krevende å sette av tid til prosjektarbeid i tillegg til lovpålagt arbeid og daglig drift og gjøremål. Struktur i arbeidet, og at det sikres fremdrift, er viktig. Det anbefales at det settes opp en fremdriftsplan med frister eller mål for ferdigstilling. Oppdeling av arbeidet og delmål kan være nyttig, slik at en ser at arbeidet går fremover. Dersom en ikke har ressurser tilgjengelig, spesielt med tanke på tid, anbefales det at man innhenter konsulent eller ekstra bistand. Det er fort gjort at dette kan bli en "hvilepute", og derfor er det viktig å være bevisst på at de relevante fagområdene er aktivt med inn i arbeidet.

Oppdal kommune har dratt nytte av å jobbe ut fra MRE-hjulet, slik som prosjektet la opp til. Fase 1 om kartlegging av status og utarbeidelse av klimasårbarhetsanalysen har krevd mest arbeid, men har også vært en svært viktig del som danner grunnlaget for resten av klimatilpasningsarbeidet. Det anbefales derfor at det legges ned et grundig og godt arbeid i denne fasen. Dette er også et arbeid som krever bred involvering, gjerne også utenfor organisasjonen.

Synliggjøring av konsekvenser for klimaendringer lokalt, i kommunen, innad i organisasjonen og i politisk ledelse er nyttig for å vise at arbeidet med klimatilpasning er viktig og må prioriteres. Det er som regel dyrere å reparere skader enn å forhindre skader, spesielt på lang sikt.

Enten kommunene er helt i startfasen med utarbeidning av klimaplan, eller om en allerede har en, har arbeidet bidratt til å få et bedre system i hvordan kommunen arbeider med klimatilpasning. Fagfeltet om klimaendringer og tiltak for klimatilpasning er under stadig utvikling, og det er en stor fordel at tiltaks- og sektorplaner har et oppdatert kunnskapsgrunnlag.