

RAPPORT

ORGANISERING AV KLIMAANALYSEARBEIDET I NORGE



MENON-PUBLIKASJON NR. 34/2022

Av Øyvind N. Handberg, Elise Grieg, Annegrete Bruvoll og Asbjørn Torvanger



Forord

På oppdrag for Teknisk beregningsutvalg for klima (TBU klima) har Menon Economics og CICERO kartlagt arbeidet med klimaanalyser i norsk statsforvaltning. Vi peker videre på forbedringsområder og viser til noen overordnede vurderinger for hvordan mulig forbedre klimaanalysearbeidet.

Arbeidet med å redusere klimagassutslipp går på tvers av alle samfunnsområder og omfatter en lang rekke sektorer og aktiviteter, i og utenfor statsforvaltningen. For å redusere utslipp effektivt og rettferdig er det nødvendig med solide kunnskapsgrunnlag, både innenfor enkeltområder og overordnet og sammenlignbart på tvers av områdene. Denne rapporten gir en oversikt over utarbeidelsen og bruken av dette kunnskapsgrunnlaget og peker på utfordringer knyttet til det.

Rapporten er skrevet av Elise Grieg, Annegrete Bruvoll, Øyvind N. Handberg (Menon) og Asbjørn Torvanger (CICERO). Vi har også dratt nytte av gode innspill og kommentarer fra Klaus Mittenzwei (Ruralis) og Gunnhild Søggaard (NIBIO). Annegrete Bruvoll har vært prosjekteier og Asbjørn Torvanger har vært kvalitetssikrer.

Stor takk til alle som tok seg tid til å prate med oss i prosjektet, og for de innsiktsfulle analysene og konstruktive innspillene vi fikk. Mange takk også for gode og nyttige innspill og kommentarer fra utvalget, sekretariatet og referansegruppa.

Mai 2022
Øyvind N. Handberg
Prosjektleder

Innhold

SAMMENDRAG	2
1 BAKGRUNN	7
1.1 Bakgrunn for og formål med rapporten	7
1.2 Informasjonsgrunnlaget til rapporten	7
2 KLIMAANALYSE	8
2.1 Hva er en «klimaanalyse»?	8
2.2 Formålet med klimaanalyser	9
3 ORGANISERING AV KLIMAANALYSEARBEIDET I NORGE	10
3.1 Om aktørene i statsforvaltningen	10
3.2 Samhandling mellom aktørene i statsforvaltningen	12
3.3 Ressursbruk	20
4 PROBLEMBESKRIVELSE: FUNN FRA INTERVJUENE	22
4.1 Oversikt over funn	22
4.2 Overordnet organisering av arbeidet med utslippsframskrivningene	23
4.3 Transparens i forutsetninger for klimaanalyser	23
4.4 Samkjøring og utveksling av kunnskap	25
4.5 Særlig om virkemiddelanalyser	26
4.6 Ressurssituasjonen	28
4.7 Behovet for og bestillinger av klimaanalyser	28
4.8 Bruk og rapportering av resultatene fra klimaanalyser	29
4.9 Andre tema	29
5 KLIMAANALYSEARBEIDET I SVERIGE OG DANMARK	30
5.1 Danmark	30
5.2 Sverige	32
5.3 Forskjeller mellom Norge, Sverige og Danmark	33
6 VÅRE VURDERINGER	35
6.1 Organiseringen av klimaanalysearbeidet bør støtte oppunder arbeidet med å redusere klimagassutslippene	35
6.2 Utfordringene med fragmenterte miljø bør motvirkes	36
6.3 Organiseringen og ressurssituasjonen bør rigges for å dra nytte av kunnskapsmiljøer utenfor forvaltningen	37
6.4 Ansvarsfordelingen av klimaanalysearbeidet kan tydeliggjøres	37
REFERANSELISTE	39
VEDLEGG 1: NÆRMERE OM INTERVJUENE	40
Om respondentene	40
Intervjuguide: Organisering av arbeidet med klimaanalyser i Norge	41

Sammendrag

Denne rapporten gir en oversikt over klimaanalysearbeidet i norsk statsforvaltning, peker på forbedringsområder og viser til noen overordnede vurderinger for mulige forbedringer av arbeidet. Rapporten inngår i kunnskapsgrunnlaget til Teknisk beregningsutvalg for klima.

Organisering av klimaanalysearbeidet i Norge

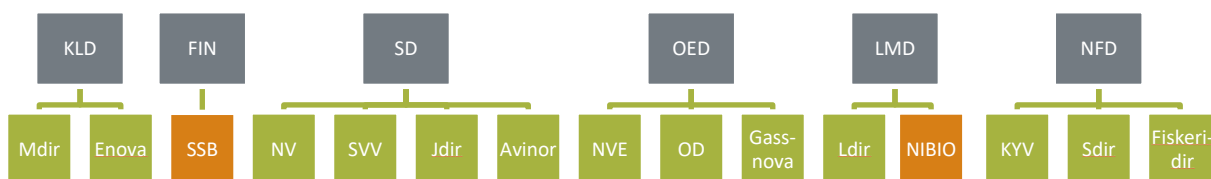
I denne rapporten gir vi en oversikt over klimaanalysearbeidet i norske departementer og underliggende virksomheter (norsk statsforvaltning). Hovedkilden er intervjuer med en rekke personer i statsforvaltningen. I tillegg har vi gått gjennom relevant dokumentasjon og litteratur, og sammenlignet med organiseringen av klimaanalysearbeidet i Danmark og Sverige.

Vi forstår «klimaanalyser» som alle analyser for å anslå endringer i utslipp av klimagasser og drivkreftene bak. Tiltaksanalyser, virkemiddelanalyser og utslippsframskrivninger er sentrale klimaanalyser gjennomført i og for statsforvaltningen, men også andre typer analyser omfattes av denne definisjonen, for eksempel analyser av utslippseffekter av andre tiltak og virkemidler og bedriftsøkonomiske analyser. Klimaanalysearbeidet består av å identifisere analysebehovene (f.eks. identifisere tiltak eller virkemiddel), produsere og bearbeide informasjonsgrunnlaget, utvikle og anvende metoder, gjennomføre selve analysene og sammenstille resultatene i et beslutningsgrunnlag. Med «organisering» mener vi i hovedsak hvem som utfører og bestiller de ulike arbeidene og hvordan disse samhandler.

De sentrale aktørene i klimaanalysearbeidet

I kartleggingen har vi fokusert på seks departementer og 15 underliggende virksomheter («aktørene»). Disse er valgt ut i hovedsak basert på eksisterende arbeid med klimaanalyser. Aktørene oppsummeres i Figur A, med departementer i mørk grå og underliggende virksomheter hovedsakelig i grønn. Statistisk sentralbyrå (SSB) og Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO), markert i oransje, er selvstendige forskningsinstitutter i tillegg til å være underliggende virksomheter.

Figur A Sentrale aktører i klimaarbeidet i Norge. Departementer er markert i grått, underliggende virksomheter i grønt, og de virksomheter som også er forskningsinstitutter er i oransje.



Aktørene dekker statlig styrings- og fagansvar for utslippssektorene i det norske utslippsregnskapet (se Figur B). Klima- og miljødepartementet (KLD) er sentralt, med ansvar for å samordne regjeringens klimapolitiske mål og sørge for resultatoppfølging av politikken. Finansdepartementet (FIN) har også en sentral, sektorovergrepande rolle med særlig ansvar for statsbudsjettet, sentrale virkemidler og arbeidet med utslippsframskrivningene. Blant de underliggende virksomhetene er Miljødirektoratet (Mdir) sentral som det rådgivende og utøvende fagorganet innen klima. Enova ligger også under Klima- og miljødepartementet og er «et viktig virkemiddel i å bidra til å nå Norges klimaforpliktelser og til omstillingen til et lavutslippsamfunn». SSB er underlagt Finansdepartementet og er en viktig produsent og leverandør av data for klimaanalyser, samt modellen for utslippsframskrivningene (SNOW).

De mer sektorspissede statlige aktørene dekker sektorene transport, olje og gassutvinning, landbruk, og industri. Transportsektoren er representert gjennom Samferdselsdepartementet (SD), samt transportvirksomhetene Nye Veier AS (NV), Statens Veivesen (SVV), Jernbanedirektoratet (Jdir), Avinor og Kystverket (KYV). Olje- og gassutvinning er representert ved Olje og Energidepartementet (OED), med underliggende Oljedirektoratet (OD). Under samme departement er Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) en sentral fagmyndighet for energisektoren, inkludert produksjon og distribusjon av elektrisitet, og Gassnova har ansvar for ett spesifikt tiltaksområde: fangst, transport og lagring av CO₂. Landbrukssektoren er representert gjennom Landbruks- og matdepartementet (LMD), med underliggende Landbruksdirektoratet (Ldir) og NIBIO. Industrisektoren og andre næringsspesifikke utslipp er representert ved Nærings- og fiskeridepartementet (NFD). Sjøfartsdirektorat ligger under NFD og KLD, med blant annet ansvar for å forvalte og utvikle norsk og internasjonalt regelverk på skipsfartsområdet og forvalte tilskuddsordninger på skipsfartsområdet. Fiskeridirektoratet er rådgivende og utøvende organ i fiskeri- og havbruksforvaltningen, og er også underlagt Nærings- og fiskeridepartementet.

Figur B Norske klimagassutslipp (CO₂e) utenom utslipp og opptak fra skog og arealbruk, fordelt på sektorer og med indikert ansvar i statsforvaltningen. Størrelse på boksene indikerer størrelse på utslippene. FIN, KLD og Mdir er sektorovergripende og derfor angitt øverst til høyre.

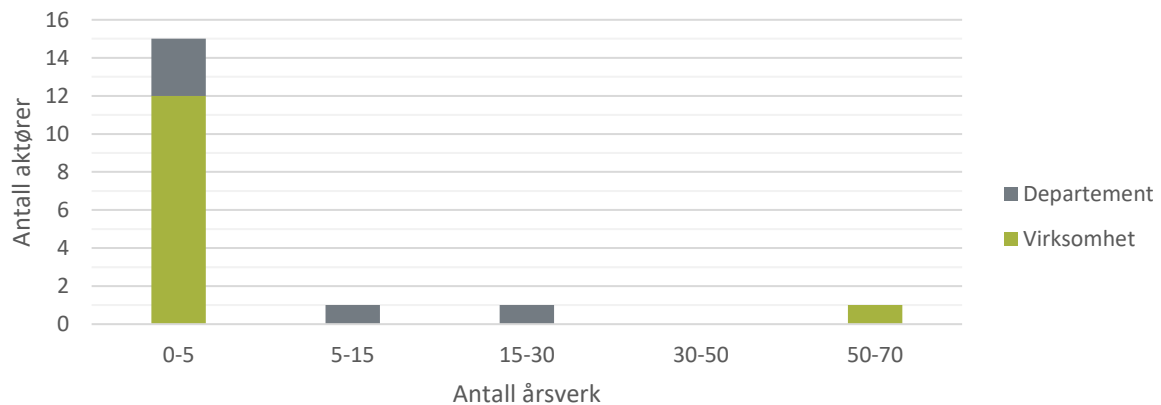


Kilde for klimagassutslipp i hver sektor: SSB kildetabell 08940. Fordeling av ansvar av Menon

Ressursbruk

Det er vanskelig å anslå hvor store ressurser i statsforvaltningen som brukes på klimaanalyser. Vi presenterer likevel noen indikasjoner på dette i Figur C, som gir informasjon om fordelingen av klimaanalysearbeidet mellom aktører i statsforvaltningen. Årsverkene per aktør er mer usikre. Vi mener likevel oversikten er tilstrekkelig for å synliggjøre at ressursbruken i arbeidet med klimaanalyser er konsentrert i Miljødirektoratet, etterfulgt av Klima- og miljødepartementet og Finansdepartementet, og der resten av departementene og virksomhetene vi intervjuet har et relativt lavt antall årsverksressurser knyttet til klimaanalysearbeid. Mye av klimaanalysearbeidet i statsforvaltningen er altså fordelt utover et relativt stort antall departementer og underliggende virksomheter.

Figur C Indikasjon på antall årsverk direkte knyttet til klimaanalysearbeid for hvert departement og virksomhet



Kilde: Intervjuer med aktører i statsforvaltningen, N=32, bearbejdet av Menon

Styrker og svakheter ved dagens organisering: funn fra intervjuene

Resultatene fra intervjuene avdekker i større grad forbedringsområder enn områder hvor organiseringen fungerer godt. Dette betyr ikke at det ikke er andre styrker ved organiseringen enn de som blir presentert her, men peker snarere på en konstruktiv tilnærming hos både respondentene og intervjuerne til å gi innspill til hvordan organiseringen kan styrkes ytterligere.

For utslippsframskrivninger, som er én av flere typer klimaanalyser, synes det å være enighet om at det er lite hensiktsmessig med større endringer av organiseringen. Det ble påpekt av flere at ett departement bør ha overordnet ansvar, og at dette ansvaret kan ligge hos Finansdepartementet. Miljødirektoratets sentrale rolle med å koordinere mye av det faglige grunnlaget for utslippene vurderes gjennomgående også å være hensiktsmessig. Det betyr ikke nødvendigvis at respondentene anser den overordnede organiseringen som ideell, men vårt inntrykk er snarere at andre, mindre endringer kan forbedre organiseringen, som vi peker på.

For andre klimaanalyser oppstår behovet som regel politisk, enten som relativt ad hoc-baserte bestillinger motivert av den offentlige eller politiske debatten, i årlige tildelingsbrev e.l., eller som en del av gjentakende og forutsigbare prosesser, som for eksempel Nasjonal transportplan eller oppfølging av strategier eller politiske plattformer. Et fragmentert arbeid med klimaanalyser i statsforvaltningen har konsekvenser for hvordan arbeidet best kan organiseres hos utførerne. I det følgende peker vi på de områdene med forbedringspotensial som i størst grad ble trukket fram i intervjuene.

Transparens i forutsetninger for klimaanalyser og samkjøring og utveksling av kunnskap

Det er generelt enighet om behov for økt transparens i forutsetningene som benyttes for klimaanalyser og at det er behov for økt samkjøring og utveksling av kunnskap. Transparensen gjelder særlig grunnlaget for utslippsframskrivningene og hvordan det bearbejdes, men også for antagelser som ligger til grunn for tiltaksanalyser og virkemiddelanalyser. Dette omfatter altså både antatt økonomisk aktivitet (f.eks. olje- og gassproduksjon) og utslippsfaktorer (f.eks. utslipp per km for ulike kjøretøytyper).

For samkjøring og utveksling av kunnskap viser de fleste til Klimakur-arbeidene som nyttige, og at det er behov for et mer permanent samarbeidsforum mellom virksomhetene. Klima- og miljødepartementet har nylig initiert et eget etatssamarbeid, som synes å svare på disse behovene. Lignende behov ser også ut til å gjelde på departementsnivå, hvor bedre samkjøring blant annet vil kunne sikre at virkemiddelanalyser i større grad er sammenlignbare, både når det gjelder kostnader og utslippseffekter.

Særlig om virkemiddelanalyser

Flere vi intervjuet påpekte at det er lagt mye ressurser i å gjennomføre tiltaksanalyser sammenlignet med virkemiddelanalyser, og at det er behov for mer kunnskap om kostnader og utslippseffekter av virkemidler, samt hvordan forskjellige virkemidler samspiller. Det arbeides med virkemiddelvurderinger i de ulike departementene, men det er færre eksempler på helhetlige analyser på nasjonalt nivå om hvordan staten bør arbeide for å nå utslippsmål, og hvilke fordelingsvirkninger som følger av virkemiddelbruken. Dette var en del av mandatene til Klimakur 2020 og 2030, men hvor det i sistnevnte utredning kun ble tid til foreløpige vurderinger, og ikke fullstendige virkemiddelanalyser. Klimaplanen (Meld. St. 13 (2020–2021)) redegjør også for statens planlagte virkemiddelinsats for å utløse klimatiltak og nå målene.

Virkemidler kan være tett knyttet til politiske beslutninger og er derfor sensitive for *ad hoc*-forslag fra interessegrupper, som påvirker hvilke klimaanalyser som etterspørres. Enkelte respondenter viste til behov for mer systematisk tilnærming til analysene, hvor en i større grad ser virkemiddelbruk i sammenheng med hverandre eller i det minste hvor metodene gir sammenlignbare resultater av separate virkemiddelanalyser. Departementene kan i større grad søke å gjennomføre og bestille analyser hvor identifisering av virkemidler – på tvers av sektorer – er en del av analysen. Dette fordrer oppdrag til og samarbeid på tvers av virksomhetene. Det uttrykte behovet for samkjøring og transparens i forutsetningene gjelder også for andre typer klimaanalyser.

Ressurssituasjonen

Mangel på ressurser ble i liten grad direkte trukket frem som et problem. Samtidig viste de fleste respondentene til at de i liten grad har ressurser til generell kompetanseheving og metodeutvikling utenfor konkrete utredninger eller saker de arbeider med. Særlig viste enkelte til at det er lite kobling mot forskningsmiljøene, og at det er svært begrenset kapasitet til å sette seg inn i forskningslitteratur eller å delta på konferanser. Dette gjelder både departementer og virksomheter. Ressurssituasjonen kan altså begrense kompetanseheving og metodeutvikling i klimaanalysearbeidet. Dette kan da være en barriere for at kunnskapsmiljøer bidrar til å identifisere tiltak og virkemidler som ikke ellers ville ha blitt oppdaget, ny kunnskap om hvordan disse kan implementeres og/eller ny kunnskap om virkninger av disse.

Bruk og rapportering av resultatene fra klimaanalyser

Resultater fra klimaanalyser brukes til ulike formål, hvor noen stiller særskilte krav til form og antagelser. Dette gjelder særlig ulike former for jevnlig rapportering, altså nasjonale rapporteringer på utslippsregnskap og utslippsframskrivninger samt internasjonale rapporteringer til EU og FN. Disse rapporteringene baseres i stor grad på samme eller et svært likt informasjonsgrunnlag, men må justeres noe for å passe ulike maler og rapporteringskrav. I ett av intervjuene ble det foreslått at man kan automatisere deler av arbeidet gjennom en database, hvor (samme) informasjon tilpasses og sammenstilles for å passe malene til ulike rapporteringer.

Våre vurderinger

Basert på gjennomgangen gir vi her overordnede vurderinger av hvordan organiseringen av klimaanalyser i Norge kan styrkes ytterligere.

For det første viser vi til at organiseringen av klimaanalysearbeidet i norsk statsforvaltning bør fokusere på å gi informasjon som er relevant for å redusere klimagassutslippene. Det innebærer å sikre at analysene gir relevant informasjon om virkningene av statlig virkemiddelbruk på klimagassutslipp og samfunnsøkonomiske kostnader. Sentralt er informasjon om virkemiddelbrukens kostnad per tonn CO₂, som kan sammenlignes med andre virkemidler og karbonprisbanen, og dens fordelingsvirkninger. Det er også behov for mer helhetlige analyser av virkemidler på nasjonalt nivå, som tar inn over seg overlapp i virkemiddelbruken og mulige motvirkende eller

forsterkende effekter av virkemidlene. Det er mer krevende å analysere samlede virkninger av flere virkemidler, men slike analyser er nødvendige dersom en ønsker å oppnå klimamålene med flere virkemidler enn prising av utslipp.

For det andre bør det legges større vekt på å håndtere utfordringene som et fragmentert klimaanalysearbeid kan gi. Kartleggingen viser at et relativt stort antall aktører og personer er involvert i arbeidet i statsforvaltningen og at disse er fordelt utover de ulike departementene og virksomhetene. Dette kan være nødvendig, men utfordringene det medfører bør anerkjennes og bearbeides. Fragmenteringen kan føre til bestillere, utførere og andre som er involvert i klimaanalysearbeidet ser på seg selv mer som talspersoner for virkemidler og utslipp i egen sektor enn som en del av et større statsforvaltningsarbeid. Dette kan føre til feilprioriteringer i analysearbeidet, eksempelvis ved at de mest effektive virkemidlene ikke utredes tilstrekkelig, og at andre mindre effektive virkemidler prioriteres. Dette kan også føre til manglende oversikt over effekter ut over egen sektor og samlede effekter av ulike virkemidler. Fragmentering kan også gjøre vanskeligere å opprettholde kompetanse og sikre at antagelser for og resultater av klimaanalysearbeidet er sammenlignbare på tvers av sektorer. Det initierte etatssamarbeidet kan bidra til å redusere slike utfordringer, og den medfølgende departementsgruppen kan også bli viktig.

For det tredje synes statsforvaltning i Norge i mindre grad enn i Sverige og Danmark å trekke på forskningsmiljøer og -prosjekter som kan være relevante for klimaanalyser. Vi finner at manglende kapasitet blant ansatte er en barriere for at forskningsresultater tas inn i statsforvaltningen. Det tar tid å holde seg oppdatert og å identifisere relevant forskning, og ansatte har varierende muligheter til for eksempel å delta på konferanser. Dette kan medføre at forvaltningen går glipp av relevant innsikt fra norsk og internasjonal forskning. Dette kan være særlig relevant for virkemiddelanalyser hvor det i mindre grad er utviklet metoder for å vurdere effekter enn for tiltaksanalyser og utslippsframskrivninger, og hvor atferdsresponsen kan komplisere analysene i større grad enn for tiltaksanalysene.

Til slutt mener vi at det er et behov for å tydeliggjøre ansvarsfordelingen av klimaanalysearbeidet, særlig på departementsnivå. Klima- og miljødepartementet er sentralt i arbeidet. Samtidig har departementet selv begrenset med virkemidler for å redusere klimagassutslippene og ikke myndighet over andre departementers klimavirkemidler. Som fagmyndighet har departementet også delegert flere oppgaver videre til Miljødirektoratet. Finansdepartementet koordinerer og styrer arbeidet med utslippsframskrivningene og har ansvar for sentrale virkemidler, slik som CO₂-avgiften. Andre departement har fagansvar for sine sektorer, og har ofte egne klimamål.

Fragmenteringen, behovet for økt samkjøring av antagelser og form på resultatene av klimaanalyser og et økende behov for virkemiddelanalyser peker mot et behov for å tydeliggjøre ansvarsfordelingen for klimaanalysearbeidet og forutsetningene for dette. Ansvar kan også sentraliseres. Sentralisering må avstemmes mot å sikre at kunnskap- og metodemangfoldet i statsforvaltningen utnyttes og mot risiko for systematiske feil i informasjons- og metodegrunnlaget for analysene. Flere departementer har i dag ansvar i klimaanalysearbeidet. Tydeligere og konsentrert ansvarsfordeling i å definere klimaanalysearbeidet, vil kunne samkjøre arbeidet på tvers av sektorer. Gitt tydelige mål for klimapolitikken, vil dette kunne legge til rette for mer målrettet identifisering av analyser, konsistente resultatene, og mer helhetlige analyser med flere virkemidler.

1 Bakgrunn

Formålet med denne rapporten er å gi Teknisk beregningsutvalg for klima en oversikt over arbeidet med klimaanalyser i statsforvaltningen i Norge og vurdere styrker og svakheter ved dagens organisering i Norge. Hovedkilden er intervjuer med sentrale aktører og personer i statsforvaltningen i Norge. I tillegg har vi gått gjennom relevant dokumentasjon og litteratur, og sammenlignet med organiseringen av klimaanalyser i Danmark og Sverige.

1.1 Bakgrunn for og formål med rapporten

Teknisk beregningsutvalg for klima (TBU klima) bidrar med ny kunnskap og nye metoder for tiltaks- og virkemiddelanalyser på klimaområdet.¹ Dette tolkes bredt til å omfatte metodeapparatet og ikke bare modeller. I tillegg til kvaliteten på grunnlaget og metodene som benyttes for å vurdere klimaeffekter, vil det også være relevant for utvalget å forstå hvordan analysene er organisert.

Rapporten gir utvalget en oversikt over dagens organisering av arbeidet med klimaanalyser. Arbeidet er avgrenset til analyser for bruk i statsforvaltningen, både de analysene som utføres av, og i oppdrag for, forvaltningen. Annen bruk og andre relevante aktører drøftes kort der det er relevant. Vi sammenligner videre organiseringen med tilsvarende organiseringer i Danmark og Sverige. Mot slutten av rapporten gjør vi noen betraktninger om styrker og svakheter ved organiseringen i Norge.

1.2 Informasjonsgrunnlaget til rapporten

Det viktigste informasjonsgrunnlaget for rapporten er intervjuer med sentrale personer i statsforvaltningen. Totalt har vi pratet med 31 ulike personer, fordelt på 6 departementer og 14 virksomheter. Disse er i hovedsak gjennomført som én times lange semi-strukturerte intervjuer. Intervjuguiden er gjengitt i vedlegg 1. I vedlegget gir vi også mer informasjon om respondentene. Alle tema i hvert intervju ikke nødvendigvis ble dekket, og vi har fokusert på å forstå de aspektene hver respondent trakk fram som viktige.

Vi har videre gått gjennom relevante dokumenter for supplerende forståelser av klimaanalysearbeidet, som tildelingsbrev, oppdragsbrev og lignende fra departementer til underliggende virksomheter, *depkatalog* (som gir oversikt over antall ansatte i ulike seksjoner og avdelinger i departementene) og TBU klimas års- og tema-rapporter. Det henvises til disse kildene der de er brukt. Vi har hatt diskusjoner og fått innspill fra særlig sekretariatet til TBU klima, og vi har hatt interne arbeidsverksteder hvor vi også har dratt på ressurser i NIBIO og Ruralis. I beskrivelsene og gjennomgangen av klimaanalysearbeidet i Danmark og Sverige (kap. 5) har vi benyttet tilgjengelig dokumentasjon fra de respektive myndigheter, og vi har intervjuet og fått tilbakemeldinger på foreløpig tekst fra Jens Sand Kirk (DREAM-gruppen i Danmark) og Thomas Unger (Profu i Sverige).

I arbeidet og i presentasjonen av resultatene har vi søkt å gi deskriptive oversikter over klimaanalyse-arbeidet, basert på intervjuene og skriftlige kilder vi henviser til fortløpende. Dette presenteres i kapittel 3. Vi har videre søkt å sammenstille og gjengi vurderinger fra respondentene samlet og uten egne vurderinger, som presentert i kapittel 4. Til slutt i rapporten gir vi egne vurderinger, basert på grunnlaget i de foregående kapitlene.

¹ Utvalget, mandatet og produserte rapporter presenteres på: <https://tbuklima.no/> [20.03.22].

2 Klimaanalyse

Vi forstår «klimaanalyser» som analyser for å anslå endringer i utslipp av klimagasser, samt kostnader og eventuelle andre virkninger av klimapolitikk. Tiltaksanalyser, virkemiddelanalyser og utslippsframskrivninger er sentrale klimaanalyser gjennomført i og for statsforvaltningen, men også andre typer analyser omfattes av denne definisjonen. For å vurdere organiseringen av klimaanalysearbeidet er det nødvendig med en forståelse av hva som kjennetegner en *god* klimaanalyse. Vi legger til grunn at målet med klimaanalyser i hovedsak er å frambringe kunnskap om hvordan klimagassutslipp kan reduseres effektivt og rettferdig. *God* organisering av klimaanalysearbeidet bygger underbygger dette.

2.1 Hva er en «klimaanalyse»?

Med «klimaanalyser» mener vi i denne rapporten undersøkelser for å anslå endringer i klimagassutslipp, samt eventuelle kostnader ved utslippsreduksjoner. Dette kan innebære utslippsendringer og kostnader som følger av tiltak eller virkemidler (tiltaks- og virkemiddelanalyser), eller utslippsframskrivninger med uendret politikk. Utredninger av klimapolitiske mål, kostnader og andre virkninger av klimapolitikken og utslippsanalyser av andre statlige tiltak, inkludert klimaeffekten av statsbudsjettet er andre relevante klimaanalyser i denne rapporten. I tillegg vil fordeling av kostnader og eventuell nytte mellom ulike aktører og grupper i samfunnet ofte være relevant kunnskap fra klimaanalyser. Analyser av klimarisiko eller klimatilpasningsinnsats som klimaanalyse forstås her ikke som klimaanalyser, utenom der endringer i klimagassutslipp vurderes som tilleggs effekter.

Tekstboks 1 Sentrale typer klimaanalyse

- **Tiltaksanalyser** forstås som analyser for å anslå endringer i utslipp og kostnader ved fysiske tiltak, teknologiløsninger eller andre definerte handlinger aktørene i økonomien kan gjennomføre for å redusere utslipp eller øke opptak av klimagasser.
- **Virkemiddelanalyser:** forstås som analyser for å vurdere klimapolitiske virkemidler som har til hensikt å redusere klimagassutslipp gjennom å påvirke aktørenes atferd.
- **Utslippsframskrivninger** forstås som arbeid med å framskrive klimagassutslipp i Norge.

Følgende komponenter inngår vanligvis i klimaanalyser:

- Identifisere analysebehov (f.eks. identifisere tiltak eller virkemiddel)
- Informasjonsgrunnlag (inkl. metoder for å samle inn og bearbeide dette)
- Metode for å analysere virkninger
- Gjennomføring av analysene
- Presentasjon av resultater i beslutningsgrunnlag

Eierskap og bruk av disse komponentene er sentrale i å forstå organiseringen av klimaanalyser. Med «arbeid med klimaanalyser» mener vi arbeidet med komponentene, og med organisering mener vi i hovedsak hvem som utfører arbeidet med komponentene og hvordan de samhandler.

2.2 Formålet med klimaanalyser

Rapporten fokuserer på å beskrive organiseringen av klimaanalysearbeidet. I tillegg vurderer vi styrker og svakheter ved dagens organisering. For å vurdere styrker og svakheter, må en ta utgangspunkt i en forståelse av hva organiseringen skal bygge oppunder, altså hva som er en *god* klimaanalyse?

Vi forstår formålet med en klimaanalyse som å skape og presentere kunnskap om hvordan en effektivt kan redusere klimagassutslipp. Effektivitet kan uttrykkes som tonn CO₂ redusert per krone brukt til et gitt tiltak eller virkemiddelbruk, slik at høyere verdi indikerer høyere effektivitet. Forskjellen mellom samfunnsøkonomisk effektivitet og aktørens effektivitet er om det er kostnader for samfunnet som helhet som vurderes, eller om de budsjettmessige konsekvensene for aktøren(e) som finansierer tiltaket eller virkemidlet vurderes. Ved siden av effektivitet, hører det med å vurdere hvordan kostnader og nyttevirkinger fordeler seg på ulike grupper i samfunnet - *fordelingsvirkninger* i en samfunnsøkonomiske analyse (DFØ 2018). Fordelingsvirkninger vil også kunne påvirke aksepten for at tiltaket eller virkemidlet besluttes gjennomført, av politikere eller andre (se for eksempel Bruvoll & Lindhjem 2021). Fordelingsvirkninger inngår derfor også i forståelsen av og formålet med klimaanalyser.

Vi fokuserer på klimagassutslipp innenfor det norske klimagassregnskapet, i tråd med fokuset til TBU klimas mandat, og på tiltak og virkemidler staten har til rådighet.

God organisering av klimaanalysearbeidet bygger opp under formålet med klimaanalyser. Det vil i hovedsak innebære at:

- relevante tiltak og virkemidler identifiseres og dermed at de riktige analysene gjennomføres,
- analysene gjennomføres med relevante og best tilgjengelig informasjon og metode,
- analysene gjennomføres av kompetente fagmiljøer med kapasitet til å legge inn tilstrekkelig innsats,
- resultatene gjøres tilgjengelig for alle relevante aktører, særlig beslutningstakere, i tillegg til fagmiljøer og andre, og at
- resultatene (i så stor grad som mulig) kan sammenlignes med og vurderes opp mot resultater av andre klimaanalyser (konsistens).

Denne forståelsen av gode klimaanalyser og god organisering av klimaanalysearbeidet legges til grunn i vurderingen av organiseringen.

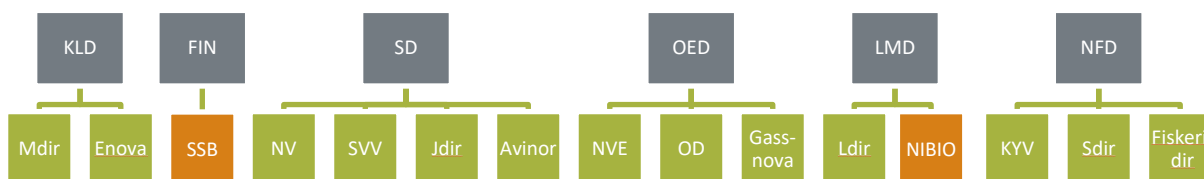
3 Organisering av klimaanalysearbeidet i Norge

Organiseringen av klimaanalysearbeidet i statsforvaltningen preges av at mange departementer og underliggende virksomheter har fag- og/eller myndighetsansvar, der hver har få personer dedikert til klimaanalysearbeidet. Klima- og miljødepartementet har det overordnede ansvaret for klimapolitikken i Norge og forvalter noen virkemidler, mens andre departementer forvalter andre sentrale virkemidler, som avgiftssystemet Miljødirektoratet er en sentral faglig leverandør av kunnskap i klimaarbeidet.

3.1 Om aktørene i statsforvaltningen

I kartleggingen har vi fokusert på 6 departementer og 15 underliggende virksomheter («aktørene»). Disse er valgt ut i samråd med utvalget, i hovedsak basert på eksisterende arbeid med klimaanalyser. Aktørene oppsummeres i Figur 3.1, med departementer i mørk grå og underliggende virksomheter hovedsakelig i grønn. Statistisk sentralbyrå (SSB) og Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO), markert i oransje, er selvstendige forskningsinstitutter i tillegg til å være underliggende virksomheter. I beskrivelsene og vurderingen i denne rapporten vurderer vi kun det arbeidet disse to gjør som en del av statsforvaltningen, og ikke annet klimaanalysearbeid gjort gjennom annen finansiering, for eksempel anbud vunnet i konkurranse med andre forsknings- og utredningsmiljøer.

Figur 3.1 Sentrale aktører i klimaarbeidet i Norge. Departementer er markert i grått, underliggende virksomheter i grønt, og de virksomheter som også er forskningsinstitutter er i oransje.



Aktørene dekker det statlige styrings- og fagansvaret for utslippssektorene i det norske utslippsregnskapet. Blant departementene er Klima- og miljødepartementet (KLD) sentralt med «ansvar for å samordne regjeringens klima- og miljøpolitiske mål og sørge for resultatoppfølging av klima- og miljøpolitikken».² Finansdepartementet (FIN) har også en sentral, sektorovergripende rolle, med særlig ansvar for statsbudsjettet, sentrale virkemidler og arbeidet med utslippsframskrivningene. Blant de underliggende virksomhetene er Miljødirektoratet (Mdir) sentral som det rådgivende og utøvende fagorganet innen klima (Miljødirektoratets hovedinstruks 2022)³. Miljødirektoratet har også egne sektoreksperter på flere av feltene som ligger innenfor andre departementer og virksomheter. Enova ligger også under Klima- og miljødepartementet og er «et viktig virkemiddel i å bidra til å nå Norges klimaforpliktelser og til omstillingen til et lavutslippssamfunn»⁴. SSB er underlagt Finansdepartementet og er en viktig produsent og leverandør av data for klimaanalyser, samt modellen for utslippsframskrivningene (SNOW).

² www.regjeringen.no/no/dep/kld/dep/id673/ [04.04.22.]

³ www.regjeringen.no/contentassets/d3b5f27dd4d34f2085b505b6df7fb5d4/miljodirektoratet-hovedinstruks.pdf [04.04.22]

⁴ Avtale mellom Klima- og miljødepartementet og Enova om forvaltning av midlene fra Klima- og energifondet i perioden 2021-2024: www.regjeringen.no/contentassets/051d75e38a4743c3a29f2bb169a4443d/avtale-om-forvaltning-av-midlene-fra-klima-og-energifondet-for-perioden-2021-2024.pdf [04.04.22].

De mer sektorspissede statlige aktørene dekker sektorene transport, olje og gassutvinning, landbruk, og industri. Transportsektoren er representert gjennom Samferdselsdepartementet (SD), samt transportvirksomhetene Nye Veier AS (NV), Statens Veivesen (SVV), Jernbanedirektoratet (Jdir), Avinor og Kystverket (KYV)⁵. Olje- og gassutvinning er representert ved Olje og Energidepartementet (OED), med underliggende Oljedirektoratet (OD). Under samme departement er Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) en sentral fagmyndighet for energisektoren, inkludert produksjon og distribusjon av elektrisitet, og Gassnova har ansvar for ett spesifikt tiltaksområde: fangst, transport og lagring av CO₂. Landbrukssektoren er representert gjennom Landbruks- og matdepartementet (LMD), med underliggende Landbruksdirektoratet (Ldir) og NIBIO. Industrisektoren og andre næringsspesifikke utslipp er representert ved Nærings- og fiskeridepartementet (NFD). Sjøfartsdirektorat ligger under NFD og KLD, med blant annet ansvar for å forvalte og utvikle norsk og internasjonalt regelverk på skipsfartsområdet og forvalte tilskuddsordninger på skipsfartsområdet.⁶ For saker knyttet til reduksjon av klimagassutslipp er direktoratet underlagt Klima- og miljødepartementet. Fiskeridirektoratet er rådgivende og utøvende organ i fiskeri- og havbruksforvaltningen, og er også underlagt Nærings- og fiskeridepartementet. Det finnes ikke noe eget direktorat knyttet til annen næring.

Det er andre statlige aktører som kunne vært inkludert i en slik oversikt. Kommunal- og distriktsdepartementet (KDD) har ansvaret for Norges arbeid med FNs bærekraftsmål, som også inkluderer klimagassutslipp. Formålet med Innovasjon Norge «å realisere verdiskapende næringsutvikling», men NFD spesifiserer samtidig en forventning om at klima og miljø skal ha et fokus i arbeidet og at disse hensynene skal tillegges vekt i tildelingen av støtte til prosjekter.⁷ Flere statlige aktører har egen virksomhet som fører til klimautslipp av betydning, som Forsvarsdepartementet (Arnfinnsson & Kirkhorn 2021). Staten eier også 71 selskaper, hvor det gjøres vurderinger av utslipp (se Tekstboks 2). Vår vurdering er at med aktørene i Figur 3.1 dekker vi det meste og de mest sentrale delene av klimaanalysearbeidet i Norge. Dette støttes også av respondentene vi har intervjuet, og det ble ikke nevnt flere viktige aktører enn de inkludert i oversikten. Aktørene har også et myndighets- og fagansvar som i hovedsak dekker sektorinndelingen av utslippsregnskapet (se Figur 3.2 og omtale nedenfor).

Tekstboks 2 Statlig eide selskap og klimagassutslipp

Ifølge «Statens eierrapport 2020» (NFD 2020) er det per april 2021 71 statlige selskap som forvaltes av 12 departementer. I rapporten uttrykker staten forventning om at statlig eide selskap har en overordnet plan for bærekraftig verdiskapning, og at selskapet utarbeider og implementerer tydelige mål og strategier og rapporterer på disse. Som en del av forventinger til ansvarlig virksomhet skal selskapet arbeide for å redusere sitt klima- og miljøfotavtrykk. Det betyr for eksempel at selskapene identifiserer og håndterer muligheter og risiko knyttet til klimaendringene og målene i Paris-avtalen, FNs bærekraftsmål og andre faktorer som påvirker konkurransefortrinn og evne til verdiskapning på lang sikt.

Flere av selskapene rapporterer også på utslipp fra egen virksomhet (inkludert Avinor, Gassnova og Enova).

Kilde: NFD (2020)

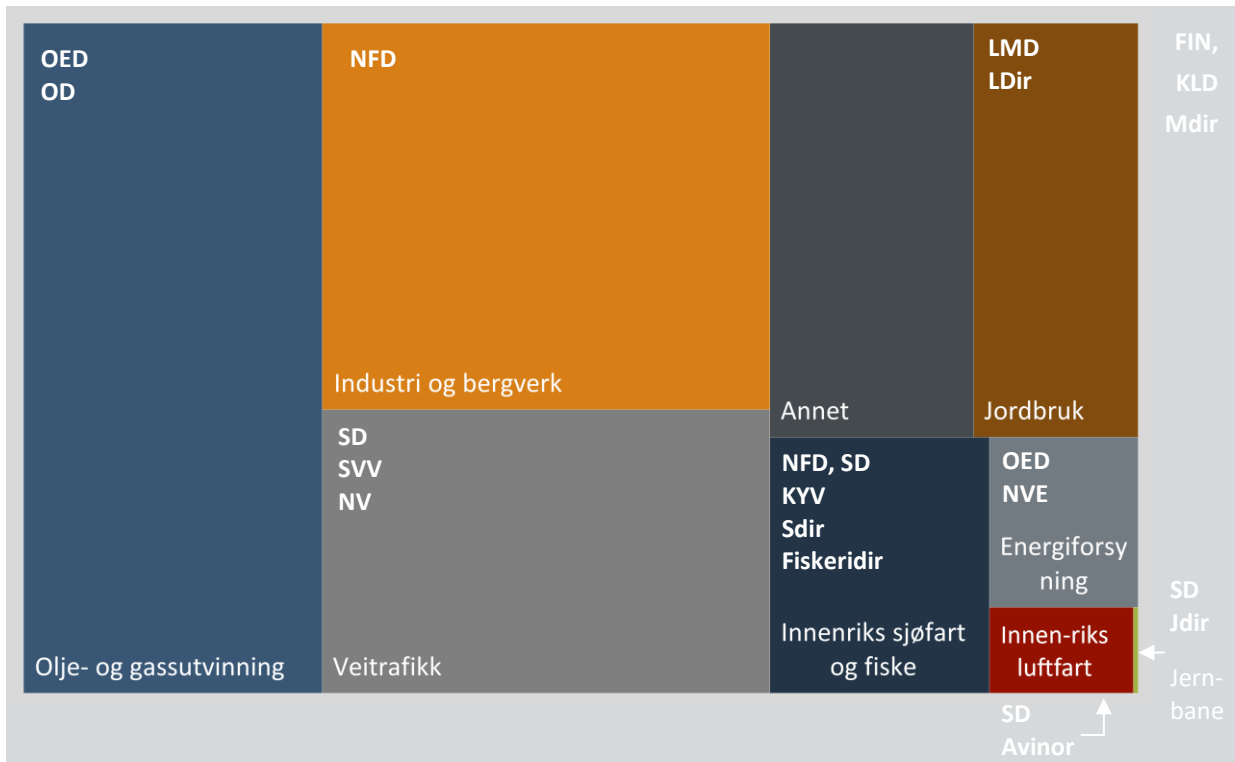
⁵ Ansvaret for Kystverket ble i 2020 flyttet fra Samferdselsdepartementet til Nærings- og fiskeridepartementet, men virksomheten har fortsatt ansvar for sikkerhet og fremkommelighet for ferdsel i farleder langs kysten og inn til havner og er fortsatt involvert i NTP-prosessen. De er derfor her plassert hovedsakelig i transportsektoren (www.regjeringen.no/no/dep/nfd/org/etater-og-virksomheter-under-narings-og-fiskeridepartementet/Subordinate-agencies-and-institutions/kystverket/id2893239/ [04.04.22]).

⁶ Hovedinstruks for styring av Sjøfartsdirektoratet, fastsatt av NFD i desember 2017: www.regjeringen.no/contentassets/1155226fda1f4612b3e884374e8efe0a/sdir-hovedinstruks.pdf [04.04.22].

⁷ Oppdragsbrev til Innovasjon Norge for 2022: www.regjeringen.no/contentassets/70163e970fde43eb9463c79f4def0a0e/innovasjon-norge-2022-oppdragsbrev.pdf [24.04.22.]

De intervjuede aktørenes fag- og myndighetsansvar representerer ulike sektorer i klimagassregnskapet, og representerer sektorer som samlet står for ca. 90% av Norges klimagassutslipp. Figur 3.2 gir en oversikt over størrelsen på utslippene, fordelt på ulike sektorer. Størrelsen på boksene indikerer mengde utslipp av CO₂-ekvivalenter (CO₂e) i 2020. Sektorinndelingen følger hovedsakelig hovednivået i utslippsregnskapet (8 sektorer), og er finere inndelt der ansvaret er delt mellom ulike statlige aktører. Utslipp og opptak fra skog og arealbruk er ikke inkludert i oversikten.⁸

Figur 3.2 Norske klimagassutslipp (CO₂e) utenom utslipp og opptak fra skog og arealbruk, fordelt på sektorer og med indikert ansvar i statsforvaltningen. Størrelse på boksene indikerer størrelse på utslippene. FIN, KLD og Mdir er sektorovergrepene og derfor angitt øverst til høyre.



Kilde for klimagassutslipp i hver sektor: SSB kildetabell 08940. Fordeling av ansvar av Menon.

3.2 Samhandling mellom aktørene i statsforvaltningen

Organisering av arbeidet med klimaanalyser

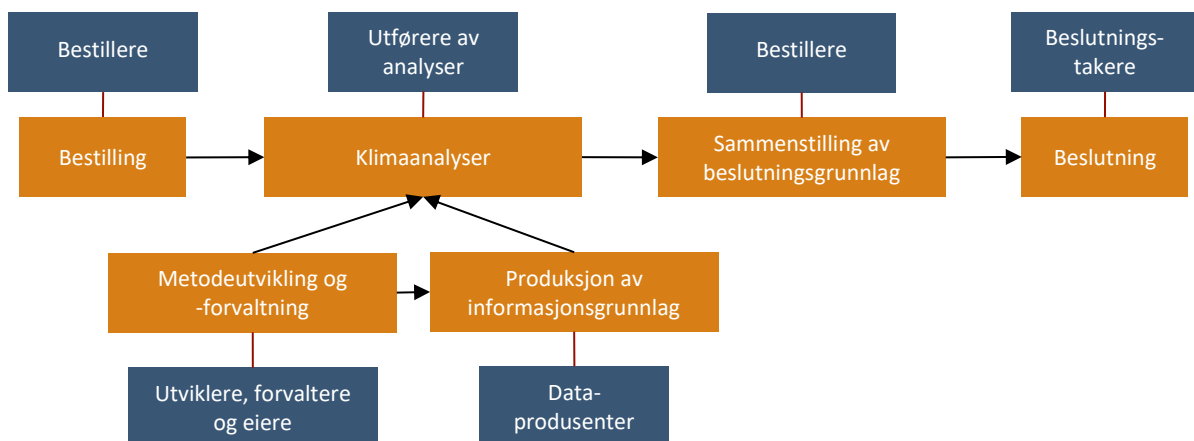
Figur 3.2 gir en skjematisk oversikt over inndelingen i aktiviteter og aktører i kartleggingen. De blå boksene angir aktørene som gjennomfører ulike deler i klimaanalysearbeidet, mens de oransje boksene angir aktivitetene. I denne modellen forstås klimaanalysearbeidet som at «utførere» gjennomfører klimaanalyser for «bestillere». Utførere kan eksempelvis være fagpersoner i Miljødirektoratet, mens bestillerne er saksbehandlere i Klima- og Miljødepartementet, som igjen kan være basert på politiske signaler eller bestillinger. Klimaanalysene vil kunne være avhengige av empiri om utslipp, økonomisk aktivitet, teknologier, kostnader m.m., som må produseres eller sammenstilles for å kunne brukes. Slike «dataprodusenter» kan være statistikk fra SSB, antatt framtidige kostnader for ny teknologi, elastisiteter, m.m. Videre vil analysene som regel bygge på være avhengig

⁸ I det nasjonale klimagassregnskapet under FNs klimakonvensjon er sektorinndelingen annerledes, og der er også utslipp og opptak fra skog og annen arealbruk inkludert (utarbeides av NIBIO).

bestemte metoder for å anvende informasjon og teori i analysene, for eksempel konkrete makromodeller eller prinsipper og krav for samfunnsøkonomisk analyse (rundskriv R-109/21). Slike metoder vil kunne være utviklet og forvaltet av egne «utviklere, forvaltere og eiere.» Et konkret eksempel er at SSB utvikler SNOW-modellen, som sammen med data om eksempelvis veitrafikk fra Miljødirektoratet brukes til utslippsframskrivningene.

Til slutt sammenstilles resultatene av klimaanalysene i beslutningsgrunnlag som deretter skal brukes i beslutninger. For eksempel vil resultatene av en klimaanalyse presenteres av utføreren av analysen, som igjen kan sammenstilles i et beslutningsgrunnlag av en saksbehandler i et departement, hvorpå politisk ledelse fattet beslutning. Beslutninger kan også tas på administrativt nivå på grunnlag av klimaanalysene, i departementet eller en virksomhet.

Figur 3.3 Skjematisk oversikt over hovedaktivitetene knyttet til klimaanalysearbeidet (oransje bokser) samt hovedrollene (blå bokser)

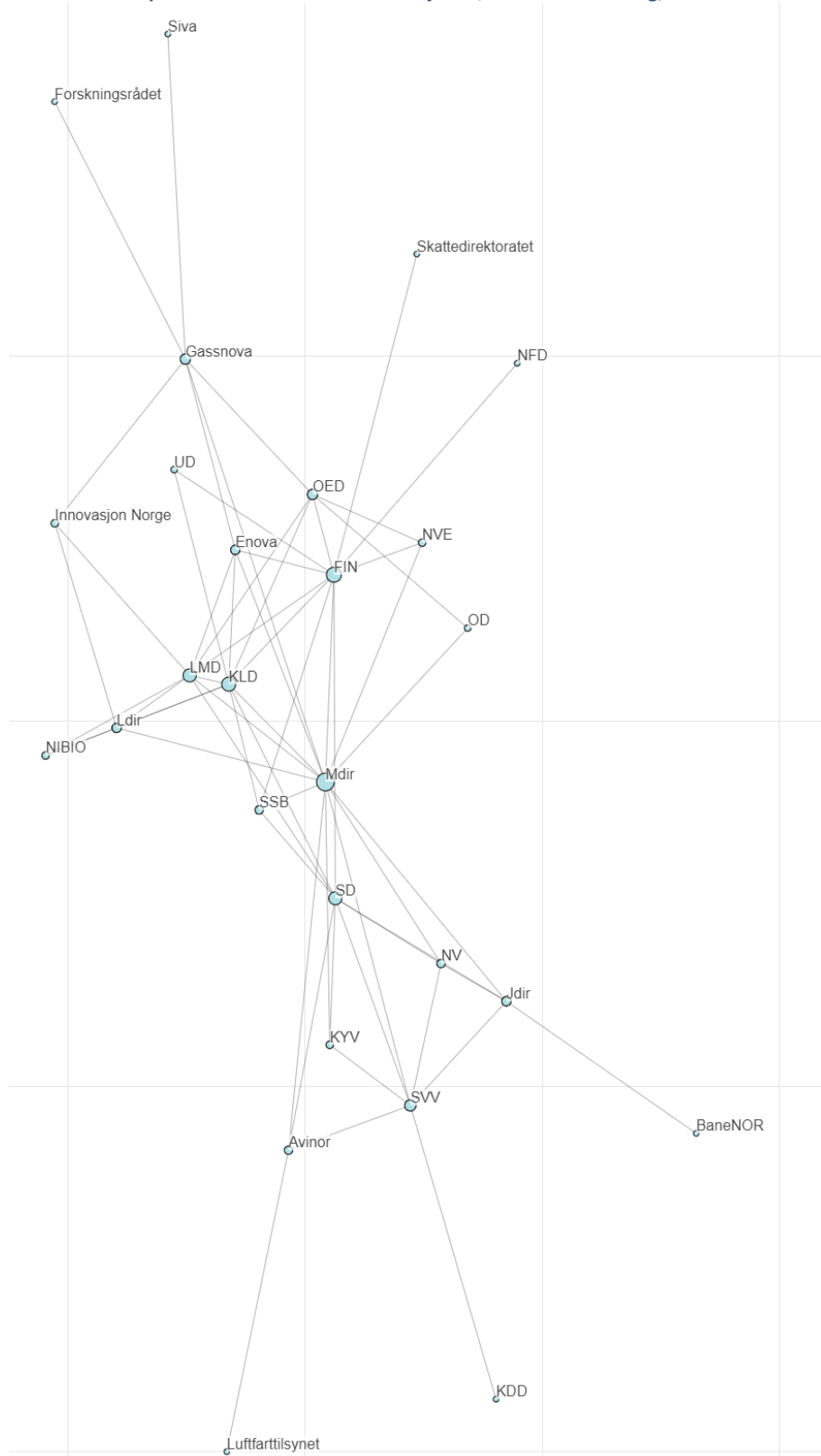


I praksis er arbeidet med klimaanalyser mer komplisert enn i figuren over. De samme aktørene kan inngå i flere ledd, og det vil være flere aktører innenfor hver aktivitet. Et eksempel er at Finansdepartementet *produserer* datagrunnlag i form av utslippsframskrivninger, *bestiller* klimaanalyser inn i dette og *forvalter* SNOW-modellen. I intervjuene gjorde vi en kartlegging av aktørenes samarbeid med andre aktører.

Figur 3.4 oppsummerer koblingene mellom aktører i statsforvaltningen som ble nevnt av respondentene. Figuren gjengir koblinger nevnt av enkeltpersoner i intervjuene, og gir ikke en fullstendig oversikt over alle samarbeidsflater i forvaltningen. Det er derfor trolig at koblinger mellom aktører i statsforvaltningen mangler. Figuren illustrerer likevel kompleksiteten i det norske klimaanalysearbeidet. Arbeidet omfatter et stort antall aktører som samhandler på kryss og tvers. Noen sentrale aktører samarbeider med et høyt antall andre, mens flere jobber mer sektorfokusert, der klimaanalyser trolig inngår som en mindre del av virksomhetens arbeid. I tillegg til aktører i statsforvaltningen, nevnte respondentene at de samarbeider med eksterne utredere/konsulenter, forskningsmiljøer, interesseorganisasjoner og kommunal sektor. Disse er ikke inkludert i oversikten i figuren.

Figur 3.4

Forenklet oversikt over organiseringen av klimaanalysearbeidet i Norge. Koblingene er basert på hvilke samarbeidspartnere som ble nevnt i intervjuene, uten en fullstendig/uttømmende oversikt



Kilde: Intervjuer med aktører i statsforvaltningen, N=32, bearbejdet av Menon. Forkortelser: UD=Utenriksdepartementet, NFD=Nærings- og fiskeridepartementet, NVE=Norges vassdrags- og energidirektorat, FIN=Finansdepartementet, OD=Oljedirektoratet, OED=Olje og Energidepartementet, KLD=Klima- og miljødepartementet, Mdir=Miljødirektoratet, LMD=Landbruks- og matdepartementet, Jdir=Jernbanedirektoratet, NV=Nye Veier AS, SD=Samferdselsdepartementet, Ldir=Landbruksdirektoratet, KYV=Kystverket, SVV=Statens Vegvesen, KDD= Kommunal- og distriktsdepartementet.

En del av analysearbeidet er fokusert på å framskrive klimagassutslipp, som ligger til grunn for vurderinger av klimapolitikk og konkret kan fungere som referansebane for virkemiddel- og tiltaksanalyser. Det er Finansdepartementet har ansvaret for Norges offisielle utslippsframskrivninger, utenom utslipp og opptak av klimagasser fra skog og arealbruk. Selve framskrivingene gjøres av departementet med SSBs SNOW-modell, basert på sektorspesifikk informasjon fra ulike departement og virksomheter. Datagrunnlaget produseres stort sett i virksomhetene, som rapporterer til eierdepartementer, som igjen videresender kunnskapsgrunnlag til Finansdepartementet. Miljødirektoratet spiller en sentral rolle. De samarbeider med de fleste aktørene, men har også egne sektoreksperter på en del områder som overlapper med andre virksomheters ansvarsområde. I enkelttilfeller kan det være tidkrevende for Miljødirektoratet å få informasjon fra andre direktorater, siden denne kontakten i stor grad må gå via departementene, men respondentene oppgir at samarbeidet stort sett fungerer godt. Andre departementer enn de som bidrar med konkret informasjon involveres i høringsmøter med Finansdepartementet.

Tiltaksanalyser og andre klimaanalyser gjøres som regel i virksomhetene eller av eksterne utredere. Et eksempel på en omfattende tiltaksanalyse gjort i virksomhetene er Oljedirektoratets analyse av tiltak for å erstatte gass med elektrisitet fra land for olje- og gassutvinning på norsk sokkel (OD, NVE, Ptil & Mdir 2020), som ble gjort på oppdrag fra Olje- og energidepartementet. Et eksempel på virkemiddelanalyse (og tiltaksanalyse) er Miljødirektoratets svar på oppdrag fra Klima- og miljødepartementet om å «utrede aktuelle virkemidler for utbygging av produksjon og infrastruktur for økt etterspørsel av biogass» (Miljødirektoratet 2020).

Klima- og miljødepartementet, Finansdepartementet (særlig utslippsframskrivingene), Olje- og energidepartementet og i noen grad Landbruks- og matdepartementet (virkemiddelanalyser) rapporterer å utføre klimaanalyser selv, mens andre departementer i svært stor grad setter ut selve analysearbeidet til virksomheter eller eksterne utredere.

SSB er en viktig produsent og leverandør av data for klimaanalyser. Utførere av klimaanalyser henter inn offentlig tilgjengelig statistikk eller ber om mer spesialiserte datagrunnlag fra SSB (i tillegg til eventuelle egne innsamlinger av data). De fleste virksomhetene vi har intervjuet oppgir at data fra SSB må bearbeides for å passe inn i egne analyser, ofte fordi dataene har en annen oppløsning enn nødvendig enn det analysen har behov for. Dette er for å gi finere inndelte utslippstall eller en annen inndeling av utslippene. En gjennomgående utfordring har vært forskjellen i inndeling mellom utslippsregnskapet og næringer i nasjonalregnskapet (som utslippsframskrivingene er inndelt etter). SSB arbeider nå med dette, samt en kobling til energiregnskapet, som vil kunne gi større konsistens og mulighet for en langt finere inndeling av utslipp. Målet er at denne nye metoden skal være ferdig i 2022.

NIBIO er en sentral leverandør av framskrivninger og tiltaksanalyser for arealbrukssektoren. Dette er i stor grad basert på data fra Landsskogtakseringen, som gir data for både utvikling i skogen i Norge samt arealstatistikk. NIBIO er i likhet med SSB er del av det nasjonale regnskapssystemet under FNs klimakonvensjon sammen med Miljødirektoratet (nasjonal enhet), og leverer klimagassregnskapet for arealbrukssektoren.

Eksterne utredere brukes både for å produsere data, å utvikle metoder og å gjennomføre analyser. Det er stor variasjon i hvilken type arbeid som settes ut, hvor ofte, og hva som ligger til grunn for valg av tema som utredes eksternt. I intervjuene framkom det at flere henter inn teknologisk spisskompetanse, bistand til metodeutvikling, og hjelp til gjennomføring av fullstendige klimaanalyser i større utredninger.

Ulike typer klimaanalyser og metoder

Klimaanalysene kan forenklet deles inn i tiltaksanalyser, virkemiddelanalyser og utslippsframskrivninger (se delkap. 2.1). Disse bygger på data og metoder, som vi i Figur 3.3 også definerte som klimaanalysearbeid. Bestillere og besluttere ligger hovedsakelig i departementene. Intervjuene har i tillegg avdekket tilfeller av prosjektvise utslippsanalyser, som ikke nødvendigvis samsvarer med inndelingen i analysetypene. Dette kan for eksempel være bedriftsøkonomiske analyser av tilskuddsnivå som vil utløse mer innsats fra en bedrift, som Enova gjør vurderinger av, eller vurderinger av klimaeffekter av pågående prosjekter på sokkelen, som Oljedirektoratet er involvert i. Tabell 3.1 gir en skjematisk oversikt over hvordan de ulike aktørene typisk arbeider med de ulike delene av klimaanalysearbeidet: gjennomfører (x), bestiller (b) og/eller er involvert (i) i tiltaksanalyser, virkemiddelanalyser, utslippsframskrivninger, dataproduksjon, metodeutvikling og/eller i prosjektvise analyser. Med sistnevnte analyser viser vi altså til klimaeffekter som ikke nødvendigvis forholder seg til klimagassregnskapet eller samfunnsøkonomiske virkninger, som bedriftsøkonomiske kostnader og utslipp ved tilskuddsøknader til Enova, utslipp fra transportvirksomhetenes virksomhet aktivitet (som kan inkludere utslipp i andre virksomheter utløst av kjøp fra virksomheten) eller utslipp fra bedrifter eller prosjekter på sokkelen.

Tabellen viser at de fleste aktørene oppgir at de gjennomfører eller bestiller tiltaksanalyser, og mange oppgir å gjøre eller bestille virkemiddelanalyser. For utslippsframskrivningene er også mange aktører delaktig eller på annen måte involvert. Flere av aktørene arbeider også med å produsere annet datagrunnlag nødvendig for klimaanalysene, eller bestiller dette. Bestillinger av departementene gjøres ofte til underliggende virksomheter eller til eksterne utredere, mens bestillinger av virksomhetene er nærmest utelukkende til eksterne utredere.

Tabell 3.1 Oversikt over typer analyser aktørene vi har intervjuet har nevnt

Aktør	Tiltaks-analyse	Virkemiddel-analyse	Utslipps-framskrivninger	Data-produksjon	Metode-utvikling	Prosjektvise analyser
KLD	b, i	x, b, i	b, i	x, b, i	x, b, i	
FIN		x, b	x	b	b	
OED	x, b, i	x, b, i	x		b	
LMD	b	x, b	i			
SD	b	b	i	b		
Mdir	x, b, i	x, b, i	x, i	x, b	x, b	x
OD	x	x	x	x	x, i	x
NVE			i			
Ldir	x	x		b		
SSB		x	x	x	x	
SVV	x, b	x, b	i	x	x, b	x
KYV	x, b			x, b	x, b	
Nye Veier	b			x	x, b	x, b
Jdir	x, b			b	x, b	x
Avinor	x	x	b, i	x		x
Enova	x		i	x	x	b
Gassnova	i				x, b	b

Kilde: Intervjuer med aktører i statsforvaltningen, N=32, bearbejdet av Menon. x=gjennomfører, b=bestiller, i=involvert. Grønt viser der det (minst) gjennomføres klimaanalysearbeid, oransje viser der det bestilles klimaanalysearbeid (men ikke gjennomføres) og grått viser der aktøren er involvert i gitt klimaanalysearbeid (men ikke gjennomfører eller bestiller arbeidet).

I Tabell 3.2 oppsummerer vi særlig relevante metoder (modeller og andre verktøy) for å utføre ulike typer klimaanalyser eller for å produsere sentrale datagrunnlag. Det er krevende å strukturere disse i kategorier, men tabellen gir en oversikt over de viktigste metodene, eksempler på klimaanalysearbeid som gjøres med metodene

og om aktører som eier, forvalter eller bruker metodene og om de per nå brukes nevneverdig for å utføre eller gi grunnlag for klimaanalyser.

Tabell 3.2 Relevante metoder for klimaanalyser og en måte å strukturere dem på

Metode	Eksempler	Eier/forvalter/bruker metodene	Brukes til Klimaanalyser?
Partielle metoder			
Tiltaksanalyse	Konsekvensutredning Nyttekostnadsanalyse Kostnadseffektivitets-analyse Bedriftsøkonomisk analyse	DFØ, Miljødirektoratet, FoU-miljøer	Ja
Input til analyser			
Priselastisiteter	Priselastisiteter for drivstoff etc.	FoU-miljøer, Finansdepartementet	Ja
Utslippsframskrivninger	Nasjonale framskrivninger	FoU-miljøer, Finansdepartementet	Ja
Modeller			
Transportmodeller	NTM6 og RTM NGM BIG	Transportvirksomhetene, FoU-miljøer	Data fra modeller kan brukes som input
Jordbruksmodeller	Jordmod, CAPRI	Ruralis	Ja
Skogmodeller	SiTree, NFSM	NIBIO	Ja
Energimodeller	TIMES Libemod	NVE, SSB, andre FoU-miljøer	Ja
Generelle metoder			
Makroøkonometriske modeller	KVARTS	SSB/Finansdepartementet	Nei
Likevektsmodeller for hele/deler av økonomien			
CGE-modeller	SNOW GRACE	SSB, CICERO	Ja Ja
DSGE-modeller	NORA	SSB/Finansdepartementet	Nei
SCGE-modeller	NOREG REMES	FoU-miljøer	Nei
Økonometriske analyser			
Ex-post analyser	Strukturell eller redusert form, virkemiddel eller tiltaksanalyser	FoU-miljøer	Ja

Kilde: TBU klima (2019; 2020; 2021), med tilpasninger og tillegg.

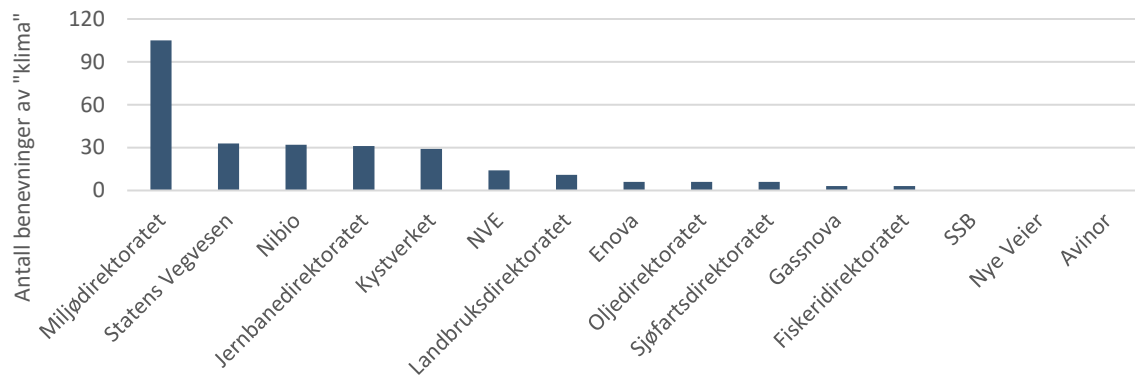
Tildelingsbrev og instruksjer

For å få en viss indikasjon på viktigheten av klimaspørsmål for de forskjellige virksomhetene har vi gått gjennom tildelingsbrevene og funnet hvor ofte klima omtales. Oversikten gir et svært omtrentlig bilde av klimaarbeidet i virksomhetene, fordi det ikke nødvendigvis inkluderer alle førende dokumenter for virksomheten og gjennomgangen ikke inkluderer noen vurdering av hva en omtale av klima innebærer i klimaarbeid.

Figur 3.5 viser hvor mange ganger «klima» (unntatt navn som «Klima- og miljø departementet») nevnes i tildelingsbrev og instruksjer til disse virksomhetene. Figuren viser at i Miljødirektoratets tildelingsbrev nevnes klima over 100 ganger. Statens vegvesen, Jernbanedirektoratet og Kystverket har rundt 30 referanser til klima, og de andre virksomhetene og etatene har rundt 10 referanser. De statlige selskapene Nye Veier og Avinor har ikke tildelingsbrev på lik linje med de andre etatene, og deres mye kortere styringsdokumenter har ingen referanser til klima. Samtidig har stortingsmeldingen om Avinor sin virksomhet (Meld. St. (2016-2017)) 66 referanser til klima, og Nye veier har mange referanser til klima på sin nettside. I SSBs tildelingsbrev (eller hovedinstruks) er ikke «klima» spesifikt nevnt, men SSB er likevel sentral i grunnlaget for utslippsframskrivningene og klima er nevnt flere ganger i retningslinjene deres for forsknings- og analysevirksomheten.

Figur 3.5

Antall ganger «klima» er nevnt i gjeldende tildelingsbrev o.l. for virksomhetene undersøkt i denne rapporten. Benevninger av «Klima- og miljødepartementet» er ikke inkludert.



Kilde: Hver enkelt virksomhets tildelingsbrev, instruks eller rammeavtale for 2022, hentet fra hvert departements nettside (www.regjeringen.no).

Sektorspesifikt klimaanalysearbeid

Norge har satt nasjonale utslippsmål og har forpliktet seg til utslippsreduksjoner gjennom Paris-avtalen og klimaavtalen med EU. I tillegg har flere sektorer egne klimamål, se Figur 3.6. Regjeringens klimaplan (Meld. St. 13 (2020–2021)) viser egne mål for å redusere klimagassutslipp i transportsektoren, som å halvere klimagassutslipp fra sjøfart og fiske, fra jordbrukssektoren, hvor en vil redusere utslippene med 5 mill. CO₂e (se Tekstboks 3) og andre sektorer. Å dele opp arbeidet med å analysere og redusere utslipp etter sektorer og innen sektorer kan bidra til å strukturere innsatsen og gjøre det mer håndterbart. Samtidig vil det kunne bidra til fragmentering av klimaarbeidet, både for å identifisere kostnadseffektive tiltak og virkemidler og analysere disse. Dette gjør samordning på tvers av sektorene viktig, som vi kommer tilbake til i kapitlene 4 og 6.

Tekstboks 3 Jordbrukets klimaavtale

Jordbrukets klimaavtale er en intensjonsavtale mellom Norges bondelag, Norsk bonde- og småbrukarlag og regjeringen fra 2019 for perioden 2021-2030. Avtalen er delt inn i:

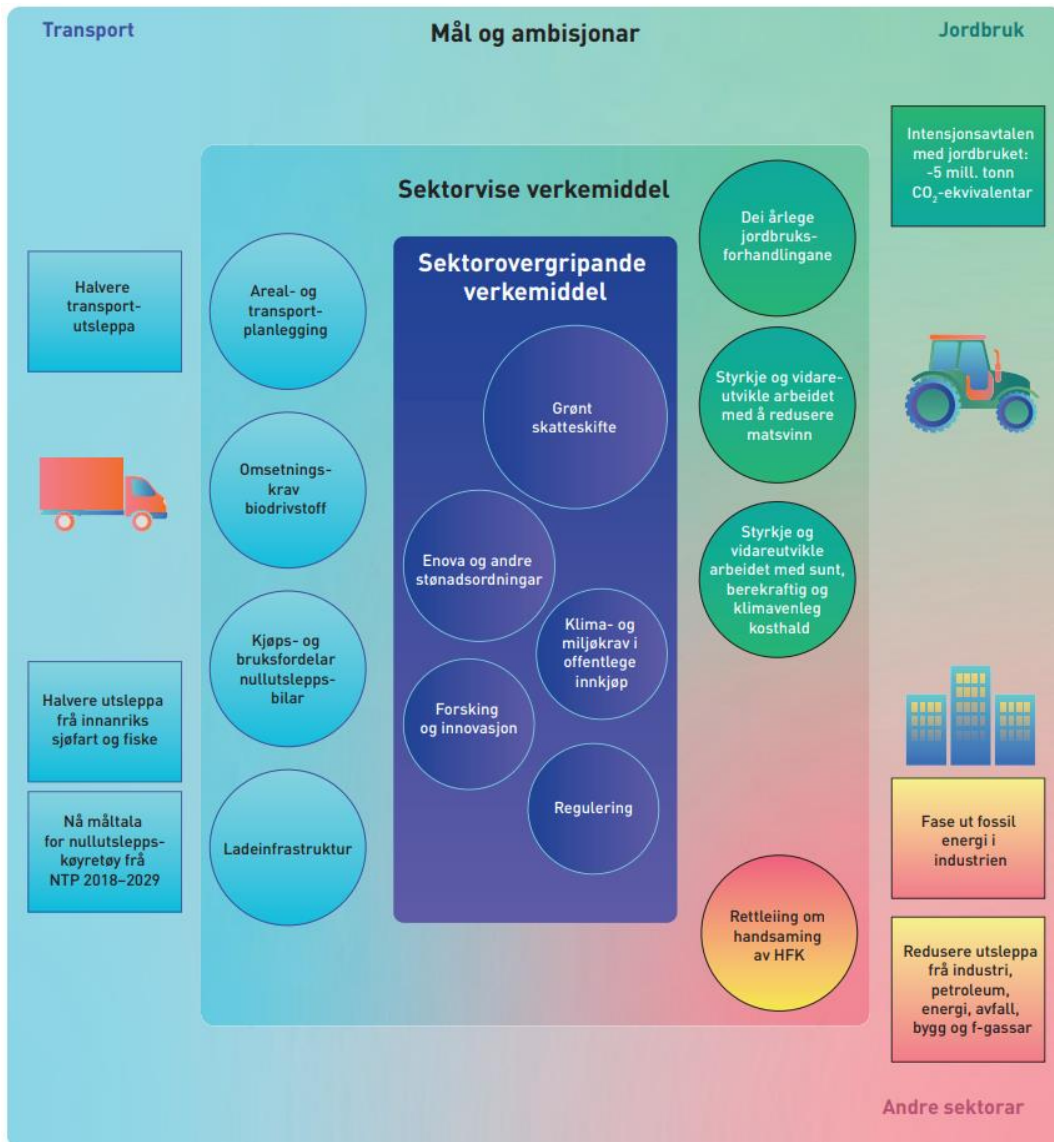
- Del A: Jordbrukets bidrag til reduksjon i utslipp og opptak av klimagasser
- Del B: Regjeringens arbeid med forbruksendringer som kan medføre reduksjoner i utslipp
- Del C: Regler om hvordan avtalen skal følges opp og hvordan tiltak skal regnskapføres

Partene forplikter seg til samlet å redusere utslipp i sektoren med 5 mill. tonn CO₂e innen 2030, hvor Norges bondelag og Norsk bonde- og småbrukarlag er ansvarlig for tiltak i Del A og regjeringen for tiltak i Del B. Avtalen gir eksempler på tiltak i Del A og på undermål i Del B. Del C legger føringer på hvordan ulike utslippseffekter skal telles og synliggjøres. Avtalen og målene i denne setter retning for arbeidet med klimaanalyser og innsatsen med å redusere utslipp i jordbruket.

Kilde: Intensjonsavtale mellom jordbruket og regjeringen om reduserte klimagassutslipp og økt opptak av karbon i jordbruket: www.regjeringen.no/contentassets/ada13c3d769a4c64a0784d0579c092f4/klimaavtale-i-jordbruket.pdf [22.04.22].

Figur 3.6

Inndeling av mål under transport, jordbruk og annet, samt oversikt over virkemiddelbruk i klimaplanen (Meld. St. 13 (2020–2021))



Kilde: Meld. St. 13 (2020–2021, s. 21)

Utslipp fra industrien er i hovedsak kvotepliktige og staten har begrensede virkemidler for å påvirke disse, men arbeider samtidig med initiativ for bedre å forstå utslippene fra sektoren (se Tekstboks 4). Grønn omstilling handler om mer enn å kutte utslipp effektivt og rettferdig, som å bidra til konkurransedyktig industri (og annet næringsliv) i endrede nasjonale og internasjonale rammevilkår (Meld. St. 13 (2020–2021)). Kunnskap og samarbeid med aktørene er derfor særlig sentralt for å utløse handling for reduserte utslipp.

Norsk industri står for nær 20 prosent av klimagassutslippene i Norge (se delkap. 3.1), hvorav 92 prosent er kvotepliktig og altså omfattet av EUs kvotehandelssystem (EU ETS).⁹ Ansvarlig departement – Nærings- og fiskeridepartementet – har også svært begrensede virkemidler for å påvirke utslippene i og utenfor EU ETS.

Nærings- og fiskeridepartementet har tatt en koordinerende rolle i flere initiativ for å identifisere tiltak og virkemidler for å redusere utslipp og bidra til annen kunnskapsproduksjon. I arbeidet med grønt industriløft har næringsministeren det overordnede ansvaret for å etablere samarbeid på tvers av berørte departementer og med næringslivsaktører og forskningsinstitutter.¹⁰ Arbeidet skal munne ut i et veikart våren 2022 som skal sammenstille kunnskap og stake kursen for hvordan utslippene i sektoren kan reduseres. Et annet initiativ er Prosess 21, som er et samarbeidsforum for næringsaktører, fagmiljøer, offentlige aktører (inkl. Miljødirektoratet), interessegrupper og andre som drøfter hvordan klimagassutslippene i prosessindustrien kan reduseres.¹¹ Nærings- og fiskeridepartementet etablerte samarbeidet og mottar råd fra styringsgruppen.

Initiativ for å redusere utslipp i samarbeid mellom næringsaktører skiller seg fra mer «tradisjonelt» arbeid med klimaanalyser, slik som det arbeidet som i hovedsak er beskrevet og drøftet i denne rapporten, hvor målet i større grad er å identifisere tiltak og virkemiddel staten kan iverksette. Inntrykket fra intervjuene og egne undersøkelser er at det arbeides økende grad med å integrere disse arbeidene. Klimaplanen (Meld. St. 13 (2020–2021)) har egne omtaler om kvotepliktige og ikke-kvotepliktige utslipp fra industrien samt en egen del om «Grønn omstilling av Norge».

3.3 Ressursbruk

Det er vanskelig å anslå hvor store ressurser i statsforvaltningen som brukes på klimaanalyser. Det krever en mer presis definisjon av klimaanalyse, inkludert hvor mye av dataproduksjonen som skal tilskrives klimaanalysearbeidet, og en relativt detaljert kartlegging i forvaltningen om hvor mye tid ansatte bruker, og definisjon av omfanget av utredningsmidler. Arbeidsinnsatsen vil også kunne variere betydelig mellom år, for eksempel dersom det startes større utredninger for å redusere utslipp.

I denne rapporten indikerer vi ressursbruken på overordnet nivå, basert på informasjon fra intervjuene. Vi har behandlet og vurdert informasjonen for å indikere ressursbruken, slik at tallene må forstås som våre indikasjoner. I intervjuene ba vi om omtrentlige anslag på antall årsverk satt av til klimaanalyser innenfor hver virksomhet. Noen oppga relativt konkrete anslag, mens andre anslag måtte baseres på avgrensninger av hva som defineres som klimaanalyse. Nivåene på anslagene vi har kommet fram til er usikre. Vi mener likevel at anslagene gir en viss indikasjon på *fordelingen* av klimaarbeidet mellom aktører i forvaltningen, se Figur 3.7. Merk at klimaanalysearbeid, slik vi forstår det, inkluderer arbeid med å bestille analyser og sammenstille resultater til beslutningsgrunnlag (legge grunnlag for klimapolitikk).

Blant departementene og underliggende virksomheter vi har intervjuet, oppgir alle å ha noe dedikert arbeid knyttet til klimaanalysearbeidet, men for de fleste utgjør dette relativt få årsverk. Vi vurderer at fire departementer og 12 underliggende virksomheter trolig har under fem årsverk knyttet til klimaanalysearbeid.

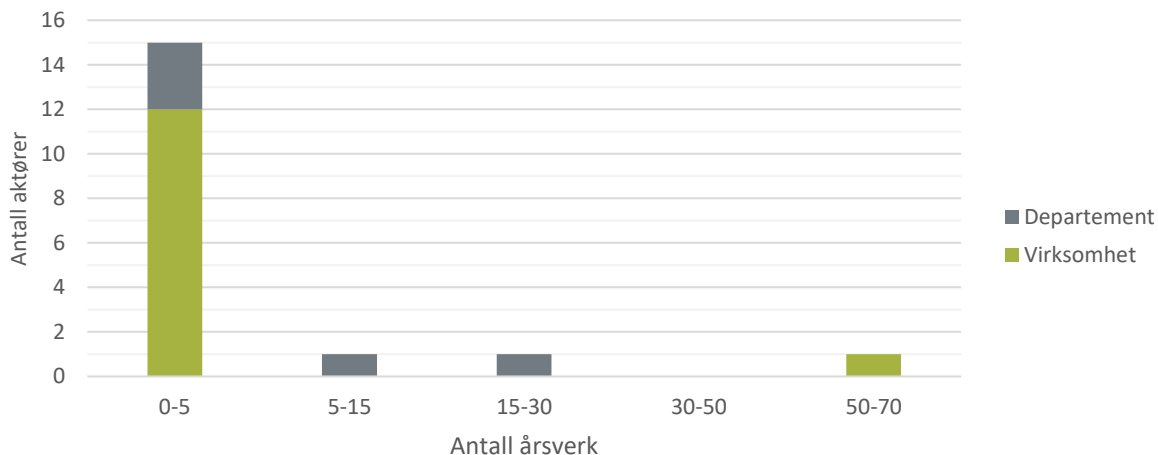
⁹ <https://miljostatus.miljodirektoratet.no/tema/klima/norske-utslipp-av-klimagasser/klimagassutslipp-og-kvoteplikt/> [20.05.22]

¹⁰ www.regjeringen.no/no/aktuelt/slik-skal-norge-bli-en-gronn-industriqigant/id2898957/ [24.04.22].

¹¹ <https://www.prosess21.no/> [24.04.22].

For de resterende vurderer vi at Klima- og miljødepartementet trolig har 15-30¹² årsverk, trolig i øvre del av skalaen (totalt ca. 250 ansatte)¹³, Finansdepartementet trolig har 5-15 årsverk¹⁴ (totalt ca. 290 ansatte)¹⁵, og Miljødirektoratet trolig har 50-70¹⁶ årsverk (totalt ca. 700 årsverk, Miljødirektoratet 2021) knyttet til klimaanalysearbeid.

Figur 3.7 Indikasjon på antall årsverk direkte knyttet til klimaanalysearbeid for hvert departement og virksomhet



Kilde: Intervjuer med aktører i statsforvaltningen, N=32, bearbejdet av Menon

I tillegg til denne ressursbruken kommer arbeid i nedsatte utvalg, som TBU klima og Klimautvalget 2050, og arbeid bestilt fra eksterne konsulenter.

Selv med usikkerheten i disse tallene, viser det at ressursbruken i arbeidet med klimaanalyser er konsentrert i Miljødirektoratet, etterfulgt av Klima- og miljødepartementet og Finansdepartementet. De andre kartlagte aktører har et relativt lavt antall årsverksressurser knyttet til klimaanalysearbeid.

¹² Vår utregning: I Depkatalog står det oppført 73 ansatte i Klimaavdelingen i KLD. 20 og 13 av disse arbeider hovedsakelig internasjonalt, hhv. med klima- og skoginitiativet og i Utviklings- og finansieringsseksjonen. Blant de resterende arbeider trolig de fleste med å legge grunnlag for ny klimapolitikk og med å iverksette klimapolitikken (med unntak av et fåtall som arbeider med lokal luftforurensning og støy). Dersom vi antar at denne todelingen gir utslag i at halvparten av innsatsen er knyttet til å produsere beslutningsgrunnlag og at hver ansatt representerer ett årsverk, gir det oppimot 25 årsverk knyttet til klimaanalysearbeid.

¹³ <https://www.regjeringen.no/no/dep/kld/organisasjon/id692/> [02.05.22].

¹⁴ Klimaseksjonen står i Depkatalog oppført med åtte ansatte, som i stor grad arbeider med klimaanalyser, i tillegg til iverksetting av politikk (f.eks. deltakelse i internasjonale klimaforhandlinger). Det gjøres også klimaanalysearbeid andre steder i departementet, hvor næringsseksjonen er særlig relevant, i utredninger av og oppfølging av virkemidler til ulike andre departementer.

¹⁵ <https://www.regjeringen.no/no/dep/fin/org/avdelinger/id243/> [02.05.22].

¹⁶ Vår utregning: Klimaavdelingen i Miljødirektoratet har ca. 75 ansatte, inkludert de som arbeider med klimavoter, klimatilpasning og luftkvalitet. Det er ca. 12 ansatte som arbeider med iverksetting av politikk i arbeidet med klimavoter, og vi anslår at resterende stort sett arbeider med klimaanalyser i bred forstand (med unntak av et fåtall innen klimatilpasning og luftkvalitet). Dermed plasserer vi Miljødirektoratet i kategorien 50-70 årsverk.

4 Problembeskrivelse: funn fra intervjuene

Intervjuene avdekket flere muligheter for forbedring i dagens organisering. Det er stor enighet rundt behovet for økt transparens i forutsetningene som benyttes for klimaanalyser, særlig for utslippsframskrivningene, og om behov for økt samkjøring og utveksling av kunnskap, særlig på virksomhetsnivå. Videre synes det være behov for å øke ressursinnsatsen for virkemiddelanalyser, samt sikre konsistent gjennomføring av disse.

I intervjuene ba vi om overordnede vurderinger av hvordan arbeidet med klimaanalyser burde organiseres i Norge. Svarene representerer individuelle vurderinger fra enkeltpersoner som jobber med klimaanalyser, og ikke offisielle uttalelser fra aktørene. Vi har delt inn innspillene i kategorier, som peker på styrker og svakheter ved organiseringen av klimaanalysearbeidet. Funnene peker i større grad på forbedringsområder ved organiseringen, framfor hvor godt den fungerer. Det betyr ikke nødvendigvis at det ikke er andre styrker ved organiseringen enn de presentert her, men trolig snarere en konstruktiv tilnærming, hos både respondentene og intervjuerne, til hvordan organiseringen kan styrkes ytterligere. Først oppsummerer vi funnene kort, før vi beskriver hvert av de syv funnene noe nærmere under hvert sitt delkapittel.

4.1 Oversikt over funn

Enkelte tema ble tatt opp av flere respondenter. Noen av disse ble initiert av oss (se intervjuguide i vedlegg 1) mens andre ble tatt opp av respondentene. I Figur 4.1 oppsummeres disse kort, sammen med indikasjon på hvor mange respondenter som tok opp hvert tema. Dette danner grunnlaget for de syv hovedfunnene drøftet i resterende delkapitler.

Figur 4.1 Oversikt over tema som ble trukket fram av flere respondenter



Kilde: Intervjuer med aktører i statsforvaltningen, N=32, bearbejdet av Menon. Svarene er gruppert etter tema.

*To respondenter sa at det ikke er behov for større grad av samkjøring av antakelser.

Behovet for å styrke samarbeidet på tvers av sektorer ble nevnt oftest, og særlig av respondenter på virksomhetsnivå. Dette må sees i sammenheng med flere respondenters positive erfaringer fra Klimakurarbeidene, og at dette også fungerte som møteplasser for virksomhetene. Dette behovet svares trolig på i stor grad av et nylig initiativ ledet av Klima- og miljødepartementet (se delkap. 4.4). Andre ofte nevnte tema var behovet for økt fokus på virkemiddelanalyser (se delkap. 4.5) og mer transparens i og eventuelt samkjøring av forutsetninger for klimaanalyser (se delkap. 4.3).

4.2 Overordnet organisering av arbeidet med utslippsframskrivningene

Flere respondenter ga uttrykk for at det er lite hensiktsmessig med større endringer i organiseringen av utslippsframskrivningene. Det ble påpekt at ett departement bør ha det overordnede ansvaret, og at dagens organisering med ansvaret hos Finansdepartementet fungerer. Utslippsframskrivningene skal også presenteres i nasjonalbudsjettet og perspektivmeldingen, basert på inndelingen av nasjonalregnskapet.

Respondentene vurderer gjennomgående at Miljødirektoratets sentrale rolle i arbeidet med å koordinere det faglige grunnlaget for utslippsberegningene er hensiktsmessig. Dette gjelder inndelingen og sektorbidrag fra andre vurderes, men det ble påpekt at Finansdepartementet med fordel kunne styrket involveringen av enkelte departementer og direktorater ut fra deres sektoransvar.

Én påpekte at det kan finnes andre og mer hensiktsmessige organisasjonsmodeller, eksempelvis med en gruppe på tvers av departementene og med samlet finansiering fra Klima- og miljødepartementet og Finansdepartementet, eller at Klima- og miljødepartementet har hovedansvaret, med støtte fra Miljødirektoratet. Vi har ikke undersøkt alternative organisasjonsmodeller, men utfordret flere respondenter konkret på om eierskap og overordnet organisering bør endres. Det ble imidlertid ikke svart «ja» eller løftet fram som særskilt viktig blant øvrige respondenter.

Det betyr ikke nødvendigvis at respondentene anser den overordnede organiseringen som ideell. Vårt inntrykk er snarere at andre, mindre endringer kan forbedre arbeidet med klimaanalyser. Særlig trekkes det fram behovet for transparens og samkjøring av forutsetninger og annet, noe vi omtaler i de neste to delkapitlene.

4.3 Transparens i forutsetninger for klimaanalyser

Flere påpekte at det er behov for økt transparens i forutsetningene for klimaanalyser. Dette gjelder særlig informasjon og datagrunnlag som blir meldt inn til Finansdepartementet i forbindelse med utslippsframskrivningene. De enkelte aktørene som melder inn data som grunnlag for analysene har tidvis begrenset innsikt i hva andre melder inn. Dette kan innebære utfordringer når utslippsframskrivningene senere benyttes som referansebane for konkrete tiltaks- eller virkemiddelanalyser. Det vil for eksempel kunne være relevant å vite detaljer i Oljedirektoratets anslag på nye utbygginger og aktivitet på eksisterende felter på sokkelen for å anslå effekter av tiltak eller virkemidler som påvirker olje- og gassproduksjonen. En slik deling av informasjon og hvem den deles med må avstemmes mot nødvendig anonymisering av operatører og andre aktører, eksempelvis der det er selskaps sensitiv informasjon. Dersom for mye av grunnlagsinformasjonen blir offentliggjort, kan dette gjøre det vanskeligere å hente inn data, særlig der informasjonen kan være konkurransesensitiv.

Informasjonen som meldes inn til Finansdepartementet behandles og tilpasses modellene og den nødvendige strukturen i resultatene. Flere melder at det ville vært svært nyttig med mer informasjon om grunnlaget som til slutt benyttes i utslippsframskrivningene. Vi har ikke vurdert dette sterkt uttrykte behovet for økt transparens opp mot behovet for å skjerme eventuell sensitiv informasjon.

Flere respondenter uttrykker tilsvarende behov for økt transparens ofte også gjelder for tiltaksanalyser og virkemiddelanalyser. For eksempel kan virksomheter eller eksterne utredere i større grad beskrive hvilke detaljer i datagrunnlaget som er viktigst for resultatene. Dette kan være framtidige energipriser, framtidige teknologisammensetninger, priselastisiteter, m.m. For analyser som innebærer større statlige investeringer, vil analysen gjennomføres i henhold til statens prosjektmodell (se Tekstboks 5). Her stilles det stramme krav til metoden og til forutsetningene som legges til grunn, og arbeidet kvalitetssikres av uavhengige aktører.

Tekstboks 5 Statens prosjektmodell og «Langskip» som case

Statens prosjektmodell (også kalt kvalitetssikringsregimet) er et rammeverk for å analysere større statlige investeringsprosjekter. Dersom det planlegges å bruke over 1 milliard kroner (over 300 mill. kroner for digitaliseringsprosjekter) settes det krav til hvordan utredningen av tiltaket skal gjøres, slik at blant annet de riktige tiltaksalternativene identifiseres, virkningene av disse anslås konsistent og at arbeidet kvalitetssikres av andre. Dette innebærer blant annet spesifikke krav om hvordan kostnader og utslipp skal anslås og beskrives, som gjør at disse er sammenlignbare på tvers av prosjekter. Kravene er fastsatt i rundskriv R-108/19 (Finansdepartementet 2019).

«Langskip» er statens fullskala demonstrasjonsprosjekt for CO₂-håndtering, inkludert fangst, transport og lagring av CO₂. Planen består av CO₂-fangst på Norcems sementfabrikk i Brevik (og delfinansiering av CO₂-fangst ved avfallsforbrenningsanlegget på Klemetsrud i Oslo), og transport av dette til Øygarden for lagring under havbunnen («Northern Lights»). Prosjektet har vært gjennom statens prosjektmodell, og i en supplerende kvalitetssikring anslås kostnadene til over 13 milliarder kroner (Atkins & Oslo Economics 2022). De prissatte samfunnsøkonomiske virkningene anslås å være netto negative og gir en tiltakskostnad på 1000-2700 kroner per tonn CO₂ for sementfabrikken i Brevik (Atkins & Oslo Economics 2020). De ikke-prissatte samfunnsøkonomiske virkningene anslås i hovedsak å være positive, hvor det å «demonstrere CO₂-håndtering som et mulig og trygt klimatiltak» vurderes som særlig viktig og positivt.

Kilder: www.regjeringen.no/no/tema/okonomi-og-budsjett/statlig-okonomistyring/ekstern-kvalitetssikring2/hva-er-ks-ordningen/id2523897/; <https://langskip.regjeringen.no/>; www.regjeringen.no/no/tema/energi/co2-handtering/tidslinje-ccs/id2864149/ [24.04.22].

I tillegg til transparens, har flere også nevnt behov for mer samkjøring av forutsetninger. Enkelte har rapportert at de har opplevd uenigheter i møter mellom departementer fordi de underliggende etatene har til grunn forskjellige forutsetninger. Slike inkonsistenser kan avdekkes med økt transparens. Det kan også være behov samordning av antagelser. Eksempler er framtidig energi- og teknologipriser og systemgrenser for klimagassutslipp.

Problemet med uklare systemgrenser gjelder særlig mellom direkte og indirekte utslipp. Flere respondenter påpekte at det ikke er klart akkurat hvor grensen går, som gjør at forskjellige utslipp tas med i begge kategoriene. Bruvoll mfl. (2022) utdyper dette for bygg- og anleggsvirksomhet i transportvirksomhetene. Intervjuene peker mot at dette også gjelder for flere sektorer.¹⁷

Mer transparens i og økt samkjøring av forutsetningene vil gi mer sammenlignbare analyseresultater, både når det gjelder utslipp (f.eks. kun utslipp i klimagassregnskapet) og kostnader (f.eks. samfunnsøkonomiske kostnader

¹⁷ En annen utfordring påpekt av en respondent er sammenheng mellom Finansdepartementets karbonprisbaner og politiske målsetninger om å gjennomføre utslippsreduksjoner i Norge. Vi har ikke vurdert dette nærmere, da det i større grad handler om metode og data enn organisering, men større klarhet rundt dette kan altså være etterspurt i klimaanalysearbeidet.

i tråd med rundskriv R-109/21). Inntrykket vårt fra enkelte intervju er at kostnad- og utslippsresultater fra ulike klimaanalyser ofte er krevende å sammenligne med hverandre, og med karbonprisene til Finansdepartementet.¹⁸

Et konkret forslag som kom opp i intervjuene for å øke transparens er å etablere og forvalte en database med sentrale forutsetninger og metodebeskrivelser, slik at man med henvisning til denne gir transparens i som ligger til grunn for analyser. Danmark har eksempler på slikt arbeid (se delkap. 5.1). Forslaget passer med mandatet til det nye etatssamarbeidet (se Tekstboks 6), som altså kan være et forum for å drøfte og eventuelt initiere en slik database.

Tekstboks 6 Etatssamarbeid om kunnskapsutvikling på klimaområdet

I samråd med FIN, LMD, NFD, OED og SD, styrket KLD høsten 2021 etatssamarbeidet på klimaområdet ved å initiere en egen samarbeidsgruppe, som skal koordineres av Miljødirektoratet. Andre deltakere vil være Statens Vegvesen, Landbruksdirektoratet, Sjøfartsdirektoratet, Kystverket, Oljedirektoratet, NVE, Enova og SSB. Andre virksomheter vil involveres ved behov. Klima- og miljødepartementet påpeker at styringssignalene fortsatt vil gis i den ordinære styringsdialogen med ansvarlig departement. Det legges til grunn at etatene skal gjennomføre det løpende samarbeidet innenfor eksisterende budsjettammer.

Formålet er mer kontinuerlig informasjonsutveksling og samarbeid, for å gi bedre forutsigbarhet og effektiv ressursbruk. Det uttrykkes at samarbeidet skal særlig bidra til å:

- a. sikre at forutsetninger og metoder er koordinert på tvers av etater,
- b. samordne innsatsen på oppdrag der flere etater er involvert,
- c. dele kunnskap og informasjon om oppdrag på klimaområdet,
- d. bidra til å holde ved like Klimakur-underlaget. Omfang og innretning av arbeidet avklares med de enkelte departementene, og
- e. følge opp konkrete oppdrag fra departementene, som for eksempel
 - i. vurderinger og råd om mulige virkemidler,
 - ii. følge opp ev. råd fra TBU klima,
 - iii. videreutvikle klimakur-underlaget
 - iv. bidra med underlag til klimarapporteringer

Parallelt vil det opprettes en egen departementsgruppe for å følge samarbeidet, minimum gjennom et årlig kontaktmøte mellom departementsgruppen og etatsgruppen.

Kilde: Brev sendt fra Klima- og miljødepartementet til Miljødirektoratet 12. oktober 2021.

4.4 Samkjøring og utveksling av kunnskap

De fleste vi intervjuet framhevet viktigheten av felles møteplasser for aktørene i statsforvaltningen for å utveksle kunnskap og samkjøre aktivitetene. Nærmest alle viser til at de tverretatlige arbeidene i Klimakur 2020 og 2030 har vært svært nyttige, særlig fordi de skapte en møteplass mellom relevante fagmiljøer i forskjellige deler av statsforvaltningen. Flere intervjuede har etterspurt en slik møteplass som formaliserer samarbeid mellom virksomhetene, også utover de konkrete prosjektene. Klima- og miljødepartementet har langt på vei svart på dette ved å initiere et eget etatssamarbeid, se Tekstboks 6. Dersom dette lykkes som forespeilet vil det kunne

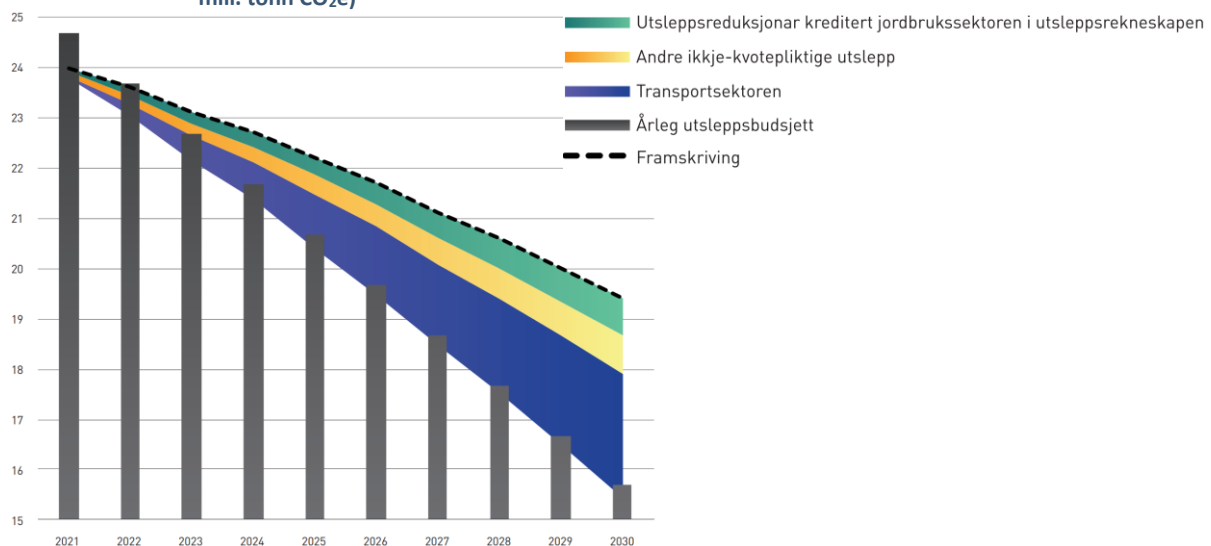
¹⁸ www.regjeringen.no/no/tema/okonomi-og-budsjett/statlig-okonomistyring/karbonprisbaner-for-bruk-i-samfunnsokonomiske-analyser/id2878113/ [25.04.22].

svare på innspillene fra respondentene. Det vil også kunne bidra til å adressere utfordringene beskrevet i delkapittel 4.3.

4.5 Særlig om virkemiddelanalyser

Flere påpekte at det er lagt mye ressurser i å gjennomføre tiltaksanalyser, mens det er behov for mer kunnskap om kostnader og utslippseffekter av virkemidler og hvordan virkemidler samspiller. Det arbeides med virkemiddelvurderinger i de ulike departementene, men vi finner få eksempler på helhetlige analyser på nasjonalt nivå, for eksempel virkemidler og kostnader for å bli klimanøytrale i 2030 eller bli et lavutslippssamfunn i 2050. Klimakur 2020 (2010, s. 254) vurderte fire ulike virkemiddelmenyer som «stiliserte ytterpunkter som kan illustrere egenskaper ved ulike tilnærminger for å nå de nasjonale utslippsmålene», og Klimakur 2030 (2020, s. viii) så på hvordan nivået på skatter og avgifter kan fungere som virkemiddel, men det ble understreket at dette «initielle vurderinger, og ikke fullstendige virkemiddelanalyser».¹⁹ Grunnlaget for klimaplanen (Meld. St. 13 (2020–2021) inkluderer virkemiddelvurderinger, som hvordan bruke ulike virkemidler for å nå satte klimamål (se Figur 4.2). Planen har imidlertid blitt kritisert for i mindre grad å ta inn over seg overlapp i virkemiddelbruken og dermed mulige motvirkende effekter av virkemidlene (Fæhn & Kaushal 2021). Klimautvalget 2050 ble nedsatt i 2021 og skal levere en NOU i 2023, som blant annet skal vise hvordan «Noreg kan bli eit lågutsleppssamfunn i 2050, på ein mest mogleg kostnadseffektiv måte, med effektiv ressursbruk og eit konkurransedyktig næringsliv».²⁰

Figur 4.2 Forventede utslippsreduksjoner som følge av regjeringens klimaplan, i ikke-kvotepliktig sektor. Tall i mill. tonn CO₂e)



Kilde: Meld. St. 13 (2020–2021, s. 51), basert data fra SSB og resultater fra SNOW, Miljødirektoratet og Klimakur 2030

Virkemidler kan være tett knyttet til politiske beslutninger der interessekonflikter kan tre tydeligere fram, og er sensitive for *ad hoc*-forslag fra interessegrupper og politikere, som påvirker hvilke klimaanalyser som etterspørres. Enkelte respondenter mente det kan være behov for mer systematisk tilnærming til analysene, hvor en mer ser virkemiddelbruk i sammenheng eller i det minste hvor metodene gir sammenlignbare resultater av separate virkemiddelanalyser. Departementene kan i større grad søke å gjennomføre og bestille analyser hvor

¹⁹ Se også SSBs tilhørende makroøkonomiske analyse av samlede kostnader ved et 50 prosents utslippskutt i ikke-kvotepliktig sektor fra 2005-nivået i 2030 (Fæhn mfl. 2020) og oppfølgende arbeider som blant annet undersøker hvordan virkemiddelbruken samvirker (Bye mfl. 2021).

²⁰ <https://klimautvalget2050.no/mandat/> [21.05.22].

identifisering av virkemidler – på tvers av sektorer – er en del av analysen. Dette fordrer oppdrag til og samarbeid på tvers av virksomhetene.

I Klima- og miljødepartementets tildelingsbrev til Miljødirektoratet i 2022²¹ er én av fire prioriteringer innen klima å få «god oversikt over virkemidler på tvers av sektorer som bidrar til å redusere klimagassutslipp i tråd med klimamålene, og samspillet mellom disse». Dette skal gi «bedre kunnskap om nasjonale og felleseuropeiske virkemidler og samspillet mellom dem, herunder kunnskap om effekter av virkemidler» og «forsterket samarbeid med relevante etater og støtte til andre sektormyndigheters ivaretagelse av sitt sektoransvar» (styringsparametere). Disse signalene er i tråd med det uttrykte behovet i intervjuene.

Det uttrykte behovet for samkjøring og transparens i forutsetninger gjelder også for virkemiddelanalyser. En relatert tilbakemelding fra enkelte respondenter er at personer involvert i klimaanalysearbeidet ikke alltid har omforent forståelse for forskjellen og sammenhengen mellom mål, tiltak og virkemiddel (se Tekstboks 7).

Tekstboks 7 «Mål», «tiltak» og «virkemidler»

Forskjellen mellom mål, tiltak og virkemidler kan forstås som:

- **mål** er ønsket sluttresultat
- **tiltak** er en konkret aktivitet som kan iverksettes for å nå målet
- **virkemidler** brukes som et verktøy til å få utløst ønskede tiltak

For eksempel vil et mål kunne være å nå en viss andel av utslippsfrie personbiler blant nykjøpte biler i et visst år. Et tiltak vil da være at privatpersoner, bedrifter og andre kjøper elbil i stedet for bensin- eller diesebil når eksisterende bil skal erstattes. Et virkemiddel for å utløse tiltaket er fritak fra merverdiavgift ved kjøp av elbil. Samfunnsøkonomiske tiltakskostnader vil da være eventuelle høyere kostnader for elbilen, sammenlignet med tilsvarende fossilbil, samt eventuelt andre kostnader/ulempen ved å kjøpe elbil, som behov for ladestasjon redusert rekkevidde, og eventuelt endrede eksterne kostnader, som reduserte lokale luftutslipp fra avgasser. For å vurdere virkemidlene vil en altså i tillegg kunne trenge en forståelse for hvordan fritak fra merverdiavgift øker sannsynligheten for å kjøpe elbil.

Begrepene brukes ulikt og det er nok ikke en omforent enighet om definisjonene over. Det vil også kunne være mer kompliserte situasjoner, for eksempel der staten selv kan iverksette tiltak, som en investering. Det kan også være ulik definisjonsbruk i sentrale dokumenter, for eksempel mellom definisjonene i Klimakur 2030 og definisjonene i DFØ (2018). Dette understreker behovet for å søke en omforent forståelse av de sentrale begrepene og koordinere mellom definisjonene i analysearbeidet.

Et forslag som framkom i ett intervju er å utvikle en form for metodestøtte som gir kort innføring i hvordan virkemidler skal vurderes og hvordan virkemiddelanalyser på klimaområdet skal gjennomføres. Slik støtte bør bygge på og henvise til rundskriv R-109/21, utredningsinstruksen og veilederen i samfunnsøkonomisk analyse (DFØ 2018) samt annet relevant veiledningsmaterie, som Miljødirektoratets (2019) sin metodikk for tiltaksanalyser. Formålet vil være å øke transparensen i arbeidet med virkemiddelanalyser og bidra til å gjøre resultatene av virkemiddelanalysene mer sammenlignbare. Den danske Energistyrelsens nettsider med oversiktlig informasjon relevant for klimaanalyser, som om samfunnsøkonomisk analyse og spesifikke økonomiske og tekniske forutsetninger vil kunne være nyttig inspirasjon (se omtale i delkap. 5.1).

²¹ www.regjeringen.no/contentassets/d3b5f27dd4d34f2085b505b6df7fb5d4/miljodirektoratet-2022.pdf [14.05.22].

4.6 Ressurssituasjonen

Mangel på ressurser ble i liten grad blitt trukket frem som et problem blant respondentene. Flere har vist til Klimakur-arbeidene som eksempler på at det settes av ressurser i klimaanalyse-arbeidene. Samtidig viste de fleste respondentene til at de i liten grad har ressurser til generell kompetanseheving og metodeutvikling utover behovet knyttet til konkrete utredninger eller saker de arbeider med. Enkelte viste særlig til at det er lite kobling mot forskningsmiljøene, og at det er svært begrenset kapasitet til å sette seg inn i forskningslitteratur eller å delta på konferanser. Dette gjelder både departementer og virksomheter. Ressurssituasjonen synes altså å begrense kompetanseheving og metodeutvikling i klimaanalysearbeidet.

Økt kapasitet til å ta inn ny kunnskap fra kunnskapsmiljøer kan bidra til å identifisere tiltak og virkemidler som ikke ellers ville ha blitt oppdaget, ny kunnskap om hvordan disse kan implementeres og/eller ny kunnskap om virkninger av disse, både når det gjelder utslipp og på andre områder.

Flere personer i statsforvaltningen sitter til enhver tid i referansegrupper til forskningsprosjekter. Respondentene viser imidlertid til begrenset nytte av denne typen aktiviteter. Enkelte tar til orde for at forskere i forskningsprosjekter, særlig de som er finansiert av respektive departement, må komme til departementet og presentere tilpassede og relevante funn og konklusjoner fra prosjektene ut fra behovet i klimaanalysearbeidet. Slike krav kan settes, men er av lite nytte dersom de relevante personene i departementene ikke har kapasitet til å delta og ta kunnskap i bruk.

Enkelte viser til etterspørsel etter å kunne bruke SNOW-modellen mer til virkemiddelanalyser. Barrierene som nevens mot økt bruk er modelltilpasninger, som økt detaljeringsgrad og justering av likevekts-mekanismer, samt ressurser til eventuell metodeutvikling og selve analysene. Utvikling, forvaltning og bruk av SNOW fordrer egen kompetanse slik at kapasiteten ikke nødvendigvis lar seg øke på kort sikt, dersom det er ønskelig. Vi har ikke undersøkt hvilke virkemidler som ønskes analysert i SNOW eller om modellen er egnet til å utføre dem.

Samordning av bruken av forutsetninger (beskrevet i delkap. 4.3-4.4) og i bruk og rapportering av resultatene (beskrevet i delkap. 4.8) er to områder med potensial for effektivisering og redusert ressursbruk.

4.7 Behovet for og bestillinger av klimaanalyser

Behov for klimaanalyser oppstår som regel politisk, enten som relativt *ad hoc*-baserte bestillinger motivert av den offentlige eller politiske debatten (for eksempel «fergeopprøret» og «bompengeopprøret»), i årlige tildelingsbrev eller som en del av gjentakende og forutsigbare prosesser, som for eksempel Nasjonal transportplan og arbeidet med utslippsframskrivninger. Det er krevende å anslå fordelingen mellom relativt *ad hoc*-baserte bestillinger og mer forutsigbare behov, både i de enkelte departement og virksomhet og samlet for disse. Til indikasjon synes anslaget 30 prosent *ad hoc* og 70 prosent forutsigbart å gå igjen i intervjuene.

Enkelte respondenter i virksomhetene vi har pratet med har uttrykt at de forsøker å ligge i forkant av behovet og initierer dermed i noen grad egne klimaanalyser, uten å ha fått bestillinger på dette. Dette synes å legge seg mer opp til forvaltningens forventninger om hva politikere kommer til å etterspørre, enn hva forvaltningen synes de *bør* etterspørre. Generelt uttrykkes det begrenset kapasitet til klimaanalysearbeid i virksomhetene utenom det som bestilles fra departementene (se også forrige delkapittel).

4.8 Bruk og rapportering av resultatene fra klimaanalyser

Klimaanalysenes ulike bruksformål stiller ulike krav til form og antagelser. Dette gjelder særlig ulike former for jevnlig rapportering, altså nasjonale rapporteringer av utslippsregnskap, utslippsframskrivninger og klimaloven, samt internasjonale rapporteringer til EU og FN. Disse rapporteringene baseres i stor grad på det samme eller et svært likt datagrunnlag, men må justeres noe for å passe til ulike maler og rapporteringskrav.

I ett intervju ble det foreslått at man kan automatisere deler av arbeidet gjennom en database, hvor (samme) datagrunnlag tilpasses/sammenstilles for å passe malene til ulike rapporteringer. Informasjonen vil også kunne brukes for å tilgjengeliggjøre data til bruk i andre klimaanalyser (se også delkap. 4.3). En slik database vil kunne kreve noe investering i oppretting og drift, men inntrykket fra intervjuene er at det vil kunne spare betydelige ressurser i rapporteringsarbeidet og muligvis i arbeidet med informasjonsgrunnlaget for andre klimaanalyser.

4.9 Andre tema

I delkapitlene over har vi formidlet hovedfunnene fra intervjuene. Vi har strukturert funnene etter tema som ble mest vektlagt av respondentene, og som legger grunnlag for anbefalinger og vurderinger. Tema i intervjuguiden (se vedlegg 1) som ikke er dekket i delkapitlene 4.2-4.8 omtales her.

Samhandling og samarbeid internt

Ingen av respondentene viste til utfordringer knyttet til organisering, samarbeid eller samhandling for øvrig i eget departement/virksomhet. Vi diskuterte dette eksplisitt med enkelte respondentene, og de spurte svarte at det ikke var nevneverdige problemer her. Dette indikerer at det er mindre utfordringer knyttet til intern organisering enn hva som kunne forventes ut fra de temaene som ble drøftet tidligere i dette kapitlet, eller at det er et krevende spørsmål å diskutere. For de fleste aktørene er antallet årsverk knyttet til klimaanalysearbeid relativt beskjedent. Klima- og miljødepartementet gjennomgikk også en omorganisering under arbeidet med denne rapporten. Spørsmål om intern samhandling ble derfor nedprioritert i intervjuene i forhold til spørsmål om samhandling mer generelt og særlig mellom aktørene.

Metoder og metodeutvikling

Deler av spørsmålene relatert til metodebruk og metodeutvikling er dekket under beskrivelsen av ressursituasjonen (delkap. 4.6). Generelt gjøres metodeutvikling i stor grad *ad hoc* i prosjekter. Enkelte respondenter svarte at de ved behov setter ut oppdrag på metodeutvikling for mer komplekse metoder, og at dette fungerer godt. Som beskrevet i delkapittelet om virkemiddelanalyser (delkap. 4.5) har flere respondenter påpekt at det er behov for mer metodeutvikling på dette området.

Datagrunnlag: forvaltning, vedlikehold og videreutvikling

For bruk av empiriske data, antagelser om framtiden og andre forutsetninger som er nødvendig for klimaanalysene viser vi til et behov for å gjøre dette mer transparent og i større grad samkjøre disse på tvers av departementer og virksomheter (se delkap. 4.3-4.4). Videre viser vi til SSB som en viktig produsent og leverandør av data, og at disse dataene ofte må bearbeides noe av brukerne for å kunne brukes til egne formål. Ingen har trukket fram dette som et stort problem eller at det er ressurskrevende. SSB arbeider nå også med bedre harmonisering av inndelingene i utslippsregnskapet og nasjonalregnskapet.

5 Klimaanalysearbeidet i Sverige og Danmark

Det følgende gir korte, overordnede beskrivelser av tilsvarende organiseringer av klimaanalysearbeid i Sverige og Danmark, før vi peker på noen forskjeller til slutt i kapitlet. Gjennomgangen viser at utfordringene i Sverige og Danmark ligner utfordringene i Norge, men at det samtidig er noen forskjeller som kan være til inspirasjon for klimaanalysearbeidet. Særlig relevant inspirasjon er arbeidet i den danske Energistyrelsen med å sammenstille, koordinere og publisere sentrale forutsetninger for klimaanalyser.

5.1 Danmark

I Danmark ligger myndighetsansvaret for klimaarbeidet hos Klima-, Energi og Forsyningsministeriet. Ministeriet har totalt ca. 200 ansatte²² (KLD har ca. 250), og fem underliggende styrelser (direktorater) (KLD har ni), inkludert Energistyrelsen, og tre institusjoner, deriblant Klimarådet.²³ Klimarådet er regjeringens uavhengige ekspertorgan for vurdering av innsatsen mot klimamålene og rådgivning om tiltak og virkemidler for effektivt å redusere utslipp, i henhold til klimaloven (se Tekstboks 8). Finansministeriet (275 ansatte)²⁴ samarbeider med de relevante fagministerier og koordinerer for regjeringen med mål om å fremme en bærekraftig klima- og miljøutvikling. Skatteministeriet (ca. 300 ansatte)²⁵ har et sektorovergripende ansvar for tilretteleggelsen og vurderinger på skatte- og avgiftsområdet, og spiller derfor også en viktig rolle på klimaområdet i Danmark.

Tekstboks 8 Om Klimarådet

«Klimarådet er et uafhængigt ekspertorgan, der er sat i verden, for at fremme den uvildige rådgivning om klimaindsatsen til klima-, energi- og forsyningsministeren. Danmark har med Lov om Klima et mål om at reducere udledningen af drivhusgasser i 2030 med 70 pct. i forhold til niveauet i 1990. [...] Klimarådet rådgiver om, hvordan Danmark på den bedste og billigste måde gennemfører omstillingen til et klimaneutralt samfund i 2050. Det vil sige et ressourceeffektivt samfund, hvor udledninger af drivhusgasser kompenseres gennem et tilsvarende optag af CO2 fra atmosfæren. [...] Klimarådet er nedsat som følge af klimaloven, der beskriver rådets opgaver. I Klimaloven står der, at Klimarådet skal:

1. bistå klima-, energi- og forsyningsministeren ved fastsættelse af nationale klimamålsætninger,
2. årligt afgive anbefalinger til klima-, energi- og forsyningsministeren om klimaindsatsen, vurdere om regeringens klimaindsats anskueliggør, at de danske klimamål nås, og give status for Danmarks opfyldelse af internationale klimaforpligtelser,
3. kommentere den årlige klimastatus og -fremskrivning,
4. udarbejde et virkemiddelkatalog,
5. bidrage til den offentlige debat
6. etablere et klimadialogforum, som skal bistå Klimarådet i deres arbejde.»

Kilde: <https://klimaraadet.dk/da/om-klimaraadet> [28.03.22].

²² www.athinget.dk/idraet/karriere/kontorchef-til-klima-energi-og-forsyningsministeriet1 [04.04.22].

²³ <https://kefm.dk/ministeriet/organisering> [04.04.22].

²⁴ <https://fm.dk/ministeriet/organisation/finansministeriets-departement/> [26.04.22].

²⁵ <https://www.skm.dk/ministeriet/job-karriere/skatteministeriet-som-arbejdsplads/> [26.04.22].

Energistyrelsen er fagmyndigheten innen energi og klima,²⁶ og dette inkluderer ansvar for utslippsframskrivningene i Danmark. Ansvar for annet statlig miljøarbeid, som klimatilpasning, natur, vannkvalitet og annen grønn omstilling, ligger hos Miljøministeriet og deres underliggende styrelser: Miljøstyrelsen og Naturstyrelsen.

Energistyrelsen utarbeider og publiserer teknologikataloger med tekniske og økonomiske data for ulike teknologier fram til 2050 (TBU klima 2021). Det er syv teknologikataloger:²⁷

1. Produksjon av elektrisitet og fjernvarme
2. Oppvarmingsanlegg
3. Fornybare energibærere
4. Energilagring
5. Karbonfangst, -transport og -lagring
6. Prosessoppvarming
7. Energitransport

Hver av katalogene består av Excel-ark og redegjørelser for en lang rekke tekniske og økonomiske detaljer ved ulike teknologier under de syv overskriftene. Innholdet i disse oppdateres løpende i en åpen prosess med involvering av bransjeorganisasjoner og tekniske eksperter.

På Energistyrelsens nettsider presenteres også informasjon om hvordan samfunnsøkonomisk analyse skal gjennomføres, med henvisninger til generell veiledning og føringer av Finansministeriet, samt egen veiledning og støttende dokumentasjon. De har publisert en egen veileder for samfunnsøkonomiske analyser på energiområdet, og særlig for varmforsyningsprosjekter, og de har et eget dokument som redegjør for samfunnsøkonomiske beregningsforutsetninger for energipriser og utslipp (Energistyrelsen 2022), med tilhørende Excel-ark som presenterer disse.²⁸ Dette inkluderer blant annet framskrevne samfunnsøkonomiske kostnader for produksjon og distribusjon av ulike energibærere, samt bruk av kull, oljeprodukter og biomasse. Figur 5.1 gir en oversikt over relevant informasjon for klimaanalyser tilgjengelig på Energistyrelsens nettsider. Dette fremstår oversiktlig og enkelt tilgjengelig.

I dag benytter Energistyrelsen særlig hybridmodellen InterACT (Integrated Economic eneRgy Applied Computational Tool) til klimaanalyser. Modellen er en statisk CGE-modell, koblet til energisystemmodellen TIMES-DK (TBU klima 2021). For å integrere hensynet til klima i tilretteleggelsen av økonomisk politikk, og for å forsøke å bedre koordinere sektormyndighetene er Finansministeriet involvert i utviklingen av en ny dynamisk CGE-modell *GrønREFORM*²⁹, som kan vurdere miljø-, natur- og klimaeffekter av økonomisk aktivitet samt vurdere økonomiske effekter av miljø-, natur- og klimapolitiske tiltak. GrønREFORM utvikles av DREAM³⁰ i samarbeid med forskere fra Københavns og Århus universiteter. Finansdepartementet, Klima-, energi- og forsyningsdepartementet, Miljø- og matdepartementet, Danmarks Statistik og sekretariatene til Klimarådet og De Økonomiske Råd er del av styringsgruppen. GrønREFORM offentliggjøres sommeren 2022³¹ og kan brukes til

²⁶ <https://ens.dk/ansvarsomraader> [04.04.22].

²⁷ Tilgjengelige på: <https://ens.dk/service/fremskrivninger-analyser-modeller/teknologikataloger> [04.04.22].

²⁸ <https://ens.dk/service/fremskrivninger-analyser-modeller/samfundsoekonomiske-analysemetoder> [26.04.22].

²⁹ www.gronreform.dk

³⁰ DREAM (Danish Research Institute for Economic Analysis and Modelling) er en uavhengig statlig institusjon som utvikler, vedlikeholder og anvender makroøkonomiske modeller. Se <https://dreamgruppen.dk/om-dream/> [04.04.22].

³¹ <https://dreamgruppen.dk/nyheder/2022/marts/aabent-brev-til-kommende-brugere-af-gronreform/> [18.05.22].

utslippsframskrivninger og for å gi konsistente anslag på klimaeffekter av endringer i virkemiddelbruk, men Energistyrelsen har ikke planer om å erstatte dagens modell med GrønREFORM.

Figur 5.1 Oversikt over Energistyrelsens informasjon relevant for klimaanalyser

Hjem Service Fremskrivninger, analyser & modeller

Klimastatus og -fremskrivning 2022

Det fremgår av Klimaloven, at der skal utarbejdes en årlig klimastatus og -fremskrivning. Den årlige klimastatus og -fremskrivning inngår som en del av klimalovens årsheft, som skal sikre en løbende oppfølging på, om klimaindsatsen understøtter oppfyllelsen av klimalovens målsætning om, at Danmarks udledning af drivhusgasser i 2030 skal være redusert med 70 pct. i forhold til niveauet i 1990.

Global afrapportering 2022

Det fremgår av Klimaloven, at der skal utarbejdes en årlig global afrapportering for de internasjonale effekter av den danske klimaindsats. Formålet med afrapporteringen er at synliggjøre Danmarks globale påvirkning av klimaet.

Analyseforudsætning er til Energinet

Til brug for Energinets opgave med at udvikle energisystemets infrastruktur utarbejdes årligt et sæt analyseforudsætninger (AF). Analyseforudsætningerne er en beskrivelse af det danske energisystems udvikling frem mod 2040.

PSO-fremskrivninger

Energistyrelsen utarbejder jævnligt fremskrivninger af de forventede udgifter til støtte af el- og gasproduktion. Fremskrivningen inddrager alene udgifter til vedtagne forslag og tager således ikke højde for kommende beslutninger om støtte til VE-produktion.

Baggrundsbilag til fremskrivninger

Energistyrelsen utarbejder en række baggrundsbilag, der indeholder metodebeskrivelser af fremskrivningerne i Basisfremskrivningen og Analyseforudsætninger til Energinet.

Samfundsøkonomiske analysemetoder

Samfundsøkonomiske analyser kan bl.a. bruges til at vurdere, hvordan energipolitiske målsætninger nås på den mest hensigtsmæssige måde.

Teknologikataloger

Teknologikatalogerne indeholder oplysninger om teknik, økonomi og miljø for en række energitekniske anlæg, og anvendes blandt andet ved Energistyrelsens energifremskrivninger.

Modeller

Læs om de økonomiske og tekniske modeller IntERACT, Ramses, Alternativ Drivmiddelmodellen og Elmodel-bolig.

Basisfremskrivninger

Energistyrelsen har frem til 2020 udgivet Basisfremskrivningen. Fra 2021 afløses Basisfremskrivningen af en årlig Klimastatus og -fremskrivning.

Analyser

Energistyrelsen utarbejder analyser af energi-, forsynings- og klimaområdet i Danmark.

Scenarieanalysen

Energistyrelsen har i 2013 gennemregnet fire fossilfrie og et fossilit scenario for 2035 og 2050. Scenarierne danner fælles "bagtæppe" for analyseerne efter Energiaftalen fra 2012.

Tekniske analyser til baggrund for Klimaprogram 2021

Energistyrelsen har til baggrund for Klimaprogram 2021 udarbejdet en række tekniske analyser.

Kilde: Energistyrelsens nettside: <https://ens.dk/service/fremskrivninger-analyser-modeller> [25.04.22].

5.2 Sverige

Det overordnede ansvaret for klimaarbeidet i Sverige ligger hos Miljödepartementet. Departementet har totalt ca. 160 ansatte og totalt 14 underliggende virksomheter, inkludert Naturvårdsverket og forskningsmiljøene Stockholms internationella miljöinstitut (SEI), Stiftelsen för Internationella institutet för industriell miljöekonomi vid Lunds universitet (IIIEE), Stiftelsen för miljöstrategisk forskning (Mistra), Formas og Svenska Miljöinstitutet AB (IVL).³² Naturvårdsverket (tilsvarende Miljødirektoratet) er ansvarlig fagetat og samordner myndighetenes arbeid på miljø- og klimafeltet, og utarbeider blant annet utslippskoeffisienter til bruk i klimaanalyser. Andre sentrale direktorater i klimaanalysearbeidet er Energimyndigheten (under Infrastrukturdepartementet og tilsvarende NVE), Trafikverket (under Infrastrukturdepartementet og tilsvarende transportvirksomhetene), og Konjunkturinstitutet (under Finansdepartementet).

I 2017 vedtok Sverige et nytt klimapolitisk rammeverk, som består av en klimalov, klimamål og et klimapolitisk råd.³³ Formålet med rammeverket er å gi en helhetlig og sammenhengende klimapolitikk, og som gir forutsigbare rammer for næringslivet og andre i omstillingen til å nå satte klimamål. Klimaloven spesifiserer at regjeringen

³² www.regeringen.se/sveriges-regering/miljodepartementet/miljodepartementets-organisation/ [04.04.22].

³³ www.naturvardsverket.se/arnesomraden/klimatomstallningen/sveriges-klimatarbete/sveriges-klimatmal-och-klimatpolitiska-ramverk/ [27.04.22].

årlig skal legge fram en klimamelding med beskrivelse av utviklingen i utslipp sammenlignet med klimamålene. Det klimapolitiske rådet har som oppgave å evaluere regjeringens politikk, samt grunnlaget for politikken.³⁴ Rådet består av forskere som er utnevnt av regjeringen, men skal være politisk uavhengig.

Klimastatistikkarbeidet er i stor grad samordnet gjennom Svenska Miljøemissionsdata (SMED)³⁵ – et samarbeid mellom IVL, statistikmyndigheten (SCB), Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) og Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut (SMHI). Disse sammenstiller og analyserer miljødata, klimagassutslipp. De oppdaterer også utslippskoeffisienter, og arbeider stort sett på bestilling fra Naturvårdsverket.

For arbeid med makromodeller på klimaområdet er Konjunkturinstitutet sentral. Instituttet har utviklet og bruker CGE-modellen EMEC (Environmental Medium Term Economic Model), blant annet til å utarbeide framskrivninger og analyser på klima- og miljøfeltet for forvaltningen i Sverige (TBU klima 2021). Modellen kan benyttes for å vurdere effekter av klimavirkemidler og til å analysere strukturelle endringer i økonomien og fordelingseffekter. To personer ved instituttet jobber med videreutvikling og bruk av modellen. I arbeidet med framskrivningene samarbeider Konjunkturinstitutet, Energimyndigheten og Naturvårdsverket om forutsetningene og annet (TBU klima 2021). Energimyndigheten bruker også komplementerende modellverktøy, deriblant knyttet til med fokus på energisystemet.

Det finnes flere initiativer som arbeider med utslippsreduksjoner, og dermed gjør varierende grader/typer av klimaanalyser. For å nå målet om å være klimanøytral i 2045 ble blant annet «Klimapolitiska vägvalsutredningen» fra Miljödepartementet gjennomført (SOU 2020:4), hvor en del av fokuset var på negative utslipp, ettersom dette vil være nødvendig for å kunne ha et netto nullutslippsamfunn. Et annet initiativ er «Fossilfritt Sverige», som ble startet av regjeringen i 2015 for på bakgrunn av COP Paris, og samler aktører fra næringsliv, kommuner, regioner og organisasjoner.³⁶ Initiativet har utviklet veikart for utslippsreduksjoner for 22 bransjer i Sverige, og jobber med å følge opp disse. Initiativet støtter også utviklingen av store grønne industriprosjekter. Svenske regjeringen foreslo også nylig å styrke arbeidet med å redusere utslipp fra forbruk, som vil kunne sette nye krav til klimaanalysene som gjøres.³⁷

5.3 Forskjeller mellom Norge, Sverige og Danmark

I sum fremstår organiseringen av og utfordringene med klimaanalysearbeidet i Sverige og Danmark å ligne de i Norge. Arbeidet er i stor grad fragmentert og det er begrenset med forum for å samordne antagelser og utveksle kunnskap, på virksomhetsnivå og på departementsnivå. Det er også utfordringer i alle landene med å forene «bottom-up» og «top-down»-tilnærminger til klimaanalysene. Aktørene bruker ulike modeller og ulike antagelser. I Danmark eksemplifiseres dette mulig tydeligst ved at utslippsframskrivingene gjøres av Energistyrelsen og sine metoder, Skatteministeriet gjør virkemiddelanalyser av endringer i klimapolitikk med sine metoder og antagelser og Finansdepartementet gjør sine analyser av hvordan klimapolitikken påvirker budsjettene.

Hverken Sverige eller Danmark har formalisert samarbeid på virksomhetsnivå, slik Norge har på trappene, og alle har utfordringer med å koordinere forutsetninger og annet i klimaanalysearbeidet på tvers av virksomheter og

³⁴ www.klimatpolitiskaradet.se/uppdrag/ [27.04.22]

³⁵ www.smed.se/ [27.04.22].

³⁶ <https://fossilfritt sverige.se/vilka-vi-ar/> [27.04.22]

³⁷ www.svt.se/nyheter/inrikes/sa-ska-sverige-minska-utslappen-fran-konsumtionen; www.naturvardsverket.se/data-och-statistik/konsumtion/vaxthusgaser-konsumtionsbaserade-utslapp-i-sverige-och-andra-lander/ [27.04.22].

sektorer. Et mulig grep til inspirasjon fra Danmark er tydeligere sentralisering og tilgjengeliggjøring av sentrale forutsetninger hos Energistyrelsen, enn det som er gjort i Norge og Sverige. Dette arbeidet er nyttig som grunnlag for klimaanalyser generelt og kan videre bidra til å koordinere forutsetninger og gjøre analyseresultatene mer sammenlignbare.

Danmark synes også å ha en sterkere kobling til universitetssektoren og forskningsmiljø for øvrig enn det Norge har. For eksempel er arbeidet med GrønnREFORM drevet av et statlig forskningsinstitutt, hvor relevante aktører i statsforvaltningen er involvert og universitetsmiljøene i København og Århus er sentrale. Sverige har ikke et tilsvarende Norges forskningsråd, og deres desentraliserte forvaltning av forskningsmidler kan gjøre det krevende med effektiv og helhetlig tildeling av midler.

Alle tre landene har klimalover, men bare Sverige og Danmark har egne klimaråd som vurderer innsatsen med å redusere utslipp, og som utreder og foreslår framtidig politikk. Rådene har altså både en kontrollfunksjon (uten formell makt) og en (uavhengig) kunnskapsrolle for hvordan forbedre innsatsen med å redusere utslipp. I Norge redegjør regjeringen «kun» for Stortinget, årlig i forbindelse med budsjettproposisjonen for neste års statsbudsjett og hvert femte år om å oppdatere klimamål. Riksrevisjonen har en generell kontrollfunksjon for regjeringens og statsforvaltningens arbeid. Uavhengige utvalg, som TBU klima og Klimautvalget 2050, bidrar med blant annet kunnskap om klimaeffekter og hvordan forbedre innsatsen med å redusere utslipp.³⁸ Ingen vi intervjuet trakk fram at Norge bør innføre et eget klimaråd.³⁹

Tabell 5.1 oppsummerer noen aspekter ved klimaanalysearbeidet i Skandinavia.

Tabell 5.1 Overordnet sammenligning av organiseringen av klimaanalysearbeidet i Skandinavia

	Norge	Sverige	Danmark
Ansvaret for klimapolitikken	Klima- og miljødepartementet	Miljödepartementet	Klima-, Energi og Forsyningsministeriet
Forvaltning av modell for utslipps-framskrivninger	Finansdepartementet (bruker) og SSB (utvikler og forvalter SNOW-modellen). Andre metoder, modeller og aktører også involvert.	Konjunkturinstituttet (utvikler og bruker). Andre metoder, modeller og aktører også involvert.	Energistyrelsen (utvikler og bruker IntERACT). Andre metoder, modeller og aktører også involvert.
Uavhengig organ for råd og kontroll	-	Klimatpolitisk råd	Klimarådet
Tverrsektorielt samarbeid på virksomhetsnivå	Under etablering (etatssamarbeid om kunnskapsutvikling på klimaområdet)	Ikke formalisert	Ikke formalisert

³⁸ I 2014 ble det etablert et klimaråd i Norge for å gi råd om hvordan forbedre innsatsen med å redusere utslipp, ledet av klima- og miljøministeren, men rådet fremstår ikke aktivt i dag. www.regjeringen.no/no/dep/kld/organisasjon/styrer-rad-og-utvalg/klimaradet/id2354044/ [20.05.22].

³⁹ Basert på intervjuene, tolker vi at det er potensial for økt samarbeid og kunnskapsoverføring fra kunnskapsmiljøer utenfor forvaltningen (se delkap. 6.3). Klimaråd med en klimarolle kan tenkes å være et middel for å oppnå dette, men dette kan også organiseres på andre måter og vi går ikke inn på konkrete løsninger her.

6 Våre vurderinger

Her gir vi noen egne, overordnede vurderinger av hvordan organiseringen av klimaanalyser i Norge kan styrkes ytterligere, basert på intervjuene, den supplerende dokumentgjennomgangen og gjennomgang av praksis ellers i Skandinavia. Først viser vi til at organiseringen av klimaanalysearbeidet i norsk statsforvaltning bør fokusere på å gi informasjon som er relevant for å redusere klimagassutslippene. Vi foreslår at det legges større vekt på å håndtere utfordringene med et fragmentert klimaanalysearbeid, og at kompetanse og kunnskap utenfor forvaltningen i større grad inkluderes i statlig klimaanalysearbeid. Til slutt anbefaler vi å vurdere tydeliggjøring av overordnet ansvarsfordeling.

6.1 Organiseringen av klimaanalysearbeidet bør støtte oppunder arbeidet med å redusere klimagassutslippene

Klimaanalysearbeidet involverer en rekke personer i statsforvaltningen (indikativt 70-190 årsverk, se Figur 3.7), i tillegg til arbeid av offentlige utvalg, eksterne konsulentmiljøer, forskningsinstitutter, universitet- og høyskolesektoren, kommunesektoren og interesseorganisasjoner. Arbeidet med klimaanalyser i Norge betraktes som et eget økosystem med et stort antall mennesker med ulike fagbakgrunner og roller som interagerer. Formålet med arbeidet er å forstå drivkreftene for utslippene, hvordan de kan reduseres og hvordan nytte- og kostnadsvirkninger av innsatsen blir fordelt mellom ulike grupper og aktører (effektivitet og fordeling). Organiseringen av klimaanalysearbeidet bør støtte oppunder disse formålene. I det følgende viser vi til to tilgrensende poenger der klimaanalysearbeidet kan endres til å bli mer målrettet enn i dag.

Resultatene av tiltaksanalyser er bare relevant for statsforvaltningen i den grad informasjonen kan brukes for å informere om hvordan staten kan opptre for å redusere klimagassutslippene. Resultatene av tiltaksanalyser vil være relevante for investeringer og andre tiltak staten selv kan gjøre (for eksempel «Langskip», se Tekstboks 5). Der tiltakene må gjøres eller er tenkt gjort av andre aktører, vil det som regel være mer relevant med kunnskap fra virkemiddelanalyser – deriblant kunnskap om hvorvidt virkemidlet vil utløse ønskede tiltak. Anslag på ett virkemiddels kostnad bør kunne sammenlignes med andre virkemidler og med karbonprisbanene til Finansdepartementet. Fordelingsvirkninger bør inkluderes der det er relevant. Informasjon om fordelingsvirkninger kan gi informasjon om behov for supplerende virkemidler for å kompensere aktører som påvirkes negativt. Fordelingsvirkninger er også relevant informasjon for aksept og dermed gjennomførbarheten av virkemidler og tiltak. Basert på våre intervjuer synes det som at det er behov for mer informasjon fra virkemiddelanalyser, og at disse bør prioriteres høyere i analysearbeidet.

Et tilgrensende poeng er at klimaanalysearbeidet i stor grad består av delanalyser av klimavirkemidler og -tiltak. Ut fra vår kunnskap finnes det få eksempler av mer helhetlige analyser på nasjonalt nivå, for eksempel virkemidler og kostnader for å bli klimanøytrale i 2030 eller bli et lavutslippssamfunn i 2050. Klimakur 2020 (2010, s. 254) vurderte fire ulike virkemiddelmenyer som «stiliserte ytterpunkter som kan illustrere egenskaper ved ulike tilnærminger for å nå de nasjonale utslippsmålne», og Klimakur 2030 (2020, s. viii) så på hvordan nivået på skatter og avgifter kan fungere som virkemiddel, men det ble understreket at dette «initielle vurderinger, og ikke fullstendige virkemiddelanalyser». Grunnlaget for klimaplanen (Meld. St. 13 (2020–2021) inkluderer virkemiddelvurderinger, men har blitt kritisert for i for liten grad å ta inn over seg overlapp i virkemiddelbruken og dermed mulige motvirkende effekter av virkemidlene (Fæhn & Kaushal 2021). Klimautvalget 2050 ble nedsatt

i 2021 og skal levere en NOU i 2023, som blant annet skal vise hvordan Noreg kan bli eit lågutsleppssamfunn i 2050, på ein mest mogleg kostnadseffektiv måte, med effektiv ressursbruk og eit konkurransedyktig næringsliv.⁴⁰

Det er mer krevende å analysere samlede virkninger av flere virkemidler, men slike analyser er nødvendige dersom en ønsker å oppnå klimamålene med flere virkemidler enn prising av utslipp. Der analysene innebærer stor usikkerhet er det bedre at usikkerheten synliggjøres enn at analysen ikke gjennomføres. I tillegg til utslippseffekter og fordeling av kostnader bør en slik analyse også inkludere kvantifisering eller vurdering av måloppnåelse når det gjelder andre mål, som FNs bærekraftsmål (ansvarsområdet til Kommunal- og distriktsdepartementet).

6.2 Utfordringene med fragmenterte miljø bør motvirkes

Arbeidet med å redusere klimagassutslipp er sektorovergripende, og arbeidet med klimaanalyser er desentralisert eller fragmentert mellom de ulike departementene og virksomhetene (se delkap. 3.1). Vi indikerer at de fleste departementer og virksomheter har under fem årsverk som jobber med klimaanalyser. Dette kan reflektere en bred innsats med klimaanalyser og klimainnsats, hvor sektorkompetanse utnyttes. Samtidig vanskeliggjør dette koordineringen av sektorovergripende beslutninger.

Mens de sentrale klimavirkemidlene generelt er sektorovergripende, bestilles og gjennomføres klimaanalysene ofte av sektoreksperter. Dette vanskeliggjør identifikasjon av virkemidler utenfor eller overordnet sektorene og som ivaretar helheten i klimapolitikken. Bestillere, utførere og andre involverte i klimaanalysearbeidet kan se seg selv mer som talspersoner for virkemidler og utslipp i egen sektor enn som en del av et større statsforvaltningsarbeid. Dette legger opp til feilprioriteringer i analysearbeidet, eksempelvis ved at de mest egnede virkemidlene ikke analyseres tilstrekkelig, og at andre mindre egnede virkemidler analyseres i større grad. Dette kan også føre til manglende oversikt over effekter utover egen sektor og samlede effekter av ulike virkemidler.

Få fagpersoner i hver virksomhet kan også gjøre det vanskelig å opprettholde kompetansen. Dette blir et problem i den grad klimaanalyseressursene i statsforvaltningen arbeider atskilt fra hverandre.

Tiltak mot disse utfordringene er økt samarbeid og informasjonsutveksling på tvers av virksomheter. Etatssamarbeidet (se delkap. 4.4) bidrar til dette på virksomhetsnivå. Samarbeidet kan også legge til rette for tilsvarende dialog og samarbeid på departementsnivå gjennom den parallelle departementsgruppen. Vi mener at dette er et positivt initiativ, som bør prioriteres, både av virksomhetene som er involvert og av departementene. Samarbeidsarenaen bør videre brukes for å forankre sentrale forutsetninger for gjennomføring av tiltaks- og virkemiddelanalyser, gjerne inspirert av teknologikatalogene og sammenstillingen av samfunnsøkonomiske beregningsforutsetninger på klimaområdet i Danmark. Departementsgruppen kan vedta at slike forutsetninger skal brukes i klimaanalysearbeidet i Norge, og at eventuelle avvik fra disse må begrunnes eksplisitt. Avveid mot sensitiviteten i datagrunnlaget til utslippsframskrivningene, bør det vurderes om dette i større grad tilgjengeliggjøres for flere i statsforvaltningen, eller om deler av dataene også kan offentliggjøres. Usikkerheten i framtidige verdier bør også synliggjøres for å legge til rette for sensitivitetsanalyser og redusere risikoen for systematiske feil i klimaanalysene.

⁴⁰ <https://klimautvalget2050.no/mandat/> [21.05.22].

6.3 Organiseringen og ressursituasjonen bør rigges for å dra nytte av kunnskapsmiljøer utenfor forvaltningen

Vårt inntrykk fra intervjuene er at statsforvaltningen har potensial til i større grad å trekke på forskningsmiljøer og -prosjekter som kunne vært relevant for klimaanalyser. Det er argumentert for at samfunnsfaglig klimaforskning er underfinansiert (Overland & Sovacool 2020), og det kan være at forskningen i for liten grad er rettet mot å være forvaltningsrelevant. Vi har ikke undersøkt dette, men heller undersøkt i hvilken grad eksisterende forskning blir formidlet og tatt i bruk av statsforvaltningen. Ansatte i statsforvaltningen er involvert i forskningsprosjektet, ofte i referansegrupper eller lignende, men i noe begrenset grad. Norges forskningsråd gir også midler til samarbeidsprosjekter med blant annet formål om å utvikle kunnskap som samfunnet eller næringslivet trenger for å møte viktige samfunnsutfordringer, hvor klima ofte er tema.⁴¹ Likevel viste ikke noen av de intervjuede til konkrete samarbeid eller resultater fra slike forskningssamarbeid.

Vi finner at manglende kapasitet blant ansatte er en barriere for at forskningsresultater i større grad tas inn i statsforvaltningen. Det tar tid å holde seg oppdatert og å identifisere relevante forskningsresultater, og ansatte har varierende muligheter til for eksempel å delta på konferanser. Dette kan føre til at forvaltningen går glipp av relevant innsikt fra norsk og internasjonal forskning. Dette kan være særlig relevant for virkemiddelanalyser hvor behovet for økt kunnskap synes størst og hvor atferdsresponsen i større grad kan komplisere analysene. Økte ressurser som gir avlastning og dermed større mulighet til å følge opp dette blant de relevante personene ville gitt økt mulighet til å tilegne seg og bruke ny kunnskap. Enkelte av de vi intervjuet etterspurte også mer målrettet formidling av resultater tilbake til departementene, for eksempel med flere besøk av og arbeidsmøter med forskerne om hva funnene konkret betyr for arbeidet med effektiv og rettferdig utslippsreduksjon.

6.4 Ansvarsfordelingen av klimaanalysearbeidet kan tydeliggjøres

Klima- og miljødepartementet er sentralt i arbeidet med klimaanalyser med «ansvar for å samordne regjeringens klima- og miljøpolitiske mål og sørge for resultatoppfølging av klima- og miljøpolitikken».⁴² Samtidig har departementet selv begrenset med virkemidler for å redusere utslipp og har ikke myndighet over andre departementers klimavirkemidler. Som fagmyndighet har departementet delegert flere oppgaver videre til Miljødirektoratet. For eksempel er Miljødirektoratet sentral i arbeidet med utslippsframskrivninger, mens Klima- og miljødepartementet i hovedsak gir innspill til arbeidet og bruker resultatene i rapporteringen til FN, til EU og i henhold til klimaloven. Finansdepartementet koordinerer og styrer arbeidet med utslippsframskrivningene, med særlig støtte fra Miljødirektoratet, og har ansvar for sentrale virkemidler, som CO₂-avgiften.

Finansdepartementet bruker SNOW-modellen til virkemiddelanalyser. SNOW kan benyttes til makroøkonomiske virkemiddelanalyser, men virkemidler kan også analyseres ved hjelp av andre modeller og metoder. Det gjennomføres virkemiddelanalyser i ulike deler av statsforvaltningen, men som i mindre grad enn tiltaksanalysene er koordinert når det gjelder antagelser og form på resultater (se delkap. 4.5 og 6.2). Bedre samkjøring av antagelser til virkemiddelanalysene vil gjøre at de anslåtte kostnadene og utslippseffektene lettere kan sammenlignes på tvers av virkemidler, og i samsvar med den relevante karbonprisbanen. Det er også behov for å samordne resultater av ulike metoder, som legger til rette for å sammenligne og vurdere samlede utslippseffekter av ulike virkemidler (motstridende effekter og synergier), samt andre effekter, som fordelingsvirkninger mellom grupper i samfunnet, og oppnåelse av andre samfunns mål.

⁴¹ www.forskningsradet.no/utlysninger/2022/samarbeidsprosjekt-samfunn-naeringsliv/ [22.05.22].

⁴² www.regjeringen.no/no/dep/kld/dep/id673/ [04.04.22.]

Fragmenteringen, behovet for økt samkjøring av antagelser og form på resultatene av klimaanalyser og et økende behov for virkemiddelanalyser peker mot at det er behov for å tydeliggjøre ansvarsfordelingen for klimaanalysearbeidet og forutsetningene for dette. Ansvarer kan også sentraliseres. Det betyr ikke at detaljer i klimaanalyser eller forutsetninger bestemmes av ett departement (sektorkunnskap er viktig), men snarere at en søker å legge til rette for at tverrsektorielle forutsetninger samkjøres og at resultatene av analysene blir konsistente på tvers av sektorer og analysemiljøer. Eventuell sentralisering må innrettes for å sikre at annen sektorkunnskap og de forskjellige delene av statsforvaltningen kan brukes for å gi ulike perspektiver og metoder som belyser problemstillingene ulikt. Økt standardisering av forutsetninger kan øke risikoen for systematiske feil i informasjons- og metodegrunnlaget for analysene; dersom en sentral antagelse er feilaktig har det større konsekvenser for klimaanalysearbeidet enn om en feil antagelse for eksempel brukes i enkelte klimaanalyser i en sektor. Denne risikoen kan også ha betydning for hvor sterkt en anbefaler å sentralisere antagelser, men hvor svaker anbefalinger gir mindre konsistens. Risikoen kan også reduseres ved økt bruk av usikkerhetsanalyser.

Flere departementer har i dag ansvar i klimaanalysearbeidet. Gitt tydelige mål for klimapolitikken, vil tydeligere og konsentrert ansvarsfordeling i arbeidet kunne legge til rette for mer målrettet identifisering av analyser, konsistente resultatene, og mer helhetlige analyser med flere virkemidler.

Referanseliste

- Arnfinnsson, B. & Kirkhorn, S. 2021. Hvordan kan Forsvaret kutte utslipp av drivhusgasser? – en funksjonell studie. *FFI-rapport nr. 21/01488*
- Atkins & Oslo Economics. 2020. Kvalitetssikring (KS2) av tiltak for demonstrasjon av fullskala CO₂-håndtering. *Statens prosjektmodell Rapport D102b*.
- Atkins & Oslo Economics. 2022. Supplerende kvalitetssikring av Langskip – fangst og lagring av CO₂. *Statens prosjektmodell Rapport E060c*.
- Bruvoll, A., Handberg, Ø.N., Sundvor, I., Westberg, N., Arnesen, T., Ellingsen, L.A-W., Grieg, E. og Grønvik, O. 2022. Indirekte utslipp og eksterne kostnader i transportsektorens bygg- og anleggsfase. *Menon-publikasjon nr. 20*.
- Bruvoll A. & Lindhjem H. 2021. Sett pris på klimaet – økt aksept for avgifter som virker. *Menon-publikasjon nr. 1*.
- Bye B., Kaushal K., Rosnes O., Turner K. & Yonezawa H. 2021. The road to a low emission society: Costs of interacting climate regulations. *SSB Discussion Papers nr. 972*.
- DFØ. 2018. *Veileder i samfunnsøkonomisk analyse*. Oslo: Direktoratet for forvaltning og økonomistyring (DFØ).
- Energistyrelsen. 2022. *Samfunnsøkonomiske beregningsforudsætninger for energipriser og emissioner*. København: Energistyrelsen.
- Finansdepartementet. 2019. *Statens prosjektmodell - Krav til utredning, planlegging og kvalitetssikring av store investeringsprosjekter i staten*. Rundskriv R-108/2019. Oslo: Finansdepartementet.
- Finansdepartementet. 2021. *Prinsipper og krav ved utarbeidelse av samfunnsøkonomiske analyser*. Rundskriv R-109/2021. Oslo: Finansdepartementet.
- Fæhn T. & Kaushal K. 2021. Økonomien i regjeringens klimaplan mot 2030. *SSBs temaside Grønt skifte*, 16.4.21.
- Fæhn T., Kaushal K., Storrøsten H., Yonezawa H. & Bye B. 2020. Abating greenhouse gases in the Norwegian non-ETS sector by 50 per cent by 2030 A macroeconomic analysis of Climate Cure 2030. *SSB rapport nr. 23*
- Klimakur 2020. 2010. *Klimakur 2020: Tiltak og virkemidler for å nå norske klimamål mot 2020*. Oslo: Klima- og forurensningsdirektoratet, Norges vassdrags- og energidirektorat, Oljedirektoratet, SSB og Statens vegvesen.
- Klimakur 2030. 2020. *Klimakur 2030: Tiltak og virkemidler mot 2030*. *Miljødirektoratet rapport M-1625*
- Meld. St. 13 (2020–2021). *Klimaplan for 2021–2030*. Oslo: Klima- og miljødepartementet.
- Meld. St. 30 (2016–2017). *Verksemnda til Avinor AS*. Oslo: Samferdselsdepartementet.
- Miljødirektoratet. 2019. Metodikk for tiltaksanalyser³⁹ - oppdatert versjon 2019. *Miljødirektoratet rapport M-1084*.
- Miljødirektoratet. 2020. Virkemidler for økt bruk og produksjon av biogass. *Miljødirektoratet rapport M-1652*.
- Miljødirektoratet. 2021. Årsrapport for Miljødirektoratet 2020. *Miljødirektoratet rapport M-2039*.
- NFD. 2020. *Statens eierrapport – Statens direkte eierskap i selskaper*. Oslo: Nærings- og fiskeridepartementet.
- OD, NVE, Ptil & Mdir. 2020. *Kraft fra land til norsk sokkel*. Stavanger: Oljedirektoratet (OD), Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE), Petroleumstilsynet (Ptil) & Miljødirektoratet (Mdir).
- Overland I. & Sovacool B.K. 2022. The misallocation of climate research funding. *Energy Research & Social Science* 62.
- SOU. 2020:4. *Vägen till en klimatpositiv framtid*. Stockholm: Miljödepartementet.
- TBU klima. 2019. Rapport fra Teknisk beregningsutvalg for klima 2019. *Miljødirektoratet rapport M- 1442*.
- TBU klima. 2020. Rapport fra Teknisk beregningsutvalg for klima 2020. *Miljødirektoratet rapport M-1752*.
- TBU klima. 2021. Rapport fra Teknisk beregningsutvalg for klima 2021. *Miljødirektoratet rapport M-2078*.

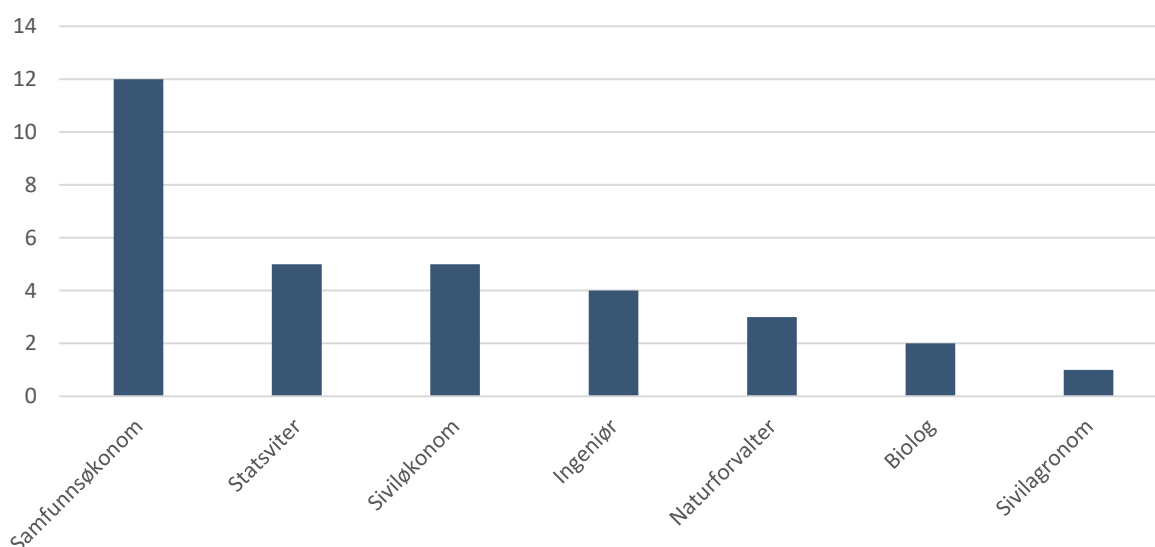
Vedlegg 1: Nærmere om intervjuene

Om respondentene

I arbeidet med denne rapporten har vi gjennomført 24 intervjuer med til sammen 32 personer i statsforvaltningen. De fleste respondentene har økonomi som fagbakgrunn, med 12 samfunnsøkonomer og 5 siviløkonomer. Figur V1.1 viser en oversikt over respondentenes fagbakgrunn. De fleste respondentene har flere års erfaring fra virksomheten/departementet og andre roller i statsforvaltningen, men det er en relativt stor spredning i antall års erfaring.

Respondentene ble bedt om å svare på spørsmålene ut fra sin personlige erfaring med arbeidet med klimaanalyser, og at svarene skulle representere personlige vurderinger og synspunkt heller enn offisielle uttalelser for virksomheten/departementet. Vi informerte respondentene om at svarene i ville anonymiseres i så stor grad som mulig.

Figur V1.1 Oversikt over respondentenes fagbakgrunn



Kilde: Intervjuer med aktører i statsforvaltningen, N=32, bearbeidet av Menon

Intervjuene var semi-strukturerte med fokus på at respondentene skulle fortelle om aspekter og synspunkter de selv vurderer som de viktigste. Samtidig benyttet vi en intervjuguide, som vi sendte over på forhånd, for å sikre at vi berørte noen av de samme aspektene i alle intervjuer. Vi gjorde mindre tilpasninger i intervjuguiden, avhengig av departement/virksomhet intervjuet, men en typisk versjon gjengis i det følgende.

Intervjuguide: Organisering av arbeidet med klimaanalyser i Norge

På oppdrag for TBU klima kartlegger Menon og CICERO organisering av arbeidet med klimaanalyser i Norge, og peker på styrker og svakheter ved dagens organisering med sikte på mulige forbedringer. Resultatet vil gis som kunnskapsgrunnlag til utvalget. Det er ikke tatt stilling til om det i tillegg skrives en selvstendig rapport, som offentliggjøres. **Vi vil publisere en liste over virksomheter vi har snakket med og antall personer totalt, men ikke navn.**

Vi intervjuer personer som utvikler metodeapparatet for å gjennomføre klimaanalyse og som utfører, bestiller eller bruker klimaanalyser i statsforvaltningen. Klimaanalyse forstås som tiltaksanalyser, utslippsframskrivninger, utredninger av mål for klimapolitikken, virkemiddelanalyser av utslippseffekter, kostnader og andre virkninger av klimapolitikk, og utslippsanalyser av andre statlige tiltak, inkludert klimaeffekten av statsbudsjettet.

Det er et spenn i spørsmålene våre - fra organisering og samhandling til mer detaljert om rutiner og vedlikehold av metoder, datagrunnlag o.l. Vi forstår at ikke alt er like relevant og enkelt å svare på for alle, så vi vil forsøke å fokusere på de spørsmålene/svarene som treffer deg best. Gi gjerne også fortløpende beskjed om noe ikke er relevant.

Om respondenten

- 1) Navn, virksomhet, rolle og tilhørende seksjon/avdeling
- 2) År ansatt i virksomheten
- 3) Fagbakgrunn

I det følgende spør vi deg om arbeidet med klimaanalyser. Vi ber deg hovedsakelig svare for virksomheten din, men spør også noe om intern organisering innad i virksomheten.

Om klimaanalyse-arbeidet

- 4) Fortell om hvordan dere arbeider dere med klimaanalyser
- 5) Hvilke typer klimaanalyser arbeider dere med?

Analyse	Ja, i noen grad, nei	Utfører, bestiller, bruker, utvikler/forvalter metoder, datagrunnlag
Virkemiddelanalyser		
Tiltaksanalyser		
Utslippsframskrivninger		
Kvantitativ evaluering av virkemidler/tiltak		
Annet?		

- 6) Innen hvilke tema/sektorer arbeider dere med klimaanalyser?
- 7) Hvordan oppstår (typisk) behovet/ønsket/bestillingen for/av en klimaanalyse?
 - a) Hovedsakelig politisk? Behov for kunnskap i forvaltningen?
 - b) *Ad hoc*? Rutinemessig?
 - c) I hvilken grad vurderer du at forsknings- og utredningsmiljøene er med på å påvirke hvilke klimaanalyser som gjennomføres og hvordan de gjøres?
- 8) Hvem i forvaltningen bruker analysene, og til hva (hvilke typer beslutningsgrunnlag, hvilke prosesser e.l.)?
- 9) Kan du si noe om hvor mange selvstendige analyser/beslutningsgrunnlag dere produserer over et år?

- a) Anslagsvis hvor mye arbeidstid går med i typiske analyser?

Om samhandling og samarbeid

- 10) Hvordan er arbeidet med klimaanalyser, bestillinger, brukere, metoder og datagrunnlag organisert i din virksomhet?
- 11) Hvordan er samhandlingen mellom de ulike delene av virksomheten?
- 12) Hvem (antall personer (ikke medregnet støttefunksjoner) og fagbakgrunnen deres) er involvert i å:
 - a) Gjennomføre klimaanalyser?
 - b) Utvikle og forvalte metoder for klimaanalyser?
 - i) Er det overlapp mellom disse og personene under a)?
 - c) Produsere data nødvendig for klimaanalysene?
 - i) Er det overlapp mellom disse og a) og b)?
- 13) Vurderer du ressursene som tilstrekkelige?
- 14) Hvem er de viktigste samarbeidspartnere deres på virksomhetsnivå (f.eks. offentlige etater, FoU miljøer, kommuner)?

Om metoder

- 15) Hvilke metoder (tiltaksanalyser, sektormodeller/partielle modeller, bruk av elastisiteter, økonometriske analyser og makroøkonomiske modeller, m.m.) benyttes for klimaanalysene?
 - a) Hvem har utviklet, drifter og vedlikeholder metodene?
 - b) Er det rutiner/planer/formalisert opplegg for videreutvikling av de metodene?
 - c) Har dere rutiner for når ulike metoder skal benyttes?
 - d) Brukes metodene også på andre områder? Evt. hvilke/hvordan?
 - e) Anslagsvis hvor mye ressurser går med på metode-arbeidet?
 - i) Innkjøp
 - ii) Egentid
- 16) Hvorfor benytter dere disse metodene?
 - a) Har dere vurdert andre metoder?
- 17) Har dere behov for andre metoder enn de tilgjengelige i dag?
 - a) Hva er barrierene for at ikke bedre metoder benyttes?
 - b) Hva vurderer du driver innovasjonen i metodeutviklingen?

Om datagrunnlag

- 18) Hvilke datagrunnlag benytter dere for klimaanalysene (f.eks. grunndata, data fra scenarioer, parametere, teknologiinformasjon, modellkoder)?
 - a) Hvem utarbeider disse?
 - b) Er det rutiner/planer/formalisert opplegg for videreutvikling av datagrunnlagene?
 - c) Har dere rutiner for når ulike datagrunnlag skal benyttes?
 - d) Brukes datagrunnlagene også på andre områder? Evt. hvilke/hvordan?
 - e) Anslagsvis hvor mye ressurser går med på datagrunnlagsarbeidet?
 - i) Innkjøp
 - ii) Egentid
 - f) Hvordan arbeides det med kvalitetssikring av datagrunnlaget?
 - g) Hvordan arbeides det med å dele dataene mellom dere og andre?
- 19) Hvorfor benytter dere disse datagrunnlagene?
 - a) Har dere vurdert andre data?
- 20) Mangler det datagrunnlag til analyser dere ønsker å gjennomføre, bestille eller gjerne se resultatene av?

- 21) Bestiller dere andre datagrunnlag, metodeutvikling, rådgivning eller annet nødvendig for arbeidet med klimaanalyser enn det berørt over?
- a) Fra hvem? (Evt. siste fem leverandører)
 - b) Hvor mye bruker dere på innkjøp av dette?

Samarbeid, bruk og bestillinger av klimaanalyser

- 22) Bestiller eller bruker dere klimaanalyser fra andre i statsforvaltningen?
- 23) Bestiller eller bruker dere klimaanalyser fra forskningsinstitusjoner eller andre fagmiljø?
- 24) Hvilke typer analyser bestiller dere framfor å gjøre dem selv? (Evt. hva er typiske kriterier for å velge eksternt framfor internt?)
- 25) Har dere annet samarbeid om metoder eller annet knyttet til klimaanalyser? (f.eks. offentlige etater, FoU miljøer, kommuner, NGOer, forvaltning i andre land)?
- a) Hvordan oppstod samarbeidet?
 - b) Hvordan er samarbeidet forankret?
- 26) Ville større grad av samarbeid evt. mer formalisert samarbeid bidra til å forbedre eller effektivisere analysene?

Kompetansebygging

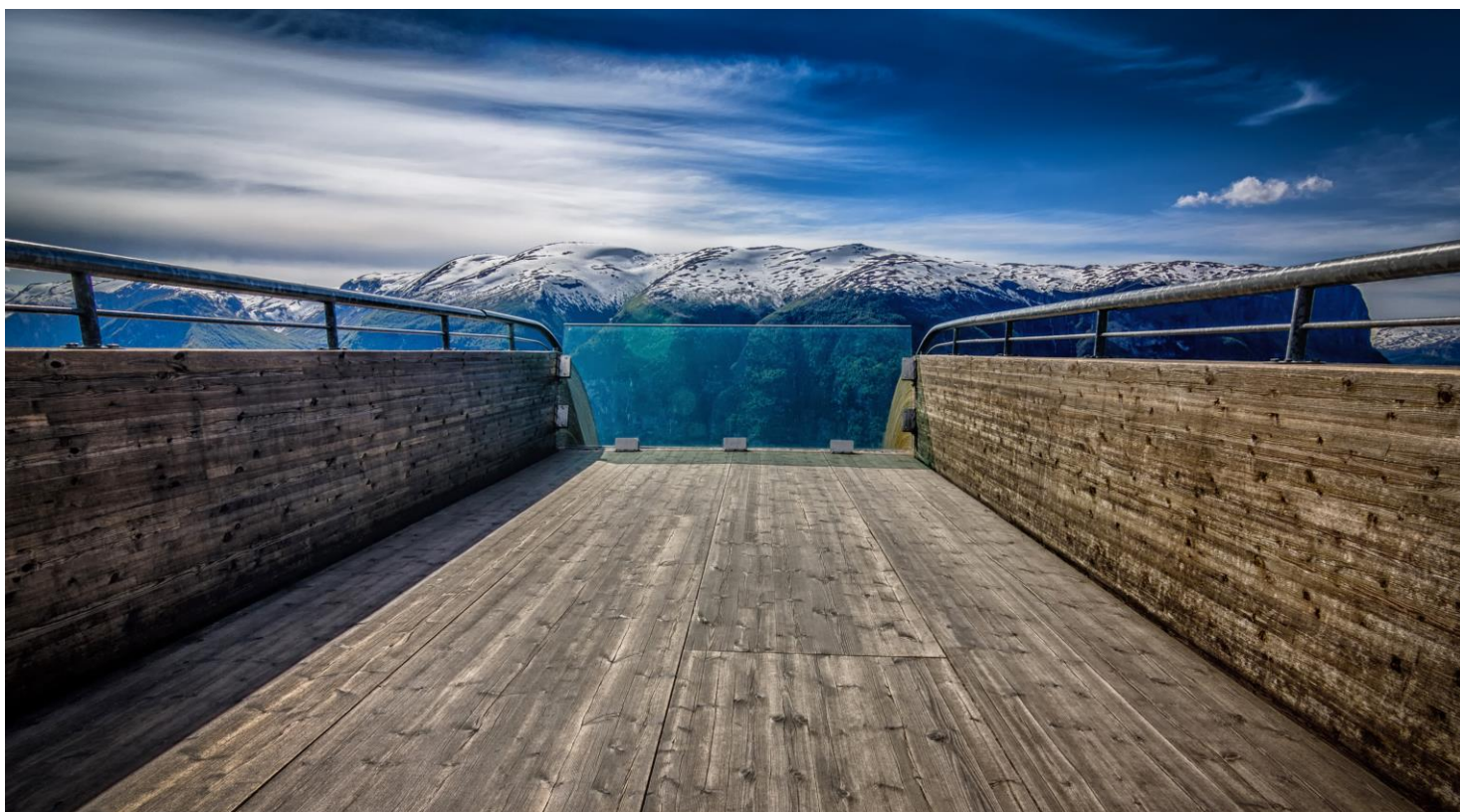
- 27) I hvilken grad mener du at dere er oppdatert på metoder og data for klimaanalyser?
- a) I hvilken grad mener du dere forstår hvordan resultater fra metodene produseres, inkl. metodemessige forutsetninger?
 - b) I hvilken grad mener du dere er i stand til å gjøre egne vurderinger av metodevalg?
- 28) Arbeider dere bevisst med å erverve dere slik kompetanse?

Framoverskuende

- 29) Hvordan synes du organiseringen av klimaanalyser fungerer i egen virksomhet?
- 30) Hvordan mener du organiseringen kan forbedres og ressursbruken effektiviseres internt i egen virksomhet?
- 31) Hvordan synes du organiseringen av klimaanalyser fungerer generelt i Norge?
- 32) Hvordan mener du organiseringen kan forbedres og ressursbruken effektiviseres nasjonalt?

Takk for tiden din!

- 33) Har du andre kommentarer til arbeidet med organisering av klimaanalyser, til spørsmålene våre eller annet?



Menon Economics analyserer økonomiske problemstillinger og gir råd til bedrifter, organisasjoner og myndigheter. Vi er et medarbeidereiet konsultentselskap som opererer i grenseflatene mellom økonomi, politikk og marked. Menon kombinerer samfunns- og bedriftsøkonomisk kompetanse innenfor fagfelt som samfunnsøkonomisk lønnsomhet, verdsetting, nærings- og konkurranseøkonomi, strategi, finans og organisasjonsdesign. Vi benytter forskningsbaserte metoder i våre analyser og jobber tett med ledende akademiske miljøer innenfor de fleste fagfelt. Alle offentlige rapporter fra Menon er tilgjengelige på vår hjemmeside www.menon.no.

+47 909 90 102 | post@menon.no | Sørkedalsveien 10 B, 0369 Oslo | menon.no