

2018
Rapport

KLIMATHON

Utfordringar og moglege løysingar for lokal klimatilpassing i Noreg





Bildegilder: Andreas Graven

Uni Research/NORCE rapport

Tittel: Klimathon2018 rapport: Utfordringar og moglege løysingar for lokal klimatilpassing i Noreg, Publisert desember 2018, Bergen.

Partnerorganisasjonar: UniResearch Klima/NORCE Klima, UniResearch Rokkansenteret/NORCE, Senter for klima og energiomstilling ved Universitetet i Bergen (CET), Hordaland Fylkeskommune, Norsk Klimaservicesenter (KSS)

Finansierande prosjekt/organisasjonar: (R3 - Relevant, reliable and robust local-scale climate projections for Norway, Hordaland Fylkeskommune, Hordaklim, Hordaplan - RFF Vest)

Prosjektansvarleg: Mathew Stiller-Reeve (UniResearch Klima/NORCE Klima), Hanna Kvamsås (UniResearch Rokkansenteret/NORCE Samfunn, Senter for klima og energiomstilling ved Universitetet i Bergen - CET)

Forfattarar: Hanna Kvamsås, Mathew Stiller-Reeve

Organiseringskomiteen: Mathew Stiller-Reeve (UniResearch Klima/NORCE Klima), Hanna Kvamsås (UniResearch Rokkansenteret/NORCE Samfunn, Senter for klima og energiomstilling ved Universitetet i Bergen - CET), Simon Neby (UniResearch Rokkansenteret/NORCE Samfunn), Erik Kolstad (UniResearch Klima/NORCE Klima), Stefan Sobolowski (UniResearch Klima/NORCE Klima), Snorre Waage (Hordaland Fylkeskommune), Tarje Wanvik (Senter for klima og energiomstilling ved Universitetet i Bergen - CET)

Forsidebilde: Mariusz Kluzniak

Bildegilder: Andreas Graven

Layout design: Suet Chan

FORORD

Dette er ein rapport om arbeidet med å arrangere Klimathon2018, samt analyse og resultat frå gruppearbeidet på arbeidsseminaret. Rapporten beskriv korleis Klimathon2018 vart planlagt og gjennomført til inspirasjon for liknande samarbeidsformer rundt klimatilpassing i framtida. Rapporten presenterer og analyse av og resultat frå gruppearbeidet som seier noko konkret om behov, utfordringar og moglege løysingar kommunane har når det kjem til planlegging og gjennomføring av klimatilpassing lokalt. Klimathon2018 er eit samarbeid knytt til prosjekta HordaKlim, HordaPlan, R3 – Relevant, reliable and robust local-scale climate projections for Norway, HordaFlom og Norsk Klimaservicesenter (KSS), der forskarar frå UniResearch Klima/NORCE Klima, UniResearch Rokkansenteret/NORCE, Universitetet i Bergen v/ Senter for klima og energiomstilling (CET), NVE, Meteorologisk Institutt og Bjerknessenteret samarbeider med aktuelle aktørar frå kommunar, fylke, samt ei rekke andre organisasjonar.

BERGEN, DESEMBER 2018

INNHALD



Forord	3
Samandrag	5
1. Introduksjon	6
2. Metode og planlegging	8
2.1 Hackathon?	8
2.2 Planlegging og mål	8
2.3 Promotering og rekruttering	9
2.4 Gruppeinndeling og oppgaver	10
3. Klimathon2018	12
3.1 Arrangementet	12
3.2 Evaluering	12
3.3 Analyse av data	14
4. Resultat Klimathon 2018	15
4.1. Avgjerdsprosessar rundt klimatilpassing	15
4.2. Samarbeid og nettverk	17
5. Konklusjon	18
Referansar	19
Vedlegg	20
1. Tabell Klimathon2018 – Resultat frå gruppearbeidet	20
2. Liste over Organisasjon/Kommune/Fylke deltakarar – Klimathon2018	27



SAMANDRAG

Norske kommunar er svært varierte med tanke på geografi, topografi, storleik, behov og ressursar, og omset nasjonal klimapolitikk til eigen kontekst i prosessar som speglar nettopp desse lokale variasjonane (Westskog et al. 2017). Westskog et al. (2017) understrekar at dei lokale variasjonane i norske kommunar ikkje vert teke tilstrekkeleg på alvor av regionale og nasjonale styresmakter, og etterlyser betre samarbeid mellom forvaltningsnivåa i klimatilpassingsarbeidet gjennom fleksibel samforvaltning (adaptive co-management). Forskingsmiljø ved UniResearch/NORCE og Bjerknessenteret har i fleire år hatt samarbeidsprosjekt med kommunar på Vestlandet om lokal klimatilpassing og om lokal kunnskap om klima. Prosjekta har i stadig aukande grad adressert utfordringane rundt at aktørane i projekta ofte har svært ulike interesser og behov, og at ulike forventningar og forståing av røynda ofte kolliderer i samarbeidsprosessane. I Klimathon2018 vart aktørar frå tidlegare prosjekt, samt frå kommunar over heile landet samla for å kome forbi kommunikasjonsutfordringane i tidlegare prosjekt, og byrje å løyse desse utfordringane saman. Gjennom arbeidsseminaret som var forma som eit hackathon søkte ein å etablere ein god dialog mellom ulike forvaltningsnivå og aktørar, og legge grunnlag for den fleksible samforvaltninga som Westskog (2017) etterlyser. Denne rapporten beskriv spesielt korleis Klimathon2018 vart planlagt og gjennomført til inspirasjon for liknande arrangement og samarbeidsformer i framtida. Rapporten presenterer og resultatane frå gruppearbeidet, som seier noko konkret om utfordringar, mogelege løysingar og behov kommunane har når det kjem til klimatilpassing lokalt. I tillegg reflekterer rapporten rundt korleis hackathon-metoden som vart testa på Klimathon2018 vidare kan bidra til å betre dialogen mellom forvaltningsnivåa, slik at klimatilpassingsarbeidet i norske kommunar kan fungere betre i framtida.

INTRODUKSJON

Norske kommunar er svært varierte med tanke på geografi, topografi, storleik, behov og ressursar, og omset nasjonal klimapolitikk til eigen kontekst i prosessar som speglar nettopp desse lokale variasjonane (Westskog 2017). Ifølgje Plan- og bygningslova § 3-1 har norske kommunar eit formelt ansvar for lokal klimatilpassing gjennom å førebygge utbygging av farlege område. I tillegg pliktar norske kommunar å kartlegge kva uønskte hendingar som kan inntreffe i kommunen, inkludert klimahendingar, og syte for at risiko- og sårbarleiksanalysar (ROS-analysar) utarbeidast og leggest til grunn for kommunen sitt arbeid med samfunnstryggleik og beredskap, både ifølgje Sivilvernlova § 14 og Plan- og bygningslova § 4-3. Sjølv om kommunane sit med dette formelle ansvaret, har mangelen på kunnskap, samt evna til å bruke eksisterande kunnskap om lokale effektar av klimaendringar lenge vore ei gjentakande utfordring i mange kommunar (Andersen & Høgvold 2015; Aall et al. 2011). Westskog (2017) understrekar at dei lokale variasjonane i norske kommunar ikkje vert teke tilstrekkeleg på alvor av regionale og nasjonale myndigheiter, og etterlyser betre samarbeid mellom forvaltningsnivåa i klimatilpassingsarbeidet gjennom fleksibel samforvaltning (adaptive co-management).

I fleire år har forskingsmiljø ved UniResearch/NORCE og Bjerknessenteret hatt samarbeidsprosjekt om klimatilpassing med kommunar på Vestlandet gjennom prosjekt som Hordaklim, Hordaplan, HordaFlom og R3 - Relevant, Reliable and Robust local-scale climate projections for Norway. Samtalane i prosjektmøte og arbeidsseminar har handla mykje om problemformuleringar og ulike

løysingar. Sidan samarbeidet over tid har forsøkt å knytte saman ulike aktørar med ulike interesser og behov har ulike utfordringar dukka opp raskt og ofte. Gjenteke gonger har ein opplevd at ulike forståingar av røynda kolliderer, og dette har ved fleire høve utfordra samarbeidet. Derfor ville forskingsmiljøa ved UniResearch/NORCE og Bjerknessenteret teste ein ny metode å skape dialog og framgang på. I Klimathon2018 vart aktørar frå dei tidlegare klimaservice-prosjekta, samt aktørar frå kommunar over heile landet, samla for å kome forbi kommunikasjonsutfordringane mellom aktørane, og byrje å løyse faktiske problem saman.

8.-9. januar 2018 arrangerte UniResearch/NORCE (i samarbeid med Hordaland Fylkeskommune og Senter for klima og energiomstilling (CET) ved Universitetet i Bergen) arbeidsseminaret Klimathon2018 på Litteraturhuset i Bergen for planleggarar og andre som jobbar med kommunal klimatilpassing. Eit av måla for Klimathon2018 var å legge til rette for samarbeid og skape nettverk mellom kommunar rundt klimatilpassingsarbeid, samt forske på



avgjerdsprosessar på klimafeltet. Klimathon2018 ønskte spesielt å utforske korleis arealforvaltning kan brukast i kommunalt klimatilpassingsarbeid. Klimathon2018 var forma som eit hackathon der arbeidsforma er gruppearbeid, og der kvar gruppe samarbeider konsentrert mot eit felles mål. Medan eit vanleg hackathon gjerne har som mål å utvikle ein app/programvare eller ei anna teknologibasert løysing på ei utfordring, hadde Klimathon2018 som mål å betre avgjerdsprosessar for lokal klimatilpassing. I gruppearbeidet på seminaret søkte vi å etablere ein god dialog mellom ulike forvaltningsnivå og aktørar, og legge grunnlag for den fleksible samforvaltninga som Westskog et al. (2017) etterlyser. Hackathon-formatet vart vald fordi denne metoden kan seiast å ha fokus på å fremje innovasjon og deltakande systemendring, samt å skape nettverk som kan stimulere fleksibel samforvaltning vidare.

Denne rapporten beskriv korleis Klimathon2018 vart planlagt og gjennomført til inspirasjon for liknande

samarbeidsformer rundt klimatilpassing i framtida. Rapporten presenterer og analysen av og resultatata frå gruppearbeidet som seier noko konkret om behov, utfordringar og moglege løysingar kommunane har når det kjem til planlegging og gjennomføring av klimatilpassingstiltak lokalt. I tillegg reflekterer rapporten rundt kvifor og korleis hackathon-metoden som vart testa på Klimathon vidare kan bidra til å betre dialogen mellom forvaltningsnivå, slik at klimatilpassingsarbeidet i norske kommunar skal fungere betre i framtida. Resultata frå gruppearbeidet i Klimathon2018 skal og presenterast i eit spissa politikknottat som skal distribuerast til relevante avgjerdstakarar og organisasjonar for å fremje betre avgjerdsprosessar i klimatilpassingsarbeidet. Dei meir teoretiske refleksjonane rundt metode og resultat frå Klimathon2018 kjem i eigne akademiske artiklar. For å gjere rapporten og prosessen rundt Klimathon2018 mest mogleg gjennomsiiktig, og for å sikre at alle innspel vert godt ivaretekne, var rapporten sendt på høyring hos deltakarane i august-september 2018.



METODE OG PLANLEGGING

2.1 Hackathon ?

Metoden brukt i Klimathon2018 tok utgangspunkt i korleis ein arrangerer eit hackathon (Briscoe, 2014). Ordet hackathon er samansett av hack/hacking og marathon, og vart brukt for første gong i 1999 på eit programvareutviklingsarrangement. Eit hackathon er ei hending der eit (eller fleire) problem vert forsøkt løyst i eit avgrensa tidsrom gjennom eit intensivt gruppesamarbeid. Deltakarar frå ulike felt samlast for å arbeide tverrfagleg i eit avgrensa tidsrom, gjerne 24-48 timar, for å utvikle nye løysingar. Problemet som skal løysast er ofte definert på førehand, men kreativitet og autonomi i problemløysingsprosessen er ein viktig del av hackathon-metoden (Pogacar & Zizek 2016). Eit meir tradisjonelt hackathon med fokus på koding og programvareutvikling er ofte forma som ein konkurranse der deltakarane kan vinne premiar og oppnå prestisje og kontaktnettverk. Sjølv om hackathon-formatet som regel vert brukt i samband med programvareutvikling, har det ifølge Pogacar & Zizek (2016) dei siste åra og blitt brukt på andre felt, som i deltakande byplanlegging. Ordet hacking har i seinare år utvida seg til å gjelde meir enn data- og programvareutvikling, og kan i stor grad knytast til det å vere ressurssterk og kreativ, og til å tenke utanfor boksen i situasjonar som krev utforsking og betring av ulike typar system. Sidan tidleg på 2010-talet har ein sett ulike former for hackathons som samfunns-hackathons (teknisk problemløysing i offentleg forvaltning), urbane hackathons (problemløysing rundt deltaking i byplanlegging) og grøne hackathons (problemløysing rundt miljømessig berekraft) (Pogacar & Zizek 2016).

Klimathon2018 var første hackathon i Noreg som fokuserte direkte på klimatilpassing. Arrangementet var avgrensa til ein heil dags arbeid, med ein halv

dag til presentasjonar frå gruppene og diskusjonar i plenum andre dag av seminaret. I tillegg var storparten av deltakarane samla til middag utover kvelden, for vidare diskusjon og nettverksbygging. Hovudmålet var å utforme løysingar for å betre avgjerdsprosessar rundt klimatilpassing, og ikkje minst å gjere kvardagen for planleggarar i (spesielt mindre) kommunar enklare, og sikre gode avgjerdsgrunnlag, slik at norske lokalsamfunn vert betre rusta til å handtere komande klimaendringar. I planlegginga av Klimathon2018 vart hackathon-metoden justert og tilpassa for å nå forskingsformålet. Klimathon2018 hadde bestemte delmål, og rekrutterte og delte inn gruppene strategisk for å oppnå desse måla. Klimathon2018 hadde heller ikkje fokus på konkurranse, men på samarbeid, læring, informasjonsdeling og kommunikasjon, også på tvers av gruppene. Eit fellestrekk var fokuset på at ein fordel for deltakarane var nettopp nettverksbygging på tvers av kommunar og forvaltningsnivå, samt med klimaforskingsmiljøa i Bergen.

2.2 Planlegging og mål

Prosessen med å planlegge Klimathon2018 starta i mai 2017, og først var planen å gjennomføre Klimathon i oktober 2017. Grunna utfordringar med rekruttering, samt kalenderkollisjon med eit anna større klimatilpassingsrelevant arrangement, vart Klimathon etter kvart bestemt flytta til januar 2018. Arrangementskomiteen for Klimathon2018 var tverrfagleg og tverrsektoralt samansett av klimaforskarar frå UniResearch Klima/NORCE Klima, samfunnsforskarar frå UniResearch Rokkansenteret/NORCE og Universitetet i Bergen (Senter for klima og energiomstilling - CET), samt rådgivarar frå Hordaland Fylkeskommune. Komiteen hadde jamlege møte gjennom hausten 2017 med fokus på praktisk

planlegging og logistikk, promotering og rekruttering, definering av måla for arbeidsseminaret, samt utforming av oppgåvene til gruppearbeidet og sjølve gruppeinndelinga.

Klimathon2018 hadde fleire formulerte mål og utfordringar som skulle utforskast, med mange ulike aktørar og interessentar som kvar skulle ha sitt ut av arrangementet. Eit mål for forskarane og arrangørane av Klimathon2018 var å forske på avgjerdsprosessar rundt klimatilpassing og utforske korleis arealforvaltninga kan brukast i kommunalt klimatilpassingsarbeid. Ein hadde på førehand ein tanke om at ein med dette kunne prøve å skape ein slags «ideell» planleggingsprosess», noko som synte seg å vere svært utfordrande når data skulle analyserast i etterkant. Eit anna viktig mål med Klimathon2018 var og å legge til rette for samarbeid og skape nettverk mellom kommunar, samt mellom forvaltinga og forskarmiljøa, og slik samarbeide om å betre avgjerdsprosessane for lokal klimatilpassing. Hovudmålet vart difor å søke å utforme løysingar for å betre avgjerdsprosessar rundt klimatilpassing, og gjere kvardagen for planleggarar i (spesielt mindre) kommunar enklare, og sikre gode avgjerdsgrunnlag,

slik at norske kommunar og lokalsamfunn vert betre rusta til å handtere komande klimaendringar.

2.3 Promotering og rekruttering

Det tok tid å rekruttere deltakarar frå kommunane til Klimathon2018. Invitasjon til arrangementet vart først sendt ut til postmottak i alle kommunar i Noreg. Vidare var invitasjonen sendt ut til postmottak, samt personleg til utvalde personar som jobba med klima i alle fylkeskommunane og hos fylkesmennene i Noreg, der mange distribuerte vidare til eigne kommunar. Personlege invitasjonar vart distribuert i nettverk tilknytt prosjekta HordaKlim, Hordaplan, HordaFlom og R3 – Relevant, reliable and robust local-scale climate projections for Norway. I tillegg kontakta vi aktuelle fagforeiningar og interesseorganisasjonar som bidrog med å spreie informasjon om Klimathon2018 i sine nettverk. Påmeldinga gjekk lettare etter at vi fekk opp ein Facebook-event om seminaret, spesielt etter at den vart delt i den lukka gruppa «Lokalt klimaarbeid» som Miljødirektoratet driv. Det at kommunane fekk invitasjon tilsendt frå fylkeskommunen såg og ut til å hjelpe på



rekrutteringa. Deltakinga på Klimathon2018 var gratis og inkluderte lunsj begge dagar, samt felles middag første dag. Overnatting vart dekt for tilreisande deltakarar. Reisekostnader var i utgangspunktet ikkje dekt, men etter kvart vart det opna opp for at små kommunar (som regel lengst i nord) kunne få noko reisestøtte slik at desse og vart representert på seminaret. Til slutt enda Klimathon2018 opp med ei deltakarliste på 72 stk., samt ei venteliste på 15 stk.

2.4 Gruppeinndeling og oppgåver

Med 72 deltakarar vart det sett opp tolv grupper med seks deltakarar i kvar, der ein prøvde å fordele forvaltningsnivå (kommune, fylkeskommune, stat/fylkesmann), geografi, kommunestorleik, kjønn, fag-/forskarkompetanse, samt erfaring frå private aktørar så jamt som mogeleg i kvar gruppe. Det var ønske om mest mogeleg spreiding av ulike erfaringar i gruppene slik at gruppedialogen skulle få innspel frå eit breitt tverrfagleg og tverretatleg erfaringsgrunnlag. Den viktigaste ressursen i Klimathon2018 var deltakarane sjølve, og den svært ulike kompetansen og erfaringa dei hadde med seg inn i arbeidet. Tanken var at fagleg og geografisk breidde i gruppene ville kunne bidra til å bygge bruar mellom ulike typar kompetanse og erfaring, spesielt mellom forskarmiljøa og forvaltninga. I forkant av Klimathon2018 var det og mogeleg for deltakarane å kome med innspel til gruppeoppgåvene knytt til klimatilpassing i eigen kommune eller region, men det kom ikkje inn slike innspel førehand. Det vart og laga ein ressursbank av nettsider med informasjon til deltakarane, og deltakarane hadde tilgang til internett under heile arrangementet.

Å definere gruppeoppgåvene på førehand var ein utfordrande jobb, der mange ulike idear var diskutert og vurdert. Ein viktig diskusjon gjekk på om oppgåva skulle innebere beskrivne case som gruppene kunne jobbe utifrå. Fordelen med dette var å sleppe å bruke tid på å bli einige om eit felles case i gruppa; ei utfordring var om dette ville legge for store føringar på prosessane i gruppa og om det ville føre til at dei erfaringane frå gruppe medlemmene kom i bakgrunnen. Når komiteen landa på å ikkje utforme bestemte case var det grunna argumenta om autonomi

i den kreative prosessen som hackathon-metoden etterlyser, samt at det å reflektere over dei reelle lokale utfordringane var ein veldig viktig del av prosessen. I forkant av Klimathon2018 vart likevel deltakarane oppmoda til å undersøke og ta med seg relevant informasjon om aktuelle case om klimatilpassing frå eigen kommune, som nokre av deltakarane gjorde. Medbrakte case vart brukt i svært ulik grad i gruppene.



I evalueringa av Klimathon2018 var det fleire deltakarar som peikte på at dei gjerne kunne tenke seg førehandsbestemte case, nettopp fordi gruppene brukte lang tid på å identifisere og bli einige om felles case i gruppa. Andre igjen peikte på at denne prosessen var veldig viktig for forståinga av dei ulike situasjonane i dei ulike kommunane, men at eit førehandsbestemt case kunne vere lurt i eit nytt Klimathon. Ein viktig del av førebuinga av oppgåvene til Klimathon2018 var eit møte med planleggarar i Osterøy kommune, der dei kom med faglege innspel til korleis oppgåvene burde utformast for å bli mest mogeleg relevante for kommunen. Denne øvinga gjorde at oppgåvene både vart tematisk og språkleg meir aktuelle for det daglege arbeidet til ein kommuneplanleggar. Til slutt landa komiteen på dette tekstforslaget, som sendt ut til deltakarane i forkant av Klimathon2018:

BOKS 1: Oppgave Klimathon 2018

Dere er en prosjektgruppe som arbeider med å styrke klimatilpasning i prosessen med rullering av kommuneplanens arealdel, evt. i arbeidet med andre planer, søknader og daglige oppgaver i kommunen. Sammen skal dere som gruppe presentere en beslutningsprosess for kommunalt klimatilpassingsarbeid der dagens utfordringer knyttet til prosessen møtes. Bruk gjerne eksempler fra gruppe-medlemmenes egne erfaringer.

De følgende punktene kan bidra til å strukturere diskusjonen:

1. **Diskuter** aktuelle utfordringer dere møter i arbeidet med klimatilpasning i kommunen. Identifiser alle mulige utfordringer, flaskehals, kunnskapshull, kompetansegap, og evt. manglende regelverk m.m.
2. **Beskriv** en beslutningsprosess dere kjenner til der dere synliggjør hvordan disse utfordringene er blitt møtt (evt. ikke møtt) i praksis. Diskuter og beskriv mulige sammenhenger mellom aktuelle problemer lokalt, rollen til involverte aktører, ressurser, kunnskap, fagkompetanse, bestillerkompetanse, kommunestørrelse, geografi, samt type beslutningsprosess.
3. **Utform** løsninger med fokus på kompetanse- og kunnskapsbruk i beslutningsprosessen som bedre imøtekommer de skisserte utfordringene. Utarbeid konkrete forslag som kan forbedre og tydeliggjøre beslutningsprosessene for klimatilpasning og ansvarsfordelingen i prosessene. Løsningene dere utformer kan for eksempel illustreres med et flytdiagram der viktige nettverk, ressurser, kunnskapsleverandører og beslutningstakere er inkludert.
4. **Identifiser** hva som kreves for at deres forslag til løsninger for å forbedre og tydeliggjøre beslutningsprosessene kan realiseres. Hva skal til?
5. **Presenter** resultatene deres (hver gruppe får 8-10 minutter til presentasjon og diskusjon dag 2)



KLIMATHON 2018

3.1 Arrangementet

Sjølve arrangementet på Litteraturhuset i Bergen 8.-9. januar 2018 starta med korte innleiingar om Norsk Klimaservicesenter (KSS) ved leiar Inger Hanssen-Bauer, om kor vi står med klimaservice ved Erik Kolstad (UniResearch Klima/NORCE Klima) og Simon Neby (UniResearch Rokkansenteret/NORCE), samt om avgjerdsprosessar i klimatilpassingsarbeidet ved Hege Westskog (Cicero). Presentasjonane tok samla rundt ein time av programmet. Det var eit veldig viktig poeng at innleiingane skulle ta kort tid, og at gruppearbeidet var i fokus. Deltakarane gjekk difor raskt over til å setje seg i de førehandsbestemte gruppene, og hadde seks timar til diskusjon og samarbeid for å løyse oppgåva.

I tillegg til at gruppene var delt inn på førehand fekk kvar gruppe utnemnt ein uformell gruppefasilitator, der dei fleste av desse var kjent med dei eksisterande klimaprojekta gjennom å vere forskarar, prosjektleiarar og tilsette i Hordaland Fylkeskommune, som og var prosjekteigar og vertskap. I tillegg til at gruppefasilitatorane hadde god kjennskap til dei forskjellige klimaprojekta, vart dei på førehand førebudd på kva rolle dei skulle ha i gruppearbeidet, og at intensjonen med fasilitator-rolla var å vere ein uformell «pådrivar» i gruppediskusjonen. Det var utarbeida ein kort rettleiar til gruppefasilitatorane på førehand. Etter arrangementslutt var det lagt opp til felles middag og sosialt samvær der storparten av deltakarane deltok. Andre dag av Klimathon var det gruppene sjølv som presenterte løysingane dei hadde kome fram til gjennom 8-minuttars presentasjonar. Gruppene hadde og på førehand mottatt ein mal for

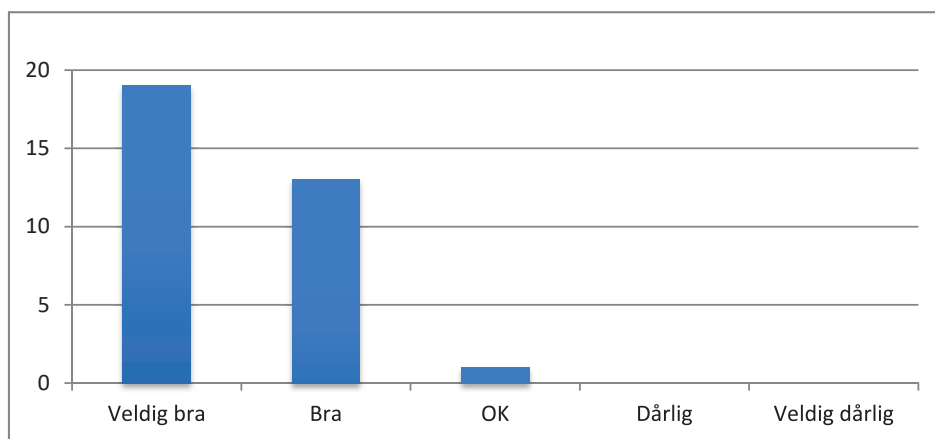
presentasjonen som det var frivillig å ta i bruk. Det var i utgangspunktet lagt opp til spørsmål etter kvar presentasjon, men grunna tidsbruk når 12 grupper skulle presentere, vart det i staden lagt opp til felles gruppediskusjon i plenum etter at alle gruppene hadde presentert.

3.2 Evaluering

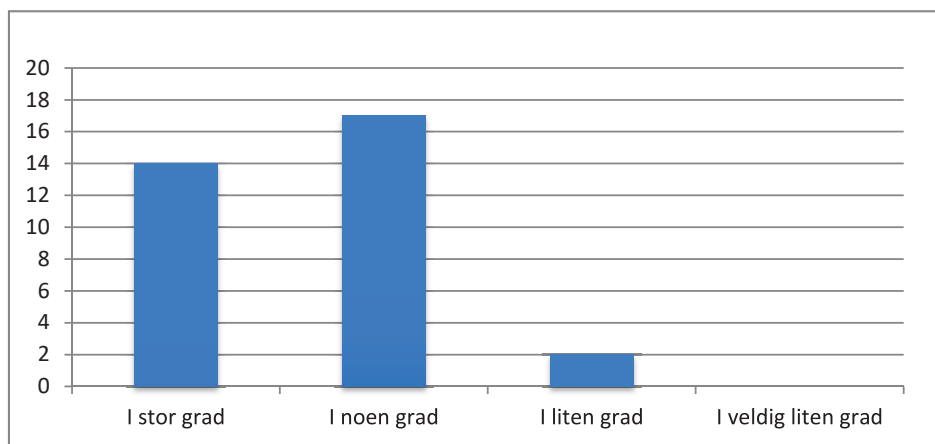
Litt under halvparten (33 av 72) av deltakarane svarte på ei evaluering av Klimathon2018 som vart sendt ut på e-post dagen etter arrangementet. Resultata frå dei overordna fleirvalsspørsmåla vart presentert i Boks 2. Det vart poengtert i evalueringa av Klimathon2018 at mange av gruppene brukte mykje tid på å etablere kven kvar enkelt kom frå, og kva utfordringar kvar enkelt hadde erfaring med, men at dette og var ein nyttig del av prosessen. Deltakarane som svarte på evalueringa gav generelt gode tilbakemeldingar rundt sjølve opplegget og organiseringa. Mange likte arbeidsforma rundt gruppearbeidet og hackathon-metoden veldig godt. Storparten meldte tilbake at Klimathon var en god måte å jobbe på, og ikkje minst positivt for å skape nye kontaktar og utvide nettverk. Nokre likte den opne forma på oppgåva, medan andre etterlyste meir konkrete oppgåver og konkrete case. Desse innspela vil påverke organiseringa av neste Klimathon i 2019, der målet er å utvikle oppgåver rundt meir spesifikke case, verktøy og utfordringar. Elles var det fleire som meldte tilbake at tida til gruppearbeid var litt lang, og etterlyste fleire arrangerte pausar. Dette kan med fordel løysast på neste Klimathon i 2019, t.d. med fleire forum for diskusjon og mingling mellom deltakarane i plenum, samt kulturelle innslag eller underhaldning.

Boks 2: Resultat frå evalueringa

Spørsmål 1: Hva er ditt generelle inntrykk av Klimathon2018? (format, program og organisering) (totalt 33 svar)



Spørsmål 2: Synes du målet for Klimathon2018 (å samarbeide om å forbedre beslutningsprosesser for lokal klimatilpassing) reflekterer reelle utfordringer i din arbeidshverdag? (totalt 33 svar)



3.3 Analyse av data

Etter Klimathon2018 sat ein att med eit omfattande datamateriale i form av detaljerte presentasjonar frå dei tolv arbeidsgruppene, samt notatar om arbeidsprosessen i gruppene frå gruppefasilitatorane. Sidan Klimathon2018 hadde fleire formulerte mål og utfordringar som skulle utforskast, har og analysen av datamaterialet vore omfattande og delvis utfordrande. Ut frå oppgåva deltakarane fekk utdelt om å «presentere ein avgjerdsprosess for kommunalt klimatilpassingsarbeid der dagens utfordringar knytt til prosessen vert møtt» hadde ein på førehand ein tanke om at ein med dette kunne prøve å skape ein slags «ideell» planleggingsprosess. Dette synt seg å vere utfordrande då dei fleste gruppene hadde stort fokus på dei ulike tema og kategoriane, og kanskje litt mindre fokus på sjølve planleggingsprosessen. Det har vore utfordrande å systematisk plukke ut kor i prosessen gruppene meiner dei ulike «utfordringane» og «løysingane» kjem inn. Dette kan kanskje seie noko om kor vanskeleg det er å skape ein «ideell» planleggingsprosess, både i røynda og på papiret. Det vart likevel poengtert av dei fleste gruppene at dei identifiserte tema og kategoriane bør takast omsyn til så tidleg som mogeleg i ein kvar planleggingsprosess.



Hovudstrategien for den kvalitative dataanalysen har gått ut på først skilje ut kategoriane «utfordringar», «løysingar» og «kva skal til» frå presentasjonane/svara på oppgåva deltakarane fekk, og så setje inn ulike tema i kvar kategori. Dataanalysen har gått føre seg gjennom at ein først har lest gjennom alle gruppepresentasjonane og notata frå gruppefasilitatorane for å få ei oversikt over materialet. Vidare har ein systematisk plukka ut tema under kategoriane «utfordringar», «løysingar» og «kva skal til» frå gruppepresentasjonane, og notert ned desse i ein tabell. For kvar gruppe som har nemnt same problem har tabellen blitt fylt ut med avkryssing. Nye utfordringar som har dukka opp har gjeve ei ny linje i tabellen. Tabellen som syner kategoriane «utfordringar», «løysingar» og «kva skal til» vart vidare dobbeltsjekkka og utbetra opp mot notata frå gruppefasilitatorane, og nokre overlappande kategoriar vart etter kvart slått saman. Så vart det laga ei liste over tema i kvar av kategoriane «utfordringar», «løysingar» og «kva skal til» i prioritert rekkefølge ut frå kor mange grupper som har presentert/diskutert eit tema. Dette vart slått saman til ein ny tabell delt i tre, ut frå kor mange som har diskutert/presentert tema. Vidare har ein sett saman ein tredje tabell som syner korleis «løysingane» og «kva som skal til» heng saman med dei ulike «utfordringane». I denne siste tabellen er kategorien «utfordringar» nummerert og nedskriven ned i prioritert rekkefølge ut frå kor mange av gruppene som presenterte/diskuterte tema under den aktuelle kategorien. Kategorien «løysingar» er tilpassa og plassert ut frå kva som kan løyse dei ulike utfordringane. Kvar «løysing» er berre plassert ein stad, sjølv om fleire av løysingane sjølvstøtt kan bidra til å løyse fleire «utfordringar». Kategorien «kva skal til» er og tilpassa og plassert i forhold til dei eksisterande kategoriane for «utfordringar og «løysingar». Nokre tema har like overskrifter i alle kategoriane og passar openbart saman, andre er litt meir utfordrande å plassere. Nummeret framfor kvart tema viser i kor stor grad gruppene tok opp det aktuelle tema samanlikna med dei andre tema som vart diskutert i gruppene. Denne tabellen med resultatata ligg som vedlegg til rapporten.

RESULTAT KLIMATHON 2018

Til saman kom dei tolv arbeidsgruppene fram til svært mangefasetterte løysingar på oppgåva som var gitt. Ifølgje evalueringa sette storparten av deltakarane stor pris på å få anledning til å bruke god tid og arbeide konsentrert med saker som formar kvardagen deira i betydeleg grad, men som dei til vanleg ikkje har tid til å reflektere rundt.

4.1. Avgjerdsprosessar rundt klimatilpassing

For å presentere resultatane frå datamaterialet frå Klimathon2018 går vi tilbake til måla for arrangementet. Eit mål for arrangørane av Klimathon2018 var å forske på avgjerdsprosessar rundt klimatilpassing og utforske korleis arealforvaltninga kan brukast i kommunalt klimatilpassingsarbeid. Svara på oppgåva deltakarane fekk utdelt om å «presentere ein avgjerdsprosess for kommunalt klimatilpassingsarbeid der dagens utfordringar knytt til prosessen vert møtt», med fokus på nettopp «utfordringar», «løysingar» og «kva som skal til» i ein planleggingsprosess for klimatilpassing, syner at dei største utfordringane som vart diskutert/presentert av gruppene på Klimathon2018 var «kunnskap», «politisk handlingsrom og vilje» og «kompetanse». Under tema «kunnskap» peikar gruppene på kunnskapsmangel og kunnskapshol i forvaltninga som utfordringar for planleggingsprosessar rundt klimatilpassing, og legg vekt på at det finst lite tilgjengelig samla klimakunnskap. Det er viktig å poengtere at dette er den subjektive oppfatninga i gruppene, som seier noko om kva ein veit om i forvaltninga, og ikkje nødvendigvis noko om kva som eventuelt finst. Gruppene peikar og på manglande kartlegging av eigne tilpassingsbehov i kommunen, samt behovet dei har for føringar og fagleg støtte frå andre instansar. Den mest diskuterte «løysinga» går og under tema «kunnskap» med fokus på «fagleg støtte til kommunen/



rettleiingar». Deltakarane på Klimathon2018 ønskte seg gode døme og vidareutvikling og samordning av statlege retteliingar. Eit konkret ønske til forskarmiljøa var det å kunne låne forskarar som kan kome ut og hospitere i kommunen for tettare dialog og læring mellom forskingsmiljø og forvaltning. I tillegg peikar fleire grupper på eit behov for visualisering av data, og for å omsetje eksisterande klimakunnskap til lokale forhold som viktige «løysingar». «Kva som skal til» for å få dette til var presentert/diskutert i mindre grad i gruppene, men det var poengtert av fleire at ein bør auke oppslutninga rundt, og oppdateringa av, eksisterande informasjonsdelingsverktøy.

Under tema «politisk handlingsrom og vilje», som er det tema som vart diskutert nest mest som «utfordring» på Klimathon2018, dreg gruppene



hovudsakleg fram at planleggingsprosessane ofte har dårleg politisk forankring og at klimatilpassing ikkje står på dagsorden i kommunen. I tillegg peikar gruppene på at ein sit med mangelfull fagkompetanse og tingingskompetanse i kommunane under tema «kompetanse». Dette kan bidra til å gjere det utfordrande å bruke den kunnskapen ein eventuelt har i kommunen i praksis i ein planprosess. Løysinga «kompetansesikring» var og diskutert i svært stor grad på Klimathon2018, og gruppene etterlyser kurs og vidareutdanning i klimatilpassing for kommunar, opplæring av politikarar, auka kompetanse på juss og prosess i kommunen, samt idear som faggodkjenning og sertifisering for å sikre rett kompetanse hos dei som leverer t.d. konsulenttenester rundt klimatilpassing til kommunen.

Viktige tema som og mange av gruppene diskuterte var «ansvar/ansvarsavklaring» og «koordinering». Under desse tema vart både «utfordringar», «løysingar» og «kva skal til» diskutert, noko som ikkje gjaldt for alle tema. Mange av gruppene har ei oppfatning av at ansvaret for klimatilpassing er pulverisert og fragmentert, og at silotenking og manglande samhandling internt og eksternt er store «utfordringar» i kommunen. Som «løysing» etterlyser gruppene meir «tverrfagleg samarbeid»

og «nettverk» gjennom klimaforum, noko som og blir peikt på under kategorien «kva skal til». Fleire etterlyser «koordinering» av klimatilpassingsarbeidet på regionalt og nasjonalt nivå. «Tid», «ressursar» og «kultur i plansektoren» er i hovudsak presentert/diskutert som «utfordringar», med nokre få konkrete «løysingar» som går på ressursar til betre kart og for attoppbygging etter kriser. Desse «utfordringane» peikte på at det gjerne finst motvilje til endring hos administrasjon og politikarar i kommunen, at resirkulering av innhald i planar kan vere ei utfordring, og at ”plantakt” og tidsperspektiv kan ha noko å seie for gjennomføringsevne sidan t.d. avgjerdstakarane er knytt til 4-års valsyklusar. Meir om «kva som skal til» for å løyse desse «utfordringane» ser ut til å vere lite presentert/diskutert i gruppene.

Det gruppene i hovudsak peikar på som «det som skal til» for å få til gode avgjerdsprossar rundt klimatilpassing i er «økonomi og ressursar», med fokus på både pengeressursar til konkrete verktøy som kart og digitale hjelpemiddel, men og på midlar til kapasitets- og kompetansebygging både rundt klimatilpassingstiltak og planprosessar. Det er interessant å merke seg at sjølv om dette var presentert/diskutert som det viktigaste som «skal til», var «økonomi» likevel relativt lite presentert/diskutert i «utfordrings»-kategorien. Gruppene la og lagt stor vekt på at det er nødvendig med betre politisk «forankring/planprosess» i kommune/fylkeskommune rundt planprosessar, slik at politiske vedtak ligg i botnen og legg føringar for prioritering av klimaomsyn i planprosessane. Tema «lov og avtaleverk» var presentert/diskutert i mindre grad under både «utfordringar» og «løysingar», men i noko større grad under «kva som skal til». Gjennomgåande har dei fleste gruppene diskutert «utfordringar» i større grad enn «løysingar», og i minst grad «kva som skal til» for å få ting gjort. Dette seier kanskje noko om kor utfordrande klimatilpassing framleis er i mange kommunar. Det samla datamaterialet frå Klimathon2018 viser eit svært komplekst bilete av,



og stor breidde i, ulike «utfordringar» og moglege «løysingar» innan kommunal klimatilpassing. Korleis dei ulike «løysingane» faktisk heng saman med og eventuelt kan løyse dei ulike «utfordringane» er likevel framleis vanskeleg å seie med absolutt tryggleik.

4.2. Samarbeid og nettverk

Eit anna viktig mål med Klimathon2018 var å legge til rette for samarbeid og skape nettverk mellom kommunar, samt mellom forvaltning og forskarmiljø, slik at ein kan samarbeide tettare om å betre avgjerdsprosessane for lokal klimatilpassing. Erfaringane frå Klimathon2018, og dei positive tilbakemeldingane i evalueringa av arrangementet, syner at hackathon-metoden kan vere med i bidra til å betre dialogen mellom forvaltingsnivåa, og kanskje bidra til å fremje fleksibel samforvaltning i klimaarbeidet i norske kommunar, gjennom å vere eit forum for tverrfagleg og tverretatleg kommunikasjon og samarbeid. Arbeidsforma tek på alvor at mange

kommuneplanleggarar har lite tid til arbeid med klimatilpassing i arbeidskvardagen sin, og treng nettopp tid til erfaringsdeling og å arbeide saman om klimatilpassing. Rekrutteringa og samansetninga av gruppene prøvde og å ta på alvor at det finst store lokale variasjonar mellom stader og kommunar, men at erfaringsdeling på tvers av geografi, forvaltingsnivå og fag er nyttig og nødvendig i prosessen. Ei utfordring er korleis Klimathon-formatet kan bidra til nettverksbygging og kompetansedeling som varer ved. Ein fare med hackathon-metoden er at deltakinga skjer i eit svært avgrensa tidsrom, og ikkje nødvendigvis bidreg til vidare samarbeid og deltaking. I Klimathon2018 greidde ein å setje ulike aktørar og miljø i kontakt, og med planlegginga av Klimathon2019 er ein i gong med å sørge for framhald i dialogen. Det kan likevel vere ei utfordring å greie å vidareføre samarbeidet mellom aktørane etter samlingane, og eventuelt måle denne.

KONKLUSJON



Denne rapporten har beskrive korleis Klimathon2018 vart planlagt og gjennomført til inspirasjon for liknande arrangement og samarbeidsformer i framtida. Rapporten har og presentert analysen av kvalitative data frå arrangementet, samt sjølve resultatane frå gruppearbeidet som seier noko konkret om utfordringar, mogelege løysingar og behov kommunane har når det kjem til klimatilpassing lokalt. Dei største «utfordringane» som vart presentert/diskutert av gruppene på Klimathon2018 var «kunnskap», «politisk handlingsrom og vilje» og «kompetanse». Den viktigaste «løysinga» gjekk på «fagleg støtte til kommunen / rettleiarar», og «kva som skal til» var enkelt sagt «økonomi og ressursar» sjølv om dette tema var diskutert lite som eiga «utfordring». Det kan vere at ropet etter meir ressursar er eit ein slags automatisk konkret respons når ein ikkje heilt veit korleis ein skal møte utfordringane rundt klimatilpassing. Ei viktig innsikt frå Klimathon2018 er kor komplekst bilete av kommunal klimatilpassing faktisk er, gjennom dei ulike utfordringane og dei mogelege løysingane som var presentert. Det vart og poengtert av dei fleste gruppene at dei identifiserte tema og kategoriane bør takast omsyn til så tidleg som mogeleg i ein kvar planleggingsprosess. I tillegg har rapporten reflektert rundt korleis hackathon-metoden som vart testa på Klimathon2018 vidare kan bidra til å betre dialogen mellom forvaltningsnivåa, slik at klimatilpassingsarbeidet i norske kommunar kan fungere betre i framtida. Klimathon2018 søkte å utforme løysingar for å betre avgjerdsprosessar, og gjere kvardagen for planleggarar i (spesielt mindre) kommunar enklare, og sikre gode avgjerdsgrunnlag, slik at norske kommunar og lokalsamfunn vert betre rusta til å handtere komande klimaendringar. Planlegginga av Klimathon2019 er i gong, for å vidareføre det som ser ut til å vere ein god start på samarbeid mellom forvaltningsnivå og ulike fagmiljø, og slik fleksibel samforvaltning, men mest sannsynleg må det endå fleire hackathons til før vi eventuelt får svar på om hackathon-metoden verkeleg kan bidra til fleksibel samforvaltning og betre samarbeid rundt klimatilpassing på lang sikt.

REFERANSAR

- Aall, C., Øyen, C., Hafskjold, S., Almås, A., Groven, K., & Heiberg, E. (2011). Klimaendringenes konsekvenser for kommunal og fylkeskommunal infrastruktur. Delrapport 1: Kunnskapsstatus (Consequences of Climate Change for Municipally and Regionally Owned Infrastructure, Partial Report 1 (of 6): Status of Knowledge.
- Andersen, G. & D.O. Høgvold, 2015. Klimatilpasning i Noreg – fra forskning til praksis. Kart og plan, Vol. 75, pp. 79–89
- Briscoe, G. & C. Mulligan, 2014. Digital Innovation: The Hackathon Phenomenon. Creativeworks London. Queen Mary University of London
- Pogacar, K. & A. Žižek, 2016. Urban Hackathon – Alternative Information Based and Participatory Approach to Urban Development. Procedia Engineering, Volume 161
- Westskog, H., G. K. Hovelsrud & G. Sundquist, 2017. How to Make Local Context Matter in National Advice: Towards Adaptive Co-management in Norwegian Climate Adaptation. American Meteorological Society, Volume 9

VEDLEGG

1. Tabell Klimathon2018 – Resultat frå gruppearbeidet

A) KUNNSKAP

Utfordringar

KUNNSKAP

- 1 Mangel på kunnskap/ kunnskapshol
- 2 Dårlege (mangelfulle, grove) grunnlagsdata (t.d. lokale nedbørsdata)
- 3 Lite tilgjengelig samla klimakunnskap (uoversiktleg)
- 4 Manglande kartlegging av (eigne) tilpassingsbehov
- 5 Informasjon og kunnskapsdeling til leiing og avgjerdsnivå
- 6 Kunnskapstrygghet i avgjerdsprosesser
- 7 Kommunen har behov for føringar og faglig støtte

Løysingar

FAGLEG STØTTE TIL KOMMUNEN/ RETTLEIARAR

- 1 Vidareutvikle statlige rettleiarar, gode døme
- 2 Regionale mynder bør iverksetje høvelege utgreiingar, kartleggingar
- 3 Samordne rettleiingsmateriale – forenkle
- 4 Rettleiing i korleis ein finn fram i rettleiarane
- 5 Rettleiarar for bestilling
- 6 Sårbaranalyse, fagplanar
- 7 Treng føringar for forvaltningspraksis, gjerne i form av flytdiagram
- 8 Lån ein forskar (hospitering i kommunar)
- 9 Temadagar for å bygge eigarskap (politikarar, sakshandsamarar, innbyggjarar, fagpersonar, næringslivet, alle aldersgrupper)
- 10 Nasjonal metodikk som kan gi god fagleg støtte i avgjerdsprosessen
- 11 Utveksling av «best practices»

Kva skal til?

KUNNSKAP / LOKAL KUNNSKAP

- 1 Auka oppslutning og oppdatering av eksisterande informasjonsdelingsverktøy (klimatilpasning.no, miljøkommune.no, KSS)
- 2 Auka innsats mot gapet mellom klimaprofil og kommunale forhold
- 3 Framheve betydninga av lokal kunnskap

KUNNSKAPSRUNNLAG

- 1 Visualisering
- 2 Meir presise/lokale grunnlagsdata
- 3 Betre kunnskapsbase
- 4 Nedskalering av data til eit nivå som er innanfor politisk gjennomførbare horisontar (10 år)
- 5 Bruke eksisterande kunnskap
- 6 Omsette klimaprofil til kommunale forhold og behov
- 7 Scenario-planlegging som verktøy, inkludere klima-framskrivingar i scenario

B) POLITISK HANDLINGSROM OG VILJE

<i>Utfordringar</i>	<i>Løysingar</i>	<i>Kva skal til?</i>
POLITISK HANDLINGSROM OG VILJE	PLANPROSESSEN	FORANKRING / PLANPROSESS
<ol style="list-style-type: none">1 Dårleg politisk forankring2 Manglande politisk vilje3 Prioriteringar4 Klimatilpassing er ikkje på dagsorden5 Politisk nivå – tilfredsstillande kunnskapsgrunnlag6 Lobbyverksemd7 Klimatilpassing er relativt usexy – attval8 Kompleks og stor saksmengde for øvste leiing og avgjerdsnivå	<ol style="list-style-type: none">1 Dialogorienterte planprosessar, avhengig av god dialog og tillit mellom politikarar, administrasjon og regionale etatar, samt andre aktørar2 Involvere politikarane tidlegare i kommuneplanprosessen3 Fremje politisk eigarskap til planen4 Risikovurdere planprosessen5 Planprosessar må gå fortare6 Beskrive avgjerdsprosessar	<ol style="list-style-type: none">1 Brei politisk forankring i kommunen2 Brei forankring i fylkeskommunen3 Få tiltak inn i fylkeskommunal klimaplan4 Handlingsplan for kommunen5 Forankring i overordna planar6 Politisk vedtak i botnen7 Konkrete mål
	INSTITUSJONALISERING	AGENDASETING
	<ol style="list-style-type: none">1 Institusjonalisere/integrere klimatilpassing i kommunalt planarbeid2 Fremje forutsigbarheit3 Kapasitet - Overføringsverdi frå store til små kommunar4 Organisering – klimatilpassing krev ein ny type organisering, kanskje meir oppgåveretta, om mogeleg bør det institusjonaliserast	<ol style="list-style-type: none">1 Omtale klimatilpassing meir som mogelegheit2 Agendasettande tiltak (på tvers av nivå)

C) KOMPETANSE

<i>Utfordringar</i>	<i>Løysingar</i>
KOMPETANSE	KOMPETANSESIKRING
<ol style="list-style-type: none">1 Mangelfull fagkompetanse2 Mangelfull tingingskompetanse, anbod og kvalitetssikring3 Korleis gå frå teori til praksis?4 Kompetanse på leiarnivå5 Behov for kompetanseheving6 Fagleg/teknisk kompliserte tiltak7 Omfattande endringar i instruksjer gjør det vanskelig å vere oppdaterte/følge opp krav	<ol style="list-style-type: none">1 Kurs i klimatilpassing for kommunar (adm. og politisk)2 Auka kompetanse hos politikarar (opplæring)3 Juridisk kompetanse i kommunen4 Auka kompetanse på prosess i kommunen5 Faggodkjenning (tilsvarande for dampsikring)6 Sertifisering – har dei som skal levere tenestene/konsulenttenester riktig kompetanse?7 Vere medviten om å ikkje skape unødig distanse til praktikarar – kommunane sit og på mykje kompetanse, formulere på rett språk8 Vidareutdanning av planleggarar – klima og miljøkomponentar inn i undervisning9 System for kvalitetssikring for konsulenttenester

D) ANSVAR

<i>Utfordringar</i>	<i>Løysingar</i>	<i>Kva skal til?</i>
ANSVAR	ANSVARSAVKLARING	ANSVARSAVKLARING
<ol style="list-style-type: none">1 Pulverisering av ansvar (alle har ansvar, men ingen har overordna ansvar)2 Forankring og ansvarsavklaring, forstå linjeansvaret3 Uklårt ansvar for sikring4 Ansvar for oppfølging – drift og vedlikehald (t.d. av «avbøtande tiltak» som skredsikring, flomveier, sedimentbasseng, osv.)5 Lovverket om overvatn er fragmentert. Ligg ansvaret hos NVE, kommunen, Vegvesenet/Bane Nor eller private?	<ol style="list-style-type: none">1 Ansvarsavklaringar på overordna nivå2 KSS må få ei tydelegare rolle overfor kommunar og andre mynder3 Fylkeskommunar tar en større rolle, rettleiing, assistanse, oppsøkande verksemd, kompetanse, kontaktpersonar4 Treng tydelegare ansvarsfordeling5 Bør ansvarleggjere politikarane	<ol style="list-style-type: none">1 Nokon må ha nasjonalt ansvar for klimatilpassing – må avklarast (samordning, forenkling)2 Alle nivå må påleggast rolle3 Fylket følger opp og rettleiar kommunane, nedbørsfelt-fokus4 Samla oversikt over roller og ansvar på nasjonalt nivå manglar5 Myndighet på havnivå manglar

E) KOORDINERING

<i>Utfordringar</i>	<i>Løysingar</i>	<i>Kva skal til?</i>
KOORDINERING	TVERRFAGLEG SAMARBEID	KOORDINERING
<ol style="list-style-type: none">1 Silotenking (mangel på tverrfagleg samarbeid, lite heilskapleg tenking)2 Lite koordinert problemforståing3 Koordinering4 Samkjøring5 Manglande samhandling internt og eksternt6 Plansaker i kommunen sjåast ikkje i samanheng7 Lokale skilnader i regionene	<ol style="list-style-type: none">1 Tverrfagleg arbeid (t.d. oppstartsmøte mellom konsulent og kommune)2 Tverrfagleg innsikt3 Planlegging på tvers av forvaltningseiningar og -nivå4 Tilpassingsstyring (adaptive management) mot 20505 Forskarane må være med, formidling	<ol style="list-style-type: none">1 Fylkesmann må koordinere kunnskapsinnhenting og samle dette i kart og databaser2 Koordinering av klimatilpassingsarbeidet, regionalt, nasjonalt. Forskingsmiljøa viktige3 Tverrsektoriell organisering
	NETTVERK	TVERRFAGLEG SAMARBEID
	<ol style="list-style-type: none">1 Klimaforum, (t.d. sektor-spesifikke arenaer som plannettverk eller planforum)2 Kunnskapen i kommunane må koplast til forskinga3 Formaliserte fleirnivånettverk4 Nettverksarbeid er nøkkelen5 Nettverk for erfaringsdeling6 Regionale samlingar	<ol style="list-style-type: none">1 Tettare samarbeid med forskingsmiljø («lån ein forskar»)2 Tettare samarbeid med finansbransjen3 Kunnskapsmeklarar4 Formelt, tverrfaglig samarbeid, internt i kommune, regionalt
		NETTVERK
		<ol style="list-style-type: none">1 Regionalt nettverk for klimatilpassing2 Nettverk/læring/best practice

F) RESSURSAR

Utfordringar

RESSURSAR

- 1 Mangel på ressursar (inkl. tid særleg i små kommunar)
- 2 Manglande kartdata
- 3 Kapasitet i kommunar. Mangel på planleggjarar i små kommunar.
- 4 Rettleiarar er fragmentert
- 5 Mange kommunar har mangelfulle/utdaterte ROS-analyser

Løysingar

KART

- 1 Kunnskap i GIS-kart, kople til klimaprofil
- 2 Bete aktsomheitskart og avrenningskart
- 3 Digitale løysingar / GIS

GJENOPPBYGGING - FØREBYGGING

- 1 Gjenoppbygging etter naturskader (reparasjon av ein skade blir katalysator for meir omfattande førebygging – eks. SVV-bru)
- 2 ROS-analyser
- 3 Kartlegging av avrenningslinjer

G) ØKONOMI

Utfordringar

ØKONOMI

- 1 Kommunen har ikkje økonomi til å utbetre/implementere tiltak sjølv
- 2 Vanskeleg å synleggjøre gevinsten ved førebyggjande arbeid
- 3 Vanskelig å sette økonomisk verdi på naturressursar
- 4 Uklårt kven som skal bere kostnadene

Løysingar

ØKONOMI

- 1 Tilskot til reell farekartlegging
- 2 Kostnadsavklaringar på overordna nivå
- 3 Synleggjere gevinsten ved førebygging; forsikrings- og finansbransjen kan ta større ansvar
- 4 Synleggjere kostnader ved å unnlate klimatilpassing
- 5 Naturskadeførebyggingsfond a la forskingsfond
- 6 Sentrale mynder må legge pengar på bordet
- 7 Kost-nytte vurderingar
- 8 Overvassgebyr

Kva skal til?

ØKONOMI OG RESSURSAR

- 1 Tilstreккеlege ressursar
- 2 Klimatilpassingsmidlar frå MD
- 3 Skjønnsmidlar frå fylkesmannen
- 4 Regionalt forskingsfond (RFF)
- 5 Ressursar til å utvikle kartressursar
- 6 Ressursar til digitalisering
- 7 Ressursar til fylkeskommunen til å koordinere overordna klimatilpassing
- 8 Midlar til kapasitet- og kompetansebygging (om klima og planprosess)

H) KULTUR I PLANSEKTOREN

Utfordringar

KULTUR I PLANSEKTOREN

- 1 "Plankultur" – resirkulering av innhald i planar
- 2 Motvilje til endring
- 3 Personleg (uvitenhet, meiningar, erfaring, kompetanse)
- 4 Saksbehandlar, kompleksitet i saker
- 5 Forskjellig praksis frå kommune til kommune
- 6 Felles forståing for bruk av klimadata
- 7 Teknisk diskurs og kompliserte data (gøyme ueinigheit i teknisk prat)

I) TID

Utfordringar

TIDSASPEKTET

- 1 "Plantakt" - tidsperspektiv
- 2 Kontinuitet i kompetanse og gjennomføringsevne knytt til 4års syklus for avgjerdstakarar
- 3 Eldre planar
- 4 Planar/tiltak kan bli endra/rullert ved nytt kommunestyre
- 5 Ansvar over tid knytt til demokratiske 4års syklusar – kommunen har juridisk ansvar i t.d. ei regress-sak

Løysingar

TIDSASPEKTET

- 1 Heilskapleg, berekraftig og langsiktig planlegging
- 2 Bestille godt kunnskapsgrunnlag tidleg
- 3 Fireårs-bolker. Inn i kommuneplanene hvert 4. år

J) INTERESSEKONFLIKTER

Utfordringar

INTERESSEKONFLIKTER

- 1 Interessekonfliktar
- 2 Private lager egne reguleringsplanar
- 3 Konflikt med næringsliv og arbeidsplassar
- 4 Utbygger skal ikkje sjølv bu i bustaden
- 5 Bevisbyrde

Løysingar

DELTAKING

- 1 Skape medvit, eigarskap og identitet (skular, kunst)
- 2 Folkeopplysning, haldningsskapande arbeid
- 3 Brukarmedverknad
- 4 Involvering av lokalbefolkning i dataproduksjon
- 5 Kommunikasjons- og deltakingsutfordringa må adresserast

AREALBRUK

- 1 Setje av tilstrekkeleg areal (t.d. til vatn)
- 2 «Nedbørfeltstyrt» del av heilskapleg vassforvaltning
- 3 Følge opp bestemmelser fra KPA
- 4 Der klima påfører oss eit problem gjer vi noko (vassdirektivtenkning)

K) LOV- OG REGELVERK

Utfordringar

LOV- OG REGELVERK

- 1 Lover, reglar forskrift (manglar, fragmentert)

Løysingar

LOV- OG REGELVERK

- 1 Klimatilpassingstiltak bør kanskje blir heva/styrka nasjonalt
- 2 Bindande retningslinjer
- 3 Lovverk og nasjonale føringar
- 4 Vern/bandlegging av faresoner. Ny naturfaresoneparagraf?

Kva skal til?

LOV- OG REGELVERK

- 1 Implementere nye planretningslinjer nasjonalt
- 2 Overordna føringar for klimatilpassing.
- 3 Heimel
- 4 Lovendring, alle kommunar må behandlast likt

VEDLEGG

2. Liste over Organisasjon/Kommune/Fylke deltakarar - Klimathon2018

Organisasjon	Kommune/Fylke
Meteorologisk institutt	Bergen/Hordaland
UniResearch Rokkansenteret	Bergen/Hordaland
Bergens Tidende	Bergen
Tryg Forsikring	Bergen / Hordaland
Kvænangen kommune	Kvænangen/Troms
Fylkesmannen i Sør-Trøndelag	Sør-Trøndelag
Voss kommune	Voss
AsplanViak	Bergen
Statens vegvesen	Bergen
Senter for vitenskapsteori	Bergen
Kvam herad	Kvam
Lier kommune	Buskerud
Sandefjord kommune	Sandefjord kommune
StormGeo AS	Oslo
Fylkesmannen i Vestfold	Tønsberg/Vestfold
Norsk Klimastiftelse	Bergen/Hordaland
Kvinnherad kommune	Kvinnherad kommune
Troms fylkeskommune	Troms
Fylkesmannen i Troms	Troms
UniResearch	Bergen
Universitetet i Bergen	Bergen/Hordaland
Hordaland fylkeskommune, klima- og naturressursseksjonen	Hordaland
Meteorologisk institutt	Oslo
NVE Region Midt	Regional etat (Møre, Trøndelag, Nordland)
Bergen kommune, Vann- og avløpsetaten	Bergen kommune
Arctic Culture Lab / Lebesby kommune	Kjøllefjord
Rogaland fylkeskommune	Rogaland
Karmøy kommune	Karmøy/Rogaland
Fylkesmannen i Nordland	Nordland
Osterøy kommune	Osterøy
Stavanger kommune	Stavanger/Rogaland
Longyearbyen lokalstyre	Longyearbyen
Bergen kommune	Hordaland
UniResearch	Bergen
Nordland fylkeskommune	Nordland

Organisasjon	Kommune/Fylke
Hordaland fylkeskommune	Bergen
Hordaland fylkeskommune	Hordaland
UniResearch Klima	Bergen
Bodø kommune	Bodø
Flora kommune	Svanøybukt
UniResearch Rokkansenteret	Hordaland
Fylkesmannen i Troms	Troms
NVE og KSS	Oslo
NERSC	Bergen
Hordaland fylkeskommune	Hordaland
NGI	Oslo
Kåfjord kommune	Kåfjord kommune
Hordaland fylkeskommune	Hordaland
UniResearch Klima	Bergen
Bergen kommune, Næringsseksjonen	Bergen
Aurland kommune	Sogn og Fjordane
UniResearch	Bergen, Hordaland
Universitetet i Bergen	Hordaland
NVE	Hordaland
Fylkesmannen i Sogn og Fjordane	Sogn og Fjordane
Trondheim kommune	Sør-Trøndelag
Forum for natur og friluftsliv	Bergen/Hordaland
Kvinnherad kommune	Kvinnherad/Hordaland
Lier kommune	Lier/Buskerud
Miljødirektoratet	Sør-Trøndelag
Jølster kommune	Jølster kommune
Odda kommune	Odda/Hordaland
Rogaland fylkeskommune	Rogaland
Osterøy kommune	Hordaland
NVE	Oslo
Bergen kommune	Hordaland
Hordaland Fylkeskommune	Hordaland
Universitetet i Bergen	Bergen/Hordaland
Cicero	Oslo
Fylkesmannen i Hordaland	Bergen/Hordaland
Fylkesmannen i Hordaland	Hordaland

NORCE - Norwegian
Research Centre AS

Nygårdsgaten 112
5008 Bergen

Telefon: 56 10 70 00

post@norceresearch.no
www.norceresearch.no