

Beslutningsgrunnlag for korallrev

Bakgrunnsinformasjon

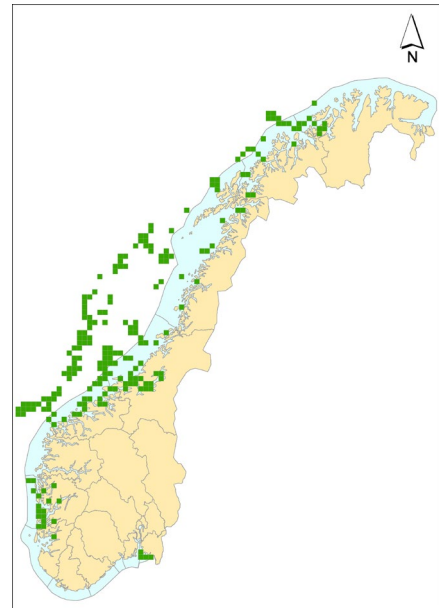
Korallrev er et spesielt økosystem på havbunnen, som er dannet av kalkskjeletter fra samfunnsbyggende koralldyr. I Norge er dette kaldtvannskoraller, som er mest vanlig mellom 200 - 500 meters dyp hvor de lever uten lystilgang og i lave temperaturer (6-8°C). Revene består hovedsakelig av den revbyggende art steinkorall, *Lophelia pertusa*, men også sikksakk-korallen *Madrepora oculata* kan danne større bestander. Kaldvannskorallen *Lophelia perthus*a synes å ha spesielt gunstige forhold i våre farvann. Vi har verdens grunneste rev (Tauterryggen på 37 m dyp), verdens største revkomplekser som "Sularevet" og "Røstrevet" med store tettheter av enkeltrev, samt det nordligste kjente korallrevet i verden "Korallen". "Korallen" som ligger nord for Sørøya og er 1,2km langt er det største enkeltrevet kartlagt i Norge. Ca. 30% av alle kjente forekomster av *L. pertusa*-rev i verden, er å finne i Norske havområder. Innenfor levende og døde deler av *Lophelia*-korallkolonier finnes flere ulike livsmiljøer.

I natursystem i Norge skiller man på korallrev til havs og kysttilknyttede korallrev som også til dels skiller seg genetisk. Naturtypen kaldtvannskorallrev er et integrert system og omfatter områder på havbunnen dominert av levende og døde steinkoraller, korallblokker og korallgrusbunn samt alle organismene som lever der, eller i vannmassene nært knyttet til korallforekomstene.

Korallrev har et rikt dyreliv og deres viktigste funksjon er som habitat for andre organismer. En kompleks romlig struktur kombinert med langlivethet, gjør dem til svært artsrike økosystemer (>1200 arter er registrert). De er levested bla for korallene *Paragorgia arborea* og *Anthomastus grandiflorus* samt reproduksjons- og oppvekstområde for mange fiskeslag. Artssammensetning til korallrev varierer fra rev til rev, samt mellom fjorder og korallrev utenfor sokkelen. Det er vist å være størst artsriktighet i de kysttilknyttede korallrevene. Revene er saktevoksende, skjøre og sårbare for knusing og fysisk påvirkning som tildekking, men kan tåle en viss grad av eksponering for sediment, partikler og forurensing. God tilstand for korallrev er at det er hele, friske koraller uten tegn på fysisk skade eller sedimentasjon og at det er stor andel levende koraller og høy diversitet i den assosierte faunaaen.

Fiskeriaktiviteten som foregår til havs er pålagt å utvise hensyn til kjente forekomster av korallrev. Siden 1999 har kjente korallrev vært beskyttet etter havressursloven mot skade fra bunnslepene fiskeredskap og flere rev er valgt ut for å sikre et representativt vern av korallrevområder i norske havområder. I noen av områdene er også fiske med garn, line og teine forbudt. Siden korallrev ble oppdaget på norsk sokkel i forbindelse petroleumsutvinning er det innarbeidet flere vilkår for denne industrien som skal ivareta korallrev i tillegg til kartlegging og overvåking. Korallrev/korallforekomster kystnært er representert bl.a. i de marine verneområdene Tauterryggen og Rødberget. Korallforekomster inngår i flere av de foreslåtte marine verneområdene som nå er i prosess. Det er dokumentert rundt 200 korallrev inne i fjordene og langs kysten. Disse er anslått å utgjøre ca. 20% av de kjente revene i Norge, men det er generelt dårlig kunnskap om, og kartlegging av, forekomstene av korallrev kystnært.

For definisjon av korallrev- se artsdatabanken (<https://www.artsdatabanken.no/Pages/171900>). I NiN1 er korallrev definert under landskapsdel M6.



Naturtypens reelle areal	Ukjent
Antall forekomster NiN	-
Antall forekomster Naturbase	-
Andre kilder	1206

Status

Naturtypen har status sårbar (VU) i Norsk rødliste for naturtyper 2011. Bestander offshore er relativt godt kjente, først og fremst gjennom MAREANO-kartleggingen, mens det mangler systematisk kartlegging av bestander med *Lophelia*-rev på kysten og i fjordene.

Påvirkningsfaktorer

Artsdatabankens liste over påvirkningsfaktorer i rødliste 2011 er benyttet. Følgende påvirkningsfaktorer er viktige for naturtypen:

	Påvirkningsfaktor	Utdypende beskrivelse	Tidsrom	Omfang	Styrke
Påvirkningsfaktor 1	Bunntråling	Bunntråling over revene	**Opphørt, bunntråling i rev-områder er forbudt	Minoriteten av forekomstarealene påvirkes (< 50 %)	Ukjent
Påvirkningsfaktor 2	Andre (habitatpåvirkning i marine miljø)	All type av fiskeri på revene **Fiske med garn og line i revområder	Pågående	Minoriteten av forekomstarealene påvirkes (< 50 %) ** betydelig mindre en 50%	Ukjent
Påvirkningsfaktor 3	Petroleumsaktivitet	Oljepropektering, oljebo- ring, rørlegging, oppank- ring av plattformer	Pågående	Minoriteten av forekomstarealene påvirkes (< 50 %)	Ukjent
Påvirkningsfaktor 4*	Klimatiske endringer	Havforsuring*	Pågående	Minoriteten av forekomstarealene påvirkes (< 50 %)	Ukjent
Påvirkningsfaktor 5	Klimatiske endringer	Regional temperaturend- ring	Pågående*	Minoriteten av forekomstarealene påvirkes (< 50 %)	Ukjent
Påvirkningsfaktor 6*	Andre (habitatpåvirkning kyst). Opp- drett, opp- ankring, av- renning fra land	Knusing, eksponering for partikler, endring av nær- ingsinnhold, tungmetal- ler og kjemiske stoffer	Pågående	Minoriteten av fore- komstarealene på kysten og i fjordene påvirkes (< 50 %)	Ukjent

*Påvirkningsfaktoren er ny i forhold til forrige rødlistevurdering (se Havforskningsrapporten 2013/3.Tema kyst)

** Betydningen av påvirkningsfaktoren eller spesifisering av påvirkningsfaktoren er justert siden forrige rødliste- vurdering og kunnskapsgrunnlag

Mål og nullalternativ

Målet for naturtypen er å gå ned én rødlistekategori på Norsk rødliste for naturtyper i 2035, noe som tilsvarer nær truet (NT). Vi gjør oppmerksom på at tiltak mot påvirkning fra bunnslepene fiskeriredskap er allerede inn- ført. Dette alene indikerer at målet vil nås om å flytte en kategori innen 2035, og forutsatt at ikke annen påvirk- ning øker betraktelig. Innførte tiltak hør utgangspunktet til nullalternativ, slik at målformuleringen kunne vært endret med to trinn istedenfor ett. Vi har på dette tidspunktet likevel ikke foretatt endring av målformulering.

For å nå målet må følgende delmål oppfylles:

Mål for natur- typen	Naturtype- egenskap	Målsetting per 2035 (hva må til)	Nullalternativ per 2035
----------------------	---------------------	----------------------------------	-------------------------

Delmål 1	Tilstandsreduksjon	Negativt påvirkede korallrev skal reduseres til maksimum 30 % i løpet av 50 år.	Reduksjonen av naturtypen fortsetter mot 2035 og forblir mellom 30-50 %
-----------------	--------------------	---	---

Kunnskapshull

Prosjekter som vil dekke kunnskapshull hos naturtypen:

Prosjekt	Navn	Kategori	Beskrivelse	Innhold
Prosjekt 1	Identifisere toleransenivåer for effekter av oppdrettsanlegg på korallrev, både voksen og juvenil fase.	Påvirkningsfaktorer	I dag mangler det fortsatt mye kunnskap om langtidseffektene av organisk material, tungmetaller og avlusningsmiddel på korallrev og deres livssyklus. Toleransengrenser og effekter av eksponering på både voksne koraller og larvefase trengs.	Laboratorie-studier kan fastsette toleransengrenser og effekter. Disse bør kombineres med feltstudier på korallrev i nærheten av oppdrettsanlegg.
Prosjekt 2*	Kartlegging	Kunnskapsinnhenting	Å kartlegge korallforekomster er nødvendig for å vite nok om utbredelsen til å kunne forvalte naturtypen på en god måte. Kunnskapsmanglene er størst i kyst og fjord.	Generelt behov for å kartlegge marine naturtyper, spesielt trua naturtyper på dypere vann kystnært.

*Nytt prosjekt

Tiltak

For å nå delmålene vil følgende tiltak bidra i positiv retning. Tiltakene er beskrevet, men det har ikke vært mulig å beregne nåverdien av tiltakskostnader i perioden fra tiltakene antas igangsatt (2019) og fram til 2035.

Tiltak	Navn	Beskrivelse	Påvirkningsfaktor	Varighet av tiltak	Nåverdi av tiltakskostnad
Tiltak 1***	Utvidet beskyttelse mot bunntråling	Sikring mot bunntråling av alle kjente og antatte korallrevområder i norske farvann.	1	Er innført, forutsettes videreført	Ingen direkte kostnader av betydning
Tiltak 2	Utvidet beskyttelse mot all type fiskeri	Sikring mot fiske med garn og line i revområder	2		Kostnadene er ukjente
Tiltak 3	Utvidet beskyttelse mot petroleumsindustri	Enda strengere sikring av korallrev mot olje- og gassutvinning	3		Kostnadene er ukjente
Tiltak 4	Forvaltning av oppdrettsvirksomhet i nærhet av korallrev	For å få best mulig forvaltning av oppdrettsvirksomhet i relasjon til slike korallforekomster vil det være avgjørende å utvikle bedre metoder for overvåking av oppdrettslokaliteter på hardbunn. Ved å foreta en undersøkelse av hvilke naturtyper som finnes på en lokalitet før etablering av et nytt anlegg, kan man unngå at anlegg plasseres slik at det gjøres irreversibel skade på forekomster av korallrev. Avstand mellom anlegg og forekomster av korallrev bør vurderes i hvert enkelt tilfelle basert på spredningsmodeller, sedimentasjons- og strømmålinger. I dag mangler fortsatt mye kunnskap om effektene av organisk material, tungmetaller og avlusningsmiddel på korallrevene og deres livssyklus.	6		Kostnadene er ukjente og vil forbli det inntil det er foretatt kartlegginger som viser utbredelse av naturtypen i et område.
Tiltak 5**	Stoppe oppvarmingen av verdenshavene	Stoppe oppvarmingen av verdenshavene	5		Kostnadene er ukjente
Tiltak 6**	Stoppe forsurenningen av verdenshavene	Stoppe utslipp av CO2 til atmosfæren og dermed forsurenningen av verdenshavene	4		Kostnadene er ukjente

** Tiltaket er for generelt og lite spisset som tiltak for kaldtvannskoraller

***Tiltaket utgår da det allerede er iverksatt

Tiltaksanalyse – tiltakspakker

Blant mulige tiltak som er listet ovenfor, er det i kunnskapsgrunnlaget identifisert fire tiltakspakker. Tiltakspakke-ene består av aktuelle tiltak som til sammen gjør at målet nås med minst 50% sikkerhet.

		Tiltak som inngår i pakken			Sannsynlighet for måloppnåelse	Nåverdi av tiltakskostnad
Tiltakspakke 1	Tiltak 1***	Tiltak 3			85-95%	Kostnadene er ukjente
Tiltakspakke 2	Tiltak 2	Tiltak 3			85-95%	Kostnadene er ukjente
Tiltakspakke 3	Tiltak 1***	Tiltak 3	Tiltak 4		85-95%	Kostnadene er ukjente
Tiltakspakke 4	Tiltak 2	Tiltak 3	Tiltak 4		85-95%	Kostnadene er ukjente

*** tiltak 1 er allerede innført

Tilleggseffekter

Artsmangfoldet i korallrev er meget stort og det er dokumentert over 1200 arter som forekommer på revene. Av truede arter er vanlig uer *Sebastes norvegicus*. I tillegg finnes NT-artene *Lophelia pertusa* (viktigste revbygger), *Paragorgia arborea* og *Anthomastus grandiflorus*. Beskyttelse av naturtypen korallrev innebærer også beskyttelse av andre arter og samfunn som vokser på og i korallrev, for eksempel hornkoraller og svamper, samt leveområde, nærings- og oppvekstområde for fisk og mange andre arter. Sammen med korallrev er forekomster av naturtypedannende arter, for eksempel hornkoraller og svamper berikende, da de kan bidra med korallskog og svampområder og en mosaikk av leveområder i tilknytning korallrev.

Beskyttelse av korallrev vil bidra til måloppnåelse av Aichi-mål 11 og implementering av OSPAR

Samlet vurdering og anbefalte tiltak

Det er i identifisert 4 tiltakspakker. Tiltakspakke 4 er anbefalt, og ikke foreslått tiltakspakke 1.

Tiltak 1 går ut da det ikke vil tilføre noe nytt. Siden beskyttelse mot bunnstrål allerede er gjennomført foreslår vi ytterligere tiltak mot annen påvirkning enn fiskeri og som også kan ha effekt på kystnære korallrev. Det er også et argument at Norge har den primære utbredelsen av naturtypen sett i et internasjonalt perspektiv, og at vi også derfor ikke bør se oss fornøyd med eksisterende regulering av bunntåling. I og med at Norge har den primære utbredelsen av naturtypen sett i et internasjonalt perspektiv og samt korallrev har en rekke positive tilleggseffekter, anbefales tiltakspakke 4 som aktuell uten at kostnadene nødvendigvis blir alt for omfattende. Tiltakspakke 2 og 3 vurderes å ikke gi den anslåtte måloppnåelse.

Tiltak 2 omfatter fiske med annen redskap enn trål. Slikt fiske foregår i enkelte områder der korallrev forekommer, men det er målrettet mot områder innenfor disse der faren for tap og skade på redskap er begrenset.

Tiltak 3 som er anbefalt er utvidet beskyttelse mot petroleumsindustri.

Tiltak 4 er forvaltning av oppdrettsvirksomhet i nærhet av korallrev

Anbefalte tiltak er dermed en kombinasjon av 2, 3 og 4.

Prosjekt 1 samt 2 kartlegging til havs (mareano) pågår mens med kartlegging langs kyst og fjord mangler. Begge prosjekter bidrar som en forutsetning for effektivitet til anbefalte tiltak.

Aktuelle virkemidler

For å utløse tiltakspakken er virkemidler beskrevet i tabellen under aktuelle.

Nr	Virkemiddel	Tiltak	Beskrivelse	Bidrag til måloppnåelse
11.1	Områdevern. Nml §§ 34-39	2, 3, 4	Områdevern etter naturmangfoldloven, og da særlig § 39 (marine verneområder), er et aktuelt virkemiddel innenfor territorialgrensen for å ta vare på korallrev. Et verneområde i sjø kan vernes mot all virksomhet, forurensning, tiltak og bruk, med de begrensninger som følger av folkeretten.	Kan bidra til økt vern av korallrev i kyst og fjord. Nml har begrenset virkeområde gjelder ikke utenfor 12nm fra grunnlinja.
11.3	Utvalgte naturtyper. (UN). Nml §52	2, 3, 4	Aktuelt virkemiddel i kyst. Virkeområdet for naturmangfoldloven § 52 (utvalgte naturtyper) i sjø er avgrenset til områdene innenfor territorialgrensen.	UN vurderes som et virkemiddel utenfor verneområder. I sjø best egnet dersom regulering etter et sektorvirkemiddel ikke gir tilstrekkelig beskyttelse og det er flere påvirkningsfaktorer.
12.6	Miljøkartlegging	2, 3, 4	Viktig virkemiddel, særlig i kyst- og fjordområder men også til havs i områder der det fortsatt er kunnskapsmangler.	Bidrar med forutsigbar forvaltning og til effektiv bruk av nye virkemidler. Tilleggsverdi (optimalisering av dagens virkemidler).
21	Plan og bygningslovens virkemidler	4	Sentralt lovverk for arealdisponering og gjelder i sjø ut til 1nm fra grunnlinja	Begrenset bidrag. Ikke aktuelt som eneste virkemiddel. Bidrar potensielt til vurdering av miljøhensyn i framtidig arealbruk (særlig aktuelt i forbindelse med planprosesser som omfatter oppdrett).
31	Forurensningsloven	3, 4	Begrense og ev forby forurensning, ev avslå søknader. Aktuell for arter/naturtyper som trues av forurensning i Norsk territorialfarvann og virksomhet på kontinentalsokkel	Bidrag til å beskytte korallrev som trues av forurensning (relevant for akvakultur og petroleum)
	Forvaltningsplaner for havområdene	2,3,4	Fastlegger helhetlige rammer for virksomhet i havområdene men er ikke juridisk bindende. Definerer av særlig verdifulle områder, SVO-områder, dekker i stor grad korallrev.	SVO-områder med korallrev kan bidra til at påvirkning fra sektorene reduseres.
91	Havne- og farvannsloven	4	Tillatelse forutsettes å være i tråd med arealplaner etter Pbl (eller dispensasjon). Gir anledning til å stille vilkår	Kan regulere oppankring for å beskytte korallrev mot fysisk ødeleggelse.
101	Havressursloven	2	Hjemmelslov: gir hjemmel til å regulere for eksempel hvilken type redskap som kan benyttes i et område. Den gir også hjemmel til å forby alt fiske i et område. i) Generelt forbud mot bunntåling blir mer effektivt med prosjekt 2. ii) Beskyttede områder etter havressursloven kom på plass i 2016	Ikke relevant som nytt virkemiddel –er innført, forutsettes videreført.
111	Akvakulturloven	4	Gir hjemmel til å regulere nye og eksisterende akvakulturanlegg for å oppnå miljømessig forsvarlig drift. Setter vilkår for akvakultur dersom det er nødvendig for å bevare områder med særlig verdi	Kan ivareta korallrev ved nye og eksisterende oppdrettslokaliteter

			for akvatiske organismer, herunder å beskytte forekomster av korallrev.	
141.1	Handlingsplan- tverr-sektoriell	2, 3, 4		Bevissthet og erfaringsdeling om kunnskapsgrunnlag og effekter av tiltak kan med fordel bli bedre.
21	Plan og bygningslovens virkemidler	4	Sentralt lovverk for arealdisponering	Gjelder ut til i nm utenfor grunnlinja. Regulerer framtidig arealbruk og kan slik ta hensyn til kjente korallrev i planleggingen av arealbruk som kan skade korallrev. Forutsetter kunnskap om utbredelse.

Samlet vurdering og beskrivelse av virkemiddelpakke

Hovedkonklusjonen er at vi anbefaler ny kartlegging av forekomster langs kyst og fjord (fortrinnsvis sammen med andre naturtyper på dypt vann), at det initieres en tverrsektoriell handlingsplan og i tillegg anbefales at marint vern av korallrev innenfor nml §39 vurderes for lokaliteter der det er hensiktsmessig.

Det er etter havressursloven allerede innført regulering av fiske med bunntål. Videre er et representativt utvalg korallrev beskyttet etter havressursloven i 2016. De største kjente forekomstene av korallrev til havs er i dag dermed vernet mot den vesentligste trusselen, som ansees å være fiskeriaktivitet med bunnslpende redskaper. Fisket med annen redskap enn trål foregår stort sett i de samme områdene som det har foregått i lenge. Det er dermed en aktivitet som i begrenset grad påvirker nye forekomster av korallrev og de som berøres påvirkes i mindre grad. Konsekvensene av å avslutte fisket i de områdene som hittil er benyttet er ikke utredet. Noen av forekomstene av korallrev som er beskyttet mot påvirkninger fra bunntål er også allerede stengt for fiske med garn, line og teiner.

Arealbeskyttelse er det viktigste virkemidlet som anbefales for korallrev. Nest etter arealbasert regulering av fiskeriaktivitet (etter havressursloven –og som er innført), er marint vern etter naturmangfoldloven vurdert som det mest relevante virkemiddel. Naturmangfoldloven § 39 (bokstavene a-g) angir en rekke formål/kriterier som vernet kan knyttes til, bl.a. områder som representerer en bestemt type natur, og er i utgangspunktet et meget godt egnet virkemiddel for alle undersjøiske naturtyper, men det er verdt å merke seg at dette kun gjelder for korallforekomster innenfor territorialfarvannet. Virkemiddelet vil derfor omfatte en begrenset andel med arealbeskyttelse av korallrev i kystnære områder. Virkemidlet vil imidlertid gi en sterk sikring av de viktigste lokalitetene som i dag ikke er vernet. I marin verneplan er det flere områder med koraller med blant kandidatombårene, Stjernesund er et slikt område. Kaldtvannskorallrev er eksempel på spesielle marine verneverdier er, som finnes både inne i fjordene og ute på sokkelen. Tilstrekkelig beskyttelse vil sikre korallrevenes betydning for produktivitet og artsrikdom, og er en forutsetning for at de skal å tåle/tilpasses klimainduserte endringer som skjer i havmiljøet med økt temperatur og havforsuring.

Aktuelle arealbeskyttende juridiske virkemidler som kan regulere aktivitet fra petroleumsindustrien og eventuelle nye marine næringer til havs er begrenset. Arealbeskyttelse (miljø) i forbindelse med olje- og gassutvinning reguleres ved petroleumsloven, og virkemidlet her er primært å ikke åpne områder med korallrev for petroleumsutvinning. Områder med kjente og antatte korallrev til havs ligger i stor grad innenfor områder som allerede er åpnet for leting og drift, og må dermed gis tilstrekkelig beskyttelse gjennom praksis og vilkår for de ulike aktiviteter og faser i petroleumsaktiviteten, samt ved tillatelser etter forurensingsloven. For å kunne beskytte korallrevene mot påvirkning fra aktivitet som medfører tilførsler av partikler, kaks, produsert vann og annen potensiell påvirkning er forurensningsloven i dag det viktigste virkemiddelet.

Kystnært har vi gode virkemidler i naturmangfoldloven for å ivareta koraller men har ikke tilstrekkelig kunnskap om hvor korallene befinner seg. Kartlegging av kysten er nødvendig for å kunne vite nok om utbredelsen til å kunne forvalte naturtypen på en god måte. Kartlegging før arealbruken planlegges vil også være effektivt fordi aktører får forutsigbarhet for sine investeringer på et tidlig stadium. Det vil hindre at prosjekter må stanses på et sent stadium hvis det kommer opp ny kunnskap om forekomster av naturtypen.

Det anbefales derfor å utvide havbunnskartleggingen til også å omfatte kyst og fjord-områder for å optimalisere bruken av virkemidler.

Akvakultur er en aktivitet som med stor sannsynlighet kommer til å vokse i fremtiden og som har potensiale til å påvirke korallrevene negativt. Planlegging av hvilke områder som egner seg for akvakultur, kunnskap om utbredelse og om hvilke påvirkning de tåler vil stå sentralt for å kunne legge til rette for vekst i akvakulturnæringen samtidig som forekomster av korallrev gis den nødvendige beskyttelsen. Koraller spiser fra det som kommer med vannet og vokser på steder med strømmende vann. For å kunne beskytte korallrevene mot påvirkning fra aktivitet som medfører tilførsler av partikler, miljøgifter, næringssalter, er forurensningsloven det viktigste virkemiddelet, i tillegg til akvakulturloven. Det er også viktig å identifisere toleransenivåer for effekter av oppdrettsanlegg på korallrev.

Andre virkemidler som bør kunne bidra i tillegg er plan- og bygningsloven med det formål å disponere arealer slik at koraller gis tilstrekkelig beskyttelse. Dette forutsetter imidlertid at man har kjente forekomster av korallrev, noe som er mangelfullt kartlagt i dag. Det er mulig å avgrense kjente forekomster som og gis et arealformål som tar hensyn til forekomsten.

En tverrsektoriell handlingsplan anbefales for å samordne, mobilisere og målrette flere virkemidler og tiltak, og eventuelt identifisere de korallforekomster som bør spesielt tas vare på og prioriteres for bruk av virkemidler. Å utbedre kunnskapsgrunnlaget ved kartlegging og studier av toleransenivåer/sårbarhet er av vesentlig betydning.

Anbefalt virkemiddelpakke

Nr	Virkemiddel
11.1.5	Områdevern, marint vern etter naturmangfoldloven
11.3	Utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven
12.6	Kartlegge korallrev
21	Plan- og bygningslovens virkemidler
31	Forurensningsloven
101	Havressursloven
111	Akvakulturloven
131	Regulere åpning av nye områder etter Petroleumsloven
141.1	Handlingsplan -tverrsektoriell

Sannsynlighet for måloppnåelse	95-100 % (Beholde nåværende rødlistestatus, unngå nedgang)
Tilleggseffekter utover endret Rødlistestatus	Vern vil også bidra til målsettingen om et representativt vern av norsk natur. Rundt 100 rødlistede arter er knyttet til naturtypen og vil ha en positiv effekt av gjennomførte tiltak.

Kostnader	
-----------	--

Anbefalte prosjekter

Prosjekter som vil dekke identifiserte kunnskapshull hos arten/naturtypen

Prosjekt	Virkemiddel nr.	Virkemiddel
1	111	Identifisere toleransenivåer for effekter av oppdrettsanlegg på korallrev, både voksen og juvenil fase
2	12.6	Kunnskapsinnhenting - Kartlegge forekomster av korallrev i kyst og fjord, fortrinnsvis også øvrige naturtyper langs kyst og fjord som ikke er kartlagt i nasjonal kartlegging i kyst (håndbok 19

Forbehold

Oljedirektoratet har vært invitert men ikke deltatt i direktorats-gruppen.

Dokumentet er ikke avklart med OD.