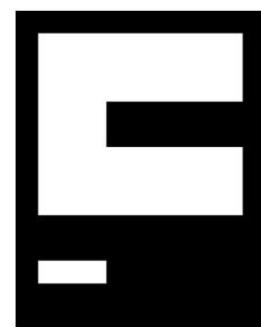


# Forvaltning av samlet påvirkning på natur i nord: Krav, føringer, praksis og utfordringer



Illustrasjon (delvis kunstig intelligens):  
Open AI / Eirik Mikkelsen



Framsenteret

Nofima er et ledende matforskningsinstitutt som driver med forskning og utvikling for akvakulturnæringen, fiskerinæringen og matindustrien. Vi leverer internasjonal anerkjent forskning og løsninger som gir næringslivet konkurransefortrinn langs hele verdikjeden.

«Bærekraftig mat til alle» er vår visjon.

### Kontaktinformasjon

Telefon: 77 62 90 00

post@nofima.no

www.nofima.no

NO 989 278 835 MVA



#### Hovedkontor Tromsø

Muninbakken 9–13

Postboks 6122

NO-9291 Tromsø



#### Stavanger

Måltidets hus

Richard Johnsen gate 4

Postboks 8034

NO-4068 Stavanger



#### Sunnalsøra

Sjølsengvegen 22

NO-6600 Sunndalsøra



#### Ås

Osloveien 1

Postboks 210

NO-1433 ÅS



#### Bergen

Kjerreidviken 16

Postboks 1425 Oasen

NO-5844 Bergen

## Rapport

<i>Rapportnummer:</i> 11/2025	<i>ISBN:</i> 978-82-8296-829-4	<i>ISSN:</i> 1890-579X
<i>Dato:</i> 12. februar 2025	<i>Antall sider + sider vedlegg:</i> 36 + 1	<i>Prosjektnummer:</i> 13723
<i>Tittel:</i> <b>Forvaltning av samlet påvirkning på natur i nord: Krav, føringer, praksis og utfordringer</b>		
<i>Title:</i> Management of Cumulative Impacts on Nature in the North: Demands, Recommendations, Practice and Challenges		
<i>Forfatter(e):</i> Eirik Mikkelsen <sup>1</sup> , Patrick Berg Sør Dahl <sup>1</sup> , Ingrid Kvalvik <sup>1</sup> , Cornelya F.C. Klutsch <sup>2</sup> , Gunnar Sander <sup>3</sup> , Charlotte Weber <sup>4</sup> , Marius Varg Næss <sup>5</sup> , Vito de Lucia <sup>6</sup> , Camilla Carlsten Mittenzwei <sup>6</sup> , Elise Oline Pedersen <sup>6</sup> , Sigrid Engen <sup>7</sup>  1) Nofima, 2) NIBIO, 3) NIVA, 4) Akvaplan-niva, 5) NIKU, 6) Norsk Senter for Havrett og Juridisk fakultet - UiT Norges arktiske universitet, 7) NINA		
<i>Avdeling:</i> Næringsøkonomi		
<i>Oppdragsgiver:</i> Klima- og miljødepartementet		
<i>Eksternt prosjektnummer/Oppdragsgivers ref.:</i> 2022/5555 CLEAN		
<i>Stikkord:</i> Cumulative impacts, management, North-Norway		
<i>Sammendrag/anbefalinger:</i> Det er mange menneskelige aktiviteter i Nord-Norge som kan påvirke tilstanden for miljø og natur i landsdelen, i tillegg til både klimaendringer og menneskelige aktiviteter utenfor landsdelen. For å beskytte og forbedre miljøet bør den samlede påvirkningen vurderes når ulike myndigheter skal treffe sine beslutninger, inkludert i ulike typer sektorforvaltning. Denne rapporten presenterer 1) en kartlegging av krav og føringer i lovverk og forvaltningsplaner om å gjøre slike vurderinger, og 2) overordnede resultater fra en spørreundersøkelse til personer i forvaltning om og hvordan slike vurderinger gjøres, og hindringer for å kunne gjøre dem. Vi identifiserer stor variasjon i sektorregelverkene sine krav om vurderinger av samlet vurdering, og varierende praksis og kunnskap om veiledere og metoder, og bruk av skjønnsmessige vurderinger.		
<i>English summary/recommendation:</i> There are many human activities in Northern Norway that can affect the state of the environment and nature in the region, in addition to both climate change and human activities outside the region. To protect and improve the environment, different authorities should consider the cumulative impact when they make their decisions, including in different types of sectoral management. This report presents 1) a mapping of demands and requirements in legislation and management plans for making such assessments, and 2) overall results from a survey on how such assessments are made, and obstacles to making them. We identify significant variation in the sector regulations' requirements for making cumulative assessments, and varying practice and knowledge concerning guidelines and methods, and use of discretionary assessments.		

## Forord

Denne rapporten er laget som del av forskningsprosjektet CLEAN: *Cumulative impact of multiple stressors in High North ecosystems*<sup>1</sup>. Prosjektet har mål om å undersøke samlet påvirkning fra ulike kilder på økosystemer og deres tjenester. Prosjektresultatene skal bidra til å danne grunnlag for forvaltningsplaner og tiltak for økosystemene, inkludert at institusjonene i prosjektet skal kunne bidra direkte til integrerte vurderinger av samlet påvirkning og risiko som forvaltningsråd.

CLEAN er finansiert gjennom Framsenteret<sup>2</sup>. Framsenteret og prosjektene i senteret finansieres hovedsakelig av Klima- og miljødepartementet, men også Nærings- og fiskeridepartementet, Utdanningsdepartementet og Utenriksdepartementet bidrar.

Prosjektet består av flere faglige arbeidspakker, inkludert en om forvaltningens vurdering og håndtering av samlet påvirkning og hvordan det kan forbedres, som denne rapporten er skrevet som del av.

Rapporten presenterer hvilke krav som stilles i lover, forskrifter og ulike forvaltningsplaner om og hvordan vurderinger av samlet påvirkning på natur skal gjøres. Den presenterer også noen resultater fra en spørreundersøkelse gjort høsten 2024 om praksis med slike samlede vurderinger og hvordan de kan forbedres.

Vi takker alle som har svart på spørreundersøkelsen.

Arbeidspakken ledes av Eirik Mikkelsen fra Nofima og Charlotte Weber fra Akvaplan-niva, men rapporten er laget med bidrag fra en rekke personer og institusjoner, slik det framgår av forfatterlisten. Arbeidet med rapporten har vært ledet av Eirik Mikkelsen.

Vi takker Heidi Katrine Trige hos Nofima for bidrag til kvalitetssikring og layout.

Tromsø, 12. februar 2025

Eirik Mikkelsen

---

<sup>1</sup> <https://framsenteret.no/forskning/hvordan-pavirkes-nordlige-okosystemer-clean/>

<sup>2</sup> <https://framsenteret.no/om-oss/>

## Innhold

<b>1</b>	<b>Introduksjon</b>	<b>1</b>
1.1	Samlet påvirkning og økosystembasert forvaltning	1
1.2	Rammeverk for å analysere og forvalte påvirkning på natur: DAPSIR	3
1.3	Prinsippet om samlet belastning i et juridisk perspektiv	6
1.3.1	Samlet belastning i Naturmangfoldloven § 10	6
1.3.2	Begrunnelse for prinsippet om samlet belastning	7
1.3.3	Samlet belastning i internasjonal rett	7
1.3.4	Samlet belastning i praksis: konsekvensutredninger og forvaltningsplaner	7
<b>2</b>	<b>Metode</b>	<b>9</b>
2.1	Kartlegging av forvaltningsrammeverk	9
2.2	Spørreundersøkelse	10
<b>3</b>	<b>Krav i regelverk om å håndtere samlet påvirkning</b>	<b>12</b>
3.1	Overordnet lovverk	12
3.2	Barentshavet	13
3.3	Fjord- og kystområder	15
3.4	Terrestriske områder i Nord-Norge	17
3.5	Pasvikvassdraget	19
3.6	Svalbard	21
3.7	Oppsummering på tvers av caseområder	23
<b>4</b>	<b>Praksis ved håndtering av samlet påvirkning i forvaltningen – resultater fra spørreundersøkelse</b>	<b>26</b>
<b>5</b>	<b>Oppsummering og videre arbeid</b>	<b>32</b>
<b>6</b>	<b>Referanser</b>	<b>33</b>
	<b>Appendiks</b>	<b>i</b>

# 1 Introduksjon

Ettersom mengden og intensiteten av menneskelige aktiviteter i naturmiljøet øker, øker også presset på naturen. Den samlede påvirkningen og effektene av disse aktivitetene truer biologisk mangfold, økosystemets helse, og samfunnet som helhet (Foley m.fl., 2017; Orobko m.fl. 2022; IPBES 2019). Dette er også relevant i nordlige områder, hvor klimaendringer, forurensning og menneskelige aktiviteter forårsaker betydelige økologiske effekter. Pålitelig vurdering og prediksjon av samlet risiko for økosystemer er avgjørende for en bærekraftig forvaltning, men er også utfordrende ettersom påvirkningsfaktorer ofte interagerer på uventede måter (Orr m.fl., 2020).

Til tross for at presset på naturen øker som følge av økt menneskelig aktivitet, har det vist seg vanskelig å vurdere den samlede påvirkningen fra flere faktorer (Ma m.fl., 2012; Rudd & Fleishman, 2014; Mahon & Pelech, 2020; Lima m.fl., 2023; Duarte m.fl., 2017; Kirkfeldt m.fl., 2017). Hindringer for gode vurderinger av samlet påvirkning inkluderer mangel på metoder og retningslinjer, mangel på kunnskap, bruk av kvalitative vurderinger framfor kvantitative modeller (gjør som en konsekvens av manglende kunnskap og data), samt uklar forståelse av hva samlet påvirkning faktisk innebærer (Blakley & Russell, 2021; Ma m.fl., 2012; Masden m.fl., 2010; Folkeson m.fl., 2013; Kirkfeldt & Andersen, 2021). En fragmentert forvaltning kan også bidra til å vanskeliggjøre arbeidet (Kelly m.fl., 2019; Mikkelsen m.fl., 2024).

Forskningsprosjektet CLEAN har som mål å forstå og forutsi hvordan flere påvirkninger gir samlede effekter på naturen (på bestander, arter, økologiske samfunn, økosystemer), hvordan dette igjen kan påvirke menneskelige samfunn og velferd, og hvordan samlet påvirkning kan forvaltes. Prosjektet vurderer dette for fem casestudier: Svalbard, Barentshavet og havområdene ved Lofoten, kystområdene i Nord-Norge, terrestriske områder i Nord-Norge, og Pasvikvassdraget i Øst-Finnmark.

Denne rapporten tar for seg to tema. For det første, hvilke krav og føringer for å vurdere samlet påvirkning som ligger i regelverk og planer som dekker de fem caseområdene. Det er basert på en litteraturstudie av lover, forskrifter og planer for forvaltning av natur og påvirkning på økosystemer fra menneskelig aktivitet. For det andre, praksis og erfaringer med vurderinger av samlet belastning, basert på resultater fra en spørreundersøkelse sendt til relevante forvaltningsorganer, konsulenter og forskningsinstitutter.

Videre i rapporten gir vi først en kort introduksjon til hva samlet påvirkning betyr og innebærer, inkludert fra et juridisk perspektiv, før metodikken brukt i datainnsamling og analyse presenteres. Vi legger deretter fram resultatene fra gjennomgangen av regelverk rundt håndtering av samlet påvirkning og noen hovedfunn fra spørreundersøkelsen. Vi avslutter med å oppsummere og orientere hvordan det skal arbeides videre med dette i CLEAN-prosjektet.

## 1.1 Samlet påvirkning og økosystembasert forvaltning

Begrepet «samlet påvirkning» er ikke entydig og forstås og brukes på ulike måter i ulike sammenhenger, inkludert i evalueringer av samlet påvirkning (Johnson, 2016; Stelzenmüller m.fl., 2018; Aarflot m.fl., 2024; JPI Oceans, 2024). Vi kan skille mellom to hovedtilnærminger:

Den ene hovedtilnærmingen er å se på de kombinerte effektene av flere påvirkningsfaktorer på det/de naturelementene man er opptatt av. Her kan det eksempelvis være ulike typer forurensning og samtidige arealinngrep som påvirker en bestand av en art. De kan være forårsaket av menneskelige aktiviteter i én sektor eller flere. Det kan variere i hvilken grad effektene også trekkes videre fra natur til effekter på mennesker (f.eks. helse) og samfunn (syssetsetting, inntekter mv.). Hvilke typer naturelementer som skal forvaltes med tanke på samlet påvirkning varierer også. I artsforvaltning vil det typisk være en enkelt

art, som isbjørn, traner eller atlantisk laks. Slik forvaltning kan omfatte en enkelt bestand i et avgrenset område, som et vassdrag, eller en art samlet sett. For arter med stort utbredelsesområde kan det bli krevende å sammenstille kunnskap og bli enige om tiltak på tvers av landegrenser. I andre tilfeller kan det være grupper av arter, som fisk, bunnfauna eller sjøfugl, som skal forvaltes.

Når forvaltningsobjektet er et helt økosystem, snakker vi om økosystembasert forvaltning. Det har vokst fram som en tilnærming til helhetlig forvaltning av natur (Sander, 2024). Tilnærmingen er helhetlig ved at den ser på et helt økosystem og alle aktivitetene som påvirker systemet, uansett hvilken sektor eller hvilket nivå av forvaltning som har ansvaret. Ofte trekkes det også fram at det bygger på bred og forskjellig type kunnskap. Hensikten er å forvalte de menneskelige påvirkningene på økosystemet slik at de samlede konsekvensene ikke overstiger kritiske grenser for hva økosystemet vurderes å tåle. Det er med andre ord en tilnærming for bærekraftig bruk, ikke strengt vern; det åpnes for utnyttelse av ressurser og påvirkning på naturen, så lenge dette skjer innenfor akseptable rammer.

Økosystembasert forvaltning tilstreber å være helhetlig og tverrsektoriell. Dette innebærer imidlertid ikke at all virksomhet slås sammen i én felles forvaltning. Det er svært vanlig at sektormyndigheter trekkes inn i arbeidet, både med å vurdere tilstanden til økosystemet, hva som er årsaken til negative påvirkninger, og hva som kan gjøres for å forbedre tilstanden. Ofte konkluderer arbeidet med en tverrsektoriell handlingsplan. Der vil ansvaret for å gjennomføre tiltakene fordeles på ulike sektorer. Dette finner vi både i de norske havforvaltningsplanene (Sander, 2024) og i vannforvaltningen (Sander, 2023). Det er således et samspill mellom en helhetlig tilnærming som tar utgangspunkt i økosystemets tålegrenser i forhold til samlet belastning, og sektormyndigheter som har ansvar for sin sektors påvirkning på miljøet. Påvirkning på naturelement man vil studere eller forvalte kan komme både fra menneskelige aktiviteter i det området man studerer (endogen påvirkning) og fra utenfor området (eksogen påvirkning). Eksogen påvirkning kan inkludere klimaendringer og langtransportert forurensning. Påvirkning kan også komme som indirekte effekter, som forplanter seg gjennom forskjellige trofiske nivåer til ulike bestander og områder (Figur 1).



Figur 1 En forenklet illustrasjon av hvordan en del sentrale påvirkninger virker inn på nøkkelarter i et tare-økosystem (blå piler), og hvordan interaksjoner i økosystemet skaper indirekte effekter (oransje piler) (Kilde: NIVA)

Et annet forhold er om eller hvordan ulike påvirkningsfaktorer kan interagere og enten forsterke eller svekke effekten av hverandre. I faglitteraturen brukes ofte begrepene synergistiske eller antagonistiske effekter (Folt m.fl., 1999; Carrier-Belleau m.fl., 2023). Det varierer hvor eksplisitt man gjør dette i vurderinger av samlet påvirkning. Interaksjoner mellom ulike påvirkningsfaktorer kan foregå på ulik

romlig skala og økosystemnivå (f.eks. populasjon, art, økosystem), men det kan være utfordrende å finne ut hvilke som er mest relevante og nødvendige å inkludere i analyser (Birk m.fl., 2020; Simmons m.fl., 2021).

Den andre tilnærmingen til samlet påvirkning er å vurdere mange påvirkninger fra én menneskelig aktivitet på flere naturelementer. Havbruk vil eksempelvis kunne påvirke marine fiskebestander, villaks, bunnfauna og krepsdyr i sjøen gjennom utslipp av næringsstoffer, økt antall lakselus, rømminger, og utslipp av lusemidler, lys og lyd (Evenset m.fl., 2023). Dette er et perspektiv som typisk vil tas av sektormyndigheter som har ansvar for miljøpåvirkningene fra sin sektor, og som skal avgjøre om den totale påvirkningen fra aktiviteten kan aksepteres gitt nytten fra aktiviteten. En slik vurdering bør imidlertid også ta hensyn til hvilke andre påvirkninger det er på de relevante naturelementene, og vurdere om den ekstra belastningen fra den nye menneskelige aktiviteten sammen med andre påvirkninger vil føre til at samlet belastning blir for stor. Sektorens vurderinger må med andre ord suppleres med et bredere, tverrsektorielt perspektiv på samlet belastning for å få helhetlige vurderinger. Det samme gjelder når uttrykket samlet belastning av og til brukes ved vurdering av enkelttiltak, som etablering av ett enkelt oppdrettsanlegg. Ett enkelttiltak kommer med et ekstra bidrag, stort eller lite, til påvirkningene fra eksisterende og nye planlagte aktiviteter, enten fra samme sektor (andre oppdrettsanlegg) eller andre sektorer (fiske, avløp osv). Utfordringen når konsekvensene av enkelttiltak skal vurderes, er å få fram ikke bare hva det ekstra bidraget fra den ene aktiviteten betyr, men hvordan dette ekstra bidraget påvirker de samlede konsekvensene av alle aktiviteter. Enkeltprosjekter må således vurderes i lys av sitt bidrag til samlet påvirkning og kumulativ effekt.

Prinsippet om at sektormyndighetene har ansvaret for både å skjønne hvordan «deres sektor» påvirker miljøet og gjøre noe med det, har vært nedfelt i norsk forvaltning i alle fall siden midten av 1990-tallet da Norge skulle iverksette Brundtlandkommisjonen sine anbefalinger (St.meld. Nr. 58 1996–1997: Miljøvernpolitikk for en bærekraftig utvikling. Dugnad for framtida). Det kan imidlertid skape utfordringer med å få til helhetlig politikk hvis sektormyndighetene ikke evner å se helheten, enten fordi de ikke er rigget for det, eller fordi deltagelse i nettverk og sosialisering med «sin sektor» fører til at de forsvarer særinteressene heller enn helhet politikk (Riksrevisoren, 2024). Noen utfordringer krever i større grad enn andre at aktører i mange sektorer drar i samme retning, og klimakrisen og naturkrisen er blant disse (ibid.).

## 1.2 Rammeverk for å analysere og forvalte påvirkning på natur: DAPSIR

Hvordan menneskelig aktivitet påvirker naturen er komplekst, og hvordan det kan forstås og formidles blir i mange sammenhenger støttet med ulike varianter av DPSIR-rammeverket (Elliot m.fl., 2017). Avhengig av hva man legger vekt på, finnes det ulike muligheter for å innføre flere ledd i årsak-virkningskjedene som dette rammeverket er ment å sammenfatte, som illustrert av DAPSI(W)R(M). Tabell 1 forklarer bokstavene og Figur 2 illustrerer sammenhengen mellom dem. For arbeidet med CLEAN, er den viktigste utvidelsen fra det tidlige DPSIR-rammeverket å få inn A for aktiviteter. Vi gjør ikke et eksplisitt poeng av skillet mellom Effekt (I) og Velferd (W), eller Forvaltning (R) og Tiltak (M), så rammeverket blir DAPSIR.

*Drivere (Drivers)* er her ulike menneskelige behov som er årsakene til at menneskelige aktiviteter utføres eller endres. De tidligere variantene av DPSIR, som ikke hadde en egen A for aktivitet, definerte ikke egentlige drivere bak de menneskelige aktivitetene, eller blandet sammen drivere med aktivitetene (Elliot m.fl., 2017). Poenget er at behov som mennesker har, fra varme og mat til inntekt, opplevelser og selv-realisering, er det som motiverer og driver menneskelige aktiviteter.

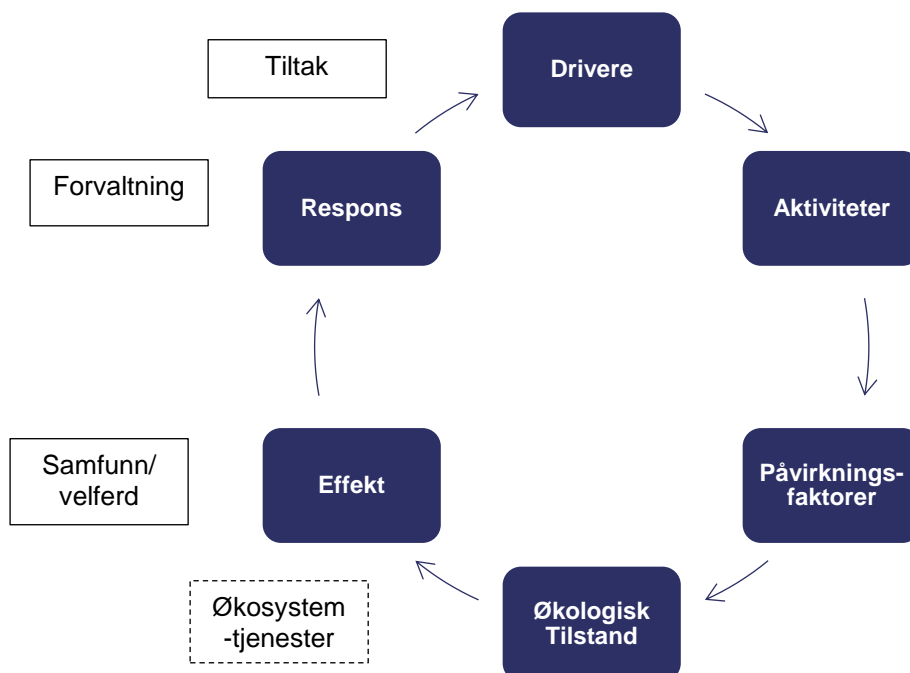


Tabell 1 Elementer i DAPSIR modellen forklart (basert på Elliot m.fl., 2017)

Bokstav	Engelsk	Norsk	Forklaring
D	Drivers	Drivere/drivkrefter	Menneskelige behov
A	Activities	Aktiviteter	Menneskelige aktiviteter
P	Pressures	Påvirkninger/påvirkningsfaktorer	Påvirkningsfaktorer fra aktivitetene
S	State	Økologisk tilstand	Tilstand i naturen
I (W)	Impact (Welfare)	Effekt (Velferd)	Effekt på menneskelige velferd fra endret tilstand i naturen/miljøet
R (M)	Response (Measures)	Forvaltning (Tiltak)	Forvaltningstiltak for å påvirke drivere og menneskelige aktiviteter

Med å innføre *aktiviteter (Activities)* som et eget ledd, oppnår man å få et klart skille til drivkrefter og en klarere beskrivelse av hva som påvirker naturen. Aktiviteter kan omfatte for eksempel næringsvirksomhet, infrastrukturbygging og reiser. Disse aktivitetene er opphav til forskjellige *påvirkningsfaktorer (Pressures)*, og det er disse som kan endre tilstanden i naturen. Påvirkningsfaktorene kan være slitasje og fysiske endringer av arealer og områder, høsting og uttak av naturressurser, og ulike typer forurensing. Påvirkningsfaktorene virker på naturen og fører til endringer i økologisk *tilstand (State)*. Påvirkningene kan gi direkte effekter på bestander av organismer, men også indirekte effekter i komplekse kjedereaksjoner og tilbakevirkningsmekanismer (bl.a. trofiske interaksjoner, Figur 1). Gjennom endringer i naturen sin evne til å produsere og bidra til økosystemtjenester påvirkes menneskelig velferd, som er et mye brukt mål for *effekt (Impact)*.

*Tiltak (Response)* som settes inn kan komme som en reaksjon på endret naturtilstand eller endret effekt og tap av velferd, men også som et preventivt tiltak mot forventede endringer som man vil dempe eller forsøke å utnytte så godt som mulig. Tiltak vil mest typisk settes inn mot drivkrefter, aktiviteter eller påvirkninger, men kan også dreie seg om å dempe negative effekter.



Figur 2 Visuell fremstilling av DAPSIR-rammeverket (basert på Elliot m.fl., 2017)

Alle disse årsak-virkning sammenhengene er selvsagt forenklet framstilt i rammeverket. Alle elementene kan i større eller mindre grad påvirke alle de andre. Endringer knyttet til hvordan menneskelige aktiviteter gjennomføres, for eksempel fra teknologisk utvikling, kan endre påvirkningsfaktorene fra aktivitetene, men også få betydning for demografi, velferd og forvaltning. Endringer i samfunn, velferd og natur kan også påvirke driverne, gjennom å endre hvordan folk tenker om sine behov og prioriteringer, både i hverdagen og politisk, med effekter for både menneskelige aktiviteter og forvaltning.

En annen forenkling i framstillingen handler om det mest sentrale i CLEAN, nemlig samlede virkninger. Det er for det første svært mange ulike påvirkningsfaktorer som enkeltvis og i kombinasjon påvirker ulike elementer i økosystemene, og for det andre vil endringer i de ulike økosystemelementene interagere og gi indirekte effekter. Slik kan man også fortsette videre i kjeden: flere endringer i økologisk tilstand kan i sum gi negative effekter for samfunn og velferd. Å forstå og forutsi de samlede virkningene er dermed en kompleks og krevende oppgave. Å gjennomføre den oppgaven godt er samtidig svært viktig for å identifisere, vurdere og prioritere forvaltningstiltak.

I en forstand kan mennesker ikke forvalte natur direkte. Vi forvalter natur indirekte gjennom å forsøke å styre omfanget av menneskelige aktiviteter og måten de utøves på. Det vil endre påvirkningene på naturen i positiv eller negativ retning. Vi har her ulike typer forvaltningstiltak (Vedung, 1998). En tilnærming er å snakke om tre typer grunnleggende tiltak: Den første er direkte forbud eller påbud om hvilke menneskelige aktiviteter som kan gjennomføres, eventuelt hvor og når. Et alternativ til slike reguleringer er å endre de økonomiske insentivene for aktivitetene med avgifter eller subsidier. Dette kan være eksempelvis avgift på forurensing, eller inntektsoverføringer til noen grupper, slik at deres driver for å gjennomføre naturskadelige aktiviteter svekkes eller fjernes helt. Den siste hovedtypen handler om å endre bevissthet og holdninger gjennom tilgang på kunnskap, og dermed indirekte påvirke enten drivere eller de menneskelige aktivitetene. Det er imidlertid ikke vannrette skott mellom disse typene forvaltningstiltak. Eksempelvis kan holdninger også påvirkes av forbud, påbud og bruk av økonomiske insentiver.

En annen forenkling i modellen og framstillingen her er å framstille forvaltning som noe tilsynelatende enhetlig. Når forvaltningstiltak skal vurderes kan det skje av mange forskjellige forvaltningsmyndigheter, rettet mot å påvirke en eller annen form for menneskelig aktivitet, som gir effekter på ulike elementer i modellen over. Forvaltningen opererer også på ulike nivåer. Internasjonalt er det et anarkistisk system skapt av suverene nasjonalstater uten noen overordnet myndighet. Nasjonalt er tredelingen mellom stat, fylke og kommune den mest grunnleggende, med staten som den overordnede premissleverandøren også for det lokale selvstyret. Et forvaltningsregime forstås her som det samlede settet av lover og forskrifter, og i noen tilfeller også internasjonale konvensjoner, samt forvaltningspraksisene, som til sammen former og definerer forvaltningen av et område eller menneskelig aktivitet. Eksempler inkluderer kystsonoplanlegging, vannforvaltning, fiskeriforvaltning, naturvern, eller regulering av vannkraft. Noen lover og forskrifter kan være sektoroverskridende. Eksempler på slike er Naturmangfoldloven, Plan- og bygningsloven, eller Forurensningsloven.

En sentral utfordring i praktisk forvaltning er fordeling av ansvar mellom ulike sektorer og det å oppnå enighet om innføring av ulike tiltak og fordeling av kostnader. Selv om det er en spesiell menneskelig aktivitet som er hovedopphavet til problemet er det ikke sikkert at det er akkurat den som bør endres eller forbys. Andre hensyn, som økonomi, distriktpolitikk, fordelingshensyn og menneskerettigheter kan tilsi at man må foreta tiltak rettet mot andre aktiviteter eller sektorer. Gjennomføring av tiltak må bygge på kunnskap om hvilke virkemidler som kan bidra til å løse problemene, og hvilke (u)intenderte effekter virkemidlene har, positive eller negative. Dette er en kunnskaps- og metodemessig utfordring på samme måte som å forstå den samlede effekten av påvirkningsfaktorer på naturen. Denne rapporten fokuserer imidlertid på vurdering av samlet påvirkning, heller enn iverksetting av tiltak på tvers av sektorer.

Totalt sett er det altså utfordrende å analysere hvordan drivere påvirker menneskelige aktiviteter, som igjen påvirker naturen, og som igjen har en effekt på menneskelig velferd. I tillegg er det også utfordrende å kunne forstå hvilken samlet effekt ulike forvaltningstiltak kan gi på natur og samfunn, og når forvaltningstiltak skal prioriteres må det også tas mange andre ulike hensyn, og hvor lover og forskrifter ikke alltid plasserer ansvaret tydelig hos enkeltaktører.

Før vi går inn i hvilke krav de ulike regelverkene relevante for CLEAN sine casestudier stiller om det å gjøre samlede vurderinger, skal vi se litt overordnet på prinsippet om samlet belastning fra et juridisk perspektiv.

### **1.3 Prinsippet om samlet belastning i et juridisk perspektiv**

Miljøretten som rettsområde er kjennetegnet av bruken av prinsipper. Et sentralt prinsipp er prinsippet om samlet belastning. Dette prinsippet kommer blant annet til uttrykk i lov 19. juni 2009 nr. 100 om forvaltning av naturens mangfold (heretter: Naturmangfoldloven eller nml.) § 10.

#### **1.3.1 Samlet belastning i Naturmangfoldloven § 10**

Ifølge ordlyden i nml. § 10 går prinsippet ut på at «[e]n påvirkning av et økosystem skal vurderes ut fra den samlede belastning som økosystemet er eller vil bli utsatt for.». Ordlyden indikerer at det er påvirkningen på «økosystemer» som er sentralt, noe som også gjenspeiles i overskriften i paragrafen, som er «økosystemtilnærming og samlet belastning». Prinsippet om samlet belastning innebærer dermed at dersom en offentlig myndighet skal treffe en beslutning som kan påvirke et økosystem, skal myndighetene i sin vurdering ta hensyn til alle tenkelige belastninger på økosystemet. Både nåværende og fremtidige belastninger er relevante i denne vurderingen, grunnet ordlyden «er eller vil bli utsatt for». Det er imidlertid tilstrekkelig å ta hensyn til ventelig fremtidig påvirkning (Backer, 2010).

Klima- og miljødepartementets veileder til Naturmangfoldloven presiserer hvilke forhold som er relevante ved vurderingen av nml. § 10. I veilederens punkt 7.2 fremgår det at det for det første må vurderes hvilken belastning det konkrete tiltaket har på økosystemet. Videre må det ses hen til belastningen fra andre tiltak av samme art. Dersom det for eksempel skal bygges et akvakulturanlegg, må det ses hen til belastningen fra andre akvakulturanlegg i det samme området. Det må også tas hensyn til andre typer tiltak. I veilederen til Naturmangfoldloven blir for eksempel overhøsting og spredning av fremmede organismer nevnt som tiltak som kan påvirke en bestand. Endelig er det relevant å se hen til også andre påvirkningsfaktorer. Dette kan være for eksempel klimaendringer, temperaturøkninger eller naturlige svingninger i dyrebestander.

Ifølge nml. § 7 er § 10 et prinsipp som «skal legges til grunn som retningslinjer ved utøving av offentlig myndighet». Offentlige myndigheter har dermed en plikt til å anvende prinsippet om samlet belastning. Ordlyden av «retningslinjer» tilsier imidlertid at prinsippet bare skal veilede offentlige myndigheter. Det følger av Ot.prp.nr.52 (2008–2009) s. 378 at prinsippene i nml. §§ 8–12 «ikke trenger å være utslagsgivende for resultatet i enhver sak». Offentlige myndigheter har derfor mulighet til å vektlegge også andre hensyn. Dette bidrar til å svekke prinsippenes rettslige betydning noe. Det følger imidlertid av nml. § 7 første ledd andre setning at vurderingen av prinsippene skal fremgå av den beslutningen den offentlige myndigheten treffer. Offentlige myndigheter må dermed påvise at de har tatt tilstrekkelig hensyn til blant annet prinsippet om samlet belastning i sine vurderinger. Ifølge Sivilombudets uttalelser vil en manglende vurdering etter nml. § 7 være en saksbehandlingsfeil, som skal vurderes etter lov 10. februar 1967 om behandlingsmåten i forvaltningssaker § 41 (Sivilombudet, 2018). Dette viser at manglende vurdering av miljøprinsipper blir fulgt opp av forvaltningssystemet.

### 1.3.2 Begrunnelse for prinsippet om samlet belastning

Begrunnelsen for prinsippet om samlet belastning kommer tydelig frem i naturmangfoldlovens forarbeider. Ifølge Ot.prp.nr.52 (2008–2009) s. 31 skal prinsippet om samlet belastning blant annet «bidra til å motvirke at naturverdiene gradvis forringes som følge av en utvikling hvor hvert enkelt inngrep isolert sett blir ansett som for lite til å bli stanset.». I Ot.prp.nr.38 (2000–2001) s. 128, som er forarbeidene til den tilnærmet likelydende bestemmelsen i lov 15. juni 2001 nr. 79 om miljøvern på Svalbard (heretter: svalbardmiljøloven) § 8, er begrunnelsen for bestemmelsen om samlet belastning at «[d]et vil videre bidra til å motvirke at naturverdiene blir redusert «bit for bit» ved en utvikling hvor hver enkelt «bit» blir ansett som et for lite inngrep isolert sett til å bli stanset».

Forarbeidenes begrunnelser viser dermed at prinsippet om samlet belastning skal sørge for at naturen ikke blir gradvis nedbygget, gjennom tiltak som hver for seg ikke synes å ha en stor påvirkning på økosystemet. For å kunne opptre i tråd med prinsippet, må offentlige myndigheter dermed ha kunnskap over hvilke påvirkninger som allerede eksisterer i de ulike økosystemene, og over påvirkninger som kommer til å eksistere i nær fremtid. Å ha oversikt over disse påvirkningene kan være utfordrende, særlig for tiltak som hører inn under forskjellige sektorer. Hvordan disse utfordringene håndteres blir presentert senere.

### 1.3.3 Samlet belastning i internasjonal rett

Prinsippet om samlet belastning er ikke et særnorsk prinsipp, men har sitt utspring i internasjonal rett. Internasjonale rettslige instrumenter spiller en viktig rolle i miljøretten, ettersom miljøpåvirkninger i stor grad eksisterer på tvers av landegrensene. Sentrale internasjonale instrumenter er FNs havrettskonvensjon fra 1982 (United Nations Convention on the Law of the Sea), OSPAR-konvensjonen fra 1992 (Convention for the protection of the marine environment of the North-East Atlantic) og biomangfoldkonvensjonen fra 1992 (Convention on Biological Diversity). Norge har ratifisert alle de tre konvensjonene. Ved utarbeidelsen av naturmangfoldloven ble det vektlagt at loven skulle bidra til å oppfylle Norges internasjonale forpliktelser knyttet til miljøvern (Ot.prp. nr. 52 (2008–2009)). De internasjonale instrumentene har dermed hatt betydning ved utarbeidelsen av norsk rett knyttet til miljøvern.

Forarbeidene til Naturmangfoldloven inntatt i Ot.prp.nr.52 (2008–2009) s. 97 viser at «[d]et er få eksempler på at økosystemtilnærmingen nevnes direkte i konvensjonstekster». For eksempel i biomangfoldkonvensjonen blir ikke begrepet «cumulative impacts» («samlet belastning») nevnt. Prinsippet om samlet belastning blir imidlertid eksplisitt nevnt i tilhørende dokumenter til konvensjonen. For eksempel i en avgjørelse fra COP (Conference of the Parties) blir medlemsstatene oppfordret til å anvende miljøkonsekvensutredninger for å vurdere ikke bare belastningen fra individuelle tiltak, men også tiltakets kumulative effekter (COP, 2000). Det finnes også en anbefaling fra SBSTTA (Subsidiary Body on Scientific, Technical and Technological Advice), der det anbefales å foreta konsekvensutredninger av marine områder, og at disse konsekvensutredningene skal ta samlede belastninger med i betraktningen (SBSTTA, 1995). Selv om «samlet belastning» ikke nevnes direkte i konvensjonstekstene, er prinsippet likevel viktig, slik tilleggsdokumentene viser. Det kan imidlertid kritiseres at prinsippet ikke er inntatt direkte i konvensjonsteksten. Selv om det er forventet at medlemsstatene følger anbefalinger, er anbefalingene ikke bindende på samme måte som selve konvensjonsteksten.

### 1.3.4 Samlet belastning i praksis: konsekvensutredninger og forvaltningsplaner

En måte prinsippet om samlet belastning blir håndtert på i praksis, er gjennom miljøkonsekvensutredninger. I norsk rett er det FOR-2017-06-21-854 om konsekvensutredninger som regulerer nærmere når og hvordan konsekvensutredninger skal gjennomføres. Ifølge forskriftens § 2 gjelder forskriften for planer og tiltak etter lov 27. juni 2008 nr. 71 om planlegging og byggesaksbehandling, og etter andre

lover. Forskriften om konsekvensutredninger bidrar til å gjennomføre to EU-direktiver om å utrede miljøkonsekvensene av visse typer prosjekter (Direktiv 2014/52/EU - kalt EIA-direktivet) og av visse typer planer og programmer (Direktiv 2001/42/EØF - kalt SEA-direktivet) (Regjeringen, 2024a).

Det er en vesentlig forskjell mellom EU-direktivenes innretning og norsk KU-praksis. De to EU-direktivene krever at *miljøkonsekvenser* skal utredes. I Norge er det tradisjon og lovgivning for å utrede konsekvenser på «miljø og samfunn» (plan og bygningsloven) i en felles utredning. Hensikten med dette er at beslutningstakere skal få et helhetlig grunnlag for sine vedtak ved at alle relevante konsekvenser er utredet og sammenstilt slik at de kan gjøre seg opp en mening om fordeler og ulemper totalt sett. Evaluering av norsk KU-praksis viser imidlertid at det ofte er økonomiske og andre samfunnsmessige konsekvenser som dominerer utredningene og at det kan være store svakheter i utredningene av miljøtemaer (Multiconsult, 2021; Pedersen m.fl., 2019).

Forskriftens § 21 inneholder nærmere krav til innholdet av konsekvensutredninger. Paragrafen inneholder en liste over faktorer som kan være relevante. Videre presiseres det at alle mulige virkninger skal vurderes, både «positive, negative, direkte, indirekte, midlertidige, varige, kortsiktige og langsiktige virkninger». Også virkninger over landegrenser kan være relevante. Ifølge § 21 tredje ledd skal det tas hensyn til de «samlede virkninger» av planen eller tiltaket. Dette kan forstås som en henvisning til prinsippet om samlet belastning. Den aktuelle planen eller tiltaket skal ses i lys av «allerede gjennomførte, vedtatte eller godkjente planer eller tiltak». Det skal dermed ses hen til planer og tiltak som allerede er gjennomført, og planer og tiltak som er nært forestående. Dette stemmer overens med at det er ventelig fremtidig påvirkning som skal vurderes.

En annen metode for å håndtere prinsippet om samlet belastning i praksis, er utarbeidelsen av forvaltningsplaner for avgrensede geografiske områder. Forvaltningsplanene skal sørge for en helhetlig og økosystembasert forvaltning av disse områdene. Gjennom forvaltningsplanene kartlegges miljøtilstanden i området, slik at det er mulig å vurdere hvordan områdene kan utnyttes på en bærekraftig måte. I dag eksisterer det forvaltningsplaner for blant annet Barentshavet og Lofoten (Meld. St. 21 (2023–2024)) og for enkelte nasjonalparker på Svalbard (Sysselmesteren på Svalbard, 2017).

## 2 Metode

Dette kapitlet presenterer den metodiske tilnærmingen brukt til å kartlegge forvaltningsregimene for caseområdene, og hvordan vi har analysert formelle krav i forvaltningsregimene for å håndtere samlet belastning. Det gis også en beskrivelse av datakilder og hvordan innsamlingen av data har blitt gjennomført for spørreundersøkelse om praksis og utfordringer med å vurdere samlet belastning.

### 2.1 Kartlegging av forvaltningsrammeverk

Kartleggingen av forvaltningsregimer startet med å utnytte ekspertkunnskapen til deltakerne i arbeidspakken (CLEAN WP7). En tabell (Tabell 2) ble fylt ut med ulike lover, forskrifter, forvaltningsplaner og internasjonale konvensjoner som ble ansett som relevante for offentlig forvaltning av samlet belastning i casestudiene. Tabellen ble opprinnelig fylt ut av deltakerne i arbeidspakken, i et felles nettbasert dokument, og deretter ble innholdet diskutert i en workshop/arbeidspakke møte og tabellen oppdatert. Noen lover som formelt også gjelder i noen case-områder, men som har begrenset praktisk relevans for naturforvaltning og naturpåvirkning, ble utelatt for de casene. Videre, for å identifisere eventuelle formelle krav i dokumentene til hvordan håndtere samlet belastning, ble det for hvert dokument fylt ut en tabell. Denne tabellen inneholdt 18 spørsmål fordelt på 6 kategorier som ble besvart for hvert dokument. Hovedspørsmålene var (oversatt fra engelsk, se Tabell 4 i Appendiks for fullstendig versjon):

- 1) Hva er forvaltningsobjektet (i hovedsak) for dette forvaltningsregimet (økosystem, areal, art, menneskelig aktivitet)?
- 2) Er det generelle krav til at beslutninger tatt under forvaltningsregimet skal være «helhetlig», «integret», bruke en økosystemtilnærming/økosystembasert tilnærming eller lignende, men uten spesifikt å referere til samlet påvirkning?
- 3) Nevnes flere enkeltfaktorer eksplisitt i teksten som noe som skal vurderes?
- 4) Er det spesifikke krav til å vurdere flere påvirkningsfaktorer og/eller samlet påvirkning?
- 5) Er det spesifikke krav til hvordan samlet påvirkning skal vurderes?
- 6) Er det krav til hvordan forvaltning skal håndtere samlet påvirkning?

En kopi av de utfylte skjemaene kan fås ved å kontakte forfatterne.

Tabell 2 Oversikt over lover, forskrifter og lignende som inngår i analysen

Lov/Forskrift/Plan	Barentshavet	Kyst og fjord	Terrestrisk Nord-Norge	Pasvik	Svalbard
Plan og bygningsloven	(x)	x	x	x	
Naturmangfoldloven	(x)	x	x	x	(x)
Vannforskriften		x	(x)	x	
Havressursloven	x	x			x
Forurensingsloven	x	x	x	x	x
KU-forskrift PBL	x	x	x	x	
Petroleumsloven	x				
Akvakulturloven	x	x		x	
Energiloven		x	x	x	
Reindriftsloven			x		
Viltloven			x		
Lakse- og innlandsfiskloven		x		x	
Forskrift om forvaltning av rovvilt			x		

Lov/Forskrift/Plan	Barentshavet	Kyst og fjord	Terrestrisk Nord-Norge	Pasvik	Svalbard
Helhetlig forvaltningsplan for Barentshavet og Lofoten	x				x
Skogbrukslova			x		
Forskrift om bærekraftig skogbruk			x		
Jordlova			x		
Flerbruksplan for Pasvik			(x)	x	
Forvaltningsplan for Pasvik naturreservat		(x)	x	x	
Regional vannforvaltningsplan for Norsk-finsk vannregion 2022-2027				x	
Forvaltningsplan for rovvilt i region 8			x		
Svalbardmiljøloven					x
KU-forskrift Svalbard					x
Forvaltningsplan for verneområder på Øst- Svalbard					x

## 2.2 Spørreundersøkelse

Fra 2023–2024 utviklet vi en spørreundersøkelse rettet mot offentlige forvaltning og konsulentfirma i Nord-Norge som arbeider med vurderinger av samlet belastning på natur. Undersøkelsen ble utviklet på grunnlag av en litteraturgjennomgang av eksisterende spørreundersøkelser om samlet belastning (f.eks. Ma m.fl., 2012; Orobko m.fl., 2022; Foley m.fl., 2017, Dibo m.fl., 2018; Duarte m.fl., 2017; Kirkfeldt & Andersen, 2021) og prosjektgruppens ekspertise. Spørsmålene i undersøkelsen omfattet aspekter knyttet til i) demografi og bakgrunn (f.eks. utdanning, fagfelt), ii) arbeidserfaring med fokus på vurderinger av samlet belastning, og iii) hvordan vurderinger av samlet belastning gjennomføres (f.eks. bruk av veiledere/retningslinjer, hvilke naturelement, menneskelige aktiviteter og påvirkningsfaktorer som er inkludert i vurderingene, hvilken kunnskap som legges til grunn). En kopi av spørreskjemaet kan fås ved å kontakte oss.

I undersøkelsen definerer vi samlet påvirkning på natur som: påvirkningen av i) én menneskelig aktivitet/én påvirkningsfaktor på flere naturelementer og/eller ii) ulike menneskelige aktiviteter og andre påvirkningsfaktorer på ett eller flere naturelement. Menneskelig aktivitet er for eksempel veibygging og fiskeoppdrett. Påvirkningsfaktorer er for eksempel arealbeslag, fragmentering av leveområder, forurensning (inkl. lys og støy), fremmede organismer og klimaendringer. Naturelementer er for eksempel, arter med økologiske funksjonsområder, bestand, et natur- eller verneområde/naturtype, et økosystem, landskapsøkologiske sammenhenger, geologisk mangfold, o.l.

Undersøkelsen ble sendt til 370 personer i november 2024 via epost. Disse representerte kommuner og fylkeskommuner i Nord-Norge, samt direktorat, departement og konsultentselskap på tvers av avdelinger og sektorer (f.eks. fiskeri, akvakultur, landbruk, vei og arealplanlegging) som har vurderinger av samlet belastning på natur som fellesnevner. Undersøkelsen ble sendt til personer identifisert som å ha et ledelsesansvar på «laveste ledelsesnivå» i sin organisasjon, da i form av å være avdelingsleder, seksjonsleder, faggruppeleder eller lignende. Kontaktinformasjon til disse personene fikk vi gjennom et systematisk manuelt søk som ble utført for å identifisere mulige respondenter fra ulike relevante avdelinger/seksjoner ved å undersøke individuelle nettsider fra organisasjoner. Dette ble gjort fordi kontaktinformasjon ofte var skjult (for eksempel måtte man klikke på et ekstra ikon for å hente e-

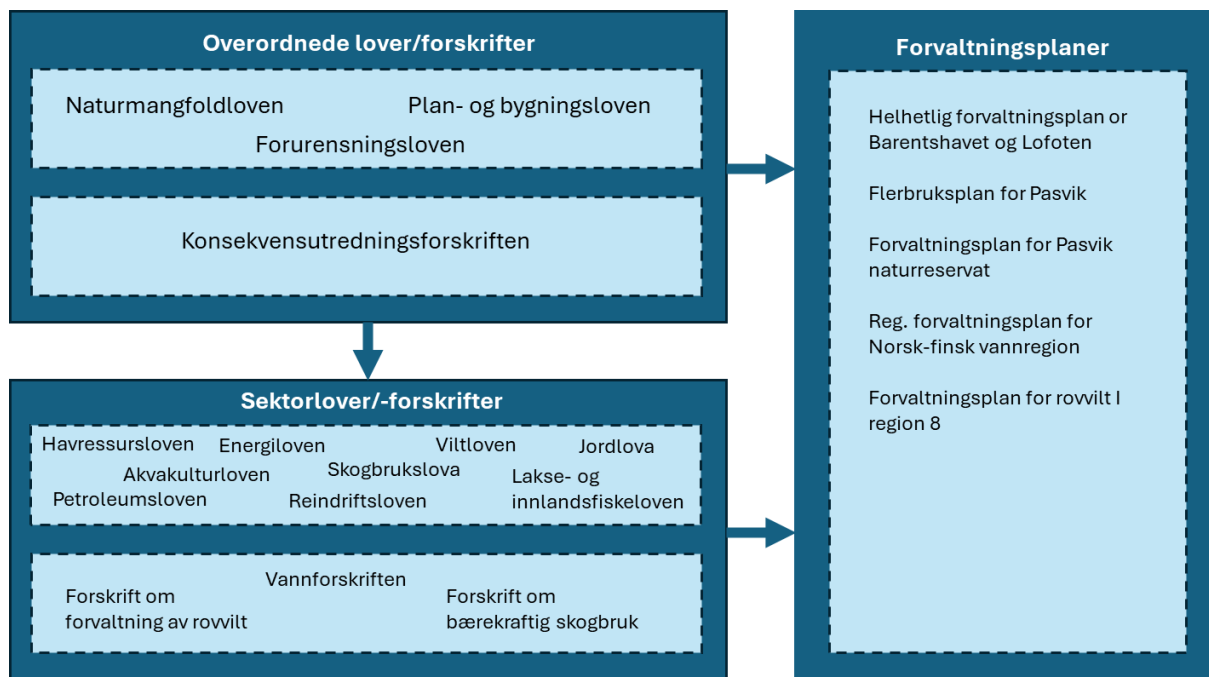
postadresser og/eller e-postadressene var skrevet på en måte som skulle unngå spam og måtte endres deretter). Noen organisasjoner hadde kun kontaktinformasjon til avdelings-/seksjonsledere på nettsidene sine, og derfor var den endelige listen av respondenter begrenset til dette nivået, med en oppfordring i distribusjonseposten om at disse skulle videresende spørreskjemaet til andre relevante personer i organisasjonen. Respondentene fikk to uker på å svare. Vi sendte to påminnelser etter henholdsvis 10 og 15 dager.

For å delta måtte deltakerne samtykke til behandling av personopplysninger. Deltakerne ble, før de fikk tilgang til selve undersøkelsen, presentert et informasjonsskriv hvor deres rettigheter ble beskrevet, rutiner for ivaretagelse av personvern, datalagring m.m. Behandlingen av personopplysninger i prosjektet har vært vurdert av Sikt ([www.sikt.no](http://www.sikt.no)) til å følge personvernlovgivningen (referansenummer 501313).



### 3 Krav i regelverk om å håndtere samlet påvirkning

I det følgende presenteres resultatene fra kartlegging av krav i regelverket for hvordan man skal håndtere samlet påvirkning på økosystemer. Noen lover og forskrifter legger overordnede føringer for hvordan forvaltning skal skje, på tvers av både sektor-regelverk og case-studiene i CLEAN (Figur 3). Vi presenterer de overordnede lovene og forskriftene først, og deretter gis det en gjennomgang for hvert enkelt caseområde.



Figur 3 Oversikt over forholdene mellom lover, forskrifter og forvaltningsplaner inkludert i analysen. Lover og forskrifter for Svalbard er ikke inkludert i figuren, da Naturmangfoldloven ikke gjelder der, men tilsvarende overordnede prinsipper for offentlig beslutningstaking er tatt inn i Svalbardsmiljøloven.

#### 3.1 Overordnet lovverk

##### Plan- og bygningsloven

Plan- og bygningsloven (PBL) (LOV-2008-06-27-71) omhandler planlegging og tiltak knyttet til både samfunnsutvikling og arealdisponering, samt bruk og bevaring av ressurser. Formålet er å sikre bærekraftig utvikling og å bidra til å koordinere nasjonale, regionale og kommunale oppgaver. Å sikre helhet er dermed en sentral ambisjon.

Loven nevner ikke samlet påvirkning eksplisitt, men fastslår at planlegging skal fremme helhet gjennom å se sektorer, oppgaver og interesser i sammenheng, og sikre koordinering mellom sektormyndigheter, nasjonale, regionale og lokale myndigheter, private organisasjoner og allmennheten. Når det gjelder enkeltbelastninger, nevner ikke loven belastninger eksplisitt, men nevner flere hensyn som bør tas, inkludert (men ikke begrenset til) å ivareta naturressurser og gode levekår, beskytte kulturarv, og ta klimahensyn gjennom avbøtende og tilpasningstiltak. Loven spesifiserer ikke hvordan belastninger skal vurderes, annet enn å kreve at en konsekvensutredning skal gjennomføres hvis en plan eller et tiltak kan ha betydelige miljømessige eller samfunnmessige virkninger.

### **Naturmangfoldloven**

Formålet med Naturmangfoldloven (LOV-2009-06-19-100) er å ivareta natur og økosystemer gjennom å sikre bærekraftig beskyttelse og bruk. Den dekker landområder og marine områder ut til 12 nautiske mil, det vil si ut til territorialgrensen. Loven fastsetter prinsipper for bruk og bevaring som skal følges gjennom offentlige beslutningsprosesser.

Når det gjelder helhet, samlet påvirkning og lignende, spesifiserer loven at når man vurderer et tiltaks påvirkning på et økosystem, skal det baseres på det kumulative presset som økosystemet er utsatt for. Den spesifiserer også at tiltak må veies opp mot betydelige samfunnsmessige hensyn, med samiske interesser som spesielt viktige. Den lister ikke opp enkeltbelastninger. Loven spesifiserer heller ikke hvordan kumulative virkninger skal vurderes.

### **Forurensningsloven**

Forurensningsloven (LOV-1981-03-13-6) har som formål å redusere forurensning og avfallsmengder, og å beskytte det ytre miljøet mot virkninger av forurensning og avfall, for å sikre god miljøkvalitet og naturens evne til å produsere og fornye seg selv.

Når det gjelder generelle krav til helhetlige beslutninger, fastslår loven at den skal brukes for å «oppnå en miljøkvalitet som er tilfredsstillende basert på en samlet vurdering av helse, velferd, naturmiljø, kostnader knyttet til tiltakene og økonomiske forhold». Når det gjelder belastninger, definerer loven forurensning som innføring av faste stoffer, væsker eller gass til luft, vann og grunn, støy og vibrasjoner, lys og annen stråling og temperaturpåvirkning. Loven inneholder imidlertid ikke spesifikke krav til vurdering av flere belastninger eller samlet påvirkning.

### **Konsekvensutredningsforskriften**

Formålet med konsekvensutredningsforskriften (FOR-2017-06-21-854) er å sikre at miljømessige og samfunnsmessige hensyn blir tatt i betraktning under utarbeidelsen av planer og tiltak. Kravet om å gjennomføre en konsekvensutredning gjelder for visse lokale og regionale planer og spesifikke tiltak, eller når et tiltak kan ha betydelige miljømessige eller samfunnsmessige virkninger.

Forskriften krever at en konsekvensutredning skal gjennomføres på grunnlag av at et tiltak kan ha «betydelige miljømessige eller samfunnsmessige virkninger» og at de samlede påvirkningene av et tiltak eller en plan må vurderes. Når det gjelder belastninger, krever forskriften at vurderinger tar hensyn til arealbruksendringer, avfall, rester, utslipp, klimagasser og forurensning, samt bruk av naturressurser som eksempler på enkeltbelastninger. Den inneholder også en liste over 21 faktorer som kan påvirkes av tiltak. Det er videre fastsatt at de samlede påvirkningene av de foreslåtte tiltakene i en plan, arealplan eller annet, bør vurderes, og at vurderingen skal inkludere positive, negative, direkte, indirekte, midlertidige, permanente, kortsiktige og langsiktige virkninger av et tiltak. Forskriften inneholder imidlertid ikke spesifikke krav til hvordan virkninger av belastninger skal vurderes.

## **3.2 Barentshavet**

Barentshavet i norsk marin forvaltning strekker seg fra Lofoten til nord for Svalbard. Det er delt mellom Norges og Russlands økonomiske soner, hvorav den norske sonen utgjør 313 000 km<sup>2</sup>. Store kommersielle aktiviteter inkluderer fiske, transport, olje- og gassproduksjon, samt turisme i mer kystnære områder. Nye industrier som kan vokse, men hvor det per i dag er liten grad av aktivitet inkluderer havvindparker, akvakultur til havs, og gruvedrift på havbunnen.

## Påvirkninger

Hvilke typer påvirkningsfaktorer som finnes og i hvilken grad de utgjør en risiko varierer mellom ulike områder i Barentshavet (Hansen m.fl., 2022). For eksempel er havområdene rundt Svalbard ansett som mindre påvirket enn mer kystnære områder som kystområdene rundt Lofoten, Troms og Finnmark (ibid.). Likevel er det flere påvirkningsfaktorer som går igjen på tvers av ulike områder, hvor noen av de mest sentrale er (ibid.):

- Klimaendringer (stigende havtemperaturer, minkende isdekke, borealisering av det marine økosystemet)
- Uthenting av biomasse og bifangst
- Fysisk påvirkning på bunnfauna
- Lys- og lydforurensing
- Utslipp fra havbaserte aktiviteter f.eks. transport
- Nedslamming
- Forsøpling
- Elektromagnetiske felt
- Fremmede arter

## Relevante juridiske dokumenter og forvaltningsplaner

Hovedinstrumentet for å ta hensyn til samlede påvirkninger i Barentshavet er den helhetlige havforvaltningsplanen. Denne er imidlertid ikke juridisk bindende og fungerer som et politisk styringsdokument over juridisk forankret sektorforvaltning (Sander, 2023). De viktigste tverrsektorielle juridiske dokumentene fra gjennomgangen som er relevante for Barentshavet er Naturmangfoldloven, Forurensningsloven og KU-forskriften. Hver av disse har forskjellige geografiske omfang som definerer deres relevans for de maritime sonene utenfor kysten. Naturmangfoldloven gjelder kun til og med territorialfarvannet, det vil si 12 nm fra grunnlinjen. På kontinentalsokkelen og i den økonomiske sonen utenfor dette gjelder paragrafene §§ 1, 3–5, 7–10, 14–16, 57 og 58 «så langt de passer». En rekke lover regulerer aktivitetene til individuelle sektorer, som Petroleumsloven, Havressursloven og Akvakulturloven. Disse kan regulere visse individuelle påvirkninger fra én industri alene, utover de som følger av tverrsektoriell lovgivning for naturforvaltning (ref. ovenfor).

## Samlet påvirkning i lovverk og forvaltningsplaner

De helhetlige havforvaltningsplanene skal være «helhetlige og økosystembaserte», og understreker behovet for en «helhetlig forståelse av den samlede påvirkningen fra all aktivitet» (Meld. St. 20 (2019–20)). Geografisk omfatter forvaltningsplanene alle havområder utenfor det norske fastlandet, Jan Mayen og Svalbard underlagt norsk jurisdiksjon, mens langs fastlandet gjelder de bare inn til grunnlinjen (Meld. St. 21 (2023–24)). Kunnskapsgrunnlaget for planene produseres på oppdrag fra en styringsgruppe i sentralforvaltningen av Faglig forum for norske havområder og Overvåkingsgruppen. De er sammensatt av direktorater og en del forskningsinstitutter. Utgangspunktet er at det er satt politiske mål for tilstanden til havområdene og for verdiskaping og sysselsetting. Målene er koblet til et sett av indikatorer, som ligger til grunn for et koordinert overvåkingsprogram.

Overvåkingsprogrammet har indikatorer som primært måler tilstanden til det marine miljøet og aktivitetsnivåene til visse maritime industrier. Overvåking av direkte påvirkninger (effektovervåking) er mindre hyppig. Overvåkingsresultatene vurderes og rapporteres av Overvåkingsgruppen. Rapporter fra Faglig Forum gjennomgår overvåkingen av havets tilstand og kombinerer dette med kunnskap om påvirkninger fra de enkelte industriene. Vurdering av grad av måloppnåelse er et vesentlig grunnlag for departementenes utarbeiding av handlingsprogrammet i forvaltningsplanen, som står i siste kapittel i stortingsmeldingene som legges fram hvert 4. år. I rapporten fra 2023 refererer Faglig Forum til forsøk på å

forbedre metodikken for å vurdere kumulative påvirkninger med en mer raffinert metodikk som vurderer aktiviteter – påtrykk – og komponenter i økosystemet, hentet fra EU-prosjektet ODEMM (Faglig Forum for norske havområder 2023; Aarflot m.fl. 2024)).

De ulike lovene, forskriftene og forvaltningsdokumentene som gjelder Barentshavet varierer med hensyn til i hvilken grad de nevner samlede påvirkninger og/eller enkeltpåvirkninger. Naturmangfoldloven sier at samlede påvirkninger skal vurderes, men nevner ikke enkeltpåvirkninger, mens forurensningsloven nevner enkeltpåvirkninger (se ovenfor). Når det gjelder dokumenter som gjelder konkrete marine sektoraktiviteter, nevner verken akvakulturloven eller havressursloven samlede påvirkninger eller enkeltpåvirkninger, selv om sistnevnte gjelder fiskeriaktivitet.

## Konklusjon

Det kan diskuteres i hvilken grad havforvaltningsplanene reelt legger til rette for forvaltning av samlet påvirkning. Handlingsdelen i stortingsmelding(en) utpeker en del konkrete tiltak og streker opp en del rammer for sektorenes virksomhet. De konkrete tiltakene har blitt godt fulgt opp (Sander, 2018). Sektorene står imidlertid meget fritt til å fortolke hvordan de skal forholde seg til planen, inkludert hvordan den beskriver samlet påvirkning i ulike områder. Den enkelte sektor kan i prinsippet bare analysere og stå til ansvar for sitt marginale bidrag til de totale konsekvensene. Den bør imidlertid vurdere sitt bidrag nettopp i lys av dette totalbildet; den ekstra påvirkningen kan være «dråpen som får begeret til å renne over», eller utløse behov for koordinerte tiltak som reduserer negative påvirkninger fra andre sektorer. Havforvaltningsplanene skal i prinsippet inneholde informasjonen som trengs om samlet påvirkning. I hvilken grad sektorene bruker og tar hensyn til samlede påvirkninger, er det vanskelig å ha en oppfatning om uten å gå igjennom en rekke sektoranalyser.

En av årsakene til dette er at planene ikke er juridisk bindende. En annen årsak er at de i liten grad foretar reelle avveininger mellom ulike aktiviteter og interesser, og at de har en utforming som gir liten konkret styring. Tildelingen av tilgang til naturressurser og havområder reguleres av hver enkelt sektor, det samme gjelder forvaltningen av negative påvirkninger fra dem. Dermed er det muligheter for fragmentering av forvaltningen av samlede påvirkninger utover den generelle oversikten som gis av havforvaltningsplanene.

## 3.3 Fjord- og kystområder

Kystområdene i Norge defineres ofte i forhold til grensene for kommunal kystsoneplanlegging. Kommunenes planmyndighet i kystsonen strekker seg 1 nautisk mil ut fra grunnlinjen langs kysten. Grunnlinjen er en rett linje som forbinder de ytterste punktene på øyer og skjær langs kysten. Hvor langt inn fra kystlinjen kystområdene skal regnes er mindre klart, men enhver betydelig kilde til en påvirkning som kan påvirke de klart kystnære områdene kan sees på som en referanse.

### Påvirkningsfaktorer

I kystnære sjøområder er det en rekke aktiviteter som kan påvirke økosystemene i kystsonen, og indirekte menneskelige aktiviteter som er avhengige av dem. Eksempler på sentrale aktiviteter som har betydelig påvirkning og hvor nasjonal eller regional regulering kan ha en betydelig innvirkning (dvs. ekskludert global oppvarming) er urban utvikling, fiskeri og akvakultur, jordbruk, vannkraft, transport, industri, og turisme (Regional vannforvaltningsplan for Troms og Finnmark Vannregion 2022–2027; Regional vannforvaltningsplan 2022–2027 Nordland og Jan Mayen vannregion). Oppsummert er sentrale påvirkningsfaktorer for kystvann i Nord-Norge:

- Introduerte arter og sykdommer
- Industriutslipp og avrenning fra land

- Uthenting av biomasse og bifangst
- Fysisk påvirkning på bunnfauna
- Lys- og lydforurensing
- Kommunalt avløp
- Utslipp fra havbaserte aktiviteter f.eks. transport

### Relevante juridiske dokumenter og forvaltningsplaner

Det er flere juridiske dokumenter og planer, og dermed forvaltningsregimer, som er viktige for forvaltningen av kystområder. Noen av disse har en klar ambisjon om å være helhetlige og vurdere flere påvirkningsfaktorer og samlede påvirkninger, samt gjøre avveininger mellom forskjellige interesser, verdier og menneskelige aktiviteter. Dette inkluderer særlig kommunal kystsoneplanlegging basert på plan- og bygningsloven, og vannforvaltning basert på vannforskriften. Naturmangfoldloven er også en overordnet type lovgivning, med generelle bestemmelser for å vurdere og opprettholde biologisk mangfold og kvaliteter i økosystemer, habitater og arter, og hvordan menneskelige aktiviteter og myndighetenes reguleringer skal ta hensyn til dette. Videre inkluderer de spesifikke sektorreguleringer enten spesifikke bestemmelser eller mer generelle formuleringer for å vurdere miljøet og «bærekraft». Dette inkluderer blant annet sektorlovverk for akvakultur, fiskeri og forurensning (forurensningsloven).

### Samlet påvirkning i lovverk og forvaltningsplaner

Plan- og bygningsloven som styrer kommunal kystsoneplanlegging har en helhetlig tilnærming til forvaltning, da den skal støtte oppunder bærekraftig utvikling og oppnå langsiktige løsninger for miljø og samfunn, og den skal koordinere offentlige myndigheter og ulike sektorer. Loven nevner spesifikt en rekke hensyn som må ivaretas. Samlede påvirkninger og flere påvirkningsfaktorer er imidlertid ikke nevnt eksplisitt. For planlegging, offentlige reguleringer og konsekvensutredninger i henhold til loven kreves det imidlertid brede deltakelses- og høringsprosesser. Dette skal i utgangspunktet føre til at en rekke hensyn og stressfaktorer blir vurdert.

Forskrift om konsekvensutredninger (KU-forskriften) spesifiserer at konsekvensutredninger skal gjennomføres for visse lokale og regionale planer og spesifikke tiltak, og dersom et tiltak kan ha betydelige miljømessige eller samfunnmessige virkninger. Her fremgår det at de samlede påvirkningene av et tiltak eller en plan må vurderes, men forskriften inneholder ikke spesifikke krav til hvordan virkninger av belastninger skal vurderes

Vannforvaltningen har som mål å styre bruken av vannressurser og menneskelige aktiviteter slik at en helhetlig beskyttelse og bærekraftig bruk av vannressurser oppnås. Vannforskriften samt vedleggene definerer en rekke vannkvalitetsindikatorer som må oppfylles. Siden disse kan påvirkes av en rekke faktorer og menneskelige aktiviteter, har vannforskriften i utgangspunktet en implisitt helhetlig tilnærming. Det er imidlertid ingen eksplisitte krav i forskriften om å vurdere samlede påvirkninger; metodikken som brukes innebærer at score på individuelle indikatorer vurderes, uten at samvirke mellom dem tas med i betraktning. Isteden er det prinsippet om at dårligste score skal virke styrende som bestemmer hvordan økologisk tilstand i en vannforekomst vurderes. Det er igjen utgangspunktet for å foreslå tiltak. Når det gjelder å lage planer for tiltak for å oppnå eller opprettholde vannkvalitet, kreves det også en helhetlig tilnærming. Vannforskriften inneholder imidlertid ingen ekstra myndighet til å komme med pålegg, eller stimuleringsordninger. Dermed blir det i praksis den enkelte sektor-myndighet og kommune som avgjør om de vil gjennomføre tiltak, innenfor sine budsjetter og myndighetsområder (Sander, 2023).

Naturmangfoldloven stiller krav om vern og beskyttelse av natur, økosystemer, arter og naturtyper. Den gir også prinsipper for offentlig beslutningstaking som skal følges når natur og miljø kan påvirkes. Et sentralt prinsipp er at *samlet belastning* for påvirkning for økosystemer er det som skal legges til grunn

for forvaltningsvedtak. Loven sier også at tiltak etter loven for å beskytte natur skal avveies mot andre viktige samfunnsinteresser. Det er krav om at grunnlaget som brukes for beslutninger så langt det er rimelig skal bygge på vitenskapelig kunnskap om økologi, biologi mv. Men kravet om kunnskapsgrunnlag skal stå i et rimelig forhold til sakens karakter og risikoen for skade på naturmangfold. Tradisjonskunnskap skal også vektlegges.

Akvakulturloven har bestemmelser både om at akvakultur bare kan tillates om det er «miljømessig forsvarlig» og om det er gjort helhetlige vurderinger av arealbehov og -interesser både for de som ønsker tillatelse til å drive med akvakultur og andre interesser, både utenfor og innenfor akvakulturnæringen. Lovens formålsparagraf inkluderer både bedriftsøkonomisk lønnsomhet og konkurransekraft (økonomisk bærekraft) og bærekraft mer generelt, og geografisk fordeling av verdiskapning. Gjennom dette er det krav om helhetlige vurderinger av samlede virkninger og balanse av ulike hensyn. Det er imidlertid ikke eksplisitte krav i loven og forskrifter etter den om å vurdere samlet påvirkning.

Havressursloven regulerer fiske og fangst fra marine områder. Den legger til grunn bærekraft og økosystembasert tilnærming som prinsipper og grunnleggende hensyn for forvaltningen. Loven har imidlertid ingen eksplisitte krav om å vurdere multiple stressorer eller samlet påvirkning.

Forurensingsloven har heller ingen krav om å vurdere samlet virkning av forurensning. Den angir imidlertid en lang rekke med ulike typer forurensning som skal vurderes.

### **Konklusjon**

For forvaltningen av kystområder finnes det noen juridiske dokumenter som har stiller krav om vurdering av samlede påvirkninger og å ta hensyn til flere påvirkningsfaktorer. Spesielt gjelder dette for kystsoneplanlegging etter plan- og bygningsloven og vannforvaltning. I forvaltningen av akvakultur er det også implisitte krav om å gjøre helhetlige og integrerte vurderinger. Det er imidlertid ingen klare krav eller veiledning om hvordan dette skal gjøres i praksis i de juridiske dokumentene bak disse forvaltningsregimene.

## **3.4 Terrestriske områder i Nord-Norge**

Terrestriske økosystemer i Nord-Norge omfatter et bredt spekter av habitater, blant annet forskjellige skogtyper, myrområder, alpine/fjellområder og tundraområder, og åpne kulturlandskap.

### **Påvirkningsfaktorer**

Sentrale aktiviteter som pågår i disse områdene inkluderer jakt (både lovlig og ulovlig), transport, jordbruk, skogbruk og reindrift. Samtidig er disse mangfoldige økosystemene utsatt for en rekke påvirkningsfaktorer.

- Klimaendringer
- Uttak av biomasse
- Lys- og lydforurensning
- Luftforurensning
- Jordforurensning
- Fysiske endringer i naturmiljøet grunnet motorisert ferdsel i utmark
- Invaderende arter
- Utslipp av genmodifiserte organismer
- Tap av habitat

## Relevante lovverk og forvaltningsplaner

På grunn av det brede spekteret av terrestriske økosystemer, samt de ulike bruksområdene og påvirkningene disse økosystemene er utsatt for, er et bredt spekter av juridiske dokumenter og forvaltningsplaner relevante i denne sammenhengen. Av overordnede lover og forskrifter inkluderer dette Naturmangfoldloven, Konsekvensutredningsforskriften, Plan- og bygningsloven, og Forurensningsloven. Lover og forskrifter mer spesifikke for dette caset inkluderer Reindriftsloven, Viltloven, Rovviltforskriften, Jordloven, Forskrift om nydyrking, Forskrift om bærekraftig skogbruk, og skogbruksloven.

## Samlet påvirkning i lovverk og forvaltningsplaner

I Naturmangfoldloven er det et eksplisitt krav om å vurdere samlet påvirkning som grunnlag ved vurdering av påvirkning på økosystemer. Imidlertid tar mange av de andre mer spesifikke lovene og forskriftene ikke hensyn til interaksjoner/tilleggs-/samlede effekter av flere påvirkningsfaktorer på økosystemer, områder eller dyreliv (inkludert planter). Disse lovene og forskriftene virker å være mer opptatt av forvaltningen av naturressurser for menneskelig forbruk enn selve økosystemhelsen. Det er bare noen få tilfeller der begreper som bærekraft/bærekraftig for fremtidige generasjoner brukes; tekstene spesifiserer ikke nærmere hva dette faktisk betyr og hvordan dette skal iverksettes og/eller overvåkes. Når det gjelder flere påvirkningsfaktorer nevner noen av lovene og forskriftene nevnt ovenfor, ulike faktorer, men generelt adresserer de ikke de samlede virkningene av disse på arter eller naturmiljøer. I tillegg, selv om det også er noen referanser i forskjellige tekster til Naturmangfoldloven, har de fleste av disse lovene og forskriftene svake eller ikke-eksisterende koblinger til andre lover og forskrifter. For eksempel ble det ikke funnet noen referanse til (jord)forurensning i loven om jord (jordlova). Tilsynelatende kan denne delen være dekket av forurensningsloven, som nevner ulike forurensningskilder som er relevante for terrestriske økosystemer.

Ett unntak er Forskrift om konsekvensutredning som er tett knyttet til plan- og bygningsloven. Begge regelverk er svært relevante for terrestriske arter, habitater, økosystemer og ulike påvirkningsfaktorer, som for eksempel forurensning, nydyrking, endringer av jord- og skogområder, vindkraftanlegg og andre utbyggingstiltak. Ifølge forskriften er det planmyndigheten etter plan- og bygningsloven og vedtaksmyndigheten som har ansvar for å utarbeide konsekvensutredninger for nye tiltak. Når det gjelder terrestriske systemer, er konsekvensutredning obligatorisk for alle tiltak knyttet til energiloven (f.eks. vindkraftanlegg).

I § 8 er det spesifisert at planer for tiltak i terrestriske systemer, som landskap og planområder, må konsekvensutredes dersom de kan ha vesentlige miljø- eller samfunnsmessige påvirkninger, men det er ikke spesifisert om samlet påvirkninger er vurdert. Videre presiseres det at vurderingen av konsekvensutredninger skal omfatte bruk av naturressurser, særlig arealer, jord, mineralressurser, vann og biologiske ressurser. Dette inkluderer, for eksempel, terrestriske arter, planområder og landskap.

Vurderingen av tiltaksplaner skal også evaluere om tiltakene er i konflikt med verneområder, utvalgte naturtyper eller prioriterte arter. Likevel er det uklart hvordan samlet påvirkning vurderes i prosessen. Enkelte påvirkningsfaktorer er nevnt i forskriften, men interaksjoner mellom disse faktorene er utelatt. Geografisk areal fremstår som den viktigste vurderingsenheten.

I § 18 diskuteres det hvordan endret arealbruk og/eller utbygging påvirker miljø og samfunn. *Samlede arealbruksendringer* i planen skal vurderes, med særlig fokus på rettighetene til reindriftsutøvere. Dette også fremgår av § 21, der det står: «Der hvor reindriftsinteresser blir berørt, skal de *samlede virkningene* av planer og tiltak innenfor det aktuelle reinbeitedistriktet vurderes.» Dette innebærer at samlet påvirkning på både arealnivå og, til en viss grad, samfunnsnivå skal vurderes.

I vedlegg II til forskriften, som omhandler planer etter plan- og bygningsloven og tiltak etter annet lovverk som skal vurderes nærmere, nevnes endringer i uoppdyrkede eller delvis naturlige områder til jord- og skogbruk. Samlet påvirkning er imidlertid ikke eksplisitt nevnt.

Forskrift om nydyrking har som mål at nydyrking skal skje på en måte som tar hensyn til natur- og kulturlandskap. Dette inkluderer biologisk mangfold, kulturminner og landskapsbildet, samtidig som det legges vekt på å sikre driftsmessige gode løsninger. Forskriften omtaler imidlertid ikke samlet påvirkning.

Når man ser på regionale forvaltningsplaner for rovvilt i Nord-Norge (Statsforvalteren 2013; Statsforvalteren id.), er det mye av det samme som nevnt over som gjentar seg, og med unntak av en referanse til Naturmangfoldloven er det ikke noen direkte henvisning til flere påvirkningsfaktorer og deres samlede påvirkning på artene eller økosystemet.

### **Konklusjon**

Flere påvirkningsfaktorer og deres samlede påvirkninger på terrestriske økosystemer dekkes hovedsakelig av Naturmangfoldloven og Forskrift om konsekvensutredninger. Imidlertid ser det ut til at en videreføring av dette konseptet nedover til mer lokale/regionale skalaer i stor grad mangler. Flere påvirkningsfaktorer og kombinerte effekter er i utgangspunktet ikke nevnt eller bare vagt beskrevet i andre, delvis regionale, lover, forskrifter og forvaltningsplaner. Det er også et sterkt fokus på økonomisk bærekraft gjennom utnyttelse av naturressurser og mindre på økologisk bærekraft, noe som ville kreve en mer helhetlig tilnærming til forvaltningen av terrestriske økosystemer. Det er derfor uklart i hvilken grad lokal/regional forvaltning tar hensyn til flere påvirkningsfaktorer og deres samlede påvirkninger i terrestriske økosystemer. Manglende koblinger i enkelte forskrifter og lover er en annen indikasjon på at flere påvirkningsfaktorer og deres interaksjoner kan bli neglisjert og bør formuleres tydeligere. Dette reiser også spørsmålet om hvor godt de forskjellige delene av forvaltningene samarbeider for å utvikle forvaltningsplaner og sikre at lover og forskrifter faktisk blir implementert når det gjelder samlet påvirkninger av tiltak.

## **3.5 Pasvikvassdraget**

Med sitt utgangspunkt i Inarisjøen renner Pasvikelva gjennom Pasvikdalen og utgjør store deler av den norsk-russiske grensen fram til den har sitt utløp i Barentshavet. På norsk side dekker Sør-Varanger kommune store deler av nedbørsfeltet til Pasvikelva.

### **Påvirkningsfaktorer**

Sentrale aktiviteter i disse områdene inkluderer fiskeri, havbruk og fiskeutsett, jordbruk, skogbruk, reindrift, turisme og annen industriaktivitet, inkludert gruvedrift. Pasvikelva er påvirket av flere miljømessige og menneskeskapte faktorer, hvorav noen av de mest sentrale er (Flerbruksplan 2021–2030; Hovedutfordringer for vannområde Pasvik 2022–2027):

- Klimaendringer
- Luftforurensning: både lokale og langtransporterte kilder. Lokalt har nikkelsmelteverket til Kola GMK i Nikel vært en lokal kilde til luftbårne forurensninger (f.eks. svoveldioksid og tungmetaller)
- Invaderende arter og sykdommer
- Industriutslipp (f.eks. gruveslam fra gruvedrift)
- Avfallssamlinger og deponier
- Plastforurensning
- Utslipp av næringsstoffer (fosfor og nitrogen)
- Utslipp av kloakk
- Morfologiske endringer som følge av vannreguleringer (f.eks. demninger)



## Relevant lovverk og forvaltningsplaner

På grunn av den spesielle statusen som en grenseelv, er flere land involvert i forvaltningen av elven (dvs. Finland, Russland og Norge), og de tre landene samarbeider for å sikre en velfungerende grenseoverskridende forvaltning. For å oppnå dette har FNs 2030-agenda for bærekraftig utvikling (FN id.a; Vannportalen, 2019; Vannportalen, 2021) og FNs konvensjon om beskyttelse og bruk av grenseoverskridende vassdrag og internasjonale innsjøer (FN id.b) blitt vedtatt av alle tre landene (Flerbruksplan, 2021). Videre samarbeider Norge og Finland gjennom EUs vanddirektiv (EC id.) om planlegging og forvaltning av Pasvikvassdraget og andre vannområder i Nord-Norge (dvs. Tana, Munkelva og Neiden).

EUs vanddirektiv har nasjonale og internasjonale vassdrag og vannforekomster som forvaltningsenheter. I Norge er EUs vanddirektiv implementert i norsk lovgivning gjennom Vannforskriften. Vannforskriften er hjemlet i Forurensningsloven, Naturmangfoldloven, Vannressursloven, og Plan og Bygningsloven. I tillegg finnes det regionale vannforvaltningsplaner for spesifikke tidsperioder. For Pasvikelva er den regionale vannforvaltningsplanen for den norsk-finske vannregionen (Regional vannforvaltningsplan Norsk-finsk vannregion 2022–2027) den mest relevante. Vannområdekoordinator i den norsk-finske vannregionen for Pasvikelva er Sør-Varanger kommune. Fylkesmannen i Troms og Finnmark har etablert en flerbruksplan/vassdragsplan sammen med de russiske og finske miljømyndighetene. Flerbruksplanen fra 2021 (Flerbruksplan 2021–2030) er den siste oppdaterte versjonen av denne planen, og den dekker i stor grad spørsmål som overlapper med forvaltningsplanen i henhold til vannforskriften i et internasjonalt nedbørfelt (Hovedutfordringer for vannområde Pasvik 2022–2027).

## Samlet påvirkning i lovverk og forvaltningsplaner

I de relevante dokumentene nevnt ovenfor er det klart at flere faktorer anses å påvirke vassdrag generelt og Pasvikelva spesielt.

Når det gjelder forskriftene om rammer for vannforvaltning, er formålet å gi en ramme for å sette miljømål som vil sikre den mest helhetlige beskyttelsen og bærekraftige bruken av vannforekomstene. I vedlegget av Flerbruksplanen fra 2021 (Flerbruksplan 2021–2030) er det også en referanse til påvirkningsfaktorer. Imidlertid er samlede påvirkninger ikke nevnt eksplisitt. Det er spesifisert at Statsforvalteren har en rolle i den helhetlige overvåkingen av tilstanden til vannregionene.

I den regionale vannforvaltningsplanen (Regional vannforvaltningsplan Norsk-finsk vannregion 2022–2027) for den norsk-finske vannregionen nevnes begrepene helhetlig og bærekraftig igjen flere ganger. I tillegg er det fokus på hvordan klimaendringer vil påvirke andre miljøfaktorer, og det refereres til interaksjoner mellom klimaendringer og andre faktorer. Imidlertid mangler spesifikke planer/tiltak/handlingspunkter om hvordan man skal overvåke, analysere, utføre risikovurderinger og implementere tiltak for å håndtere flere faktorer og samlede påvirkninger. Flere ganger nevnes det at kunnskapsgrunnlaget må forbedres, og det ser ut til at dette er et fokus i planperioden. Det ser ut til at [www.Vann-Nett.no](http://www.Vann-Nett.no) vil være databasen for å samle de forskjellige overvåkingsresultatene. Til slutt anser fylkestinget at den regionale planen ikke er et hinder, men støtter forvaltningsmålene for naturtyper og arter i Norge. Planen er dermed i tråd med prinsippene i Naturmangfoldloven §§ 8 til 12, samt kapittel II om bærekraftig bruk er ivarettatt.

I flerbruksplanen (Flerbruksplan 2021–2030) gis en omfattende liste over enkeltfaktorer. En beskrivelse av tidligere, nåværende og fremtidige overvåkingsaktiviteter for deler av disse påvirkningsfaktorene er også beskrevet. I tillegg er relevante dataportaler for overvåkingsdata inkludert i planen (dvs. [www.Vann-Nett.no](http://www.Vann-Nett.no)). Flere faktorer er tydelig nevnt, men interaksjonene og/eller samlede påvirkninger av disse er uklare og begrenset til svært få omtaler av interagerende endringer med tanke på klimaendringer: Arktis varmes opp raskere enn resten av kloden og forventes å fortsette å gjøre det

i tiden fremover. Denne oppvarmingen er knyttet til betydelige klimaendringer som vil påvirke viktige prosesser, som nedbør, snødekke, permafrost, ekstreme værhendelser, havis og havstrømmer. Disse endringene vil samhandle med hverandre og vil være utsatt for store variasjoner fra år til år, noe som gjør forståelsen av fremtidige påvirkninger mer utfordrende (Flerbruksplan 2021–2030, side 20). Samlede påvirkninger er ikke nevnt i teksten. Derfor, selv om overvåkingen av Pasvikelva er omfattende og listen over faktorer uttømmende, forklarer ikke flerbruksplanen hvordan overvåkingen vil adressere interaksjonene og samlede påvirkninger av flere faktorer. Imidlertid er flerbruksplanen i samsvar med den regionale vannforvaltningsplanen for den norsk-finske vannregionen, da kunnskapsinnhenting og tiltak som ikke i utgangspunktet resulterer i krafttap fra vannkraft bør gis særlig høy prioritet for Pasvikvassdraget i planperioden 2022–2027 (side 45). I tillegg er det flere omtaler av et utilstrekkelig kunnskapsgrunnlag i den regionale vannforvaltningsplanen for den norsk-finske vannregionen, og derfor ser det ut til at Flerbruksplanen 2021-2030 legger vekt på kunnskapsinnhenting gjennom overvåking. Videre er det anerkjent at kjemiske miljømål for elvesystemer påvirket av tungmetallutslipp fra den russiske smelteindustrien ikke kan nås i 2027, og miljømålene foreslås utsatt til neste planperiode (starter 2033; side 47). Dette kan også påvirke prioriteringen av overvåkingsinnsats (spesielt hvis det ikke er nok penger til å gjennomføre all overvåkingsinnsats som nevnt i teksten flere ganger) og redusere fokuset på samlede effekter av disse faktorene til tross for at de eksplisitt er nevnt som noen av de viktigste påvirkningene i den regionale vannforvaltningsplanen (side 9).

## Konklusjon

Det er noen referanser til bærekraftsmål i internasjonale dokumenter og i nasjonale dokumenter som er relevante for Pasvikvassdraget, og andre lovtekster refereres til når det gjelder enkeltfaktorer og helhetlige forvaltningstilnæringer. Selv om enkeltfaktorer delvis er eksplisitt nevnt, er samlede påvirkninger av flere faktorer på økosystemet ikke nevnt eller kun vagt beskrevet i de gjennomgåtte dokumentene. Dette gjelder i stor grad for de forskjellige styringsnivåene som er undersøkt, fra nasjonale og regionale til lokale lovtekster og forvaltningsplaner. Videre er interaksjoner mellom flere faktorer helt ignorert, og det ser derfor ikke ut til å være noen klar implementeringsstrategi for vurdering av samlede effekter i dette tilfellet spesielt, ei heller ferskvannsøkosystemer generelt.

## 3.6 Svalbard

Svalbard er en norsk øygruppe som ligger i Arktis, nord for Fastlands-Norge. I likhet med andre områder i Arktis, skjer klimaendringer raskt på Svalbard (Meld.St.32 (2015–2016)).

### Påvirkningsfaktorer

Sentrale aktiviteter som bidrar til påvirkning på naturmiljøet på Svalbard inkluderer fiskeri, transport, forskning, turisme og rekreasjon, samt mindre påvirkning fra kloakk/avløp (Sysselemanden på Svalbard, 2015, 2017). Relevante påvirkningsfaktorer direkte eller indirekte fra disse aktivitetene inkluderer (Hansen m.fl. 2022):

- Klimaendringer
- Lys- og lydforurensning
- Utslipp fra maritime aktiviteter f.eks. transport
- Utslipp fra landbaserte aktiviteter f.eks. industri og bebyggelse
- Uttak av biomasse og bifangst
- Forsøpling
- Nedslamming

## Relevante juridiske dokumenter og forvaltningsplaner

Svalbard er gjort til norsk territorium gjennom Svalbardtraktaten fra 1920 (Svalbardtraktaten, 1920). Likevel gjelder ikke alle norske lover automatisk for Svalbard. For eksempel gjelder naturmangfoldlovens miljørettslige prinsipper i lovens kapittel II, herunder bestemmelsen om samlet belastning i § 10, ikke for Svalbard, jf. naturmangfoldloven § 2. For Svalbard er det dermed svalbardmiljøloven (Svalbardmiljøloven, 2001) som er den viktigste loven når det gjelder miljøvern. Svalbardmiljøloven inneholder delvis de samme bestemmelsene som naturmangfoldloven. I tillegg til svalbardmiljøloven finnes det en rekke forskrifter, som bidrar til å presisere og utfylle loven. Eksempler på slike forskrifter er Forskrift om konsekvensutredninger og avgrensning av planområdene på Svalbard (Forskrift om planområdene på Svalbard mv. 2002), Forskrift om forurensning og avfall på Svalbard (Forskrift om forurensning og avfall på Svalbard, 2020) og Forskrift om høsting på Svalbard (Forskrift om høsting på Svalbard, 2002).

I tillegg jobber Sysselmesteren på Svalbard med utarbeidelsen av forvaltningsplaner. Det foreligger allerede en forvaltningsplan for Nordaust-Svalbard og Sørøst-Svalbard naturreservater (Sysselmesteren på Svalbard, 2015), og det arbeides med en forvaltningsplan for Sentral-Spitsbergen.

Videre foreligger det et forslag fra Miljødirektoratet om endringer i miljøregelverket på Svalbard. Forslaget gjelder endringer i svalbardmiljøloven, og i enkelte tilhørende forskrifter. Forslaget handler om blant annet en maksgrense for antall passasjerer på skip, og fartsgrenser i sjø i nærheten av blant annet fuglefjell. Det er likevel viktig å presisere at dette foreløpig bare er et forslag, og at dette dermed ikke er rettslig bindende regler.

## Samlet påvirkning i lovverk og forvaltningsplaner

Det fremgår eksplisitt av svalbardmiljøloven § 8 at enhver virksomhet som igangsettes på Svalbard skal vurderes ut fra den «samlede belastning» som vil påføres naturmiljøet og kulturminner. Bestemmelsen er vid, ettersom «virksomhet» er gitt en vid definisjon i svalbardmiljøloven § 3 bokstav n. Svalbardmiljøloven § 8 om samlet belastning er dermed et grunnprinsipp som skal vektlegges i all myndighetsutøvelse etter loven. I tillegg regulerer svalbardmiljøloven opprettelsen av verneområder (lovens kapittel III) og arealplanlegging (lovens kapittel VI). Både verneområdene og arealplanene sørger for samordning av ulike interesser i et avgrenset geografisk område, noe som vil gjøre det lettere å ivareta prinsippet om samlet belastning.

I de nevnte forskriftene som er vedtatt med hjemmel i svalbardmiljøloven, er begrepet «samlet belastning» ikke nevnt. Det følger for eksempel av Forskrift om forurensning og avfall på Svalbard § 1-1 at forskriften har som formål å «forebygge og redusere skade på det ytre miljø på Svalbard fra avfall og forurensning», men det finnes ingen eksplisitt henvisning til samlede påvirkninger. I blant annet forskriftens § 11-3 er det likevel vist til «kravene fastsatt i [...] svalbardmiljøloven», og det er dermed klart at svalbardmiljøloven § 8 om samlet belastning også gjelder ved utøvelsen av myndighet etter forskriftene. At det foreligger et krav om å vurdere multistress, kunne likevel med fordel fremgått eksplisitt av forskriftene.

Heller ikke i Forskrift om konsekvensutredninger og avgrensning av planområdene på Svalbard er uttrykket «samlet belastning» nevnt eksplisitt. Ifølge § 7 andre ledd skal en konsekvensutredning imidlertid «inneholde en beskrivelse av direkte og indirekte konsekvenser av tiltaket, samt en sammenstilling av konsekvensene». Det er dermed et bredt spekter av konsekvenser som skal tas med i en konsekvensutredning. Videre tyder «sammenstilling av konsekvensene» på at det skal foretas en vurdering av tiltakets samlede belastning på naturmiljøet.

I forvaltningsplanen for Nordaust-Svalbard og Sørøst-Svalbard naturreservater er det på flere steder vist til svalbardmiljøloven § 8 om samlet belastning. Blant annet er det å legge prinsippet om samlet belastning til grunn i all forvaltning av verneområdene nevnt som et overordnet mål for forvaltningen av naturreservatene på Øst-Svalbard (se forvaltningsplanen punkt 3.3). Forvaltningsplanen inneholder også på s. 37 en sjekklister for vurderingen av samlet belastning. I vedlegg 1 inneholder forvaltningsplanen en tiltaksplan. Her er det beskrevet hvilke tiltak som skal gjennomføres, hvem som skal gjennomføre det, hva det vil koste og en tidsplan for gjennomføringen. Tiltakene gjelder blant annet overvåkning, tilsyn, og formidling av informasjon om miljøet på Svalbard. Tiltaksplanen skal sikre at målene i forvaltningsplanen blir fulgt, og forhåpentligvis at prinsippet om samlet belastning blir ivarettatt.

Svalbardmiljøloven ble endret med virkning fra 1. januar 2025. Bakgrunnen for Miljødirektoratets utarbeidelse av forslag til endringer i svalbardmiljøloven og dens forskrifter, var et ønske om å redusere den samlede påvirkningen fra ferdsel på Svalbard. Endringene angår verneforskriftene, leirforskriften, og motorferdselsforskriften, og presiserer begrensninger på ferdsel i- og bruk av naturområder (Regjeringen, 2024b).

### Konklusjon

Svalbardmiljøloven § 8 er den eneste bestemmelsen som eksplisitt nevner begrepet «samlet belastning». Endringene i loven kan også være egnet for å redusere presset på naturen, da det begrenser bruk og ferdsel. Forvaltningsplanene for Svalbard kan imidlertid være et godt verktøy for å sikre at forvaltningen ser ulike tiltak i sammenheng.

### 3.7 Oppsummering på tvers av caseområder

Gjennomgangen over viser at flere av lovene og forskriftene eksplisitt stiller krav om å vurdere samlet belastning (Tabell 3, Figur 4 og Figur 5). Men noen av de overordnede reguleringene, som naturmangfoldloven og forskrift om konsekvensutredning gjør det. Disse legger føringer på forvaltning for en rekke saksfelt som omhandler menneskelige aktiviteter som kan berøre naturmangfold og miljø. Dersom man inkluderer de dokumentene som også nevner krav om at det skal være en økosystembasert forvaltning, eller at tiltak skal sees i et økosystemperspektiv, så er det snakk om totalt 6 av 18 lover og forskrifter som nevner enten «samlet påvirkning» eller «økosystembasert». Vi har i Tabell 3 vurdert eksplisitte krav om å vurdere «samlet påvirkning» og krav om «økosystembasert forvaltning» som i stor grad likeverdige. Det er fordi økosystembasert forvaltning nettopp innebærer å se på samlet påvirkning på naturmiljøet, jamfør retningslinjene i naturmangfoldloven.

Seks av de øvrige lovene og forskriftene nevner begreper som kan ligge tett opp mot å vurdere samlet påvirkning, men hvor det allikevel ikke er klart at det nødvendigvis innebærer det samme. Det gjelder blant annet krav om «helhetlige vurderinger». Selv om helhet kan spille på mye av det samme som både «samlet påvirkning» og «økosystembasert» så kan helhet være et videre begrep enn de to andre, og der hvor begge de to andre begrepene tydelig legger vekt på påvirkningen til naturmiljøet, er det ikke like opplagt at «helhet» gjør det på samme måte. Her kan det være ulike oppfatninger og praksis om ulike regelverk og blant ulike etater, og kanskje også blant ulike saksbehandlere, om hva «helhetlig vurdering» skal innebære av å gjøre «samlede vurderinger av påvirkning på naturmiljøet».

Når det gjelder forvaltningsplaner, nevner nesten samtlige av de vi har sett på enten krav om å gjøre vurderinger av samlet påvirkning eller at det skal være økosystembasert forvaltningstilnærming.

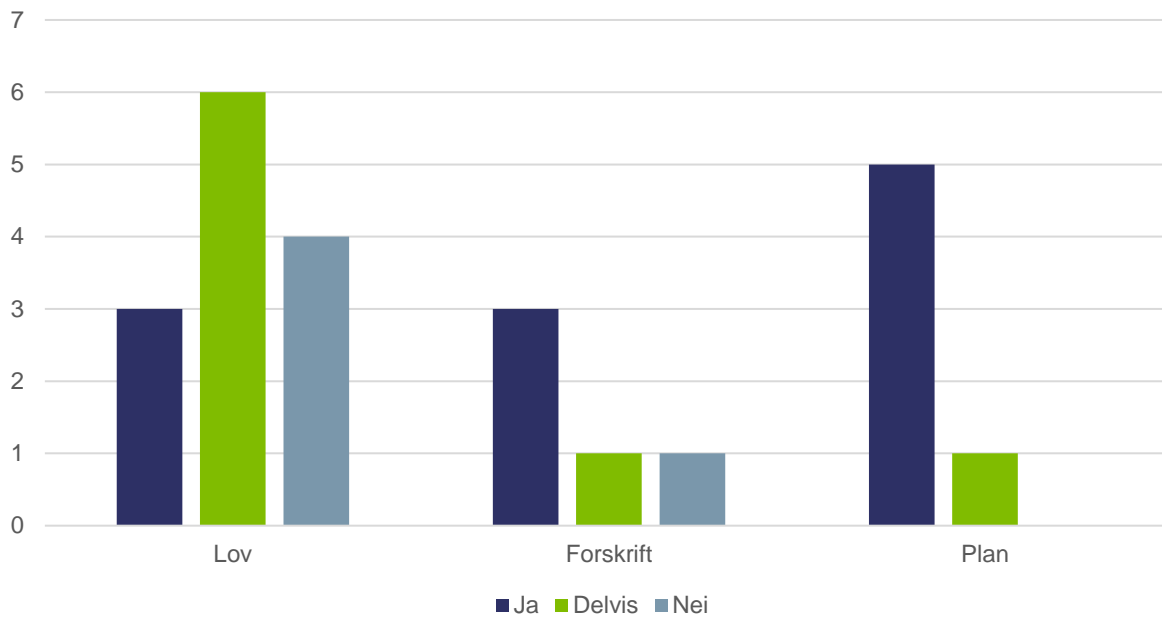
For de enkelte typer påvirkningsfaktorer, så er det få dokumenter som spesifikt nevner faktorer som skal inkluderes i vurderingene, selv om noen dokumenter nevner ulike temaer som skal hensyntas, inkludert i konsekvensutredningsforskriften.

Gjennomgående i alle caseområdene er imidlertid at det ikke stilles konkrete krav til *hvordan* vurderinger skal gjøres. Dette gjelder både når det kommer til kartlegging av påvirkningsfaktorer som er relevante i de tilfeller hvor dette ikke er kjent, hvordan man går fram for å måle eller vurdere påvirkning, eller hvordan gjøre eventuelle avveininger mellom ulike hensyn.

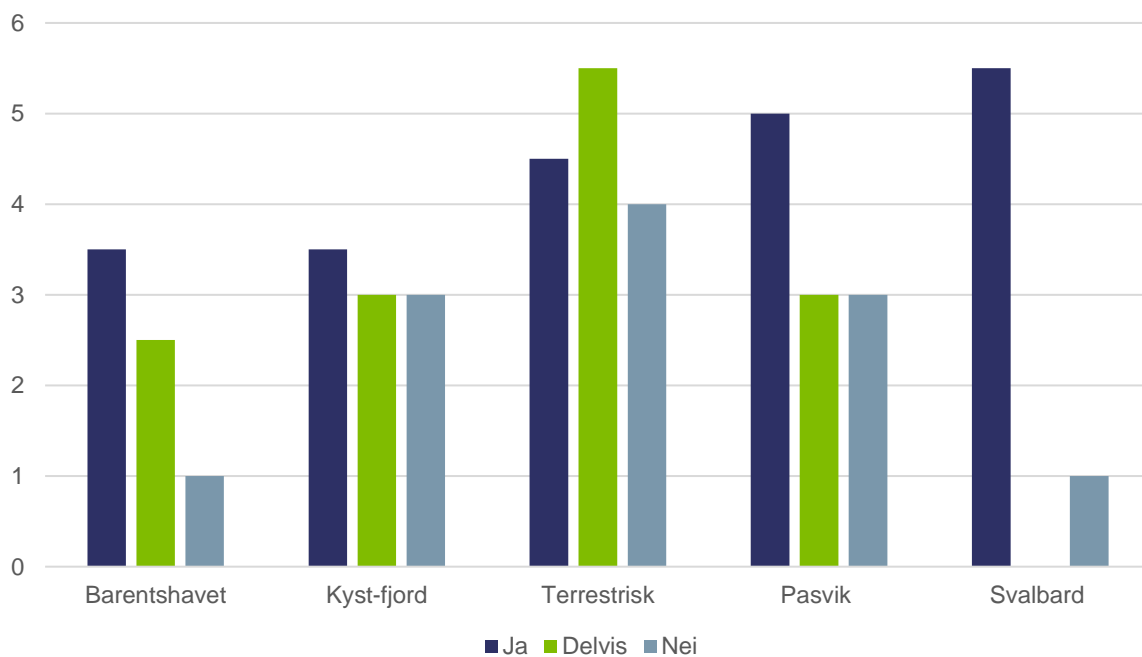
Tabell 3 Hva ulike lover, forskrifter og forvaltningsplaner sier om samlet vurdering o.l., og deres relevans\* for casene i CLEAN prosjektet

Lov/Forskrift/Plan	Hva sies om samlet vurdering, o.l.	Fargekode**	Barentshavet	Kyst & fjord	Terr. Nord-Norge	Pasvik	Svalbard
Plan og bygningsloven	Helhet, bærekraftig utvikling og samordning av etater		(X)	X	X	X	
Naturmangfoldloven	Samlet belastning		(X)	X	X	X	(X)
Vannforskriften	Sikre helhetlig beskyttelse og bærekraftig bruk av vannforekomster			X	(X)	X	
Havressursloven	Økosystembasert forvaltning		X	X			X
Forurensingsloven	Ingenting		X	X	X	X	X
KU-forskrift PBL	Samlede virkninger av plan/tiltak		X	X	X	X	
Petroleumsloven	Må redegjøre for virkninger (...) for et større samlet område ved særlige grunner.		X				
Akvakulturloven	Bærekraftig og miljømessig forsvarlig		X	X		X	
Energiloven	Ingenting			X	X	X	
Reindriftsloven	Bærekraftig bruk				X		
Viltloven	Ingenting				X		
Lakse- og innlandsfiskloven	Ingenting			X		X	
Forskrift om forvaltning av rovvilt	Økosystembasert forvaltning				X		
Helhetlig forvaltningsplan, Barentshavet-Lofoten	Helhetlig og økosystembasert		X				X
Skogbrukslova	Bærekraftig forvaltning, sikre biologisk mangfold				X		
Forskrift om bærekraftig skogbruk	Ingenting				X		
Jordloven	Sikre hensyn til fremtidige generasjoners behov				X		
Flerbruksplan for Pasvik	Må ta hensyn til samlede effekter fra påvirkningsfaktorer				(X)	X	
Forvaltningsplan for Pasvik naturreservat	Vurder påvirkning utfra samlet belastning på økosystem			(X)	X	X	
Regional vannforvaltningsplan for Norsk-finsk vannregion 2022-2027	Helhetlig og økosystembasert, den kombinerte effekten fra alle stressfaktorer er avgjørende for vannmiljø					X	
Forvaltningsplan for rovvilt i region 8	Ingenting. Viser til nml.				X		
Svalbardmiljøloven	Samlet belastning						X
KU-forskrift Svalbard	Samlet belastning, følger av Svalbardmiljøloven						X
Forvaltningsplan for verneområder på Øst-Svalbard	Samlet belastning, følger av Svalbardmiljøloven						X

\*) Relevans: x = relevant; (x) = delvis relevant. \*\*) Grønt= samlet belastning eller økosystembasert forvaltning eksplisitt nevnt; Oransje = annet lignende begrep som helhetlig, bærekraftig e.l.; Hvit = ingen slike begreper brukt.



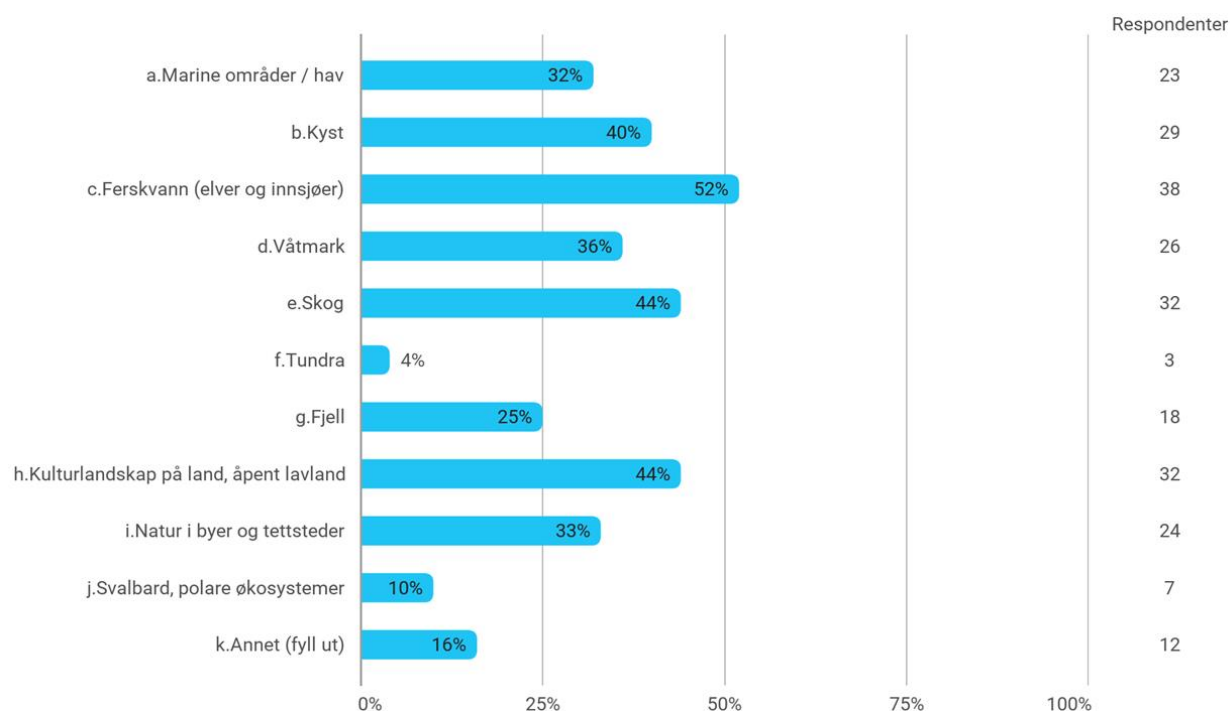
Figur 4 Antall forskrifter, lover og planer studert i rapporten med krav om at det skal gjøres samlet vurdering eller lignende av påvirkning på natur



Figur 5 Antall forskrifter, lover og planer studert i rapporten med krav om at det skal gjøres samlet vurdering eller lignende av påvirkning på natur, per casestudie i CLEAN

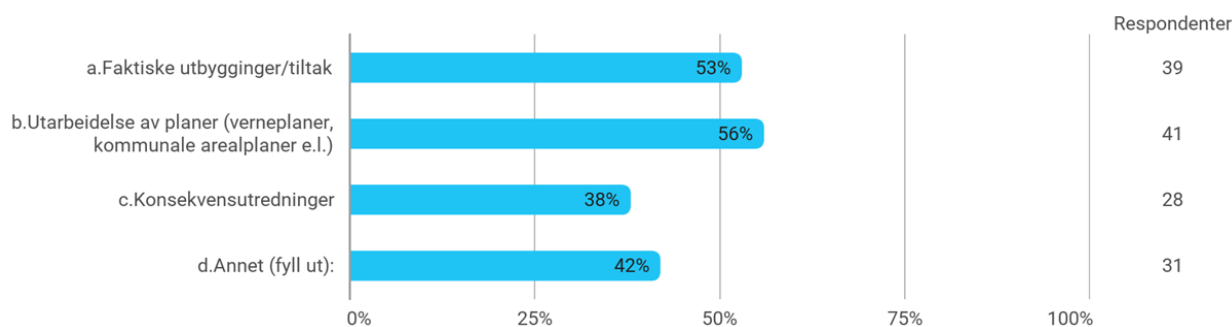
## 4 Praksis ved håndtering av samlet påvirkning i forvaltningen – resultater fra spørreundersøkelse

I det følgende gir vi en grov gjennomgang av resultater fra en spørreundersøkelse blant forvaltningsorganer og konsulenter. Mer inngående analyser av datamaterialet vil bli gjort videre i CLEAN-prosjektet. Totalt 76 personer deltok i undersøkelsen. Disse representerte stat (N:33), kommune (N: 27), fylke (N: 8) og konsultentselskap (N: 8). Deltakerne representerte en bred geografisk spredning, med særlig fokus på Nord-Norge. Arbeidsområdene dekket et bredt spekter av temaer, inkludert miljøforvaltning, landbruk, planlegging, klima, strålevern, skogbruk og vassdrag. Deltakerne jobbet med ulike naturområder, der ferskvann, skog, kulturlandskap, kyst og nærnatur, marint og våtmark er relativt godt representert – representert av 23 deltakere eller flere (Figur 6).

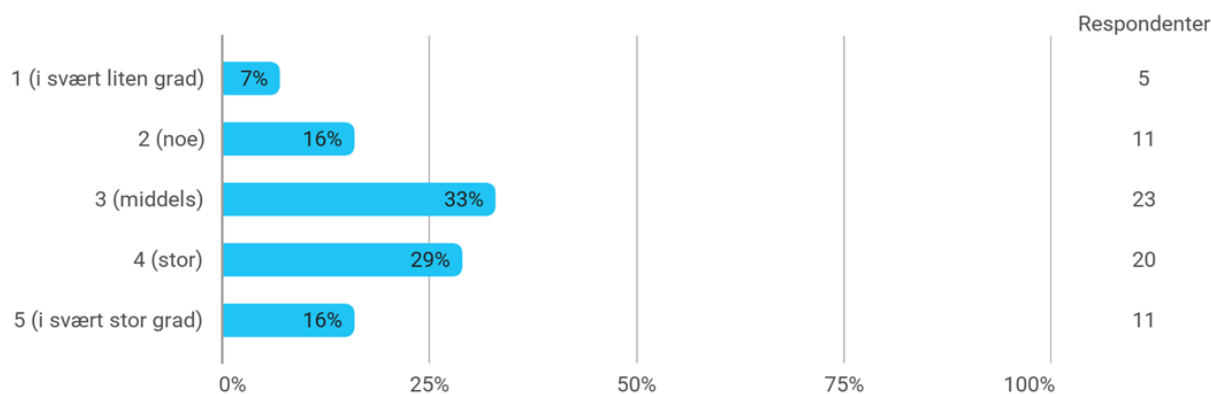


Figur 6 Fordeling av svar på spørsmålet «hvilke naturområder jobber du mest med?»

De fleste deltakerne som var involvert i vurderinger rundt påvirkning på natur og klima var knyttet til utarbeidelse av planer, faktiske utbygginger eller konsekvensutredning (Figur 7). De fleste oppga også at de i sitt arbeid var involvert i vurdering av samlet påvirkning på natur, hvorav 46 % oppga at de i stor eller svært stor grad gjorde slike vurderinger (Figur 8).

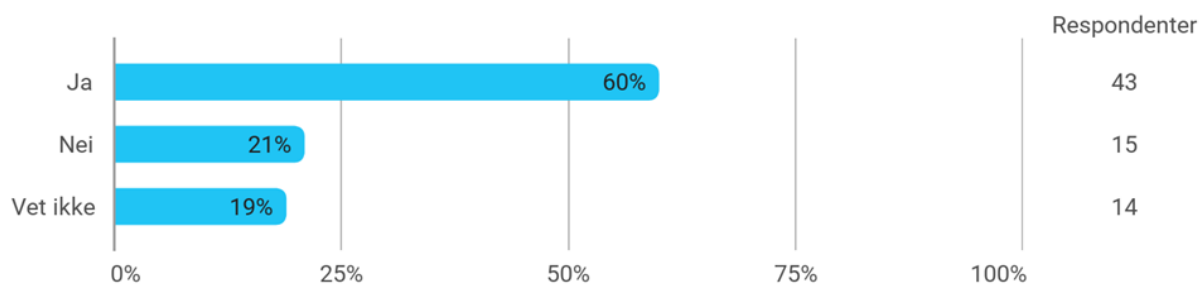


Figur 7 Fordeling av svar på spørsmålet «Hva slags oppgaver er du involvert i som inkluderer vurdering av påvirkning på natur?»

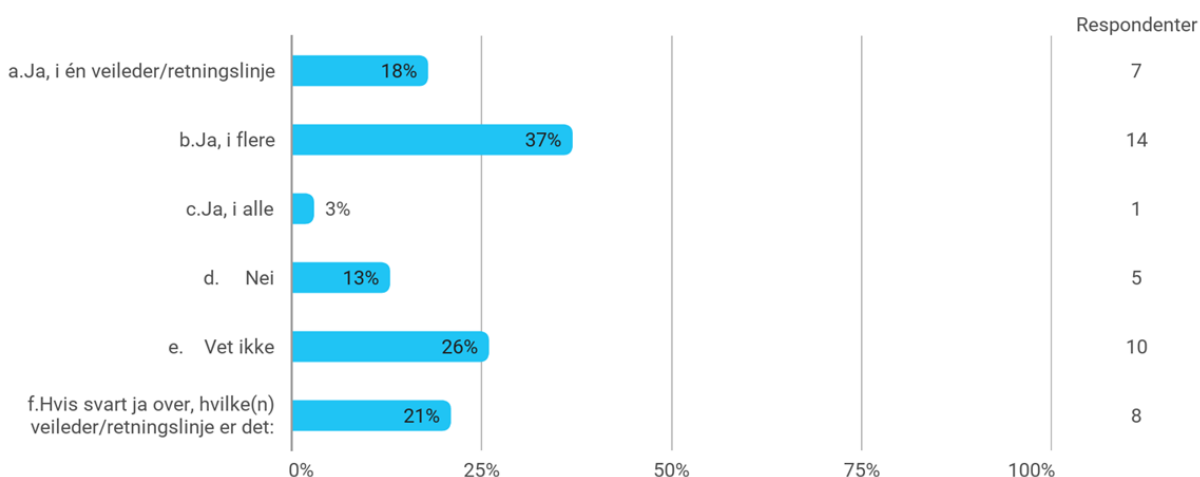


Figur 8 Fordeling av svar på spørsmålet «i hvilken grad vurderer du i din jobb samlet påvirkning på natur?»

De fleste deltakerne brukte veiledere/retningslinjer i arbeidet med vurdering av påvirkning på natur (Figur 9). Flere nevnte også at i disse dokumentene finnes det veiledere/retningslinjer for vurdering av samlet påvirkning på natur (Figur 10). Samtidig var det en del som ikke brukte veiledere/retningslinjer (Figur 9), og som ikke visste eller sa at det ikke finnes veiledere/retningslinjer for å vurdere samlet påvirkning på natur i disse veilederne/retningslinjene (Figur 10).



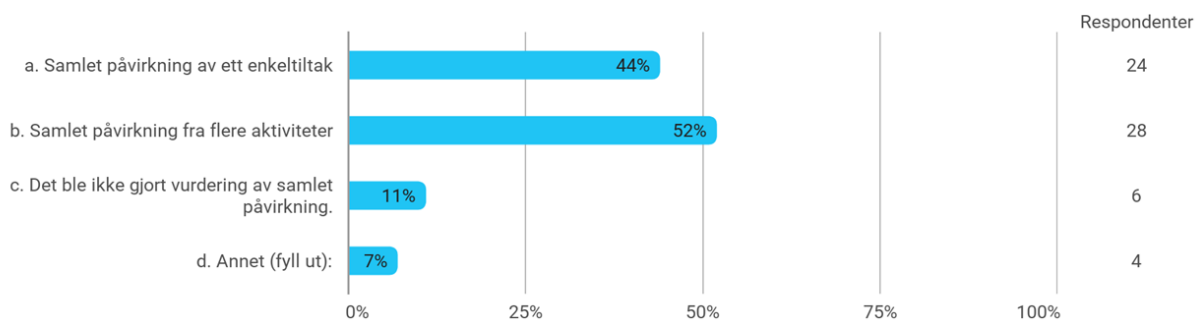
Figur 9 Fordeling av svar på spørsmålet «bruker din organisasjon, på det feltet du arbeider med, en eller flere spesifikke veiledere/retningslinjer om vurdering av påvirkning på natur?»



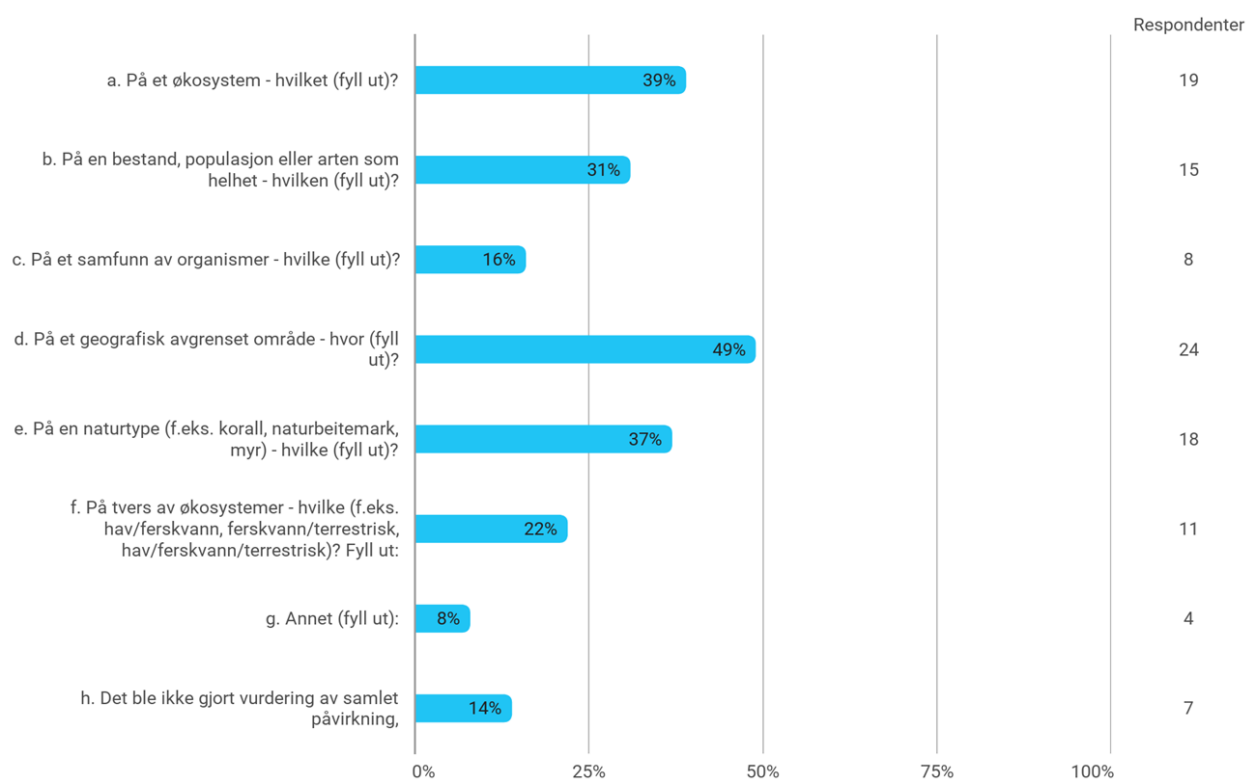
Figur 10 Fordeling av svar på spørsmålet «Dersom din organisasjon benytter seg av en veileder/retningslinjer for vurdering av påvirkning på natur, er det inkludert en veileder/retningslinjer for hvordan man skal vurdere samlet påvirkning på natur?»



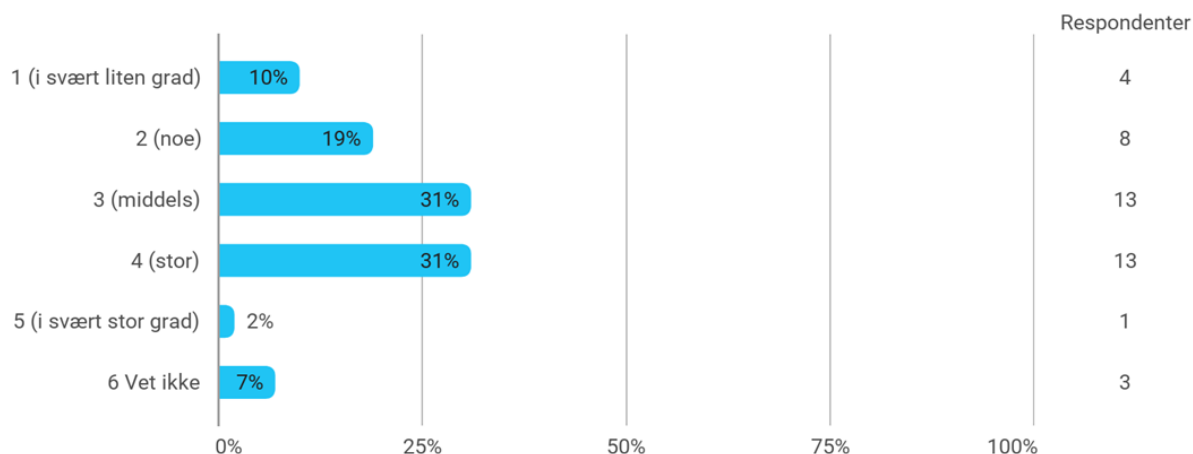
Deltagerne ble deretter bedt om å vurdere hvilken type samlet påvirkning som ble vurdert den siste gangen vedkommende gjorde en oppgave som inkluderte vurderinger om samlet påvirkning. Deltakerne fordelte seg relativt likt mellom alternativene *samlet påvirkning av ett enkelttiltak* og *samlet påvirkning fra flere aktiviteter* (Figur 11). Da vurderte deltagerne samlet påvirkning på en rekke kategorier av naturelement. Oftest nevnt var «et geografisk område», «en naturtype», «et økosystem», eller «en bestand, populasjon eller art» (Figur 12). De fleste vurderte interaksjoner mellom ulike påvirkningsfaktorer (Figur 13), og de fleste foretok en skjønsmessig vurdering (Figur 14).



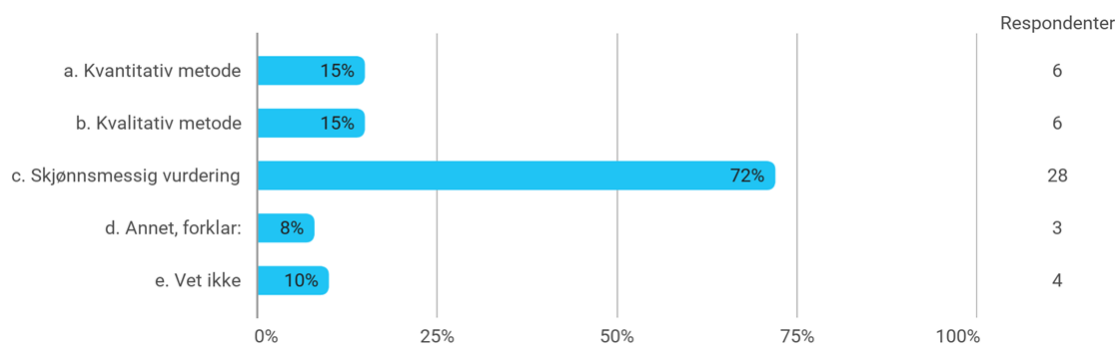
Figur 11 Fordeling av svar på spørsmålet «Basert på den siste gangen du gjorde en oppgave som inkluderte vurdering av samlet påvirkning på natur – hvilke typer samlet påvirkning ble vurdert?»



Figur 12 Fordeling av svar på spørsmålet «Basert på den siste gangen du gjorde en oppgave som inkluderte vurdering av samlet påvirkning på natur – hvilke naturelement(er) vurderte du samlet påvirkning på?»



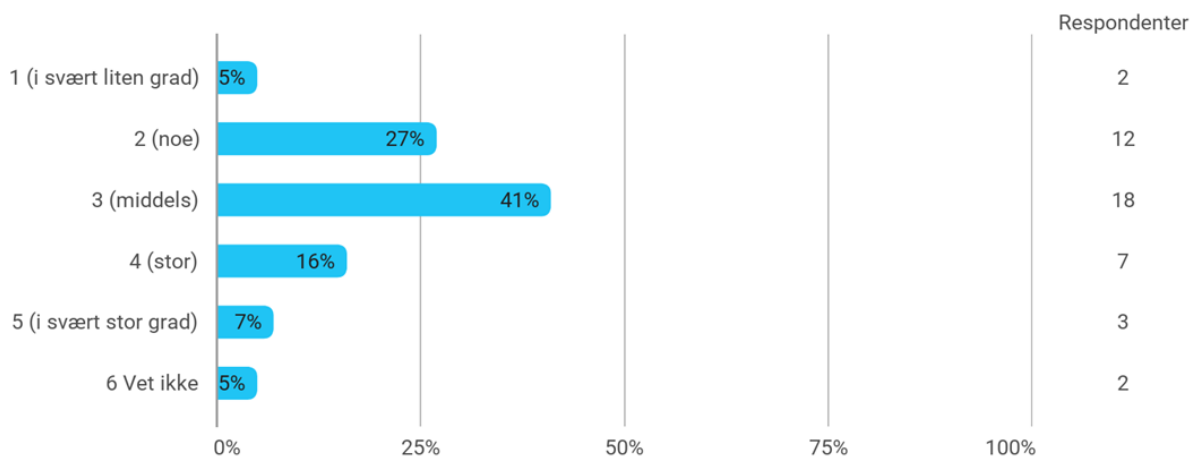
Figur 13 Fordeling av svar på spørsmålet «Basert på den siste gangen du gjorde en oppgave som inkluderte vurdering av samlet påvirkning på natur – i hvilken grad vurderte du interaksjoner mellom ulike påvirkningsfaktorer i vurderingen av samlet påvirkning?»



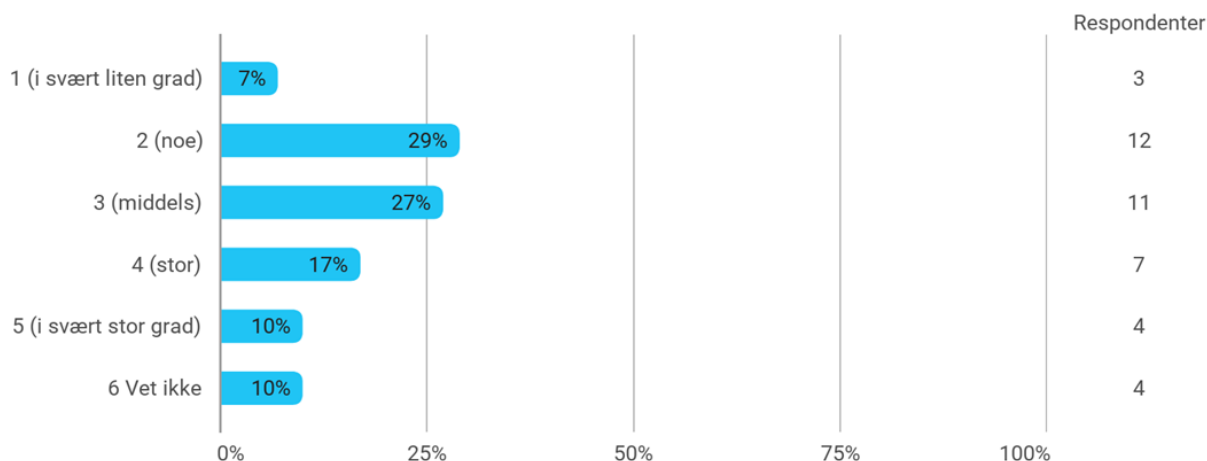
Figur 14 Fordeling av svar på spørsmålet «Basert på den siste gangen du gjorde en oppgave som inkluderte vurdering av samlet påvirkning på natur – hvilken type metode brukte du når du vurderte interaksjoner mellom påvirkningsfaktorer?»

Deltakerne ble spurt om tilgang på kunnskap både generelt, samt mer spesifikt når det gjaldt i) omfanget av menneskelig aktivitet, ii) påvirkningsfaktorer, iii) naturens tilstand, iv) hvordan påvirkningsfaktoren kan endre naturens tilstand, v) og risikoen for negative konsekvenser på naturelementer. Det ble gjort et skille mellom tilgang på kunnskap generelt og hvordan de opplevde tilgang på kunnskap i den forrige saken de jobbet med hvor de gjorde en vurdering av samlet påvirkning. På spørsmål om i hvilken grad de opplever at mangel på data er til hinder for å vurdere samlet påvirkning, svarer størsteparten at de opplever det som et middels- til noe mindre problem (Figur 15).

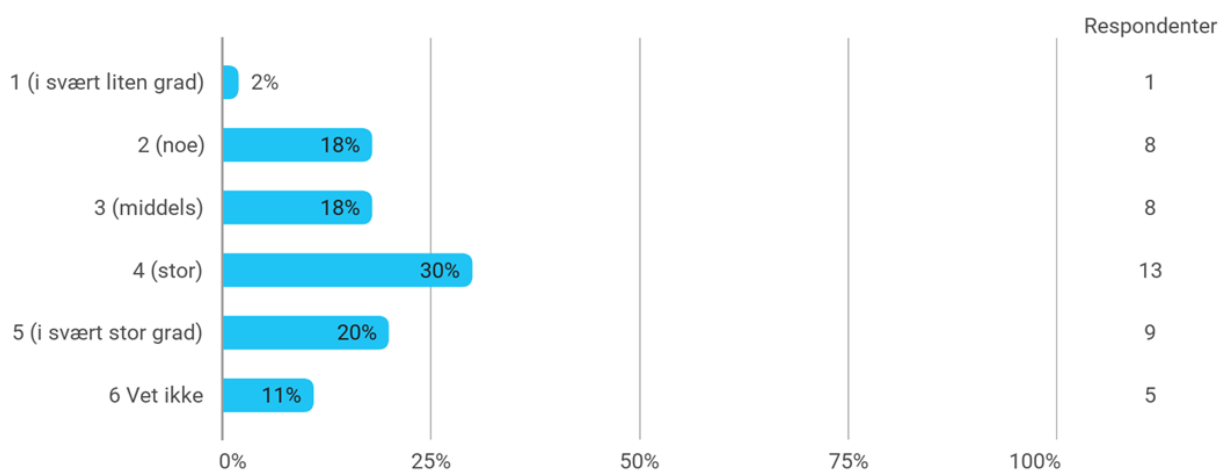
Deltakerne virket mindre fornøyd med tilgangen på kunnskap for å vurdere hvordan ulike påvirkningsfaktorer kan interagere med hverandre, både når det gjaldt hvorvidt det var en utfordring i den forrige konkrete saken de arbeidet med (Figur 16), samt i hvilken grad mangelen på kunnskap oppleveres som et problem generelt (Figur 17).



Figur 15 Fordeling av svar på spørsmålet «i hvilken grad opplever du at følgende forhold generelt er til hinder for at du i jobben din skal kunne vurdere samlet påvirkning: Det finnes ikke data?»



Figur 16 Fordeling av svar på spørsmålet «i hvilken grad hadde du nødvendig kunnskap om hvordan ulike påvirkningsfaktorer kan interagere i din siste vurdering av samlet belastning?»



Figur 17 Fordeling av svar på spørsmålet: «I hvilken grad opplever du at følgende forhold generelt er til hinder for at du i jobben din skal kunne vurdere samlet påvirkning: Det finnes ikke kunnskap om hvordan ulike påvirkningsfaktorer interagerer?»

Oppsummert viser undersøkelsen at mange av deltakerne jobber med samlet påvirkning på natur. Mange benytter veiledere i dette arbeidet, dog ikke alle. Deltakerne vurderte både samlet påvirkning av ett enkelttiltak og samlet påvirkning fra flere aktiviteter. De fleste vurderte også interaksjoner mellom ulike påvirkningsfaktorer, men mener samtidig at kunnskapen for å gjøre denne typen vurdering er mangelfull. Bruk av skjønn for å vurdere interaksjoner var utstrakt.

## 5 Oppsummering og videre arbeid

Denne rapporten har presentert en kartlegging av krav og føringer i lovverk og forvaltningsplaner om å gjøre samlede vurderinger av påvirkning på natur når en offentlig myndighet skal treffe en beslutning som kan påvirke et økosystem, og noen overordnede resultater fra en spørreundersøkelse om og eventuelt hvordan slike vurderinger gjøres i praksis i Norge.

Kravene i regelverk og forvaltningsplaner til å vurdere samlet påvirkning er oppsummert på tvers av case-områdene på slutten av kapitlet før oppsummeringen her, og gjentas ikke. Hovedfunnet er at det for alle casestudiene er flere regelverk som ikke har krav om å gjøre slike samlede vurderinger. Men, siden det er slike krav i naturmangfoldloven og forskrift om konsekvensutredninger etter plan- og bygningsloven, som legger føringer på andre forvaltningsregimer, er det i de fleste tilfeller likevel krav om å vurdere samlet påvirkning, også når det treffes beslutninger etter sektorregelverk. En god del sektorregelverk som ikke bruker begrepet «samlet vurdering» eksplisitt har ordlyd og begreper som i større eller mindre grad dekker noe lignende, som økosystembasert, helhetlig eller bærekraftig.

Når de to hoveddelene av rapporten (regelverk og praksis) sees i sammenheng, kommer det fram noen interessante funn. Det er i stor grad krav om å gjennomføre vurderinger av samlet vurdering for beslutninger som kan påvirke naturtilstand. Dette samsvarer med svar i spørreundersøkelsen. Selv om bare 45 % oppgir at det i stor eller svært stor grad gjøres vurderinger av samlet påvirkning på natur, er prosentandelen 78 % når vi inkluderer de som svarer «i middels grad». Det er vanlig å vurdere samlet påvirkning både av ett enkelttiltak og fra flere aktiviteter.

Gjennomgående i kartleggingen av regelverket er at det i svært liten grad spesifiseres hvordan slike vurderinger skal gjøres. Samtidig svarer 58 % at de bruker veiledere for hvordan man skal gjøre vurderinger av samlet påvirkning på natur. Et interessant moment er imidlertid at den klare majoriteten (72 %) svarer at sist de gjorde en vurdering av interaksjoner mellom påvirkningsfaktorer så gjorde de en skjønnsmessig vurdering. Et sentralt spørsmål er dermed hva som ligger i disse skjønnsmessige vurderingene, og hva det har å si for de sluttvurderingene som blir gjort i en gitt sak.

Dette kan sees i sammenheng med tilgangen på nødvendig kunnskap. Til sammen svarer 63 % at de opplever å ha middels, noe eller svært liten tilgang på nødvendig kunnskap om hvordan ulike påvirkningsfaktorer kan interagere med hverandre. Mangel på kunnskap og metoder/veiledere kan være en årsak til at det i så stor grad blir gjort en skjønnsmessig vurdering. Bruken av skjønn i seg selv er ikke nødvendigvis negativt og vil kunne være en nødvendig del av de avveiningene som gjøres, men for å sikre transparens bør det være åpenhet rundt hva som ligger i de skjønnsmessige vurderingene.

Tilgangen på og bruken av kunnskap er relevant å se opp mot bruken av føre-var-prinsippet. § 9 i naturmangfoldloven spesifiserer at dersom det ikke foreligger tilstrekkelig kunnskap om de virkningene et tiltak vil ha for naturmiljøet skal det tas sikte på å unngå mest mulig skade. Lignende bestemmelser finnes også i andre lovverk, deriblant Svalbardmiljøloven (§ 7) og Havressursloven (§ 7). Hvordan forvaltere i praksis vurderer samlet påvirkning opp mot føre-var-prinsippet har ikke blitt vektlagt i denne studien, og må undersøkes videre i oppfølgingsintervjuer.

I det videre arbeidet i arbeidspakken vil resultater fra den gjennomførte spørreundersøkelsen analyseres mer grundig, blant annet se om det er forskjeller i praksis og utfordringer for å gjøre samlede vurderinger av påvirkning på natur for ulike forvaltningsnivåer, typer økosystemer, eller andre forhold. Dette vil så undersøkes videre gjennom intervjuer. Målet er at vi i samarbeid med personer fra forvaltningen kan utvikle anbefalinger som kan bidra til bedre vurderinger av samlet påvirkning på natur og en bedre forvaltning av naturmiljø i nord.

## 6 Referanser

- Backer, I.L. (2010) Naturmangfoldloven. Kommentartutgave, Universitetsforlaget.
- Birk, S., Chapman, D., Carvalho, L. et al. (2020). Impacts of multiple stressors on freshwater biota across spatial scales and ecosystems. *Nat Ecol Evol*, **4**, 1060–1068 (2020). <https://doi.org/10.1038/s41559-020-1216-4>
- Blakley, J. & Russell, J. (2021). International progress in cumulative effects assessment: a review of academic literature 2008–2018. *Journal of Environmental Planning and Management*, **65**:2, 186–215.
- Carrier-Belleau, C., Pascal, L., Tiegs, S.D., Nozais, C., & Archambault, P. (2023). Tipping point arises earlier under a multiple-stressor scenario. *Scientific Reports*, **13**:1, 16780.
- COP (2000). Decision V/18 Impact assessment, liability and redress, avsnitt 2(a)
- Dibo, A.P.A., Noble, B.F. & Sánchez, L.E. (2018). Perspectives on driving changes in project-based cumulative effects assessment for biodiversity: lessons from the Canadian experience. *Environmental management*, **62**:5, 929–941.
- Duarte, C.G., Dibo, A.P.A., Siqueira-Gay, J., & Sánchez, L.E. (2017). Practitioners' perceptions of the Brazilian environmental impact assessment system: results from a survey. *Impact Assessment and Project Appraisal*, **35**:4, 293–309.
- EC (id.) Water Framework Directive. [https://environment.ec.europa.eu/topics/water/water-framework-directive\\_en](https://environment.ec.europa.eu/topics/water/water-framework-directive_en)
- Elliott, M., Burdon, D., Atkins, J.P., Borja, A., Cormier, R., de Jonge, V.N. & R.K. Turner (2017). And DPSIR begat DAPSI(W)R(M)!" - A unifying framework for marine environmental management. *Marine Pollution Bulletin*, **118**:1, 27–40.
- Evenset, A., Refseth, G.H., Dale, T., Arnberg, M., Harendza, A., Mikkelsen, E., Iversen, A., Sagerup, K., Striberny, A., Izquierdo-Gomez, D., Borgersen, G., Bjorbekkmo, M.M., Pedersen, K.B., Eriksen, K. Emaus, P.-A., Sparboe, L.-O., Robertsen, R. & Steinsbø, S. (2023). Miljøkonsekvenser av akvakultur og sameksisterende næringer (Environmental impacts of aquaculture and coexisting industries). Akvaplan-niva AS Report: 2023 63547.01, Tromsø, Akvaplan-niva, NIVA, Nofima: 502.
- Faglig forum for norske havområder (2023). Faggrunnlag for helhetlige forvaltningsplaner for norske havområder-Hovedrapport 2019-2023. Miljødirektoratet, M-2524.
- Flerbruksplan 2021-2030 Pasvik og Grense Jakobselv, hentet fra: <https://www.statsforvalteren.no/troms-finnmark/miljo-klimate/internasjonalt-samarbeid/multiuseplan-pasvik-grense-jakobselv/>
- FN (id. a) Sustainable Development. <https://sdgs.un.org/>.
- FN (id.b) The Water Convention and the Protocol on Water and Health. <https://unece.org/environment-policy/water>
- Foley, M.M., Mease, L.A., Martone, R.G., Praher, E.E., Morrison, T.H., Murray, C.C. & Wojcik, D. (2017). The challenges and opportunities in cumulative effects assessment. *Environmental Impact Assessment Review*, **62**, 122–134.
- Folkeson, L., Antonson, H., & Helldin, J.O. (2013). Planners' views on cumulative effects. A focus-group study concerning transport infrastructure planning in Sweden. *Land Use Policy*, **30**:1, 243–253.
- Folt, C.L., Chen, C.Y., Moore, M.V., & Burnaford, J. (1999). Synergism and antagonism among multiple stressors. *Limnology and oceanography*, **44**:3part2, 864–877.
- Forskrift om forurensning og avfall på Svalbard (2020). Forskrift om forurensning og avfall på Svalbard (FOR-2020-07-03-1517). Lovdata, <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2020-07-03-1517>.
- Forskrift om høsting på Svalbard (2002). Forskrift om høsting på Svalbard (FOR-2002-06-24-712). Lovdata, <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2002-06-24-712>.

- Forskrift om planområdene på Svalbard mv. (2002). Forskrift om konsekvensutredninger og avgrensning av planområdene på Svalbard (FOR-2002-06-28-650). Lovdata, <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2002-06-28-650>
- Hansen, C., Aarflot, J.M., Eriksen, E., Husson, B., Fauchald, P., Johansen, G.O., Jørgensen, L.L., van der Meeren, G., Mikkelsen, N., Ottersen, G., von Quillfeldt, C.H. & Skern-Mauritzen, M. (2022). Samlet påvirkning i foreslåtte særlig verdifulle og sårbare områder i norske havområder. Rapport fra havforskningen 2022-46. Hentet fra: <https://www.hi.no/hi/nettrapporter/rapport-fra-havforskningen-2022-46#sec-4-1>.
- Hovedutfordringer for vannområde Pasvik 2022-2027, hentet fra: <https://www.vannportalen.no/vannregioner/norsk-finsk/vannomrader-i-vannregion-norsk---finsk/pasvik-vannomrade/tiltaksprogram-for-neiden-vannomrade/>
- IPBES (2019). Global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. Brondizio, E.S., Settele, J., Díaz, S. & Ngo, H.T. (eds). IPBES secretariat, Bonn, Germany. DOI: 10.5281/zenodo.3831673
- JPI Oceans (2014). Cumulative effects assessment in the marine environment. Brussels, JPI Oceans.
- Johnson, C.J. (2016). Defining and Identifying Cumulative Environmental, Health, and Community Impacts. In: Gillingham, M., Halseth, G., Johnson, C., Parkes, M. (eds) *The Integration Imperative*. Cham.: Springer, [https://doi.org/10.1007/978-3-319-22123-6\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-319-22123-6_2)
- Kelly, C., Ellis, G. & Flannery, W. (2019). Unravelling persistent problems to transformative marine governance. *Frontiers in Marine Science*, **6**, 213. <https://doi.org/10.3389/fmars.2019.00213>
- Kirkfeldt, T.S. & Andersen, J.H. (2021). Assessment of collective pressure in marine spatial planning: the current approach of EU member states. *Ocean & Coastal Management*, **203**, 105448.
- Kirkfeldt, T.S., Hansen, A.M., Olesen, P., Mortensen, L., Hristova, K. & Welsch, A. (2017). Why Cumulative Impacts Assessments of Hydrocarbon Activities in the Arctic Fail to Meet Their Purpose. *Reg. Environ. Change.*, **17**:3, 725–737. doi: 10.1007/s10113-016-1059-3
- Lima, A.C., Sayanda, D., & Wrona, F.J. (2023). A roadmap for multiple stressors assessment and management in freshwater ecosystems. *Environmental Impact Assessment Review*, **102**, 107191.
- Ma, Z., Becker, D.R., & Kilgore, M.A. (2012). Barriers to and opportunities for effective cumulative impact assessment within state-level environmental review frameworks in the United States. *Journal of Environmental Planning and Management*, **55**:7, 961–978.
- Mahon, C. L., & Pelech, S. (2021). Guidance for analytical methods to cumulative effects assessment for terrestrial species. *Environmental Reviews*, 29(2), 201-224.
- Masden, E.A., Fox, A.D., Furness, R.W., Bullman, R. & Haydon, D.T. (2010) Cumulative impact assessments and bird/wind farm interactions: developing a conceptual framework. *Environmental impact assessment review*, **30**, 1–7.
- Meld. St. 20 (2019-2020). Helhetlige forvaltningsplaner for de norske havområdene — Barentshavet og havområdene utenfor Lofoten, Norskehavet, og Nordsjøen og Skagerrak. Tilråding fra Klima- og miljødepartementet 24. april 2020, godkjent i statsråd samme dag. (Regjeringen Solberg)
- Meld. St. 21 (2023–2024). Helhetlige forvaltningsplaner for de norske havområdene — Barentshavet og havområdene utenfor Lofoten, Norskehavet, og Nordsjøen og Skagerrak. Tilråding fra Klima- og miljødepartementet 5. april 2024, godkjent i statsråd samme dag. (Regjeringen Støre)
- Meld. St. 32 (2015-2016). Svalbard. Tilråding fra Justis- og beredskapsdepartementet 11. mai 2016, godkjent i statsråd samme dag (Regjeringen Solberg).
- Mikkelsen, E., Sørdaahl, P.B., Steinsbø, S. & Dale, T. (2024). Vurdering av samlet påvirkning og bidrag fra enkeltsektorer: Praksis og utfordringer i forvaltningen av kystvannmiljø. Rapport 24-2024, Nofima, Tromsø.
- Multiconsult (2021). Evaluering av konsekvensutredninger etter kapittel 5 i forskrift om konsekvensutredninger. Dokumentkode: 10220344-01-TVF-TVF-RAP-01

- Naturmangfoldloven (2009). Lov om forvaltning av naturens mangfold (LOV-2009-06-19-100). Lovdata, <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2009-06-19-100>.
- Orobko, M., Curren, G., Therriault, T.W., Lawton, P., Fanning, L., & Côté, I.M. (2022). Perception and consideration of cumulative effects and multiple stressors by marine managers in Canada. *Marine Policy*, **143**, 105122.
- Orr, J. A., Vinebrooke, R. D., Jackson, M. C., Kroeker, K. J., Kordas, R. L., Mantyka-Pringle, C., Van den Brink, P. J., De Laender, F., Stoks, R., & Holmstrup, M. (2020). Towards a unified study of multiple stressors: Divisions and common goals across research disciplines. *Proceedings of the Royal Society B*, **287**, DOI: 10.1098/rspb.2020.0421 Ot.prp. nr. 38 (2000-2001). Om lov om miljøvern på Svalbard (svalbardmiljøloven). Tilråding fra Miljøverndepartementet av 2. februar 2001, godkjent i statsråd samme dag.
- Ot.prp. nr. 52 (2008-2009). Om lov om forvaltning av naturens mangfold (naturmangfoldloven). Tilråding fra Miljøverndepartementet av 3. april 2009, godkjent i statsråd samme dag. (Regjeringen Stoltenberg II)
- Pedersen, S., Handberg, Ø.N. & Løset, F. (2019). Kvalitet på konsekvensutredninger av klima- og miljøtemaer i kommuneplanens arealdel. MENON-publikasjon nr. 16/2019.
- Regional vannforvaltningsplan 2022-2027. Nordland og Jan Mayen vannregion.
- Regional vannforvaltningsplan for Troms og Finnmark Vannregion 2022-2027.
- Regional vannforvaltningsplan Norsk-finsk vannregion 2022-2027.
- Regjeringen (2024a). Konsekvensutredninger. Hentet fra: <https://www.regjeringen.no/no/tema/klima-og-miljo/innsiktsartikler-klima-miljo/konsekvensutredninger/id2076809/>
- Regjeringen (2024b). Nye miljøregler på Svalbard fra 1. januar. Hentet fra: [Nye miljøregler på Svalbard fra 1. januar - regjeringen.no](https://www.regjeringen.no/no/tema/klima-og-miljo/nye-miljoregler-pa-svalbard/id2076809/)
- Riksrevisoren (2024). Spenner sektorprinsippet bein på løsningene? Åpningstale på Forbedringskonferansen 2024. Forbedringskonferansen 2024, 28 november 2024, Oslo. <https://www.riksrevisjonen.no/om-riksrevisjonen/samfunnsoppdraget/forbedringskonferansen-2024/riksrevisors-apningstale-spenner-sektorprinsippet-bein-pa-losningene/>, besøkt 11. februar 2025.
- Rudd, M.A. & Fleishman, E., (2014). Policymakers' and scientists' ranks of research priorities for resource-management policy. *Bioscience*, **64**, 219–228.
- Sander, G. (2018). Against all odds? Implementing a policy for ecosystem-based management of the Barents Sea. *Ocean and Coastal Management*, **157**, 111–123. Doi <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2018.01.020>
- Sander, G. (2023). *Innføring i vannforvaltningen i Norge etter EU sitt vanndirektiv*. NIVA-rapport 7853 – 2023. Lenke: [NIVA Open Access Archive: Innføring i vannforvaltningen i Norge etter EU sitt vanndirektiv](https://niva.no/utvalgte-utredninger/innfoering-i-vannforvaltningen-i-norge-etter-eu-sitt-vanndirektiv/).
- Sander, G. (2024). European approaches support an essential definition of ecosystem-based management and demonstrate practical ways of its implementation for the oceans. *Ocean Development and International Law*. DOI: 10.1080/00908320.2023.2301105
- SBSTTA (1995). Recommendation I/8 Scientific, technical and technological aspects of the conservation and sustainable use of coastal and marine biological diversity, avsnitt 10(c), hentet fra: <https://www.cbd.int/recommendation/sbstta/default.shtml?id=6990>
- Simmons, B.I., Blyth, P.S.A., Blanchard, J.L. *et al.* (2021). Refocusing multiple stressor research around the targets and scales of ecological impacts. *Nat Ecol Evol* **5**, 1478–1489 (2021). <https://doi.org/10.1038/s41559-021-01547-4>
- Sivilombudet (2018). Manglende vurdering av naturmangfoldloven i plansak, sak 2018/1219. Hentet fra: <https://www.sivilombudet.no/uttalelser/32600/>



- St.meld. nr. 58 (1996-97) Miljøvernpolitikk for en bærekraftig utvikling - Dugnad for framtida: Miljøvernpolitikk for en bærekraftig utvikling. Tilråding fra Miljøverndepartementet av 6. juni 1997, godkjent i statsråd samme dag.
- Statsforvalteren (2013). Forvaltningsplan for rovvilt i region 8. For beitenæring, rovvilt og samfunn i Troms og Finnmark. <https://www.statsforvalteren.no/contentassets/7a9b3470da58437dac9160b1253bb2cd/forvaltningsplan-for-rovvilt-i-region-8.pdf>
- Statsforvalteren (id.) Rovviltnemnda. <https://www.statsforvalteren.no/troms-finnmark/miljo-klima/rovvilt/rovviltnemnda/>
- Stelzenmüller, V., Coll, M., Mazaris, A.D., Giakoumi, S., Katsanevakis, S., Portman, M.E., Degen, R., Mackelworth, P., Gimpel, A., Albano, P.G., Alpanidou, V., Claudet, J., Essl, F., Evagelopoulos, T., Heymans, J.J., Genov, T., Kark, S., Micheli, F., Pennino, M.G., Rilov, G., Rumes, B., Steenbeek J., & Ojaveer H. (2018). A risk-based approach to cumulative effect assessments for marine management. *Science of The Total Environment*, **612**, 1132–1140.
- Svalbardmiljøloven (2001). Lov om miljøvern på Svalbard (svalbardmiljøloven) (LOV-2001-06-15-79). Lovdata, <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2001-06-15-79>
- Svalbardtraktaten (1920). Traktat mellom Norge, Amerikas Forente Stater, Danmark, Frankrike, Italia, Japan, Nederlandene, Storbritannia og Irland og de britiske oversjøiske besiddelser og Sverige angående Spitsbergen (LOV-1920-02-09). Lovdata, <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1920-02-09>.
- Sysselembanen på Svalbard (2015). Forvaltningsplan for Nordaust-Svalbard og Søraust-Svalbard naturreservater, 2015–2023. Rapportserie 1/2015. 145 sider. Hentet fra: <https://www.sysselembanen.no/contentassets/49f4382a754346a6b7f581ef9f2172fc/forvaltning-splan-for-nordaust-svalbard-og-soraust-svalbard.pdf>.
- Sysselembanen på Svalbard (2017). Forvaltningsplan for Nordvest-Spitsbergen, Forlandet og Sør-Spitsbergen nasjonalparker, samt fuglereservater på Svalbard 2017-2024. Rapportserie 2/2017. 125 sider. Hentet fra: <https://www.sysselembanen.no/contentassets/b11bce0a1ced4d1fa87d727b90058c20/endelig-forvaltningsplan-til-mdir.pdf>
- Vannportalen (2019). Vannforvaltning og FNs bærekraftsmål. <https://www.vannportalen.no/aktuelt/2019/vannforvaltning-og-fns-barekraftsmal>
- Vannportalen (2021). Vannforvaltning i Norges handlingsplan for å nå bærekraftsmålene. <https://www.vannportalen.no/aktuelt/2021/vannforvaltning-i-norges-handlingsplan-for-a-na-barekraftsmalene/>
- Vedung, E. (1998). Policy instruments: Typologies and theories, i Bemelmans-Videc, ML, R.C. Rist, E. Vedung (reds.): Carrots, sticks & sermons: Policy Instruments and Their Evaluation, Transaction Publishers, New Brunswick N.J.
- Aarflot, J.M., Bjørndal, V.R., Dunlop, K.M., Espinasse, M., Husson, B., Lindstrøm, U., Keulder-Stenevik, F., Ono, K., Siwertsson, A. & Skern-Mauritzen, M. (2024). Ecosystem risk from human use of ocean space and resources: A case study from the Norwegian coast. *Ocean & Coastal Management*, **256**, 107299.

## Appendiks

Tabell 4 Mal brukt for kartlegging av samlet påvirkning i forvaltningsdokumenter

Questions to answer for each legal text	
1.	What is the (main) type of management object for this management regime (økosystem, areal, art, menneskelig aktivitet..)?
2.	Are there general demands for the decision under the management regime to be “holistic”, “integrated” or similar, but without specifically referring to MS or CI?
3.	Are several single stressors and/ or impacts that should be considered explicitly mentioned in the text?
4.	Are there specific demands to consider multiple stressors and/or cumulative impacts (Søkeord-liste: samlede virkninger / sumvirkninger / samlet belastning eller lignende, ) in the management regime? Specifically, is it explicitly stated...:
	a. To consider cumulative impacts and multiple stressors?
5.	Are there demands for <u>how</u> MSCI should be considered, specifically:
	a. Demands for process for this (e.g. methods, tools, stakeholder inclusion or similar)
	b. Demands for competence of those that shall do the consideration
	c. Demands for knowledge base for this
	d. Demands to consider MSCI in analysing the current situation
	e. Demands to consider MSCI when considering new measures/decisions.
	f. Demands for spatial or temporal extent of the consideration
6.	Management measures and MSCI:
	a. Are there demands for how <u>measures</u> to address MSCI should be identified and selected?
	b. Is there an obligation to assess the combined effect of management measures?
	c. Are there demands for how to implement and/or organize management measures to address MSCI?
	d. Are there demands for the spatial and temporal extent of measures?
	e. Are there demands to consider interaction with and across management regimes when selecting/implementing measures?
	f. Are there demands to assess the efficacy of implemented management measures to address MSCI and how to assess it?
	g. Are there any particular activities/assets for which cumulative impacts should be considered?