

Klimathon II 2019

Om samproduksjonsmetodikk, utfordringer og løsninger for lokal klimatilpasning

Simon Neby, NORCE Samfunn

KLIMATHON II

VANN OG MERE VANN

KLIMATHON II

NATUR, LANDBRUK
OG KULTURMINNER

KLIMATHON II

HELHETLIG STYRING,
ORGANISERING OG LEDELSE

KLIMATHON II

SAMFUNNSSIKKERHET
I ET ENDRET KLIMA



HORDALAND
FYLKESKOMMUNE



SOGN OG FJORDANE
FYLKESKOMMUNE



UNIVERSITETET I BERGEN

NORSK KLIMASERVICESENTER

VESTLANDSFORSKING

www.vestforsk.no

Informasjon

Partnerorganisasjoner: NORCE Samfunn, NORCE Klima, Senter for klima- og energiomstilling ved Universitetet i Bergen (CET-senteret), Hordaland Fylkeskommune, Vestlandsforskning, Sogn og Fjordane Fylkeskommune, Norsk Klimaservicesenter

Finansiering: NFR-prosjektet "R3 – Relevant, reliable and robust local-scale climate projections for Norway" ved NORCE, Hordaland Fylkeskommune og Sogn og Fjordane Fylkeskommune.

Prosjektansvarlig: Mathew Alexander Stiller-Reeve, NORCE Klima

Forfatter: Simon Neby, NORCE Samfunn

Organisasjonskomite: Mathew Alexander Stiller-Reeve og Stefan Sobolowski (NORCE Klima), Simon Neby (NORCE Samfunn), Lene Omdahl og Snorre Waage (Hordaland Fylkeskommune), Jesse Benjamin Schrage (CET-senteret, UiB), Tone Rusdal (NORADAPT, Vestlandsforskning), Ida-Beate Mølmedal (Sogn og Fjordane Fylkeskommune)

Referansegruppe: Ingrid Birkeland (Asplan Viak), Irene Brox-Nilsen (NVE/KSS), Torstein Dalen (Bergen kommune), Tore Dolvik (Kvam herad), Anne Catherine Eide (Fylkesmannen i Hordaland), Hanna Fossen-Thaugland (Fylkesmannen i Vestfold), Hildegunn Furdal (Kvinnherad kommune), Erlend Gjestemoen (Multiconsult), Inger Hanssen-Bauer (Meteorologisk Institutt/KSS), Siren Juliussen (Osterøy kommune), Erle Kristvik (NTNU/Bingo), Stephanie Mayer (NORCE/KSS), Tone Muthanna (NTNU/Bingo), Solfrid Trå (Jølster kommune), Per Vikse (Bergen kommune)

Forord

Også i den senere tid har vi fått tydelige eksempler på at klimatilpasning og klimaomstilling må stå høyt på agendaen i årene som kommer. Ekstrem nedbør med påfølgende jordskred fikk tragiske konsekvenser i Jølster, fjorårets tørke ble kostbar for landbrukssektoren, og overvann er en tilbakevendende problematikk i mange norske byer og tettsteder. Dette viser med all tydelighet at det haster med å finne tilnærminger til klimatilpasning som er proaktive, framtidsrettede og som faktisk virker. Denne rapporten omtaler arrangementet Klimathon II, som var et forsøk på å skape felles kunnskap og forståelse for hva som kreves. Klimathon er også en anledning til å utarbeide og teste ut alternative tilnærminger i en åpen, kunnskapsorientert og tverrfaglig kontekst. Rapporten er en oppsummering beregnet på deltakere og andre interesserte, den gir dokumentasjon og beskrivelse av metoder og tilnærming, i tillegg til en første beskrivelse og analyse av funn basert på workshopen. Kommende vitenskapelige publikasjoner vil følge opp en del av temaene i denne rapporten.

Klimathon II var et samarbeid mellom NORCE Klima og NORCE Samfunn, Hordaland Fylkeskommune, CET-senteret ved Universitetet i Bergen, Norsk Klimaservicesenter, Vestlandsforskning og Sogn og Fjordane Fylkeskommune. Engasjerte samarbeidspartnere er gjerne en forutsetning for gode prosesser, og for Klimathon II var samarbeidet upåklagelig. Det er derfor viktig å takke følgende personer for gode bidrag: Primus motor, kreativ general og leder for arbeidet var Mathew Alexander Stiller-Reeve ved NORCE Klima. Videre bestod arbeidsgruppen av Stefan Sobolowski (NORCE Klima), Jesse Benjamin Schrage (CET-senteret), Lene Omdahl og Snorre Waage (Hordaland Fylkeskommune), Tone Rusdal (Vestlandsforskning), Ida-Beate Mølmesdal (Sogn og Fjordane Fylkeskommune), og undertegnede. Særlig viktig er det å understreke at forankringen i fylkeskommunene har vært av uvurderlig betydning for både innretningen av opplegget og for å sikre en nærhet til praksisfeltet som ellers ville vært vanskelig å få til.

I planleggingen av Klimathon II hadde vi også god nytte av en referansegruppe, som bestod av representanter fra både forskningsverdenen og praksisfeltet. Disse ga oss verdifull tilbakemelding på utkast til oppgaver, program, og generelt til arrangementet. En takk rettes derfor også til Siren Juliussen (Osterøy kommune), Per Vikse, Torstein Dalen og Marit Aase (Bergen komme), Tore Dolvik (Kvam herad), Hildegunn Furdal (Kvinnherad), Solfrid Trå (Jølster kommune), Inger Hanssen-Bauer og Rasmus Benestad (Meteorologisk Institutt/Norsk Klimasevicesenter), Stephanie Mayer (NORCE Klima, Norsk Klimaservicesenter), Ingrid Birkeland (Asplan Viak), Erlend Gjestemoen (Mulitconsult), Anne Cathrine Eide (Fylkesmannen i Hordaland), Erle Kristvik og Tone Muthanna (NTNU), Hanna Fossen-Thaugland (Fylkesmannen i Vestfold) og Irene Brox Nilsen (NVE, Norsk klimaservicesenter).

Klimathon II ble arrangert som en del av prosjektet «R3 – Relevant, reliable and robust local-scale climate projections for Norway» som ble ledet fra NORCE Klima. Hordaland Fylkeskommune og Sogn og Fjordane bidro også med midler til gjennomføringen, og alle nevnte personer og institusjoner har bidratt med tid og arbeid.

Simon Neby

NORCE Samfunn

Innhold

1.	Innledning.....	5
2.	Tema og metode.....	7
2.1.	Tema og planlegging	8
2.1.1.	Vann og mere vann	8
2.1.2.	Natur, landbruk og kulturminner	9
2.1.3.	Samfunnsikkerhet i et endret klima	10
2.1.4.	Helhetlig styring, organisering og ledelse	10
2.2.	Gruppene i praksis	11
2.3.	Metode.....	12
2.3.1.	En ny forskningsmetode?.....	16
2.3.2.	Oppsummering – tema og metode.....	17
3.	Ny kunnskap? Om funn, forslag og viktige tema for klimatilpasning i Norge	18
3.1.	Gjennomgående tema og eksempler.....	20
3.1.1.	Problem eller løsning?	20
3.1.2.	Helhet og prioritering.....	21
3.1.3.	Dagsorden og politisk forankring	21
3.1.4.	Nettverk	22
3.1.5.	Ansvar.....	24
3.1.6.	Kunnskap.....	25
4.	Oppsummering	27
5.	Referanser	27

1. Innledning

Begrepene «klima» og «klimaendring» favner om fysiske naturfenomener, mens «klimaomstilling» og «klimatilpasning» er samfunnsmessige utfordringer. Felles for de fysiske og samfunnsmessige temaene er at de kommer i ulik skala og varighet – fra globale endringer i klimadynamikk det neste hundreåret til stedsspesifikke enkelthendelser av noen timers varighet, fra storpolitikk på FN-nivå til beslutninger om rørdimensjoner i en gate der du bor. Disse variasjonene i omfang og tidshorisont innebærer ikke at utfordringene er vage og abstrakte: Tvert imot er de konkrete og reelle. Norske kommuner har i realiteten svært stort ansvar for å finne gode tiltak for både klimaomstilling og klimatilpassing. Det betyr at både ansatte og politiske ledere i kommune-Norge møter fysiske utfordringer som skal løses ved hjelp av politiske veivalg, administrative beslutningsprosesser, faglig basert planlegging, kunnskapsanvendelse, konkrete tiltak, budsjetter og prioriteringer. Dette ansvaret manifesterer seg i plansystemet under Plan- og bygningsloven, kommunenes beredskapsplikt under Sivilbeskyttelsesloven, i krav om risiko- og sårbarhetsanalyser, og på en rekke andre måter – ikke minst i store og små avgjørelser om enkeltsaker. En fersk rapport fra CICERO viser at selv om ni av ti norske kommuner arbeider med klimatilpasning på ulike vis, har veldig mange kommuner en lang vei å gå før arbeidet kan sies å være godt nok (Klemetsen & Dahl, 2019).

Samtidig jobber forskningsmiljøer med utvikling av klimakunnskap. Denne kunnskapen har potensial til å gi kommuneaktører bedre grunnlag for å treffe beslutninger enn de gjør i dag. Det er stor variasjon mellom norske kommuner når det gjelder hvilke klimautfordringer de møter, i hvilken grad klima og klimatilpasning er på den politiske agendaen, hvilket kunnskapsbehov de har, og hvilken evne de har til å omsette kunnskap til praksis. Det er en av grunnene til at det er vanskelig for forskere å bygge kunnskap som stiller kommunenes behov for virksom og anvendelig kunnskap som kan brukes i konkret problemløsning og faktisk klimatilpasning (Kolstad et al., 2019).

I 2018 arrangerte vi *klimathon* for første gang. Den gangen startet vi fra begynnelsen, med et hackathon-inspirert opplegg for å sette problemløsning i fokus og utforsking av muligheter som en sentral målsetting. Erfaringene derfra tilsa nokså entydig at klimathon-konseptet hadde noe nytt og verdifullt å bidra med (Kvamsås & Stiller-Reeve, 2018). I mars 2019 arrangerte vi derfor *klimathon II*. Arrangementet var også denne gangen en hackathon-hybrid, med om lag 80 deltakere fra i hovedsak kommuner, fylkeskommuner, statlige etater og forskningsorganisasjoner. Alle jobbet strukturert med å foreslå løsninger for klimatilpasning langs fire ulike tema: 1) Vann og mere vann, 2) Natur, landbruk og kulturminner, 3) Samfunnssikkerhet i endret klima, og 4) Helhetlig styring, organisering og ledelse. Som i fjor var arbeidet basert på at grupper med om lag åtte deltakere skulle jobbe fram et konkret løsningsforslag på et konkret problem. Denne gangen var arbeidsprosessen endret, oppgavene som var utgangspunkt for arbeidet både mer varierte og mer konkrete, og kravene til leveranse fra gruppearbeidene endret til et annet format. Arrangører var NORCE, UiB ved CET-senteret og Bjerknnessenteret, og Vestlandsforskning – og særlig viktige samarbeidspartnere var fylkeskommunene Hordaland og Sogn og Fjordane.

Denne rapporten tjener i hovedsak to formål. For det første skal den dokumentere hva vi ville, hvordan vi gjorde det, og hvilke erfaringer vi gjorde oss. For det andre skal den løfte fram og diskutere de viktigste temaene som ble tatt opp, hvilke lærdommer vi kan trekke fra gruppenes arbeid og løsningsforslag, og gi en vurdering av veier videre for kunnskapsanvendelse,

samproduksjon og klimatilpasning i norske kommuner. Det er et vesentlig hensyn for arbeidet med klimathon at både deltakere og omverden skal ha innsikt i og tilgang til metodikken, erfaringene og resultatene, slik at vi kan øke læringspotensialet ut over det som foregikk på selve arrangementet.

Rapporten har tre hoveddeler. Den første delen tar for seg metodikken, planlegging og gjennomføring. Den andre delen handler om innholdet og kunnskapen vi mener det er viktig å løfte fram – altså resultatene fra gruppearbeidene. Den siste delen er viet evalueringen av arrangementet og en diskusjon av mulige veier videre. Aller sist følger selvsagt en oppsummering og konklusjon.



Klimathon II fant sted i aulaen ved Universitetet i Bergen – her er gruppene i arbeid den første dagen.

2. Tema og metode

Klimathon II var den andre i det som forhåpentligvis blir en lang rekke arrangementer. Basert på erfaringene fra det første året, ble det i 2019 gjort en god del endringer. Noen av disse endringene handler om planlegging og metoder for praktisk gjennomføring av arrangementet, mens andre handler om arbeidets tematiske fokus. Dette skillet vil leseren finne igjen i den følgende beskrivelsen av tema og metode, planlegging og gjennomføring.

Klimathon-tilnærmingen bygger på grunnidéene i såkalte hackathons. Ordet er en kobling av ordene hack/hacking og marathon (Briscoe & Mulligan, 2014). Idéen har sin opprinnelse fra miljøer som jobber med programvareutvikling, informasjonsteknologi og digital problemløsning, og brukes oftest om tidsavgrensede, intensive og løsningsorienterte arbeidsformer der deltakere med ulik kompetanse samarbeider for å enten utvikle nye produkter eller løse konkrete utfordringer. For den som er interessert, finnes en litt lengre introduksjon til begrepet i rapporten fra fjorårets arrangement (Kvamsås & Stiller-Reeve, 2018).¹ Det er viktig å understreke at klimathon-tilnærmingen er en «hybridvariant» av hackathon-metodikken. Det vil si at vi bevisst la føringer på gruppenes arbeid, fokus, og den endelige presentasjonen av løsningsforslag. Vår tilnærming har altså både pedagogiske og metodiske grep som skiller seg litt fra et «standard» hackathon.

Det generelle rammeverket for klimathon-arrangementene er en grunnleggende samhandlingsorientert metode, tett knyttet til ideer om samproduksjon av kunnskap. Ulike former for samproduksjon får en stadig viktigere rolle i skjæringspunktet mellom forskning og praksis, dels fordi praksisfeltet møter større krav til kunnskapsanvendelse og dels fordi forskningsmiljøene møter større krav til relevans og brukerorientering i forskningen (REF). Klimathon-konseptet operer på et mer hypotetisk plan: Selv om oppgaver og problemstillinger forsøksvis speiler konkrete utfordringer så tett som mulig, er ikke problemløsningen reell. I større grad handler samproduksjonen her om å finne felles forståelse og felles referansepunkter for gode måter å drive klimatilpasning på. Gjennom løsningsorientert arbeid som tar utgangspunkt i opplevde utfordringer er det slik en hovedtanke at aktørene skal bygge innsikt i hvordan klimatilpasningsutfordringer oppleves blant deltakerne, og gjennom klimathon-prosessen finne måter å overkomme eventuelle barrierer på. Denne tilnærmingen gir oss like fullt empirisk viktig innsikt, nettopp der det er viktig å forstå hvordan aktørene opplever rammebetingelsene for sine egne klimatilpasningsaktiviteter, hvilke barrierer for god klimatilpasning de møter, og hvordan de opplever det å ha ansvar for ulike deler av klimatilpasningshverdagen.

En erfaring fra det første klimathon-arrangementet i 2018, var at gruppene brukte lang tid på å komme i gang med konstruktivt arbeid. Det tok tid å bli kjent med hverandre, det tok tid å utarbeide problemdefinisjoner som var presise nok, og det var vanskelig å definere hva som skulle være innholdet i «leveransen» fra den enkelte gruppa. Som svar på disse utfordringene gjorde vi to hovedgrep. Vi a) definerte fire tematiske problemfelt med tilhørende oppgaver som deltakerne på forhånd valgte å melde seg på, og vi lot b) arbeidsprosessene og diskusjonene følge en strengere struktur. Et sentralt hensyn var å bidra til en felles forståelse av klimatilpasningsproblematikk, på tvers av fag, sektor, og organisatorisk tilknytning.

¹ Rapporten er i sin helhet tilgjengelig på nett, og kan lastes ned her: <https://drive.google.com/file/d/1-Mj1E4KkOeOtbvbnpHc-Taaea9DL3iNu/view>

2.1. Tema og planlegging

I planleggingen av Klimathon II differensierte vi mellom fire konkrete tema. Høsten 2018 arrangerte Miljødirektoratet, NVE, DSB og KS sin klimatilpasningskonferanse, under temaet «Samarbeid nasjonalt – styrke lokalt». I parallellsesjonene fokuserte konferansen på fire tema: 1) Vann og mere vann, 2) Natur, landbruk og kulturminner, 3) Samfunnssikkerhet i et endret klima, og 4) Helhetlig ledelse. Flere av deltakerne i arbeidsgruppen for Klimathon II var tilstede på denne konferansen. Vurderingen var at disse fire temaene i stor grad dekket de viktigste områdene på klimatilpasningsfeltet, men også at de er direkte relevante for kommune-Norge. De fire temaene speiler sentrale hensyn for det offentliges tilnærming til klimatilpasning, og arrangørene av klimatilpasningskonferansen er viktige premissleverandører for norsk klimatilpasningspolitikk. Sett opp mot denne bakgrunnen, valgte vi også for Klimathon II å fokusere på disse temaene. Dette svarte i tillegg på en erfaring fra Klimathon 2018, nemlig behovet for mer konkrete oppgaver.

De fire oppgavesettene ble utarbeidet av arbeidsgruppen, mens referansegruppen fikk oppgavene til gjennomsyn og kommentar to ganger i løpet av prosessen. Referansegruppen bestod av representanter for statlig forvaltning på direktoratsnivå, forskere, regionale aktører fra fylke og fylkesmann, fagfolk fra konsulentbransjen, og ikke minst representanter for kommunesektoren.² De endelige oppgavesettene gav en bakgrunn og redegjørelse for utfordringens relevans, i tillegg til konkrete oppgaver. De fire temaene, med tilhørende oppgaver, var formulert som følger:

2.1.1. Vann og mere vann

Norske kommuner sliter med alvorlige og kostbare konsekvenser av økende nedbør og styrtregn. Dette kan føre til kraftigere overvannsflo i urbane strøk, kraftigere flom i elver også i andre sesonger, og kraftigere stormflo som følge av havnivåstigning. Samfunn langs kysten vil kunne få kombinasjonsutfordringer der man har elvemunninger ut i sjø nær sentrumsområder. De fylkesvise klimaprofilene viser at kraftig nedbør med tilhørende flom- og overvannsproblematikk vil finne sted i samtlige fylker i framtiden. Utvikling og iverksetting av klimatilpasningstiltak for håndtering av overvann foregår i dag i stor grad i vann- og avløpssektoren. I de nye statlige planretningslinjene (SPR) legges det vekt på overvannshåndtering ved hjelp av blå-grønn infrastruktur og åpne vannveier, og arealbruk som kan gi økt kvalitet i uteområder:

«Ved planlegging av nye områder for utbygging, fortetting eller transformasjon, skal det vurderes hvordan hensynet til et endret klima kan ivaretas. Det bør legges vekt på gode helhetlige løsninger og ivaretagelse av økosystemer og arealbruk med betydning for klimatilpasning, som også kan bidra til økt kvalitet i uteområder. Planer skal ta hensyn til behovet for åpne vannveier, overordnede blågrønne strukturer, og forsvarlig overvannshåndtering. (...) Kommuneplanens arealdel må brukes aktivt for å oppnå e samlet arealdisponering som ivaretar hensynet til et klima i endring.»

Dette er et skifte fra tradisjonelle lukkede vannveier, som vil kreve ny tankegang rundt planlegging og kartlegging i forbindelse med både avrenningslinjer og alternative vannveier. Utvikling og

² For en oversikt over referansegruppens medlemmer, se faktaopplysninger innledningsvis.

iverksetting av slike klimatilpasningstiltak i vann- og avløpssektoren er avhengig av samarbeid med og kunnskap fra andre kommunale sektorer, som plan- og beredskapssektorene, for å sikre helhetlige og langvarige løsninger. SPR åpner også opp for revisjon av kommunens planprogram dersom hensynet til et endret klima krever det.

Oppgaver (velg en):

- Identifiser og utarbeid løsninger slik at norske kommuner bedre kan håndtere overvann ved bruk av lokal overvannshåndtering som blågrønne strukturer og åpne vannveier. Hva krever dette av kommunale plan- og kartleggingsverktøy? Og hva kreves av tverrsektoriell deltakelse i prosessen?
- Identifiser og utarbeid løsninger for hvordan kystkommuner som kan bli utsatt for kombinasjonsfarer som havnivåstigning, stormflo og overvann best kan drive helhetlig arealplanlegging og overvannshåndtering. Kan tradisjonelt naturfarevern hindre den optimale håndteringen av kombinerte farer? Hva må gjøre annerledes?
- Identifiser og utarbeid løsninger dersom vann var det viktigste kommunale hensynet i dag. Hvordan ville planarbeidet vært organisert for å ta hensyn til endret klima, og hvordan ville det vært annerledes enn dagens planarbeid?

2.1.2. Natur, landbruk og kulturminner

Arbeidet med klimatilpasning skal bidra til at samfunnet som helhet blir bedre rustet til å møte klimaendringene. Nye statlige planretningslinjer for klima- og energiplanlegging og klimatilpassing (SPR) er nylig vedtatt og slår fast at et livskraftig og variert naturmiljø er mindre sårbart for endringer, og kan bidra til at samfunnet bedre tilpasser seg klimarelaterte utfordringer.

Klimaendringene påvirker allerede naturmangfoldet i Norge, og er regnet som en av de fem største globale truslene mot biologisk mangfold. Vi kan forvente økende utfordringer med å håndtere kulturminner og kulturmiljø i et varmere og fuktigere klima. Landbruket står for store utslipp som må reduseres, men må samtidig tilpasse seg nye værmønstre. Skog kan være skred- og erosjonsforebyggende, og være en risikoreduserende faktor nær både planlagt og eksisterende bebyggelse og infrastruktur.

De statlige planretningslinjene oppfordrer kommunene til å kartlegge økosystemer og arealbruk med betydning for klimatilpasning, som for eksempel våtmark, myr, elvebredder og skog som kan dempe effektene klimaendringer. Retningslinjene slår fast at når konsekvenser av klimaendringer skal vurderes, skal klimaframskrivninger legges til grunn. De fylkesvise klimaprofilene trekkes frem som en viktig del av kunnskapsgrunnlaget. Men er dette kunnskapsgrunnlaget godt nok til å ivareta hensyn for natur, landbruk og kulturminner?

Klimaendringer representerer betydelige utfordringer for natur-, landbruks- og kulturminneforvaltningen, som for eksempel erosjon i landbruket, framvekst av nye skadedyr i naturen, råteproblematikk på kulturminner, med mer. Men åpner klimaendringer også for muligheter i disse sektorene? Leverer de økosystemtjenester som vi kan dra nytte av i klimatilpasning?

Oppgave (velg en):

- Identifiser og utarbeid løsninger for de fylkesvise klimaprofilene, slik at de tar bedre hensyn til natur, landbruk og kulturminner. Kom med konkrete innspill til prosjekt eller løsninger som kan gjøre dette mulig.
- Identifiser og utarbeid løsninger for kartlegging av økosystemer og arealbruk, slik planretningslinjene anbefaler. Hvilke økosystemer og arealbruk bør kartlegges, og er kommunene best plassert til å gjøre disse kartleggingene selv?
- Identifiser og utarbeid løsninger for hvordan en bedre kan dra nytte av forsyvende eller opprettholdende økosystemtjenester når en tilpasser seg et klima i endring. Gruppen velger om den vil ta for seg natur, landbruk eller kulturminner, eller alle tre sektorene.

2.1.3. Samfunnssikkerhet i et endret klima

Norske kommuner har ansvar for å ivareta samfunnssikkerhet, både gjennom generelt beredskapsarbeid og planlegging. Dette gjelder for både helhetlig ROS (risiko- og sårbarhetsanalyse) etter sivilbeskyttelsesloven, og ROS etter plan- og bygningsloven (§4-3). I alle disse tilfellene må konsekvensene av klimaendringer vurderes på en skikkelig måte. I de nye statlige planretningslinjene (SPR) står følgende:

«For å kunne forebygge tap av liv, helse, kritisk infrastruktur og andre materielle verdier er det nødvendig at det, gjennom risiko- og sårbarhetsanalyser tidlig i planprosessen, vurderes om klimaendringer gir et endret risiko- og sårbarhetsbilde.»

I mange tilfeller er det eksterne konsulenter som innhenter og sammenstiller kunnskapsgrunnlag, og «oversettelsen» til kommunal virkelighet er vanskelig. Selv om spørsmålet om konsulenter og kunnskap er gjennomgående for store deler av de nye planretningslinjene, er det ofte utfordrende for kommunene å kvalitetssikre arbeidet konsulentene har gjort med hensyn til både risikovurdering og avbøtende tiltak.

Oppgave (velg en):

- Identifiser og utarbeid løsninger som gjør kommunene i stand til å vurdere *ROS ved private detaljreguleringsplaner*, og videre sikrer at gode avbøtende tiltak er satt i gang.
- Identifiser og utarbeid løsninger som gjør kommunene i stand til å avdekke og vurdere hvordan lokale forhold og lokale klimaendringer kan påvirke kritisk infrastruktur og lokal samfunnssikkerhet når det gjelder *helhetlig ROS*.

2.1.4. Helhetlig styring, organisering og ledelse

Klimatilpasning og beredskapsarbeid stiller store krav til regelansvar, kunnskapsbruk, analyser og interesseavveining. Kommuner, statlige organisasjoner, private aktører og kunnskapsleverandører jobber ofte sammen på tvers av institusjonelle skiller og formelle sektorgrenser for å få dette til.

Derfor ses gjerne nettverk som en farbar vei i møte med sammensatte problemer som går på tvers av siloer og sektorer, fag- og ansvarsområder. Det betyr at aktører med ulike roller, mandater og situasjonstolkninger møtes i samarbeidsformer som i ulik grad er forpliktende. Deltakerne deler kunnskap og diskuterer erfaringer, for eksempel når større ROS-analyser skal gjennomføres eller

når kommunenes planverk skal fornyes og oppdateres. Nettverk er en utpreget horisontal samarbeidsform, og er typisk prosessorienterte mer enn strukturelt orienterte.

Samtidig foregår både nasjonal styring og formell beslutningstaking stort sett innenfor hierarkiske styringskjeder som sjelden krysser sektorgrensene. For både stat og kommune er det en utfordring at formelle beslutninger først og fremst kan fattes innenfor rammene av slike styringskjeder, mens en rekke vegvalg i plan-, sikrings- og beredskapsarbeid ofte må avklares innenfor rammene av nettverkløsninger. De nye statlige planretningslinjene omtaler også denne typen samarbeid, og gir overordnede føringer for hvordan offentlige organisasjoner skal forholde seg til nettverksarbeid (se f.eks. § 4.2, som innledes med at «Klimatilpasning er et sektorovergripende hensyn som krever samordning og samarbeid på tvers sektorer, og mellom kommuner, fylkeskommuner og statlige organer»).

Nettverk og andre samarbeidsløsninger er derfor en viktig del av virkemiddelapparatet som brukes aktivt av kommuner, fylkeskommuner og statlige aktører. Til tross for dette gjenstår utfordringer knyttet til at ansvars plasseringen kan være fragmentert, at det er uklart hvordan enighet etablert i nettverk kan oversettes til bindende beslutninger, hvorvidt de bidrar til politisk og administrativ forankring av klimatilpasningstiltak, eller uvisshet om den faglige kvaliteten øker. Særlig viktige hensyn er langsiktighet, effektivitet og kvalitet.

Nettverk og samarbeid er en del av løsningen, men vi mangler fortsatt mye kunnskap om hvordan de best kan utnyttes som en ressurs i klimatilpasningsarbeid. Noe av dette handler om hvordan samarbeid driftes og organiseres, mens noe handler om hvilke resultater man oppnår.

Oppgaver (velg én):

- Identifiser og utarbeid forlag til hvordan nettverk – helt konkret – kan brukes til å forbedre *beslutningstaking* i klimatilpasnings- og beredskapsarbeid.
- Identifiser og utarbeid forslag til hvordan vi kan sikre at *sluttresultatet* i planarbeid blir faglig godt der det er naturlig å drive nettverksbasert klimatilpasningsarbeid.

Selv om disse oppgavene nok framstår ganske detaljerte, er det viktig å presisere at gruppene hadde stor frihet til selv å gjøre egne prioriteringer, presiseringer og tilnærminger, i tråd med prinsippet for metodikken vi anvender. Det fantes derfor en slags innebygd mulighet for at gruppene kunne velge tilnærminger som ikke reflekteres direkte i kontekstbeskrivelsene eller oppgavetekstene: også oppgavene og tematikken kunne i realiteten «hackes».

2.2. Gruppene i praksis

Det ble satt sammen ti grupper basert på tematikken som deltagerne hadde indikert at de var interessert i å jobbe med. I sammensetningen av gruppene tilstrebet vi oss på å sikre tverrfaglighet, institusjonell tilhørighet på tvers av nivå, sektor og organisasjon, og vi forsøkte å sikre en blanding av deltagere med faglig og administrativ bakgrunn, forskere og politikere så langt det lot seg gjøre. Til sammen var det ti grupper med 80 deltakere. To grupper jobbet med «helhetlig styring, organisering og ledelse», tre med «natur, landbruk og kulturminner», to med «samfunnssikkerhet i et endret klima», og tre grupper jobbet med «vann, og mere vann». Hver gruppe hadde en gruppeleder med et løst ansvar for å følge opp arbeidet underveis og en konkret


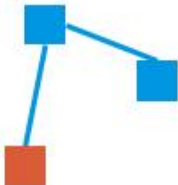


oppgave om å rapportere tilbake i etterkant, men dette ansvaret var ikke konkretisert med spesifikke oppgaver.

2.3. Metode

Gjennomføringen av gruppearbeidet på Klimathon II bygget på følgende elementer: en relativt tydelig spesifisering av arbeidsprosessens ulike trinn og betingelse disse bygget på, en innledende pyramidediskusjon, og til sist selve hovedarbeidet: å jobbe seg gjennom utfordringene med mål om å lage en posterpresentasjon der gruppene skulle presentere sine tanker og løsningsforslag.

Mer spesifikt var arbeidet delt inn i følgende deler:

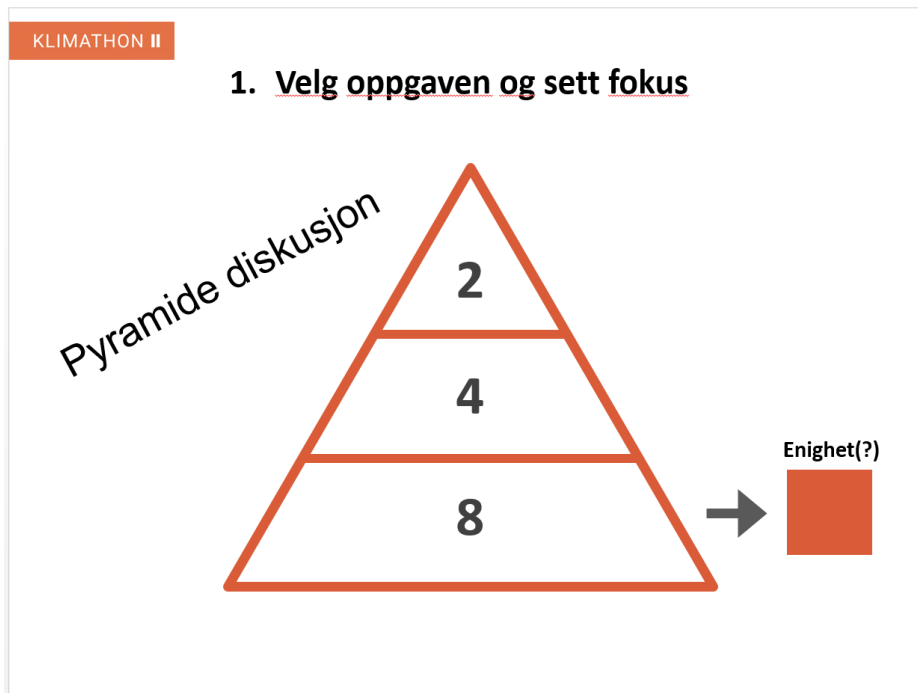
1. **Identifisere problemet og konkretisere oppgaven:** Dette steget i prosessen ble styrt gjennom pyramidediskusjonen. Til tross for at deltakerne allerede ved påmelding meldte sin interesse for fire forhåndsdefinerte tema, var det viktig at disse temaene ble satt inn i deltakernes egen kontekst og at de speilet deltakernes faktiske erfaringer.
2. **Kartlegge saken:** Å kartlegge et sakfelt forutsetter et minimum av enighet om hva utfordringen og målsettingen med arbeidet er. Denne fasen bar preg av en «brainstorming» innenfor rammene av den felles problemforståelsen. Det viktigste hensynet her var å få fram elementer av betydning for problemet.
3. **Finne hovedproblemet:** Dette trinnet kan beskrives som en ryddeaksjon, der elementene fra kartleggingen settes i sammenheng med hverandre, sorteres, gis vurdering og status. Formålet med dette trinnet blir slik å forstå helhet og kompleksitet, men samtidig å foreta prioriteringer som er tydelige nok til at de fungerer som premisser for et løsningsforslag.
4. **Utarbeide en løsning:** På dette steget diskuterer deltakerne seg fram til en tenkt situasjon der problemene håndteres på en tilfredsstillende måte. Dette kan inkludere større helhetlige systemendringer, eller mer konkrete forslag i mindre skala, alt etter hvilken problemstilling deltakerne har presisert.
5. **Identifisere veien videre:** Det sentrale formålet i dette trinnet er å reflektere rundt hvilke betingelser som må være tilstede dersom en løsning skal kunne realiseres. På dette trinnet vurderer man altså hva som skal til for å nå fram til en ønsket situasjon.
6. **Presentere:** Utfordringen, løsningen og veien fram presenteres i plenum – denne gangen som en posterpresentasjon. Dette gir nye muligheter for diskusjon med deltakere fra andre grupper, og gir dermed nye perspektiver på de valgte løsningene.

KLIMATHON II	NATUR, LANDBRUK OG KULTURMINNER
Tittel	
	
Problem	
	
Løsning	
	
Veien videre	
	
Navn på gruppe-medlemmer	

Den samlede malen for problemidentifikasjon, kartlegging, diskusjon av løsninger og implementering, satt inn i posterformat. Gruppene kunne selv velge i hvilken grad de fulgte posterformatet, men prosessen var strukturert likt for alle gruppene.

Det er viktig å merke seg at måten man gjennomfører en diskusjon på kan ha stor påvirkning for samtalens innhold og diskusjonens utfall. Det betyr problemløsning og kunnskapsutvikling bygger på en organisatorisk forutsetning om at språklige handlinger kan reguleres – og at denne reguleringen har påvirkningskraft. Deliberasjon og diskusjon som metode for problemløsning bygger på velkjente kommunikative prinsipper som handler om å etablere en felles forståelse for utfordringen, om å finne felles veier som leder til handling, og om å enes om løsningsforslag. I en læringskontekst skriver Littlewood (1981) at «Den som lærer må ikke bare analysere informasjon, men også argumentere, rettfærdiggjøre og overbevise slik at en felles beslutning kan treffes.»

Tidsrammene for Klimathon II stilte relativt store krav til effektivitet. En erfaring fra klimathon i 2018 var at en del grupper hadde utfordringer med å konkretisere både problemstilling og løsningsforslag på en effektiv måte, og vi ønsket derfor å ha litt større kontroll på framdrift og resultatfokus. Innledningen på gruppearbeidet var derfor organisert som en såkalt pyramidediskusjon, se f.eks. Jordan (1990), Hampel and Heckmann (2005).³ Dette er en pedagogisk orientert diskusjonsform, der formålet er å bygge en omforent forståelse av et problem. Denne forståelsen gjør det forhåpentligvis igjen lettere å komme fram til felles løsningsforslag. Gjennomføringen hadde tre trinn: Første trinn ble gjennomført parvis, der hvert enkelt par hadde i oppgave å bli enige om definisjonen av problemet, og om en begrunnelse for definisjonen. I neste trinn satte vi to par sammen til grupper på fire, med samme oppgave. I siste trinn diskuterte hele gruppen på åtte deltakere konklusjonene fra de to første trinnene, med formål om å etablere en felles konsensus om problemforståelsen og definisjonen av utfordringen.



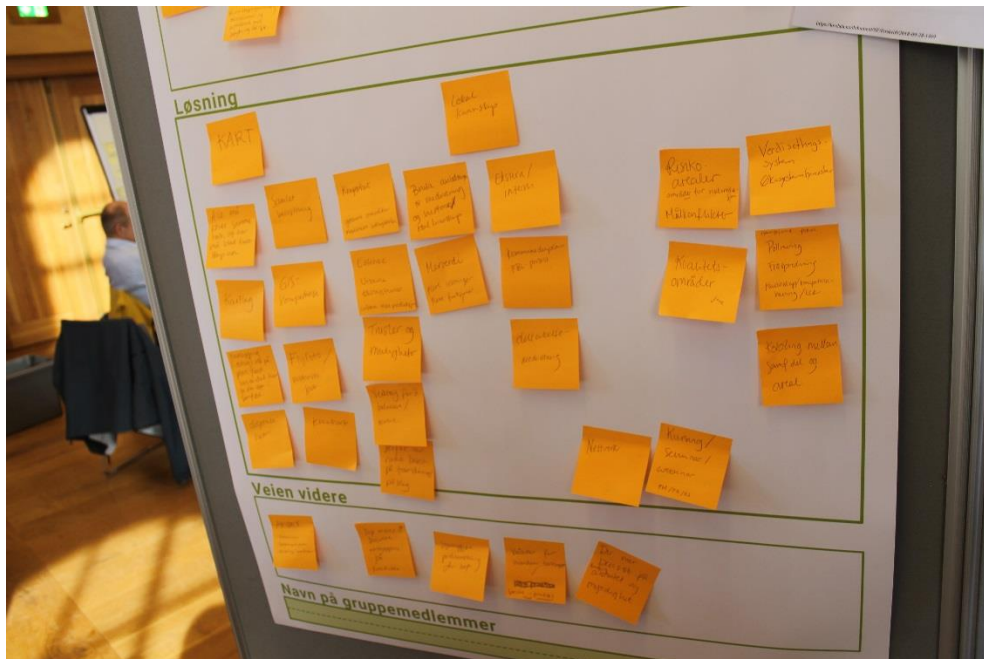
Illustrasjon av pyramidediskusjon – fra plenumspresentasjon på Klimathon II.

³ Det finnes mange mulige tilnærminger til gruppediskusjoner der det pedagogiske poenget er å skape, utfordre og konkretisere felles forståelse og læring i problemløsning. Her finnes en oversikt over 15 ulike strategier man kan la seg inspirere av til lignende prosesser: <https://www.cultofpedagogv.com/speaking-listening-techniques/>

Pyramidediskusjonen var det første deltakerne og gruppene tok fatt på, og denne ble aktivt styrt av ordstyrer i plenum. Dette trinnet la altså premisene for det videre arbeidet. Hoveddelen av de påfølgende aktivitetene lå på trinn 2, 3 og 4 i listen over – altså å kartlegge saken, finne hovedproblemet og særlig det å finne en løsning.

Kartleggingsfasen handlet i grove trekk om å skape en oversikt over alle relevante forhold knyttet til den valgte klimatilpasningsutfordringen. I denne delen av arbeidet var oppgaven å sikre at innsikten i problemkomplekset var tilstrekkelig, og å bygge en oversikt over problemets kjerneelementer, kontekst og avhengigheter. Dette var et fundament for neste skritt – å sette disse elementene i sammenheng med hverandre, prioritere mellom de enkelte elementenes betydning, se etter årsakssammenhenger og avhengighetsforhold. På denne måten kan man bygge en tydeligere forståelse av hva problemet i seg selv består av, men også en sosialt omforent definisjon av problemet. Ved å bevisst velge et fokus for gruppens arbeid innenfor rammene av et større hele, sikres også at man har et blikk for kontekst der prioriteringer må treffes. Ved enden av dette steget var målsettingen av gruppene skulle ha lagt premisene for å finne et konkret løsningsforslag for den valgte utfordringen.

Gjennom denne tilnærmingen kan man si at prosessen bestod av både en dekonstruksjon og en rekonstruksjon av utfordringen som ble valgt i prosessens første trinn. Disse to prosessene er så avhengige av deltakernes bakgrunn, kompetanse, samarbeidet og kommunikasjonen dem imellom, og av tilgangen til informasjon om utfordringen. Dette tvinger deltakerne til å ta stilling til sin egen tankegang om hva utfordringen *egentlig* er. Det betyr at prosessen involverer en refleksjon omkring selve problemforståelsen, der det ikke er gitt at deltakerne går ut av prosessen med en problemforståelse som tilsvarer den de startet med. En utfordring for deltakerne i klimathon er altså å etablere en problemstilling og en sammenstilling av informasjon som gir en felles forståelse for og opplevelse av nytte, funksjon og formål.



Hva tenker du på? Skriv det ned!

Et viktig aspekt ved årets klimathon, var at vi klart oppfordret deltakerne til å tenke gjennom hva som skulle til for at løsningene de foreslo skulle kunne gjennomføres. Det betyr at vi la føringer også for løsningen: Ved å vurdere utfordringer knyttet til implementering av løsningene, kommer vi et steg nærmere å svare på spørsmålet om «hva som skal til». Ved å legge inn en vurdering av gjennomførbarhet, kan vi også nærme oss spørsmålet om hvordan vi får endring til å skje.

Det siste steget i arbeidet var å presentere det som ble gjort i hver enkelt gruppe. Formatet på Klimathon II var en felles postersesjon, til erstatning for det første årets plenumspresentasjoner. Det ga et løstere format og større frihet for deltakerne – men skaper også utfordringer, særlig for formidlingens rekkevidde og for forskningsformålene. Å sørge for at «alle fikk med seg alt» var en utfordrende oppgave, og det var likeens utfordrende å dokumentere det hele for forskningsformål. Samtidig kan postersesjon som format bidra til større erfaringsutveksling og kommunikasjon, noe som tross alt er grunnleggende viktige hensyn for klimathon-arrangementene.



Fra den felles, avsluttende postersesjonen.

2.3.1. En ny forskningsmetode?

Samtidig som klimathon er en metode for samproduksjon av felles forståelse av klimautfordringer, kunnskap og søken etter nye klimatilpasningsløsninger, har vi også tilstrebet oss på å bruke tilnærmingen som en metode for samfunnsvitenskapelig innhenting av informasjon om de mange ulike sidene ved klimatilpasning og klimaomstilling. Et aspekt ved kvalitativt orienterte metoder som ofte framheves som en styrke, er muligheten til å undersøke fenomener i den konteksten de faktisk finner sted. Det vil si at man trekker veksler på karakteristika ved de sosiale og historiske omgivelsene til et fenomen, og vektlegger tolkningen av disse tungt i argumentasjon og resonnementer om sammenhenger (Maxwell, 2004; Ragin, 1987). Klimathon avviker fra dette

utgangspunktet, ved å konstruere diskusjons- og meningsfora som er eksperimentelle og løsrevet fra faktisk beslutningstaking. Samtidig er tematikken, oppgavene, tverrfagligheten og kunnskapsutviklingen i høyeste grad eksemplere på reelle utfordringer. Det betyr at vi i klimathon har gjort en intervensjon eller inngripen som løsriver deltakerne fra sin vannte kontekst, samtidig som vi bevarer forutsetningen om at arbeidet skal adressere reelle utfordringer.

Denne tilnærmingen er også en respons på et stadig oftere uttrykt ønske om å forankre forskning og kunnskapsutvikling i praksismiljøer, blant brukere og interessenter. Samproduksjon av kunnskap har fått stadig større oppmerksomhet de senere årene, fordi det (overordnet sett) er en tilnærming som kan bidra til å øke vitenskapelig kunnskaps relevans og anvendelighet (Kolstad et al., 2019) – men også fordi kunnskapsprodusenter trenger innsikt, kunnskap, erfaring og forankring i praksismiljøer (Ostrom, 1996). Slik forsøker vi med denne tilnærmingen å imøtekomme behov som både forskere og praktikere har i håndteringen av klimatilpasning.

For denne rapportens formål skal vi ikke gå for mye i dybden i disse diskusjonene, men det er viktig å merke seg at vi av hensyn til dette har tatt noen dokumentasjonsgrep. For det første er alle presentasjoner, postere og arbeidsnotater som var tilgjengelig i løpet av klimathon II fotografert og samlet inn fysisk så langt det lot seg gjøre. Dette er altså primærkilder. Denne informasjonen krever en viss kontekstualisering og bearbeiding. Disse har igjen vært gjenstand for en overordnet tematisk analyse, der det sentrale hensynet har vært å etablere en generell forståelse for hvilke utfordringer og løsninger gruppene håndterte.

For det andre ble det foretatt observasjoner og tatt feltnotater underveis i arrangementet, som senere er renskrevet og oppsummert. I disse har hovedfokus vært a) å dokumentere problematikk, utfordringer, tema og løsningsideer som gikk på tvers av gruppene (altså å konstruere en oppfatning av det hele «på tvers» av gruppe), og b) å dokumentere og forstå diskusjonene og arbeidsprosessene knyttet til det å finne nye løsninger. En forsker hadde dette som hovedoppgave under hele arrangementet.

For det tredje sendte gruppelederne fra samtlige grupper inn en redegjørelse for gruppens arbeid og en kort oppsummering av hva de kom fram til. Denne ble sendt inn i etterkant av arrangementet. Disse oppsummeringene varierer en del i form, lengde og fokus, men fungerer godt som førstehåndsbeskrivelser av deltakernes egne erfaringer og som en kontrast til våre egne feltnotater.

Til sist benyttet vi evalueringsundersøkelsen til å samle inn utfyllende informasjon fra de som ønsket å bidra. Denne undersøkelsen ble sendt ut som et online spørreskjema til samtlige deltakere. Svarprosenten endte på 61,25% for undersøkelsen som helhet (noe lavere for enkeltspørsmål), noe vi opplever som ganske bra for denne typen undersøkelser. I undersøkelsen ba vi respondentene om svar på en serie evalueringsspørsmål, om ønskemål for klimathon-arrangementer i framtida, og om innholdsmessige innspill. De sistnevnte spørsmålene ble formulert med åpne, tekstbaserte svaralternativ.

2.3.2. Oppsummering – tema og metode

Tilbakemeldingene fra deltakerne om den mer strukturerte organiseringen vi valgte denne gangen, var stort sett positive. Imidlertid synes enkelte at tidsskjemaet kanskje var litt for stramt og at vi stilte litt store krav til hvor i prosessen deltakerne skulle være i overgangene mellom de ulike fasene av prosessen. Samtidig presenterte samtlige grupper gjennomarbeidede

posterpresentasjoner (riktignok av noe ulik orientering og omfang). Fra et ståsted som arrangør, fungerte imidlertid den litt strammere strukturen som et tiltak for å holde intensitet og fokus gjennom begge dagene.

Når det gjelder det innholdsmessige resultatet fra gruppenes arbeider, er det viktig å påpeke at dataene vi får beskriver hypotetiske løsninger – men at disse er basert på reelle erfaringer. Dataene fra klimathon II er slik sett av en hybrid karakter: De sier noe om reelle utfordringer, og om potensielle løsninger. Samtidig er det også slik at i foreslåtte løsninger finnes det mye informasjon om hvordan en oppfatter ulike problemstillinger – og hvordan en velger å framstille utfordringer legger føringer for hvordan man kan se for seg løsninger. Fra et forskningsmessig standpunkt er det derfor slik at dataene vi samlet inn, krever en god del analytisk bearbeiding og kontekst.

3. Ny kunnskap? Om funn, forslag og viktige tema for klimatilpasning i Norge

I første omgang kan det være nyttig å gi en kort oversikt over gruppenes valgte utfordringer og problemstillinger, samt en skjematisk oppsummering av løsningsforslagene. Denne oversikten er ment som en introduksjon til «workshop-landskapet» som oppstod under Klimathon II, og er sortert langs de fire forhåndsdefinerte temaene:

1. Vann og mere vann
 - a. Tittel: «Vann på tvers: Problem, kompetanse, løsninger»
 - i. Problem: Med mange ulike fag og tema: Hvordan forvalte helhetlig?
 - ii. Løsning: *Kompetanseheving* gjennom kontaktpunkter på andre forvaltningsnivå, interkommunalt samarbeid og faglige baserte rekkefølge- og prosesskrav. *Større ressurser*, gjerne øremerkede «tiltaksplotter» til blågrønne flerbruksløsninger, analyser, og tiltak i selve nedbørsfeltene. *Formidling av og kommunikasjon om risiko* – mellom faglige aktører, mellom fagfolk og politikere, og mellom fagmiljø, politikere og befolkning (f.eks. gjennom kartløsninger)
 - b. Tittel: «Vyer om overvann»
 - i. Problem: Hvordan få utfordringer knyttet til overvann inn på den lokalpolitiske agendaen – og realisere relevante tiltak?
 - ii. Løsning: Overvann som *eget plantema* på kommunalt nivå, *tverrsektoriell arbeidsorganisering*, benytte tilgjengelige *forum for erfarings- og ideutveksling* (eks. KS-forum), etablere og bruke indikatorer, finne nye eller utvikle eksisterende *tilskuddsordninger*, tydeligere *ansvarsplassering* gjennom en egen faginstans og tilsynsmyndighet for overvann.
 - c. Tittel: «Hvis vann var viktigst»
 - i. Problem: Sammenhengen mellom identifiserte problemer, forverring av disse på grunn av klimaendringer, kompleksiteten i utfordringene kommunene møter, og beslutninger om hva som kan gjøres.⁴

⁴ Merknad: til forskjell fra de andre gruppene, valgte denne gruppen å illustrere problemstillingen gjennom en visualisering av komplekse sammenhenger.

- ii. Løsning: *Helhetlig tilnærming* gjennom etablering av et *vannkontor* som skal sikre *tverrsektorielt og interkommunalt samarbeid, kunnskap, fokus på fleksible naturbaserte løsninger, og et langt tidsperspektiv.*
2. Samfunnssikkerhet i et endret klima
- a. Tittel: «Dokumentasjonsbasert, digitalisert ROS»
 - i. Problem: Ressurs- og kunnskapsmangel til å kvalitetssikre ROS
 - ii. Løsning: Strengere *dokumentasjonskrav, digitalt prosessverktøy* som tilrettelegger for dialogbasert utvikling, flere verktøy og større brukervennlighet, etablere digitale *koblinger til og mellom databaser* og føre logg ved konsultasjon, utvikle indikatorer, etablere en *sertifiseringsordning* eller klarere *kvalifikasjonskrav til konsulenter.*
 - b. Tittel: «Samhandling for klimahandling»
 - i. Problem: Styrke prioritering, kapasitet, kompetanse og samhandling i kommunene for å avdekke og vurdere hvordan lokale forhold og klimaendringer kan påvirke lokal samfunnssikkerhet
 - ii. Løsning: En dedikert *naturfareanalyse*, som er et dedikert *ansvar* for en *naturfarerådgiver*, og som må gjennomføres i *samhandling* med politikk, folk og forvaltning.
3. Natur, landbruk og kulturminner
- a. Tittel: «Funksjon og verdsetting av økosystem»
 - i. Problem: Hvordan inkludere verdien av økosystem/arealbruk i forvaltninga på en god måte?
 - ii. Løsning: Forbedre *kartleggingsmetodikk, øke kompetanse* gjennom interkommunale *nettverk og samarbeid* med privat og sivil sektor, opprette et *forebyggingsfond, strengere krav* til dispensasjoner.
 - b. Tittel: «Klimatilpasning til hverdagsbruk – et felles ansvar»
 - i. Problem: Hvordan utnytte klimaprofilene sammen med andre kunnskapsgrunnlag?
 - ii. Løsning: Trinnvis utvikling av tilnærmingen til klimaprofilene – *sjekklistor, lokal kunnskap inn på kart, politisk forankring* i kommuneplanens arealdel, bruke *klimatilpasningsplattformen MIME*, lage en *eksempelbank* med tiltak.
 - c. Tittel: «Ingen flaske uten hals – kunnskap som grunnlag»
 - i. Problem: Hva er riktig arealbruk og økosystemer med betydning for klimatilpasning ut over det som er kjent? Vi mangler metodikk og tilgjengelige hjelpemidler for å kartlegge arealbruk og økosystemer som er viktige for klimatilpasning.
 - ii. Løsning: Videreutvikling av *kartløsninger, formalisere lokalkunnskap, spore endring* over tid, *forbedre kartleggingsmetodikken*
4. Helhetlig styring, organisering og ledelse
- a. Tittel: «Partnerskap for klimatilpasning»
 - i. Problem: Hvordan jobbe forpliktende og systematisk med klimatilpassing?
 - ii. Løsning: *Ansvarliggjøring*, gjennom å strukturere hele organiseringen av klimaforvaltningen og –politikken på en mer samlet og helhetlig måte, f.eks. ved etableringen av et regionalt *klimaforum* som samler posisjons- og opposisjonspolitikere, i tillegg til administrasjon og fageksperter på strategisk nivå. Stille *krav til arbeidsmetodikk* i forumet, jobbe på ulike

måter – tematisk og geografisk baserte samlinger, veksle mellom digitale og fysiske samlinger.

- b. Tittel: «Mind the gaps!»
 - i. Problem: Hvordan «kobler vi på» det politiske nivået i arbeidet med klimatilpasning?
 - ii. Løsning: *Politisk deltakelse i faglige sammenhenger* (f.eks klimathon, studieturer, politikeropplæring), *formalisere ansvar for nettverksarbeid og koordinering* på regionalt nivå, *strengere krav til klimatilpassningsarbeid* i forvaltningsloven, plan- og bygningsloven, kommuneloven (nettverkskoordinering, utredningskrav, kunnskaps-/kompetansekrav)

3.1. Gjennomgående tema og eksempler

Videre forsøker vi å løfte fram noen mer generelle lærdommer basert på gruppenes arbeid og leveransene derfra, på materiale fra våre egne observasjoner, innspillene sendt oss i etterkant, samt innspillene som kom gjennom evalueringssurveyen. Vi har valgt å presentere dette i en litt annen form enn vi gjorde i fjorårets rapport: framstillingen følger en serie tema med tilhørende kommentarer og korte, analytiske vurderinger. Enkelte viktige tema har vi riktignok valgt å ikke vie så veldig stor oppmerksomhet – dette gjelder særlig utfordringen med at det ofte ikke er nok økonomiske ressurser tilgjengelig for dem som driver klimatilpassningsarbeid. Klimatilpasning er i mange tilfeller kostbart, noe mange norske kommuner erfarer. Det er ikke meningen å bagatellisere denne utfordringen, men det er en gjennomgående utfordring som ikke overrasker – og spørsmålene om hvor ressursene skal komme fra, hva de skal brukes på og hvordan, gjenstår. Samtidig vet vi fra andre kilder, f.eks. Klemetsen and Dahl (2019), at det er stor variasjon i hvor langt kommunene har kommet i arbeidet med klimatilpasning. Dette er viktig bakgrunnsinformasjon for den følgende diskusjonen, rett og slett fordi vi ikke har detaljert kunnskap om hvor godt deltakerne fra kommunesektoren egentlig jobber med klimatilpasning i «hverdagen» - og dermed litt begrenset kunnskap om hva de bringer med seg til diskusjonene.

3.1.1. Problem eller løsning?

Et generelt moment som det kan være relevant å løfte fram allerede innledningsvis, er at vi i ulike deler av materialet vårt finner indikasjoner på at det er lettere å peke på hvorfor ting *ikke* fungerer enn å finne fram til gode løsninger. Det virker som problemer lar seg beskrive i mer detalj enn løsninger: Beskrivelsene av utfordringer er ofte mer konkrete og detaljerte enn beskrivelser av mulige løsninger. Det kan være mange grunner til dette, men det er nærliggende å forvente at utfordringer er noe man allerede kjenner og har erfart. Løsningene, derimot, er gjerne ukjente størrelser. En annen plausibel forklaring kan være at selve klimathon-opplegget har et tydelig fokus på nettopp det å koble problemer og løsninger, særlig gjennom den strukturerte arbeidsprosessen som vi denne gangen la opp. Det å definere problemet vies stor oppmerksomhet, likeens det å identifisere sammenhenger. Disse bygger gjerne på konkrete beskrivelser av forhold ved eksisterende tiltak, systemer, planer eller politikk.

Det å finne fram til og klargjøre mulige løsninger er derimot en mer hypotetisk og kreativ øvelse, der betingelser og implementering er gjenstand for scenariorientert framstilling mer enn en dokumenterbar eller erfart praksis. En forutsigbar kritikk av dette er at løsningene kan framstå som ufullstendige eller naive. Samtidig er selve klimathon-konseptet innrettet mot å bygge forståelse for både begrensninger og muligheter i arbeidet med klimatilpasning og klimaomstilling.

Først og fremst er tilnærmingen en «øvelse» i å tenke nytt og samarbeide om komplekse utfordringer. På den måten ligger det også potensial i å trekke lærdom fra prosessen like mye som fra de konkrete resultatene og løsningsforslagene. På samme måte kan man se for seg at prosessen og løsningsforslagene innebærer at man identifiserer elementer i klimatilpasning og – omstilling som ellers kunne vært forbigått, og vi får innsikt i deltakernes holdninger, forventninger og erfaringer.

3.1.2. Helhet og prioritering

Flere av gruppene vektla i diskusjonene sine hvor vanskelig det kan være å håndtere balansen mellom helhetlig forvaltning av klimatilpasning på den ene siden, og det å gjøre konkrete prioriteringer innenfor gitte rammer på den andre (slike rammer kan være f.eks. økonomi, politisk vilje eller tilgjengelig kunnskap). En aspekt som ble fremhevet var avstanden mellom et helhetlig formulert hensyn til klimaendring og nye risikobilder, og de helt konkrete tiltakene det er behov for å gjennomføre. Fordi konkrete tiltak ofte får en relativt spesifikk og teknisk karakter, er behovet for formidling av tiltakets art og sammenheng med et større sett av utfordringer viktig: Formidling og kommunikasjon av risiko, overføring fra fag til politikk, fra plan til praksis ble av flere grupper pekt ut som sentrale hensyn.

En utfordring med dette er at fordelingen av oppgaver blant de ulike aktørene i systemet – både internt i kommunene (f.eks. mellom politikere, planleggere og utførende etater) og mellom forvaltningsnivåene – oppleves som fragmentert. I en av gruppens beskrivelser ble tanken om felles *plattformer* for samarbeid og kommunikasjon understreket som viktig. Et eksempel på dette kan være kartløsninger – slik vi allerede har – men der kartlagene utvides med ulike typer informasjon fra forskjellige aktører og med visualiseringsverktøy som synliggjør risiko, som er kraftige nok til å illustrere effekter av forskjellige tiltak og lignende. Et annet aspekt ved den typen formidling som denne gruppen påpekte, var behovet for å formidle kunnskap, planer, tiltak og mulige effekter til befolkningen. Slik kobles formidlingsutfordringen også til spørsmål om legitimitet og demokratisk forankring i bredere forstand.

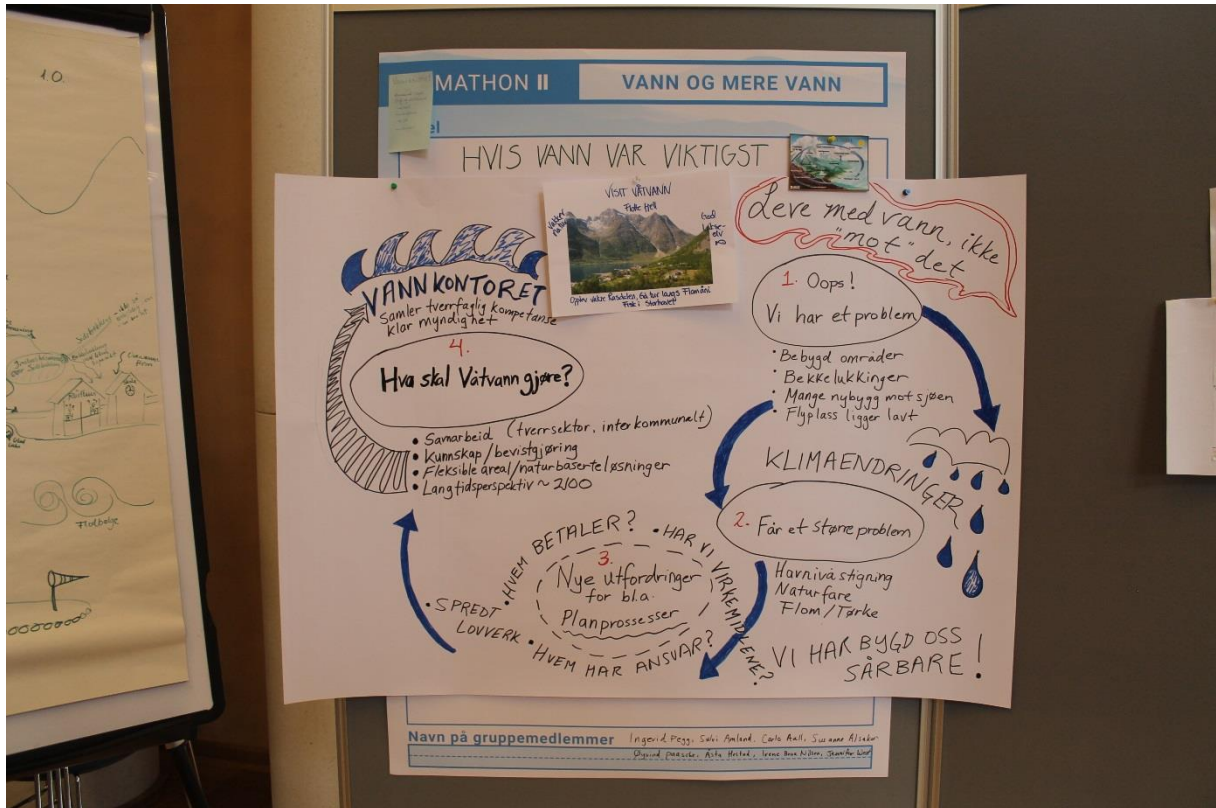
3.1.3. Dagsorden og politisk forankring

En gjennomgående tematikk handler om klimatilpasningstematikkens rolle som aktuelt politisk problem. Flere av deltakerne og gruppene på klimathon har tydelig argumentert for at politisk forankring av klimatilpasning er en utfordring. Helt konkret opplever fagpersoner og planleggere ofte at avstanden til den politiske dagsorden er stor, og at klimatilpasning sjelden når høyt opp på den politiske agendaen. Noen har imidlertid erfaringer der klimarelaterte hendelser har bidratt til å løfte fram tematikken – som flommer og overvannsutfordringer, jord- og snøskred.

Politikere og en del administrative ledere, slik det beskrives av en del deltakere, må i større grad enn fagpersoner forholde seg til en dynamisk dagsorden som ikke nødvendigvis korresponderer med utfordringene på klimatilpasningsfeltet. Det blir også pekt på at for politikere og ledere er tid et knapphetsgode. Slik blir det en utfordring at en del klimatilpasningsproblematikk er detaljert, spesialisert og stedsspesifikk: Det er vanskelig å holde konkrete utfordringer «i live» når man samtidig skal gjøre overordnede strategiske prioriteringer.

Hovedpoenget med å sette klimatilpasning høyt på dagsordenene og å sikre politisk forankring, er at det endrer prioriteringene i samfunnet. En gruppe tok utgangspunkt i nettopp dette: I

presentasjonen av «Hvis vann var viktigst», ser vi hvordan helhetlige prioriteringer får en annen rolle for hva «fortellingen» om god klimatilpasning inneholder.



«Hvis vann var viktigst» - skjematisk visualisering av problemkompleks og løsningsforslag

3.1.4. Nettverk

De første utfordringene som er påpekt – problemene med å tenke helhetlig og å sikre politisk forankring – foreslås ganske gjennomgående løst med økt bruk og mer bevisst tilnærming til nettverk, fellesløsninger, partnerskap og ulike forumbaserte arenaer for dialog, kunnskapsutveksling og kommunikasjon. En god del av deltakerne er opptatt av at helhetlige hensyn er viktig, både i den forstand at ulike tilnærminger til klimatilpasning bør ses i sammenheng med hverandre på tvers av sektor og fagfelt, og i form av at klimatilpasning bør ses som en integrert del av en større klimaomstilling. I begge tilfeller ser mange av deltakerne ut til å være opptatt av horisontale løsninger. I så måte kan man argumentere for at økt deltakelse i nettverk øker graden av pluralisme i arbeid med klimatilpasning, og i noen grad at det er en holdning som framhever polysentriske tilnærminger. Det ser ut til at deltakerne antar at det er en sammenheng mellom involvering av flere, og til dels ulike typer, aktører i klimatilpasning og aktørenes samlede evne til å gjøre helhetlige vurderinger.

Det er mulig at dette kan tolkes som et «representativitetsstandpunkt» der involvering og inkludering gis egenverdi. Imidlertid er det grunn til å tro at deltakernes egen tilnærming er mer strategisk og instrumentell, i den forstand at deltakelse i nettverk oppleves å gi fordeler: Gjennom

nettverk kan enkeltpersoner og organisasjoner lære av andres erfaringer, få innsikt i problemstillinger de forventer at blir aktuelle, delta i uforpliktende diskusjoner, finne tilganger til kunnskap og informasjon, og lignende. Klimathon kan i seg selv ses som en type nettverksbygging. En del deltakere peker på hvordan denne typen «kunnskapsnettverk» bidrar til å skape forståelse for ulike aktørers perspektiver på klimatilpasning, innsikt i gjensidige avhengigheter og deling av kunnskap.

KLIMATHON II
VANN OG MERE VANN

Tittel

Wer om overvann

Problem

Korleis få utfordringar knytt til overvann på lokalpolitisk agenda -
og realisera relevante tiltak?

Løsning

Veien videre

- * Overvann inn som prioritett i kommuneplaner
- * Ny tverrsektoriell organisering av arbeidet i kommunen
- * Nytt KS-nettverk for å utveksle idear & erfaringar
- * Nytt relevante indikatorar for å nå lokale mål
- * Utvikla/etablere nye tilskudsordningar
- * Etablere "ny" faginstans og tilsynsmynde (plassera ansvaret)

Navn på gruppe-medlemmer

Erlend, Gunnar, Henrik, Pernille, Marie, Anita, Line & Gunnhild

Illustrasjon – hvordan en kan se for seg et nettverks plassering i et større system

En utfordring med nettverk, er at de i liten grad er organisatoriske konstellasjoner med handlekraft. Det vil si at nettverk i liten grad har beslutningskompetanse eller implementeringsansvar, og derfor kan framstå som ganske løst forpliktende. Nettverk går gjerne på tvers av mandater, regulative grenser og organisatoriske roller. I den grad de formaliseres, framstår de ofte som såkalte «sekundærstrukturer» (Nesheim, Gressgård, Hansen, & Neby, 2019). Samtidig kan nettverk bidra til tverrgående sosialisering (Lazega, 2014) der deltakerne utvikler felles referanserammer og ideer om hvordan man skal forholde seg til hverandre som i neste omgang bidrar til at mer tradisjonelle aktiviteter flyter lettere.

3.1.5. Ansvar

Både aspektet med politisk forankring og nettverkstematikken er tett knyttet til et annet aspekt som framheves av mange: Ansvar. Både konkrete utsagn, observasjoner og presentasjoner i forbindelse med begge klimathon-arrangementene tyder på at dette er en problematikk som er viktig for mange av deltakerne. Med begrepet «ansvar» kan vi forstå ulike ting (Bovens, 2007; Neby & Lindén, 2015). Et hovedskille går mellom å ha ansvar for noe, og det å (kunne) bli stilt til ansvar. En annen viktig diskusjon er knyttet til hvor langt ansvar strekker seg – f.eks. om det i planarbeid er tilstrekkelig å tenke at planverket, med eller uten tilhørende handlingsplaner, er en adekvat leveranse fra kommunenes planavdelinger, eller om det er en del av planansvaret å jobbe fram koblinger mellom plan og tiltak.



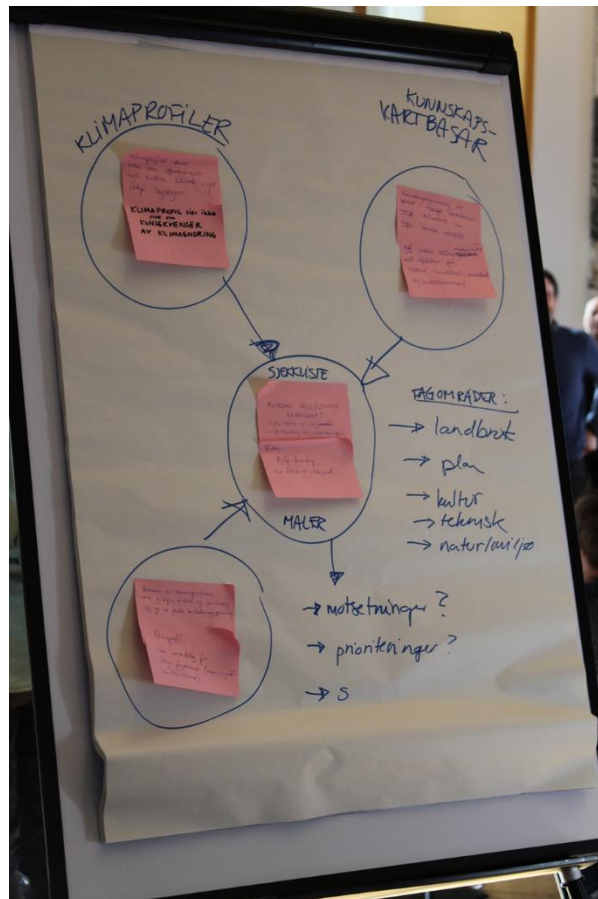
«Mind the gaps!» - om hvordan det politiske nivået kan 'kobles på' og ansvarliggjøres

Sett i sammenheng med vektleggingen av nettverk, er det ikke overraskende at ansvarstematikken kommer til overflaten: Der man kan bruke nettverk til å skape felles grunnlag for prioritering, felles

virkelighetsforståelse av klimatilpasning, omforente ideer om hva som er anvendelig kunnskap innenfor rammer som ikke utfordrer styringsrelasjonene i seg selv, kan nettverksaktiviteter bidra til å dempe den politisk-administrative risikoen for å bli stilt til ansvar. Fordelen med horisontale og pluralistiske tilnærminger til samarbeid og samordning er altså et potensial for å øke graden av tillit mellom deltakerne i nettverket.

3.1.6. Kunnskap

Kunnskap er tema som går igjen i mange av gruppene. Lett tilgjengelig kunnskap om klimaendringer er en forutsetning for mange av beslutningene som må tas for klimatilpasningstiltak. Tilsynelatende kan det virke som at etterspørselen etter mer detaljert og mer treffsikker kunnskap om hvordan klimaendringer vil manifestere seg i spesifikke områder er umettelig: For mange er det slik at man også etterspør bedre kunnskap om *dagens* klima. Dette stiller store krav til de som produserer og formidler kunnskap om klimaet.

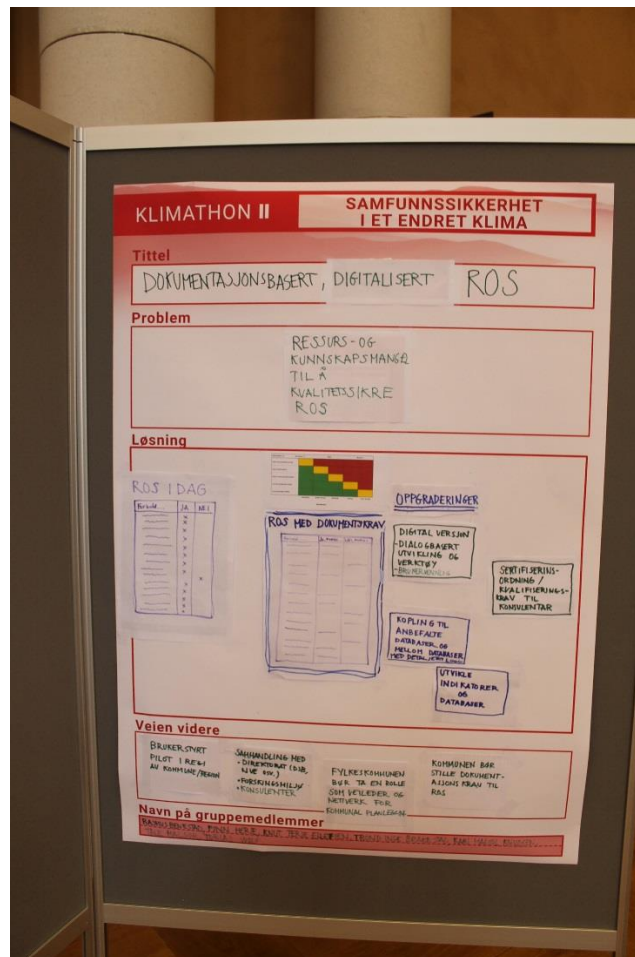


Om kunnskap – fra gruppearbeid

Samtidig er «kunnskap om kunnskap» og «kunnskap om det å bruke kunnskap» mangelvare for mange. Illustrerende eksempler fra klimathon II er hvordan mange peker på kartløsninger som et alternativ for å gjøre relevant kunnskap tilgjengelig, men at langt færre diskuterer hvordan autoritative kartløsninger i praksis bidrar til å endre eller øke kvaliteten på beslutninger. Slik sett er det et utforsket rom i klimatilpasningsarbeidet som handler om hvordan fagfolk omsetter

kunnskap til beslutninger, og hvilket slingsringsmann de har i dette arbeidet. utfordringene her er ikke kartløsningene i seg selv, men heller hvilke føringer som kommer med at beslutningstakere og fagfolk opererer med ulike verdensbilder, ulike oppgaver og roller, og at de genererer ulike typer leveranser til sine omgivelser.

Slik sett er spørsmålet om kunnskap også knyttet til spørsmålet om organisering og regulering. I flere av diskusjonene kommer det fram at kommunene – særlig mindre kommuner – har utfordringer knyttet til å håndtere ulike styringssignaler fra forskjellige premisseleverandører. Med disse styringssignalene kommer ulike krav til kunnskap og kunnskapsanvendelse. En av gruppene tok ROS-analyser som utgangspunkt. I likhet med andre grupper pekte de på formalisering av kunnskap, dokumentasjonskrav og arbeidsmetodikk som sentrale forbedringspunkter. Det kan tyde på at man til tross for et ganske omfattende regelverk, særlig i de prosessene som forvaltes under Plan- og bygningsloven og Sivilbeskyttelsesloven, har identifisert et rom for å forbedre reguleringen eller styringen av selve kunnskapsanvendelsen.



Posteren «Dokumentasjonsbasert, digitalisert ROS»

4. Oppsummering

Evalueringen av Klimathon II viser at vi også i 2019 hadde et arrangement som traff målgruppen godt. Endringene som ble gjort etter det første arrangementet i 2018 ser i hovedsak ut til å ha hatt en god effekt – men arbeids- og presentasjonsformer skapte også nye utfordringer: Særlig syntes enkelte at det var vanskelig å holde konsentrasjonen over tid i et så stort felles arbeidsrom, i postersesjonen var det nok litt «konkurrans» om oppmerksomheten, og innsamlingen og bearbeidingen av materialet i etterkant var nok noe mer krevende enn i 2018.

Løsningsforslagene viser imidlertid at mange relevante utfordringer ble tatt opp og bearbeidet, og en del av inntrykkene fra 2018 ble bekreftet. Dette gjelder kanskje særlig utfordringer knyttet til politisk forankring, helhetlig tankegang i klimapolitikken, ansvarsplassering og de praktiske aspektene ved kunnskapsanvendelse. Blant deltakerne fant vi flere som deltok også i 2018, noe vi dels tolker som at arrangementet framstår som relevant – og det er dels noe som kan forklare at en del tematikk gikk igjen i både 2018 og 2019.

I tiden framover arbeider vi med arrangementet Klimathon2020, som er en direkte oppfølging av Klimathon i 2018 og Klimathon II i 2019. Dokumentasjonen som denne rapporten dels synliggjør og dels viser fram, er en viktig del av dette arbeidet. Forhåpentligvis kan dette gjøre Klimathon2020 til enda mer relevant og enda bedre samling, for både deltakere, praktikere og forskere, arrangører og finansierer.

5. Referanser

- Bovens, M. (2007). Analysing and assessing accountability: A conceptual framework 1. *European law journal*, 13(4), 447-468.
- Briscoe, G., & Mulligan, C. (2014). *Digital Innovation: The Hackathon Phenomenon*. London: Queen Mary University of London.
- Hampel, T., & Heckmann, P. (2005). *Deliberative handling of knowledge diversity—the pyramid discussion and position-commentary-response methods as specific views of collaborative virtual knowledge spaces*. Paper presented at the Society for Information Technology & Teacher Education International Conference.
- Jordan, R. R. (1990). Pyramid discussions. *ELT Journal*, 44(1), 46-54. doi:10.1093/elt/44.1.46
- Klemetsen, M., & Dahl, M. S. (2019). *Hvor godt er norske kommuner rustet til å håndtere følgende av klimaendringer? Spørreundersøkelse om klimatilpassing utført våren 2019*. Retrieved from Oslo:
- Kolstad, E. W., Sofienlund, O. N., Kvamsås, H., Stiller-Reeve, M., Neby, S., Paasche, Ø., . . . Waage, S. (2019). Trials, errors and improvements in co-production of climate services. *Biennale of the American Meteorological Society*.
- Kvamsås, H., & Stiller-Reeve, M. (2018). *Klimathon 2018. Utfordringer og moglege løysingar for lokal klimatilpassing i Noreg*. Retrieved from Bergen:
- Lazega, E. (2014). Appropriateness and structure in organizations: Secondary socialization through dynamics of advice networks and weak culture. In *Contemporary Perspectives on Organizational Social Networks* (pp. 381-402): Emerald Group Publishing Limited.
- Littlewood, W. (1981). *Communicative Language Teaching*. Cambridge: Cambridge University Press.

- Maxwell, J. A. (2004). Using Qualitative Methods for Causal Explanation. *Field Methods*, 16(3), 243-264. doi:10.1177/1525822x04266831
- Neby, S., & Lindén, T. S. (2015). Fra ansvar til "accountability" og tilbake: Ansvarsutkreving i forvaltningen av den norske velferdsstaten. *Nordiske organisasjonsstudier*, 17(4), 3-24. Retrieved from <http://www.fagbokforlaget.no/NOS/>
- Nesheim, T., Gressgård, L. J., Hansen, K., & Neby, S. (2019). Gjenstridige problemer og tverretattlig samordning: Et analytisk rammeverk. *Norsk statsvitenskapelig tidsskrift*, 35(01), 28-50.
- Ostrom, E. (1996). Crossing the great divide: Coproduction, synergy, and development. *World Development*, 24(6), 1073-1087. doi:[https://doi.org/10.1016/0305-750X\(96\)00023-X](https://doi.org/10.1016/0305-750X(96)00023-X)
- Ragin, C. C. (1987). *The Comparative Method. Moving Beyond Qualitative and Quantitative Strategies*. Berkeley: University of California Press.