

Fagfelle vurdering av Norsk klimamonitor

Endre Tvinnereim



NORADAPT

© Vestlandsforskning 2025
Røygata 4, 6856 Sogndal

På framsida: Klimamonitor under lupa
Design: Øystein Vidnes

ISBN 978-82-428-0484-6

NORSK SENTER FOR BEREKRAFTIG KLIMATILPASSING (NORADAPT)

er leia av **VESTLANDSFORSKING** og samlar landets fremste forskingsmiljø innan klimatilpassing:

NORCE

NORDLANDSFORSKNING

CICERO SENTER FOR KLIMAFORSKNING

SENTER FOR KLIMA OG ENERGIOMSTILLING (CET) VED UNIVERSITETET I BERGEN

INSTITUTT FOR GEOGRAFI VED NTNU

SINTEF COMMUNITY

HØGSKULEN PÅ VESTLANDET

VESTLANDSFORSKING



NORCE



TITTEL Fagfellevurdering av Norsk klimamonitor	RAPPORTNUMMER 3/2025 DATO 25.04.2025 GRADERING Open TAL SIDER 34
PROSJEKTTITTEL Norsk Klimamonitor	PROSJEKTNUMMERR 6516-38
FORSKARAR Endre Tvinnereim	PROSJEKTANSVARLEG Torbjørn Selseng
OPPDRAGSGIVARAR Noradapt	EMNEORD Survey; Method; Peer review; Expert survey; Climate Change Adaptation

SAMANDRAG

Denne rapporten presenterer en fagfellevurdering av prosjektet Klimamonitor, som samler inn data om klimatilpasning i samfunnet. Oppdraget går ut på å vurdere 1) om spørsmålene og spørreskjemaene er egnet til å måle holdninger til klimatilpasning i samfunnet, inkludert gode tidsserier, og 2) om undersøkelsene svarer på de overordnede problemstillingene i prosjektet: «Korleis er holdningane til klimatilpassing i ulike deler av samfunnet? Kva blir gjort? Og i kva grad er det som blir gjort berekraftig?»

ORGANISASJON

Vestlandsforskning, Røyrgata 4, 6856 Sogndal

ISBN: 978-82-428-0484-6

Innhald

Innhald	4
Samandrag	5
Summary	5
1. Innleiing	6
1.1. Avgrensning	6
1.2. Generelle formål med spørreundersøkelser	6
1.3. Spørsmålstyper i Klimamonitor	7
Skalaer	8
Kategoriske spørsmål	10
Åpne spørsmål	11
Tilnærminger til analyse	11
Tidsbruk	12
2. Analyse	12
2.1. Kommuneundersøkinga 2021	12
Spørsmål i Kommuneundersøkinga	13
2.2. Kommuneundersøkinga 2024	15
Analyse og rapportering	17
2.3. Regionundersøkinga	19
Om spørsmål i Regionundersøkinga	19
2.4. Individundersøkinga 2021-2024	21
2.5. Energiundersøkinga 2023	24
3. Diskusjon	27
3.1. Svarer undersøkelsene på prosjektets mål?	27
Kartlegging av holdninger til klimatilpasning i ulike deler av samfunnet	27
Kartlegger rapportene hva som blir gjort?	27
I hvilken grad er det som blir gjort bærekraftig?	28
3.2. Anbefalinger	28
Tenk som respondenten	28
Bruk passende svarskalaer	28
Respekter respondentenes tid	29
4. Referanser	31
Appendiks	32

Samandrag

Denne rapporten presenterer en fagfelleevaluering av prosjektet Klimamonitor, som samler inn data om klimatilpasning i samfunnet. Oppdraget går ut på å vurdere 1) om spørsmålene og spørreskjemaene er egnet til å måle holdninger til klimatilpasning i samfunnet, inkludert gode tidsserier, og 2) om undersøkelsene svarer på de overordnede problemstillingene i prosjektet: «Korleis er holdningane til klimatilpassing i ulike deler av samfunnet? Kva blir gjort? Og i kva grad er det som blir gjort berekraftig?»

Summary

This report presents a peer review of the Klimamonitor project, which collects data on climate adaptation in society. The task is to assess 1) whether the questions and questionnaires are suitable for measuring attitudes towards climate adaptation in society, including good time series, and 2) whether the surveys address the overarching issues of the project: "What are the attitudes towards climate adaptation in different parts of society? What is being done? And to what extent are the actions taken sustainable?"

1. Innleiing

Oppdragsgiver har bedt om to overordnede vurderinger:

1. *Ei ekstern evaluering av spørsmåla og spørjeskjemaa som har vore sendt ut til nå, og i kva grad dei er egna til å oppnå gode tidsseriar og ei god triangulering av klimatilpassingshaldningar og -innsats i samfunnet.*
2. *Ei vurdering av «om det svarar på dei overordna problemstillingane i prosjektet: Korleis er haldningane til klimatilpassing i ulike deler av samfunnet? Kva blir gjort? Og i kva grad er det som blir gjort berekraftig?»*

Etter oppdragsgivers ønske er det er lagt vekt på spørsmålsformulering og svarskaer, dataanalyse, statistiske tester og validitet.

1.1. Avgrensning

Etter oppdragsgivers instruks er det lagt mest vekt på *Kommuneundersøkinga 2021, Regionundersøkinga 2022 og Individundersøkinga fra 2021, 2022 og 2023*. I tillegg er *Kommuneundersøkinga 2024 og Energiundersøkinga 2023* gjennomgått. Klimamonitor undersøker meninger om og handlinger relatert til klimatilpasning. Undersøkelsene gjøres blant ansatte i forvaltningen (kommunalt, regionalt og sentralt), i bedrifter og hos borgerne generelt.

Klimamonitor skal gi en **løpende** (årlig) og **systematisk** beskrivelse av

- | samfunnets kunnskap om og holdninger til klimasårbarhet
- | samfunnets arbeid med klimatilpassing
- | hvordan samfunnets arbeid med klimatilpassing er innordnet målet om en bærekraftig utvikling.

Klimamonitor skal **produsere data** som er relevant for

- | brukere i samfunnet
- | pågående forskning i regi av Noradapt (og anna forskning)

1.2. Generelle formål med spørreundersøkelser

Klimamonitor benytter seg som hovedregel av spørreundersøkelser (engelsk: *public opinion surveys* eller bare *surveys*) for å samle data. De to begrepene vil bli brukt om hverandre i denne rapporten, selv om «spørreundersøkelser» refererer til

noen flere aktiviteter enn «public opinion surveys» og dermed er noe mindre presist.

I surveyforskning ønsker man som regel å oppnå følgende:

- Å måle, kvantifisere og lagre meninger og kunnskap som deltakerne har, eller informasjon om handlinger de har gjennomført.
- Å måle på en reproduserbar måte (reliabilitet)
- Å måle en indikator som best mulig tilsvare et begrep eller fenomen som man er interessert i (validitet)
- Sammenlignbarhet over tid og på tvers av gruppe
- Å kunne generalisere fra et utvalg til befolkningen som helhet. Dette krever blant annet at utvalget er mest mulig representativt, og er en motivasjon for å søke å unngå frafall.

Det er god praksis å gjøre følgende:

- Respektere deltagerens tid, ved å:
 - bare stille spørsmål som respondenten vil være i stand til å svare på,
 - ikke spørre mer enn man må for å måle det man skal, og
 - ikke ta med spørsmål man ikke kommer til å analysere.
- Respektere reglene ved vanlige samtaler (Krosnick, 1999), for eksempel ved å:
 - Sette seg inn i respondentens situasjon og respektere at vedkommende sjelden er like interessert i tematikken som det forskeren er,
 - Stille spørsmål som er rimelige og forståelige for de fleste,
 - Forutse mulig frustrasjon og for eksempel åpne for at denne kan komme til uttrykk gjennom åpne tekstfelter.

Disse prinsippene er motivert av behovet for å oppføre seg etisk overfor samfunnet og hjelper samtidig forskningen ved at flere fullfører surveyene heller enn å falle fra (Gummer & Daikeler, 2020).

1.3. Spørsmålstyper i Klimamonitor

I likhet med de fleste andre surveys stiller Klimamonitor spørsmål, og produserer variabler, av forskjellige typer. Gjentakende typer er skalaer, nominelle spørsmål, rangeringer og åpne spørsmål. Disse stilles enkeltvis eller i batterier.

Skalaer

Skalaer brukes for å vurdere graden av noe. Svarskalaer går gjerne mellom negativ og positiv (bipolar) eller fra ingenting til alt (unipolar).

Et eksempel på unipolar skala finner vi i Q13.1 fra Regionundersøkinga 2022:

*Hvor viktig er følgende elementer for din avdeling når det gjelder klimatilpasning?:
Fylkes- ROS (Risiko- og sårbarhetsanalyse)*

- Uviktig
- Lite viktig
- Verken eller
- Viktig
- Meget viktig

(I tillegg kommer Vet ikke/irrelevant, som ikke er del av skalaen.)

En unipolar skala som denne går fra et nullpunkt («uviktig») til maksimal uttelling («meget viktig»). Den har ikke negative verdier. I utgangspunktet trenger den heller ikke å ha noe nøytralt midtpunkt. Det kan derfor vurderes å bruke «noe viktig» heller enn «verken eller» som svaralternativ.

En bipolar skala kan for eksempel uttrykke om man er for eller mot noe, f.eks. fra Individundersøkinga:

Myndighetene må øke innsatsen for å forebygge indirekte konsekvenser av klimaendringer (som sviktende global matproduksjon, økt spredning av sykdommer og klimaflyktninger) selv om dette betyr at det blir mindre penger til andre viktige formål? (r28_cepix).

Svaralternativene her er:

- Svært enig
- Enig
- Noe enig
- Verken enig eller uenig
- Noe uenig
- Uenig
- Svært uenig

Her kan man altså både mene at myndighetene bør gjøre mindre («uenig») eller mer («enig»).

Alternativet «Vet ikke»

I tillegg kan man, som her, ha «Vet ikke/irrelevant» eller tilsvarende som eksplisitt svaralternativ. Dette kan være særlig nyttig når spørsmålet er vanskelig å besvare. På den annen side kan det være best å utelate en slik mulighet når man mener at alle bør ha

forutsetninger for å svare.

Obligatoriske spørsmål

En survey kan designes slik at respondenten er nødt til å gi et svar på et spørsmål dersom hen ønsker å gå videre. Dette kan føre til at man får flere svar, men man risikerer også frafall dersom respondenten blir lei eller irritert. Derfor kan det være lurt å bruke obligatoriske spørsmål med forsiktighet.

Relative og absolutte svarskalear

Sammenlignbarhet over tid er en utfordring man kan møte dersom man bruker relative svarskalear. Et eksempel er spørsmål (batteri) nr. 11 i Kommuneundersøkinga 2021 (Figur 12, s. 31): *I hvilken grad er disse regionale og statlige virkemidlene viktige for kommunen?* Elementer i batteriet som ber respondenten om å sammenligne med dagens situasjon er «Styrking av statlige finansieringsordninger for klimatilpasning», «Økt vekt på klimatilpasning i fylkeskommunens regionale utviklingsarbeid» og for så vidt «Økt rammetilskudd til kommunene».

Utfordringen består i at finansieringsordninger, vekt på klimatilpasning rammetilskudd vil forandre seg over tid. Da vil samme respondent kunne ønske mer av disse på ett tidspunkt og ikke på et annet, uten at respondentens ideelle beløp har forandret seg. Det blir dermed vanskelig å gjøre meningsfulle sammenligninger over tid.

Erfaringen viser også at norske respondenter i gjennomsnitt ønsker at det offentlige skal bruke mer penger enn i dag på formål man spør om (Tvinnereim & Steinshamn, 2016). Det er dermed ikke uventet at 88% av de kommunalt ansatte mener økte rammetilskudd er «Meget viktig» eller «Viktig».

Ett alternativ til relativ svarskala er å bruke absolutte skalaer. For eksempel kan man spørre hvor mye kommunen bør bruke i absolutte penger, eller som andel av kommunebudsjettet. Dette er imidlertid sjelden realistisk: folk vet ikke hvor mye

kommunen bruker, og heller ikke hvor mye som vil trenes for å oppnå visse mål. Et annet alternativ er å spørre om betalingsvilje for fellesgoder som åpne landskap eller artsmangfold. Det er ofte i økonomifaget at man finner dette (Winden, Jamelske, & Tvinnereim, 2017). Til sist vil det være mulig å presentere utdrag fra et budsjett og be respondenten om å justere på fordelingene. Dette kan være en krevende øvelse for tilfeldig rekrutterte representanter for befolkningen, men ansatte i forvaltningen vil kunne ha forutsetninger for å gjennomføre dette.

Et annet og kanskje enklere alternativ kan være å spørre om prioritet. Man kan for eksempel spørre «Hva bør kommunen prioritere høyest? Velg inntil tre områder.»

Kategoriske spørsmål

Kategoriske eller nominelle spørsmål har svaralternativer som ikke rimeligvis kan rangeres langs en enkelt dimensjon. Et eksempel er i Befolkningsundersøkinga i 2023:

Klimaendringer forventes å få betydning på ulike områder. Hvilken av de følgende hendelsene tror du vil få størst betydning i din kommune de neste ti årene?
(r28_ccecx).

Svaralternativene er som følger (se også Figur 1 for resultater):

- Perioder med mye regn
- Perioder med mye tørke
- Perioder med svært høye eller lave temperaturer
- Storm/orkan
- Skred/ras
- Stigende havnivå
- Flom
- Annet:
- Jeg tror ikke klimaendringene vil få betydning

Kategoriske spørsmål finnes også typisk i bakgrunnsspørsmål, f.eks.:

Hvilken avdeling tilhører du i din organisasjon?

Svarkategorier her er «Beredskapsavdeling», «Miljøvern avdeling», ... , «Annen, vennligst spesifiser», der siste alternativ også har muligheten for å skrive inn et svar.

Batterier

Et spørsmålsbatteri består av en overordnet spørsmålstekst fulgt av individuelle spørsmål for forskjellige segmenter som spørsmålet gjelder for. Man kan for eksempel spørre om graden av kunnskap om klimatilpasning i forskjellige deler av kommunen. Det kan være enklere for respondenten å svare på batterier fordi man utnytter at spørsmålene er strukturelt like. På den annen side er det en fare å stille for mange spørsmål, som reduserer engasjementet, slik at respondenten kan ty til tidsbesparende teknikker som f.eks. å velge samme svaralternativ for alle underspørsmål (engelsk: *straightlining*).

Åpne spørsmål

Spørsmål der respondenten får uttrykt seg med sine egne ord, heller enn ved å velge blant alternativer foreslått og derfor begrenset av forskeren, kan gi svært nyanserte og interessante data. De har imidlertid historisk sett vært vanskelige å samle inn og analysere. Dette er bedret noe med nettbaserte undersøkelser og maskinlæring, men det kreves fremdeles betydelig manuell og kvalitativ sikring av resultater (Tvinnereim & Fløttum, 2015). Et eksempel fins i Kommuneundersøkinga fra 2021: «Hva er utfordringene med å se klimaendringer i sammenheng med andre politikkområder, f.eks. de som er nevnt i forrige spørsmål?» (Q14). Dette ble besvart av 85 av 149 respondenter.

Tilnærminger til analyse

Dataene kan analyseres på flere måter. Det enkleste er å rapportere andeler svar på hver svarkategori. Gjennomsnittsverdier av numeriske svar kan også gi nyttig informasjon. Det kan imidlertid være skjevheter i utvalget som gjør at absolutte andeler og gjennomsnitt må tolkes med varsomhet. Da kan det være mer informativt å sammenligne svar på tvers av spørsmål. Hvis to spørsmål med samme svarskala gir klart forskjellige fordelinger av svar, er kontrasten sannsynligvis forårsaket av faktiske forskjeller, siden respondentene er de samme.

Sammenligning av samme spørsmål over tid er en annen måte å undersøke variasjon på. Her er det imidlertid viktig å sikre at respondentene i størst mulig grad er de samme. Om det kommer nye respondenter, kan man ikke utelukke at det er de nye individene som har andre oppfatninger, og det er derfor vanskelig å fastslå at det har vært en faktisk endring.

En løsning på dette problemet er å sammenligne svarene fra samme individ over tid. Dette kalles panelanalyse. Se seksjon *Sammenligning over tid* nedenfor.

Tidsbruk

Det er også verdt å vite hvor lang tid en undersøkelse tar. En pekepinn på dette i invitasjonen til undersøkelsen avklarer hvor mye av respondentenes tid en har tenkt å legge beslag på. Man bør etterstrebe å ikke bruke lengre tid enn det som indikeres på forhånd.

Mange markedsundersøkelser lover å være svært korte, med bare en håndfull spørsmål. Norsk medborgerpanel (NMP) ved Universitetet i Bergen har som mål at undersøkelsen

ikke skal ta mer enn 15 minutter. Når man spør spesialister, kan man gjerne tillate seg noe mer tid.

Hvor lang tid tar det å svare på en spørreundersøkelse? Noen survey-verktøy gir muligheten til å måle tiden på hvert spørsmål. Dette kan gi gode tall, men i de tilfellene respondentene tar en kortere eller lengre pause, kan man få resultater som er vanskelige å analysere. Alternativt kan man bruke stipulerte tall. Et eksempel på stipulering med bruk av tall fra NMP er gitt i Tabell 1 nedenfor.

2. Analyse

2.1. Kommuneundersøkinga 2021

Undersøkelsen har 14 hovedspørsmål, hvorav de fleste er batterier. Batteriene har inntil 15 underspørsmål. Det neste siste spørsmålet, som angår utfordringer ved samordning av klimatilpasning og andre politikkområder, er åpent. Det er også flere åpninger for å spesifisere detaljer etter batterier, med teksten «Annet (vennligst spesifiser)».

Hvor lang tid tar Kommuneundersøkinga 2021 å gjennomføre? NMPs retningslinjer estimerer tid per spørsmål til 15-20 sekunder, med 15 sekunder per element i et batteri. Frivillig tekstboks gir 10 sekunder tillegg. Åpne spørsmål regnes til 80 sekunder. Med en slik antagelse vil Kommuneundersøkinga ta 1 635 sekunder (drøye 27 minutter) å gjennomføre for den jevne respondent, se Tabell 1. Imidlertid er det rimelig å tenke at ansatte i forvaltningen er i stand til å gjennomføre undersøkelsen en del raskere.

Tabell 1: Estimert tidsbruk i Kommuneundersøkinga 2021, basert på retningslinjer i Norsk medborgerpanel. Nummereringen av spørsmålene er basert på Vedlegg 2 i rapporten

spørsmål nr.	basis sekunder	batterielementer	frivillig tekstboks	tidsbruk
2	15			15
3	15			15
4	15			15
5		4		60
6		9		135
7		9		135
8	15		10	25
9		4		60
10		12	10	190
11		12	10	190
12		13	10	205
13		12	10	190
14		8	10	130
15	20		10	30
16		8	10	130
17	80			80
18		2		30
			totalt sekunder	1 635
			totalt minutter	27.25

De fleste batteriene har en unipolar, fempunkts svarskala:

0. Ingen grad
1. Liten grad
2. Noen grad
3. Stor grad
4. Meget stor grad

I tillegg kan respondenten velge «Vet ikke/ikke relevant».

Spørsmål i Kommuneundersøkinga

I det følgende gjennomgås en del utvalgte spørsmål.

Q10: «I hvilken grad samarbeider kommunen med andre aktører eller utnytter eksterne ressurser?» Spørsmålet kunne ha spesifisert at dette gjelder klimatilpasning: «I hvilken grad samarbeider kommunen med andre aktører, eller utnytter eksterne ressurser, på feltet klimatilpasning?»

Q12, «Hva er barrierer i kommunens arbeid med klimatilpasning?» er et stort batteri med 15 underspørsmål. En av respondentene melder at spørsmålet er vanskelig formulert. Det kan være nyttig å vurdere å gjøre dette batteriet om til en enkel avkryssing, som i Q15.

Q13: «Er det fag- eller ansvarsområder hvor gjennomføring av klimatilpasningstiltak oppleves som en særlig utfordring?» Her spørres det om man kan identifisere særlige fagområder mens svarskalaen handler om grad. En måte å skape samsvar her kan være å be om en enkel avkryssing: «Marker alle som oppleves som særlig utfordrende:» evt.

«Marker opp til tre områder der klimatilpasningstiltak er særlig utfordrende:» (som brukt i Q15). Dette vil spare respondenten for tid.

Et annet alternativ kan være å be respondenten om å rangere de tre (eller annet antall) mest utfordrende feltene. Dette vil gi noe mer informasjon enn enkel avkryssing, men det må vurderes utfra analysebehovet om en slik prioriteringsrekkefølge gir tilstrekkelig nyttig ekstra informasjon til å rettfærdiggjøre merarbeidet for respondenten.

Etter spørsmål Q14: «Hvilke typer klimatilpasningstiltak har dere gjennomført i følgende fag- eller ansvarsområder?» forventes en liste av mulige tiltak, men det kommer i stedet en liste over ansvarsområder. Det er kanskje bedre å stille spørsmålet som «På hvilke områder har kommunen gjennomført klimatilpasningstiltak?» og ha enten en enkel avkrysning for hvert ansvarsområde (se Q15) eller en svarskala av typen «Ingen tiltak» - «Mindre tiltak» - «Omfattende tiltak». Enkel avkrysning er lettest for respondenten, men dersom man anser det som viktig å vite noe om omfanget, kan en enkel skala være forsvarlig.

Q16, «I hvilken grad ser dere klimatilpasning i sammenheng med andre politikkområder, f.eks. gjennom å identifisere konflikter eller vinn-vinn-tiltak?» er et krevende spørsmål. Fem av respondentene melder i det åpne svarfeltet at det er vanskelig å forstå. Dette kan delvis være fordi det har to spørsmål i ett («double-barreled» eller «dobbeltløpet» spørsmål). Det vil si at Q16 inneholder to separate spørsmål:

- 1) Er det sammenheng mellom følgende politikkområder og klimatilpasning?
- 2) Er en slik sammenheng preget av dilemmaer eller synergi?
(Uavhengighet mellom de to er en tredje mulighet)

Spørsmålet bør forandres eller vurderes kuttet, avhengig av hvor viktig det er for forskningen.

En enkel forandring kan være å be respondentene om å krysse av for de områdene der det er mest sammenheng med klimatilpasning (inntil tre, eller fem, eller hvor mange de vil, som i Q15).

En annen tilnærming kan være å dele det opp i to spørsmål, der det første spør om politikkområder med sammenheng med klimatilpasning, med enkel avkrysning, og der det neste spørsmålet presenterer de valgte områdene på nytt, med et spørsmål om konflikt vs. synergi med mulige svaralternativer «konflikt/dilemma», «synergi/vinn-vinn», «ingen sammenheng» og «vet ikke/vanskelig å svare».

Q17 er et åpent spørsmål, noe som er fordelaktig siden tematikken er krevende: «Hva er utfordringene med å se klimatilpasning i sammenheng med andre politikkområder, f.eks. de som er nevnt i forrige spørsmål?»

Det kan være en utfordring for respondenten å huske forrige spørsmål, med mindre det står tydelig på skjermen samtidig som inneværende spørsmål. Et alternativ kan være å justere ordlyden, f.eks. til:

«Vi vil gjerne vite mer om eventuelle utfordringer med å se klimatilpasning i sammenheng med andre politikkområder. Skriv gjerne noen setninger om dette dersom din kommune har erfaringer å dele om arbeid med klimatilpasning på tvers av avdelinger.»

Til dette kan en også vurdere å legge «og evt. styringsnivåer».

Rapporten gir inntrykk av at svarboksen på dette åpne spørsmålet er begrenset til en linje. Dersom man ønsker lengre svar, som den foreslåtte formuleringen inviterer til, vil det være hensiktsmessig å programmere inn en større tekstboks i survey-verktøyet.

2.2. Kommuneundersøkinga 2024

En styrke ved Kommuneundersøkinga er at den gjentas, noe som gjør det mulig å undersøke stabilitet og endring over tid. I denne seksjonen gjennomgås noen av spørsmålene som ble stilt for første gang i 2024. Deretter følger noen betraktninger om analyse av dataene fra undersøkelsene fra 2021 og 2024.

Q18 og Q19 gir sannsynligvis nyttig informasjon, men har den felles utfordringen at de kan skape «ønskelighetsbias» (*social desirability bias*, se f.eks. Krosnick (1999)).¹

Q18 er formulert som følger:

Naturbaserte løsninger er klimatilpasningstiltak som bruker naturen eller «hermer» etter naturens egne løsninger (f.eks. grønne tak/vegger, gjenåpne bekker, bevare våtmarker mv). I hvilken grad tar kommunen i bruk naturbaserte løsninger i håndteringen av overvann og naturfareforebyggende tiltak?

Spørsmålene handler om temaer som mange nok ser på som attraktive, som naturbaserte løsninger, naturmangfoldet og naturens egen evne til å håndtere klimaendringene. Det er grunn til å tro at andelen som rapporterer høye verdier her er noe høyt. Begge spørsmålene er også dobbeltløpet: «overvann og naturfareforebyggende tiltak» og «naturmangfoldet og naturens egen evne». Forenkling her vil gjøre det tydeligere hva respondenten skal svare på.

Like fullt er dette krevende spørsmål, og det kan være verdt å vurdere åpne spørsmål i stedet. For eksempel:

«Dersom kommunen benytter naturbaserte løsninger i håndteringen av overvann og naturfareforebyggende tiltak, vil vi gjerne vite om eksempler på dette. Beskriv gjerne med stikkord eller setninger her:»

Q19 spør også om regulering av uberørt natur for utbygging:

I hvilken grad hensyntas naturmangfoldet og naturens egen evne til å håndtere klimaendringene når kommunen regulerer uberørt natur for utbygging?

Tallene viser at bare 18% svarer «i liten grad» eller «ingen grad» på dette spørsmålet (Figur 20, s. 46). Dette kan selvfølgelig reflektere reell praksis, men det kan også reflektere et ønske om å fremstå som kompetent og velvillig.

¹ En form for ønskelighetsbias finner man kanskje også i de spørsmålene som omhandler økonomi. Det er grunn til å tro at de fleste respondenter fra Kommune-Norge vil være enige i at økte statlige rammer er ønskelig. Likeledes statlige støtteordninger. Å måle dette er derfor kanskje ikke veldig viktig. En alternativ måte å spørre på kan være avveiningen mellom rammetilskudd og øremerkede bevilgninger: her er det et ekte dilemma som forskjellige kommunebyråkrater rimeligvis kan være uenige om. Se åpent svar nr. 1 i listen på s. 33.

Et annet spørsmål er om regulering av uberørt natur er noe som alle kommuner gjør. Ville det vært verdt å stille et bakgrunnsspørsmål om kommunen som hovedregel ønsker utbygging i urørt natur velkommen (en såkalt «ja-kommune») eller om kommunen søker å føre en restriktiv arealpolitikk når det gjelder urørt natur?

Analyse og rapportering

Sammenligning over tid

Det kan være nyttig å rapportere hvor mange kommuner som har svart på tre, to og en undersøkelse. Graden av kontinuitet har implikasjoner for hvorvidt det er lurt å justere ordlyd på spørsmål og fortsette å stille spørsmål som ikke er ideelle. Slike forandringer er også nevnt i rapporten fra undersøkelsen. Representativitet er også godt diskutert i rapporten.

For eksempel står det om integrering av klimatilpasning i kommunens ROS-arbeid at «Dette er en økning på 9 prosentpoeng fra 2021, men kun en 2 prosentpoengs økning fra 2017» (2024-rapporten s. 27, se også s. 51). Dette betyr at andelen gikk ned fra 2017 til 2021. Imidlertid er det mer sannsynlig at forandringer i hvem som har rapportert har forårsaket denne utviklingen.²

Det er for mye å kreve at alle slike endringer skal testes for signifikans. Imidlertid er det verdt å være oppmerksom på hva som sannsynligvis er en reell endring og hva som mer sannsynlig skyldes målefeil eller annen tilfeldig variabilitet. Om man ønsker å se på dette spørsmålet især, er det mulig å sammenligne de kommunene som svarte på hvert spørsmål hver gang og se om disse har forandret seg og i så fall i hvilken retning.

Et spørsmål som er velegnet for en test av panelanalyse er:

Q7h, Kommunens helhetlige risiko- og sårbarhetsanalyse

² Tilsvarende variabilitet ses andre steder, f.eks. på andelen som rapporterer at de deltar i interkommunalt samarbeid (s. 30).

Det viser seg at det var 69 kommuner som svarte på dette spørsmålet både i 2021 og 2024.³ Gjennomsnittet på skalaen fra 0 til 4 er 2,77 i 2021 og 2,94 i 2024. Forskjellen på 0,17 skritt har en standardfeil på 0,12 og er ikke statistisk signifikant. Merk at dette er basert kun på de kommunene som svarte begge år (og hadde samme kommunenavn).⁴

Det at spørsmålet er nr. åtte i et batteri på ni (Q7h) kan bidra til målefeil. Dette spørsmålet/batteriet kan derfor være en kandidat for avkryssing heller enn fempunkts skala.

Det er også mulig å validere målene for endring over tid ved å regne om verdiene til numeriske og se etter endringer i gjennomsnittsverdien. Dette er kanskje særlig av interesse der man ser «en viss forskyvning i retning av flere som svarer ‘svært stor grad’ i stedet for ‘stor grad’» (s. 27).

Mange av utfordringene ved sammenligning over tid diskuteres i rapporten. For eksempel vises det til en «kraftig nedgang i antallet kommunedirektører» (47). Det kan være verdt i neste rapport å undersøke en del av de forskjellige hypotesene rundt faktiske og spuriøse forandringer, f.eks. ved bruk av panelanalyse som over.

Manglende verdier

Rapporten viser til noen spørsmål som har høy grad av verdien «vet ikke/ikke relevant» (s. 37, 40). Noen av disse, fra spørsmål 14, er vist i Tabell 2. Manglende verdier kan noen ganger være et varsel om at det er på sin plass å redusere størrelsen på batteriene, og dermed spare respondentens tid og oppmerksomhet til andre spørsmål som er viktigere.

³ Q7h i 2024 og Q4h i 2021. Data for 2017 er ikke tilgjengelige på nettsiden, men det vil være mulig å gjøre en tilsvarende analyse med disse dataene.

⁴ En ytterligere mulighet er å se på kommunene som har økt verdien på sitt svar med minst to skritt (det er syv slike) eller dem som har gått ned med minst to (det er tre slike) og forsøke å se hva som karakteriserer disse kommunene, enten kvalitativt eller ved å sammenligne hva de svarer på andre spørsmål.

Tabell 2: Manglende verdier i utvalgte deler av Q14, Kommuneundersøkinga 2021

Variabel		Mangler	Total	% mangler
q14h	Skole	95	169	56,2
q14g	Folkehelse	83	169	49,1
q14c	Energiforsyning	79	169	46,8

Hypoteser for hvorfor noen kommuner svarer «vet ikke/ikke relevant» nevnes iblant i rapporten, f.eks. på s. 59 der kommunestørrelse foreslås som en forklarende faktor. Det kan være verdt å undersøke noen få hypoteser av denne typen når man går gjennom spørreundersøkelsen for å optimalisere nytten av svarene i forhold til arbeidet respondenten bidrar med.

2.3. Regionundersøkinga

Denne undersøkelsen samler inn data fra fylkeskommuner og den regionale staten (statsforvaltere/fylkesmenn). Antallet respondenter i 2022 var 483. Undersøkelsen foreligger som et datasett med kodebok i Microsoft Excel-format.

Deltakerne i Regionundersøkinga 2022 blir bedt om å vurdere blant annet prioriteten som gis klimatilpasning, kunnskapsnivået om klimatilpasning hos forskjellige aktører, forventede effekter av klimaendringene, tilgjengelige faglige ressurser, barrierer og samarbeid med andre avdelinger om klimatilpasning.

Spørreskjemaet har totalt 103 elementer. De fleste av disse er organisert i batterier, som det er ni av. Bortsett fra bakgrunnsspørsmålene er det to åpne spørsmål (Q18H_alt og Q20). Basert på stipulert tidsbruk fra NMPs retningslinjer vil Regionundersøkinga ta i underkant av en halvtime å gjennomføre, eller drøye 25 minutter om en ser bort fra de åpne spørsmålene. Det er grunn til å tro at ansatte i forvaltningen, som svarer på spørsmål de har kunnskap om, kan bruke noe mindre tid enn dette.

Om spørsmål i Regionundersøkinga

Flere av betraktningene fra Kommuneundersøkinga kan også benyttes når nye versjoner av Regionundersøkinga skal utarbeides. Disse blir derfor ikke gjennomgått i samme detalj her.

Generelt sett er det plass til flere åpne spørsmål. En del av spørsmålene kan også med fordel gjøres mer generelle. For eksempel kan Q20 omformuleres. Nå er ordlyden «Hva er evt. utfordringene med å se klimatilpasning i sammenheng med andre politikkområder, f.eks. de som er nevnt i forrige spørsmål?». Dette er nokså krevende å svare på. Dette kan for eksempel forandres til «Hva er de viktigste utfordringene i arbeidet med klimatilpasning, sett fra synspunktet til din avdeling?»

Noen av spørsmålene har skalaer som kan fremstå som delvis bipolare, i og med at de har et midtpunkt med ordlyden «verken eller» (Q8, Q12). De omhandler kunnskap og grad av involvering: «I hvilken grad vil du si at følgende aktører i din organisasjon har kunnskap om klimaendringer som forventes å få konsekvenser for ditt fylke?» (Q8.1).

Disse skalaene bør være unipolare, for eksempel en fempunktsskala fra «ikke i det hele tatt» til «svært stor grad». Unipolare skalaer bør ikke ha «verken eller» som svaralternativ (se diskusjon av Q13.1 tidligere).

Det kan være verdt å redusere antall elementer i batteriene. Det overordnede spørsmål 11, før batteriet, lyder «Er arbeidet med klimatilpasning omtalt i følgende planer/strategier og aktiviteter? (Du trenger bare svare for de planene/aktivitetene som er knyttet til ditt arbeid)»

For elementet «Planer for nærings- og industriutvikling» (Q11.10) svarer 96 respondenter enten «ja» eller «nei», mens 80% svarer «vet ikke/irrelevant» eller unnlater å svare. Dette elementet, samt andre med lav svarprosent, bør vurderes kuttet.

Det er også god praksis å ta med ytterpunktene når man lager svarskalaer. Et eksempel er spørsmålet «I hvilken grad vil du si at klimatilpasning er en prioritert oppgave i din avdeling?» (Q7). Det laveste gitte svaralternativet er «I svært liten grad». Her, og ved flere andre anledninger (inkludert Q10), kan det være rimelig å legge til det laveste mulige alternativet, «Ikke i det hele tatt».

Det hadde også vært mulig å tilpasse alternativene mer til spørsmålet, og bruke alternativer som f.eks. «lavest prioritet» - «lav prioritet» - «middels prioritet» - «høy prioritet» - «høyest prioritet».

2.4. Individundersøkinga 2021-2024

Disse undersøkelsene er gjennomført blant et utvalg voksne personer bosatt i Norge, tilfeldig trukket fra Folkeregisteret. Undersøkelsene er gjennomført av DIGSSCORE ved Universitetet i Bergen, og er del av NMP.

Tabell 3: Oversikt over runder med Individundersøkinga i Norsk medborgerpanel, med variabelkoder

Dato	Runde	Spørsmålskoder
November 2020	19	r19kmvestforsk1_[1-5], r19kmvestforsk[2-4]
November 2021	22	r22kmvestforsk[1-6]
Oktober – november 2022	25	r25_cehow, r25_ceres_[1-6], r25_bghom, r25_bghom_4_other, r25_bghow_[1-3; 3_other], r25_cewme, r25_ceome_[1-10; 9_other]
Oktober – november 2023	28	r28_cehowx, r28_cemafx, r28_cepdcx, r28_ceccex, r28_ceccex_8_other, r28_cecsqx, r28_cepidx, r28_cecoax, r28_cevac, r28_cevap
November 2024	31?	r31_cehod, r31_cehow2, r31_cesfex, r31_cesfpx, r31_cesfsx, r31_cesfox, r31_plhom, r31_plhom_4_other, r31_plhow, r31_plhow_3_other

I 2020 (NMP runde 19) var hovedtemaene:

- Hvem har ansvar for å sikre mot fremtidige konsekvenser av klimaendringer,
- Har respondenten selv muligheten til å gjøre tiltak for å sikre seg selv og eiendom,
- Betalingsvilje gjennom offentlige budsjetter og økt matvarepris.

I 2021 (NMP runde 22) var hovedtemaene:

- Forventede effekter av klimaendringene på respondentens kommune,
- Når Norge forventes å merke negative konsekvenser av klimaendringene,
- Betalingsvilje, særlig knyttet til vei,
- Tillit til at myndighetene beskytter befolkningen mot klimaendringer.

I 2022 var hovedtemaene:

- Grad av bekymring for at ekstremvær eller konsekvenser av klimaendringer skal føre til skader på bolig,
- Hvem har ansvar for å sikre mot fremtidige konsekvenser av klimaendringer,
- Har respondenten selv muligheten til å gjøre tiltak for å sikre seg selv og eiendom,
- Hva kan respondenten trenge for å kunne gjennomføre tiltak (informasjon, incentiver, annet),
- Bakgrunnsinformasjon om respondentens bosituasjon.

I 2023 (NMP runde 28) var hovedtemaene:

- Grad av bekymring for at ekstremvær eller konsekvenser av klimaendringer skal føre til skader på bolig,
- Lokale effekter av klimaendringene,
- Myndighetenes innsats,
- Endring av ferievaner grunnet ekstremvær.

I 2024 (NMP runde 31) var hovedtemaene:

- Skader på bolig,
- Eksperiment om aksept for overvannsgebyr,
- Bakgrunn om bosituasjon.

Tabell 3 viser tidspunkter for disse undersøkelsene og navn på variablene som utgjør Individundersøkinga i hver runde. Dataene er rapportert blant annet i nettsak «Flere mener vi merker klimaendringene nå».⁵

Noen eksempler på spørsmål og eksperimenter i Individundersøkinga kan tas fra runde 28 (høst 2023). Segmentet med spørsmål fra Klimamonitor starter med et eksperiment med følgende innledning:

«[Klimaendringene] øker sannsynligheten for ekstremvær og naturfarer i Norge. Endringer i klimaet fører til utfordringer knyttet til både for mye og for lite vann. Vi må særlig forberede oss på kraftigere regnskyll, økte temperaturer, og at skred, flom og tørke skjer oftere.» [r28_cehowx kombinert med r28_ceexwx_intro_ran]

De fire eksperimentelle gruppene består i at introteksten begynner med en av de følgende tekstene, tilfeldig trukket:

⁵ <https://klimamonitor.no/publikasjoner/flere-mener-vi-merker-klimaendringene>

1. «Klimaendringene ...»,
2. «Norske forsikringsselskap advarer om at klimaendringene ...»,
3. “En gruppe norske klimaforskere advarer om at klimaendringene ...” eller
4. “Beredskapssjefen i kommunen advarer om at klimaendringene...”.

Så stilles spørsmålet

«Er du bekymret for at ekstremvær eller konsekvenser av klimaendringer skal føre til skader på din bolig?» [r28_cehowx]

Svarskaalen er unipolar med fire punkter:

- Ikke bekymret i det hele tatt
- Litt bekymret
- Ganske bekymret
- Svært bekymret

Svarene på denne skalaen kan så kontrasteres på tvers av de forskjellige eksperimentelle kategoriene, for å undersøke om avsenderen av utsagnet om klimaendringene har noe å si for graden av bekymring.

Senere følger to påstander som respondenten blir bedt om å ta stilling til:

- *Hvor enig eller uenig er du i følgende påstand: Min kommune kommer til å bli negativt påvirket av klimaendringer de neste ti årene [r28_cemafx].*
- *Hvor enig eller uenig er du i følgende påstand: Myndighetene må øke innsatsen for å sikre oss mot direkte, lokale konsekvenser av klimaendringer (som storm, skred, flom, tørke og stormflo), selv om dette betyr at det blir mindre penger til andre viktige formål? [r28_cepdcx]*

Disse har en syvpunkts, bipolar svarskala:

- Svært enig
- Enig
- Noe enig
- Verken enig eller uenig
- Noe uenig
- Uenig
- Svært uenig

Til sist kan nevnes et spørsmål om forventede fremtidige hendelser, med en kategorisk svarskala:

«Klimaendringer forventes å få betydning på ulike områder. Hvilken av de følgende hendelsene tror du vil få størst betydning i din kommune de neste ti årene?» [r28_ceccex]

Svaralternativene er gitt i figuren:

1	Perioder med mye regn	940	47.8%	
2	Perioder med mye tørke	160	8.1%	
3	Perioder med svært høye eller lave temperaturer	102	5.2%	
4	Storm/orkan	193	9.8%	
5	Skred/ras	165	8.4%	
6	Stigende havnivå	60	3.1%	
7	Flom	126	6.4%	
8	Annet:	48	2.4%	
9	Jeg tror ikke klimaendringene vil få betydning	150	7.6%	

Figur 1: Forventet type klimarelatert hendelse de neste ti årene

Det er også mulig å svare med et åpent tekstsvar (r28_ceccex_8_other).

Generelt sett er spørsmålene godt formulert, og skalaene fungerer. Noen av spørsmålene kan fremstå som en smule omstendelige og krevende å besvare, som kommer av at forskningsfeltet er relativt spesialisert. Her arbeider forskerne godt med å finne kompromisser mellom forståelighet for respondenten og nytte av svarene for forskerne. For å sikre respondentenes interesser, må spørsmålene godkjennes av vitenskapelig komite ved Digital samfunnsvitenskapelig kjernefasilitet (DIGSSCORE) ved Universitetet i Bergen før de går i felten gjennom NMP. Dette gir også en ekstra kvalitetssikring.

En måte å få mer ut av dataene kan være å analysere dem i lys av bakgrunnsdata som f.eks. demografi (alder, kjønn, bosted, arbeid, utdanning) og politiske variabler (partivalg, ideologisk skala). Det er også mulig å analysere dem ved siden av andre spørsmål fra NMP, for eksempel opp mot grad av bekymring for klimaendringer eller om hva respondenten ser på som viktige saker.

2.5. Energiundersøkinga 2023

Energiundersøkinga 2023 foreligger som et datasett. Her vil jeg presentere noen vurderinger av spørsmålene som er stilt, og foreslå justeringer til neste undersøkelse samt måter å utnytte dataene best mulig til fremtidige rapporter.

Det ble mottatt 49 svar fra individer i kraftsektoren.

Det finnes muligheter for å formulere spørsmål mer nøytralt og for å redusere antallet spørsmål for å spare respondenten tid og optimalisere bruken av respondentens oppmerksomhet.

Gjøre spørsmål mer nøytrale:

Det er god praksis å unngå «enighetsbias»⁶ (engelsk: acquiescence bias) ved å spørre mest mulig nøytralt.

Spørsmålene som begynner med koden Qpos fremstår som et batteri med fem forskjellige aspekter av klimaendringenes effekter på energiproduksjon.

Hovedspørsmålet er:

Hvor enig eller uenig er du i at følgende konsekvenser av klimaendringer kan gi positive virkninger for produksjon, distribusjon, og/eller bruk av fornybar energi i Norge?

Ett av elementene i batteriet er:

Økt vannkraftproduksjon pga. økt nedbør (QposØVAP)

Senere kommer det et spørsmål med omvendt ordlyd – QnegpRedN:

Hvor enig eller uenig er du i at følgende klimafaktorer kan gi negative konsekvenser for produksjon av fornybar energi i Norge?

Andre spørsmål i batteriet er: «Redusert nedbør». I prinsippet bør de to spørsmålene derfor ha diametralt forskjellige svar, dvs. at dersom en respondent svarer «uenig» på spørsmål QposØVAP, bør svaret være «enig» på spørsmål QnegpRedN. De to bør korrelere med en koeffisient som nærmer seg (-1). Samtidig bør gjennomsnittet av de to variablene til sammen ligge på midtverdien «verken eller» (her kodet som 4).

I virkeligheten er det nokså stor forskjell på svarene på de to spørsmålene, se Tabell 4. Korrelasjonskoeffisienten er kun på (-0,28). Gjennomsnittet av de to variablene er 4,77 og signifikant høyere enn det forventede snittet på 4.

Årsakene kan være:

- Manglende oppfattelse av betydningen av de to spørsmålene
- Fallende oppmerksomhet utover i undersøkelsen
- Enighetsbias
- Irritasjon over å få et spørsmål som er svært likt et foregående

Det er særlig tydelige tegn på enighetsbias, siden respondentene utviser mer enighet enn uenighet uavhengig av retningen på spørsmålene. Det at syv unnlot å svare på

⁶ Kan kanskje også kalles «jatte med-bias». Se Krosnick (1999), s. 552.

spørsmål nr. 2 mens alle svarte på det første tyder også på at flere respondenter har sett at de allerede hadde svart på et tilsvarende spørsmål.

Tabell 4: Sammenligning av svar på to spørsmål om effekten av nedbør på kraftproduksjon, Energiundersøkinga 2023

		nedbør: negativ effekt							mangler svar			
		1	2	3	4	5	6	7	.a	.b	.c	Total
nedbør: positiv effekt	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
	3	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2
	4	0	0	0	2	0	0	1	1	0	1	5
	5	0	1	6	1	4	3	0	0	3	0	18
	6	0	3	1	2	4	6	1	1	1	0	19
	7	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4
	Total	3	5	8	5	9	10	2	2	4	1	49

Forslag til forbedring:

Bruk kun ett spørsmål.⁷ Still det enkelt. La det være mulig å se på både positive og negative effekter samtidig. For eksempel:

Hvilken effekt tror du at fremtidig nedbør vil få på produksjon av vannkraft?

- Sterk økning i produsert vannkraft
- Noe økning i produsert vannkraft
- Lite eller ingen forandring i produsert vannkraft
- Noe reduksjon i produsert vannkraft
- Sterk reduksjon i produsert vannkraft

Generelt sett fremstår Energiundersøkinga som en god anledning til å stille åpne spørsmål. Det er bare 49 respondenter så man kan lese alt kvalitativt (kvantitativ tekstanalyse anbefales ikke).

⁷ Merk at det ikke er konsensus mellom fagmiljøene om dette. I visse disipliner er det regnet som god praksis å stille flere spørsmål om det samme og så slå den sammen i indekser. Dette kan redusere sannsynligheten for feil fra at respondenter ikke svarer det de faktisk mener, men øker også slitasjen på respondenter og risikoen for at oppmerksomheten brukes opp.

En ytterligere detalj angår siste del av spørsmålene **QnegpStormflo** og **QnegdStormflo**. Her kan spørsmålene vurderes omformulert til «Havnivåstigning» heller enn «Økende havnivåstigning».

3. Diskusjon

3.1. Svarer undersøkelsene på prosjektets mål?

Rapporten har nå diskutert utvalgte spørreundersøkelser i Klimamonitor. I hvilken grad svarer disse på de overordnede problemstillingene i prosjektet: «Korleis er holdningane til klimatilpassing i ulike deler av samfunnet? Kva blir gjort? Og i kva grad er det som blir gjort berekraftig?»

Kartlegging av holdninger til klimatilpassing i ulike deler av samfunnet

Rapportene gir en bred og god kartlegging av holdninger til klimatilpassing. Det er særlig positivt at den kartlegger ikke bare folks holdninger, men holdninger i viktige grupper som forvaltning og energisektor.

Ytterligere samarbeid med den nye nasjonale surveyinfrastrukturen *Koordinerte online-paneler for forskning på demokrati og styresett i Norge* (KODEM), som er under etablering fra 2025, kan vurderes i det videre arbeidet. KODEM vil omfatte NMP, som Klimamonitor allerede bruker. Utover dette vil KODEM inkludere et panel for politikere, ett for forvaltningsansatte og ett for journalister.

Kartlegger rapportene hva som blir gjort?

Mange av spørsmålene handler om å kartlegge hvilke tiltak som blir utført for å tilpasse samfunnet til klimaendringene. I den grad respondentene svarer ærlig og de som svarer ikke utgjør et skjevt utvalg, kan undersøkelsene gi et godt bilde om hva som blir gjort. Det er likevel krevende å bruke egenrapportering, da studier har vist svake sammenhenger mellom rapporterte og faktiske handlinger (Koller, Pankowska, & Brick, 2023; Lange, Steinke, & Dewitte, 2018). Dette kan likevel være et mindre problem når man spør eksperter, som i forvaltningen eller energisektoren.

I hvilken grad er det som blir gjort bærekraftig?

Klimamonitor gir, med begrensningene presentert i forrige avsnitt, et godt grunnlag for å vurdere bærekraft i klimatilpasningsarbeidet i befolkningen, kommuner og energisektor. Likevel er både «bærekraft» og «klimatilpasning» begreper i stadig utvikling. Spørsmålene i Klimamonitor må derfor utvikles videre over tid for at undersøkelsen skal forbli relevant. Dette vil bety at noen spørsmål må fases ut, selv om det fører til tap av tidsserier. Styringsgruppen for Klimamonitor står her overfor vanskelige men nødvendige prioriteringer.

3.2. Anbefalinger

Her oppsummeres noen anbefalinger for spørreundersøkelsene sett under ett.

Tenk som respondenten

Bruk korte ord. En enkel regel kan være å unngå ord med mer enn 3-4 stavelser. Vurder for eksempel «utstyr slites ned» heller enn «materialforringelse»; «når havet stiger» heller enn «havnivåstigning».

Ekspertene (ansatt for eksempel i forvaltningen eller i energiselskaper) kan antas å tåle mer kompliserte formuleringer og ord med flere stavelser enn den jevne medborger.

Bruk passende svarskalear

Bør det brukes unipolar eller bipolar skala? Det kommer an på typen svar som forventes. Om det er mulig å svare både positivt og negativt, er sannsynligvis en bipolar skala korrekt, f.eks. følgende hentet fra Medborgerpanelet:

- Svært enig
- Enig
- Noe enig
- Verken enig eller uenig
- Noe uenig
- Uenig
- Svært uenig

Om en ønsker å få respondenten til å velge side og unngå å ha «verken-eller» som alternativ, kan man redusere antall alternativer til et partall som seks eller fire.

Om et svar ikke kan gå under et gitt nullpunkt, f.eks. ved at man ikke kan bruke mindre penger eller tid enn null, ei heller være mindre bekymret enn helt ubekymret, kan en unipolar skala være riktig, f.eks. som brukt i Kommuneundersøkinga:

- Ingen grad
- Liten grad
- Noen grad
- Stor grad
- Meget stor grad

Det er formålstjenlig å bruke så mange forskjellige skalaer som trengs, men ikke flere, da respondenter kan forventes å sette pris på å kjenne igjen svarskalaer fra tidligere spørsmål. Se også seksjon «Individundersøkinga 2021-2024» lenger oppe.

Et videre spørsmål er hvor mange punkter en skala bør ha. Her er det forskjellige syn, men en god regel er at alle skritt på en skala bør ha en tekstlig forklaring, dersom det er mulig. Et lavt antall alternativer på en skala kan skape uro om hvorvidt man kan bruke lineær regresjon, men kan være enklere å svare på for respondenten. Mitt råd er her å tenke på respondentens beste, og heller utforske flere typer modeller på dataene som produseres. Ofte vil lineær, binær og multinominell regresjon gi resultater som er nokså like i praksis.

Til sist er det et spørsmål om man bør inkludere kategorien «vet ikke». Dette kan ofte være en god mulighet, særlig dersom spørsmålene er krevende å svare på.⁸

Respekter respondentenes tid

Dette er vanskelig. Man ønsker å få med så mangt. Men det er viktig å begrense seg. Profesjonelle kan man kreve mer av.

Det er verdt å prøve å ta tiden på undersøkelsene. Er det samsvar mellom forventet (annonsert?) og faktisk tidsbruk? Estimer på forhånd hvor lang tid undersøkelsen vil ta, f.eks. med stipulert tidsbruk fra NMP.

⁸ Det er positivt at «vet ikke/ikke relevant» undersøkes stedvis i rapporten, f.eks. s. 35 i rapporten til Kommuneundersøkinga 2024. Imidlertid er det verdt å fokusere på de spørsmålene der andelen av slike svar er høy.

En måte å redusere tidsbruken på er å ikke still flere spørsmål som er funksjonelt like. Imidlertid er fagmiljøene ikke enige om dette. Et argument for å bruke flere spørsmål på å måle ett fenomen er at det kan øke validiteten.

Gjør det enklest mulig å svare, og flytt mest mulig av analysen over på forskerens side. Unngå også «dobbeltløpede» spørsmål. Dette gjør det både enklere å svare og analysere.

Benytt muligheten til å stille åpne spørsmål. Særlig i Kommuneundersøkinga og Energiundersøkinga kan dette være nyttig. De som fyller ut skjemaet er spesialister og har mye å dele. Dette passer ofte ikke spesielt godt med spørsmålsalternativer som er fastsatt av forskerne på forhånd (Stoneman, Sturgis, & Allum, 2013). Det er ofte få respondenter, som gjør det overkommelig å analysere svarene kvalitativt.

Gjør spørsmålene best mulig, men bevar tidsseriene. Det kan være et dilemma mellom å forbedre en problematisk design på et spørsmål og det å kunne sammenligne med data man har fra før. Et forhold å vurdere her er i hvor stor grad spørsmålene faktisk kan sammenlignes over tid (Har de samme individene svart? Betyr spørsmålet det samme?). Noen ganger kan det være riktig å beholde en suboptimal formulering for å bevare sammenligningsgrunnlaget.

Vurder tiltak for å redusere systematisk bias. En mulighet er å randomisere rekkefølgen av delspørsmålene i hvert batteri. Se Individundersøkinga 2023, **r28_ceccex** for et eksempel på dette. Her randomiseres rekkefølgen på kategoriske svaralternativer som regn, tørke, flom og havnivåstigning for å unngå at rekkefølge påvirker sannsynligheten for å bli valgt.

Koordiner med KODEM.

Dette har Individundersøkinga gjort. KODEM har paneler for politikere og forvaltningsansatte, og det er i prinsippet mulig å utvide antall paneler til f.eks. energisektor eller næringsliv mer generelt.

En fordel med å bruke KODEM er at man får ekstern fagfelleevaluering med på kjøpet. På den annen side er det begrenset plass i KODEM. Velg derfor ut noen viktige og generelle spørsmål.

4. Referanser

- Gummer, T., & Daikeler, J. (2020). A Note on How Prior Survey Experience With Self-Administered Panel Surveys Affects Attrition in Different Modes. *Social Science Computer Review*, 38(4), 490-498. doi:10.1177/0894439318816986
- Koller, K., Pankowska, P. K., & Brick, C. (2023). Identifying bias in self-reported pro-environmental behavior. *Current Research in Ecological and Social Psychology*, 4, 100087. doi:<https://doi.org/10.1016/j.cresp.2022.100087>
- Kormos, C., & Gifford, R. (2014). The validity of self-report measures of proenvironmental behavior: A meta-analytic review. *Journal of Environmental Psychology*, 40, 359-371. doi:10.1016/j.jenvp.2014.09.003
- Krosnick. (1999). Survey research. *Annual review of psychology*, 50(1), 537-567.
- Lange, F., Berger, S., Byrka, K., Brügger, A., Henn, L., Sparks, A. C., . . . Urban, J. (2023). Beyond self-reports: A call for more behavior in environmental psychology. *Journal of Environmental Psychology*, 101965. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2023.101965>
- Lange, F., & Dewitte, S. (2019). Measuring pro-environmental behavior: Review and recommendations. *Journal of Environmental Psychology*, 63, 92-100. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2019.04.009>
- Lange, F., Steinke, A., & Dewitte, S. (2018). The Pro-Environmental Behavior Task: A laboratory measure of actual pro-environmental behavior. *Journal of Environmental Psychology*, 56, 46-54. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2018.02.007>
- Stoneman, P., Sturgis, P., & Allum, N. (2013). Exploring public discourses about emerging technologies through statistical clustering of open-ended survey questions. *Public Understanding of Science*, 22(7), 850-868.
- Tvinnereim, E., & Fløttum, K. (2015). Explaining topic prevalence in open-ended survey questions about climate change. *Nature Climate Change*, 5, 744-748. doi:10.1038/nclimate2663
- Tvinnereim, E., & Steinshamn, S. I. (2016). Folkelig aksept for klima- og energitiltak i Norge [Public acceptance of climate and energy policies in Norway]. *Samfunnsøkonomen*, 130(2), 77-86.
- Windén, M., Jamelske, E., & Tvinnereim, E. (2017). A Contingent Valuation Study Comparing Citizen's Willingness-to-Pay for Climate Change Mitigation in China and the United States. *Environmental Economics and Policy Studies*, 1-25. doi:<https://doi.org/10.1007/s10018-017-0202-9>

Appendiks

Oversikt over undersøkelser i Klimamonitor:

Namn (inne på klimamonitor.no)	Respondentar	Leia av	Samarbeid med	Link til data og variabelliste/spørsmålsliste	År gjennomført
Individundersøkinga 2021	Ca 2000 individ	VF	UiB (Digsscore)	https://klimamonitor.no/data-innbyggjarar	2020
Individundersøkinga 2022	Ca 2000 individ	CICERO	UiB (Digsscore)	https://klimamonitor.no/data-innbyggjarar	2021
Individundersøkinga 2023	Ca 2000 individ	CICERO	UiB (Digsscore)	https://klimamonitor.no/data-innbyggjarar	2022
Konsulent- og arkitektundersøkinga 2020	Ca 100 konsulentar (medlemar i fagforeininga RIF)	VF	RIF	https://klimamonitor.no/data-privat-naeringsliv	2020
Konsulent- og arkitektundersøkinga 2021	Ca 100 konsulentar (medlemar i fagforeiningane RIF og NAL)	VF	RIF og NAL	https://klimamonitor.no/data-privat-naeringsliv	2021
Landbruksundersøkinga 2023	Ca 1000 bønder	Norce	AgroAnalyse	https://klimamonitor.no/data-privat-naeringsliv	2022
Energiundersøkinga 2023	Ca 50 energiselskap	VF		https://klimamonitor.no/data-privat-naeringsliv	2023
Kommuneundersøkinga 2021	Ca 150 kommunar	VF	KS	https://klimamonitor.no/data-offentleg-forvaltning	2021
Kommuneundersøkinga 2023	Kvalitativ undersøking	VF	KS	Denne treng ikkje vurderast	2022-23
Regionundersøkinga 2020	Ca 40 leiarar i fylkeskommunar og statsforvaltarar. Berre delvis kvantitativ	VF	NF, Cicero	https://klimamonitor.no/data-offentleg-forvaltning	2020
Regionundersøkinga 2022	Ca 500 tilsette i statsforvaltarar og fylkeskommunar	NF		https://klimamonitor.no/data-offentleg-forvaltning	2022
Statsundersøkinga 2022	16 direktorat. Intervju, dokumentanalyse	Norce		Denne treng ikkje vurderast	2022

Her er dei som er upubliserte/planlagte:

Individundersøkinga 2024	Ca 2000 individ	CICERO	UiB (Digsscore)	Ikkje publisert	2023
Frivillighetsundersøkinga 2024	Frivillige medlemsundersøkingar	VF		Ikkje gjennomført	2024

	som har noko med natur/miljø/klima å gjere				
Finansundersøkinga 2024	Finanssektoren	SINTEF		Ikkje gjennomført	2024
Statsundersøkinga 2023	Kvalitativ, intervju med direktorat.	SINTEF		Ikkje publisert	2023
Statsundersøkinga 2024	Statlege byråkratar	SINTEF		Ikkje gjennomført	2024
Kommuneundersøking 2024	Kommunar	VF	KS	Ikkje gjennomført	2024

NORSK SENTER FOR BEREKRAFTIG KLIMATILPASSING
(NORADAPT) ER LEIA AV **VESTLANDSFORSKING**
OG SAMLAR LANDETS FREMSTE FORSKINGSMILJØ
INNAN KLIMATILPASSING:

NORCE

NORDLANDSFORSKING

CICERO SENTER FOR KLIMAFORSKNING

**SENTER FOR KLIMA OG ENERGIOMSTILLING (CET) VED
UNIVERSITETET I BERGEN**

INSTITUTT FOR GEOGRAFI VED NTNU

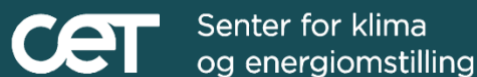
SINTEF COMMUNITY

HØGSKULEN PÅ VESTLANDET

VESTLANDSFORSKING



Høgskulen
på Vestlandet



Senter for klima
og energiomstilling



NORDLANDSFORSKNING
NORDLAND RESEARCH INSTITUTE



SINTEF



Senter for klimaforskning



NTNU