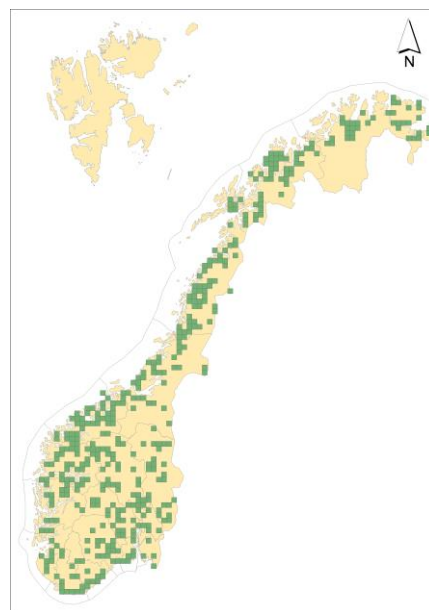


Beslutningsgrunnlag for delta

Delta er rødlistet som landform (3AR-DE). Et delta er et landområde som dannes der elv møter stillestående vann. Elvetransportert materiale mister farten og blir sedimentert fra elvemunningen (ofte i vifteform). Kornstørrelsen på sedimentene fra elvemunningen avtar utover i stillestående vann. Aktive brakkvannsdelta ligger i fjæresonen og aktive ferskvannsdelta ligger i innsjøer. Fossile delta (breelvedelta) er ikke inkludert i den følgende vurderingen. Delta er knyttet til både limniske naturtyper i elva og innsjøen, terrestriske naturtyper i flomsone, samt marine naturtyper i sjøen. Den inneholder også en kystlinje med strandsonenatursystemer. Det finnes også sterkt endret mark og semi-naturlig mark her som følge av arealbruksendring. Formen på deltaet kan modifiseres av endringer i vannstanden (eks. tidevann og bølger) og sedimenttransport. Dette gir høyproduktive grunntvannsområder, våtmarker og flommarker som har stor betydning for fuglelivet. Deltaene huser en stor variasjon av naturtyper som ellers kan være sjeldne eller fraværende i områdene rundt.



Naturtypens reelle areal	771 km ²
Antall forekomster elvedeltadatabasen	250
Antall forekomster Naturbase	400

God tilstand i et delta krever stabil og massiv elvevanns- og sedimenttilførsel. Vannhastighet sett i sammenheng med kornstørrelse bestemmer hvor mye sedimenter som avsettes og hvor mye sedimenter som fraktes videre i et vassdrag. I tillegg til å være en fysisk sperre for sedimenter, vil ulike typer vanninntak (kraftverksinntak mm.) endre vannhastigheten og vil kunne fungere som sedimentfeller. Denne typen tiltak vil dermed kunne påvirke form og størrelse på et deltaområde. Det forutsettes derfor at elveprosessene er aktive. Deltaer i god tilstand kjennetegnes av langstrakte grunnområde og velutviklet strandeng. Et uberørt delta er dominert av naturarealer som gjør at sedimenteringsprosessene i hovedsak kan foregå naturlig, det vil si ingen regulering av vannføring eller flomregime.

Status

Landformen har status sårbar (VU) i Norsk rødliste for naturtyper 2018.

Kartgrunnlaget dekker aktive deltaer både marint og i ferskvann, og det er i hovedsak de store deltaene som inngår. Disse er registrert i Naturbase eller i elvedeltadatabasen. Sistnevnte inneholder delta >250 daa, som utgjør 250 deltaer. I tillegg er det 40 delta som er antatt svært sterkt berørt (tapt) og ikke inkludert i totalantallet. Bare 66 regnes som tilnærmet urørte i dag. Kartleggingen av mindre deltaer er mangelfull. I Rødliste for naturtyper 2018 ble det utført en GIS-analyse basert på hvor elver møter hav og samtidig ligger i tilknytning til fluvialt materiale (NGU). Dette ga 900 punkter, men er trolig et overestimat. Angitt areal av marine delta <250 daa er anslått til 77 000 daa. Antakelig er det like mange lokaliteter i innsjøer. En ny modellering med påfølgende feltundersøkelser av potensielle lokaliteter vil bekrefte eller avkrefte antallet og størrelsen på mindre delta-lokaliteter. Det er ukjent hvor mange av de mindre deltaene som er fanget opp av Naturbase.

Det er ikke forsøkt anslått hvor stor andel de norske forekomstene utgjør i Norden eller Europa.

Delta er en naturtype som har strukturer som ofte er lett gjenkjennelig med bruk av fjernanalyse. Dette gjelder særlig vannstand, flomløp og andre karakteristiske landformer. I tillegg er delta en dynamisk naturtype hvor disse strukturene kan endre seg raskt over tid, særlig ved flomepisoder. Hyppige gjentakende opptak av satellittbilder, som gjennom Sentinel 2, vil kunne brukes til å kartlegge og overvåke tilstand og endringer i denne naturtypen i nær sanntid. Bruk av historiske satellittbilder eller ortofoto vil kunne dokumentere dynamikk og arealbruk over tid.

Påvirkningsfaktorer

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

	Påvirkningsfaktor	Utdypende beskrivelse	Tidsrom	Omfang	Styrke
Påvirkningsfaktor 1	Andre > Andre	Ukjent. Påvirkningsfaktor ikke beskrevet i Rødliste for naturtyper 2018.	Pågående	Minoriteten av arealet påvirkes (<50%)	Langsom, men signifikant, reduksjon (< 20% over 10 år)
Påvirkningsfaktor 2	Menneskelig forstyrrelse > Transport		Pågående	Minoriteten av arealet påvirkes (<50%)	Langsom, men signifikant, reduksjon (< 20% over 10 år)
Påvirkningsfaktor 3*	Påvirkning på habitat > Habitatpåvirkning i limnisk miljø >	Mudring, dumping og utfyllinger i strandsonen	Pågående	Minoriteten av forekomstarealet påvirkes (< 50 %)	Langsom, men signifikant, reduksjon (< 20% over 10 år)
Påvirkningsfaktor 4*	Påvirkning på habitat > Habitatpåvirkning i limnisk miljø >	Oppdemming/vannstandsregulering	Pågående	Minoriteten av forekomstarealet påvirkes (< 50 %)	Langsom, men signifikant, reduksjon (< 20% over 10 år)
Påvirkningsfaktor 5*	Påvirkning på habitat > Habitatpåvirkning i limnisk miljø >	Vannløpsendring	Pågående	Minoriteten av forekomstarealet påvirkes (< 50 %)	Langsom, men signifikant, reduksjon (< 20% over 10 år)
Påvirkningsfaktor 6*	Påvirkning på habitat > Habitatpåvirkning - ikke jord- eller skogbruksaktivitet (terrestrisk) > Utbygging/utvinning > Infrastruktur (veier, broer, flyplasser mm.)	Infrastruktur	Pågående	Minoriteten av forekomstarealet påvirkes (< 50 %)	Langsom, men signifikant, reduksjon (< 20% over 10 år)
Påvirkningsfaktor 7*	Påvirkning på habitat > Habitatpåvirkning - ikke jord- eller skogbruksaktivitet (terrestrisk) >	Utbygging/utvinning	Pågående	Minoriteten av forekomstarealet påvirkes (< 50 %)	Langsom, men signifikant, reduksjon (< 20% over 10 år)

*Påvirkningsfaktoren nevnes i teksten i rødlistevurderingen.

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). For å nå målet må følgende delmål oppfylles:

Mål for naturtypen	Naturtypeegenskap	Målsetting per 2035 (hva må til)	Nullalternativ per 2035
Delmål 1	Reduksjon i totalareal	Reduksjon i en 50 årsperiode (fortid, nåtid, fremtid) $\geq 20\%$ - < 30 %	Reduksjon i en 50 årsperiode (fortid, nåtid, fremtid) $\geq 30\%$ - < 50 % VU
Delmål 2	Abiotisk forringelse	Andel av totalareal forringet og grad av abiotisk forringelse 50 år (for-, nå- og framtid) $\geq 30\%$ - < 50 %	Andel av totalareal forringet siste 50 år $\geq 50\%$ - < 80 %

Kunnskapshull

Det er ikke foreslått prosjekter som vil dekke kunnskapshull for naturtypen, ut over eventuelle prosjekter om kunnskapsinnhenting som er knyttet til tiltak.

Tiltak

For å nå delmålene vil følgende tiltak bidra i positiv retning. Tiltakene er beskrevet, og nåverdien av tiltakskostnader er beregnet for perioden fra tiltakene antas igangsatt (2019) og fram til 2035.

Tiltak	Navn	Beskrivelse	Påvirkningsfaktor	Varighet av tiltak	Nåverdi av tiltakskostnad
Tiltak 1	Sikring av vannføring	Aktive delta påvirkes av endringer i elvesystemet, som kraftutbygging. Vannregulering påvirker både vannføring og flomregime i elva, begge viktige faktorer for et aktivt delta. Aktive delta karakterisert med god tilstand i elvdeltadatabasen eller Naturbase (A-verdi) må sikres mot utbygging av aktiviteter som kan påvirke vannføring eller flomregime i elvene. Allerede eksisterende aktiviteter bør få strengere regulering mot påvirkning av det naturlige systemet eller avvikles.	4		Kostnadene er ukjente
Tiltak 2	Sikre mot inngrep i delta	Aktive delta påvirkes først og fremst ved arealbruksendringer, inkludert utfylling i vanddelen av deltaet, veibygging, boligbygging o. l. Mudring, utfylling og andre tekniske tiltak påvirker landformen og de naturlige erosjons- og sedimentasjonsprosessene i deltaet. Aktive delta med god tilstand i elvdeltadatabasen eller Naturbase (A-verdi) må sikres mot denne type inngrep. Aktive delta som karakteriseres med B-verdi bør få strengere regulering mot denne type inngrep.	3, 5, 6 og 7	Engangstiltak	Trolig svært høye kostnader
Tiltak 3	Restaurering	For å motvirke arealtap og forringelse er det behov for restaurering av ca. 10 % (Ca. 9000-10 000 daa) av arealet som har gått tapt. Restaurering innebærer fjerning av inngrep samt tilbakeføring av vannføringsnivåer.	6 og 7	Engangstiltak	Kostnadene er ukjente

Tiltaksanalyse – tiltakspakker

Blant mulige tiltak som er listet ovenfor, er det identifisert to tiltakspakker. Tiltakspakkene 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	1	2		75-85%	Kostnadene er ukjente
Tiltakspakke 2	1	2	3	85-95%	Kostnadene er ukjente

Tilleggseffekter

Delta er ofte høyproduktive og viktige hekke- og rasteplasser for våtmarksfugler. I tillegg leverer det andre naturgoder som flomdemping, erosjonssikring og vannrensing. Delta kan inneholde truede naturtyper og arter. Delta en produktive arealer, som kan bli artsrike. De åpne naturtypene innenfor et delta kan potensielt være viktige habitater for pollinatorer. Karbonbinding vil avhenge av naturtypen innenfor landformen, men våtmarkstyper kan potensielt binde store mengder karbon. Direktoratgruppen vil også føye til at tiltak som gagnar delta vil også gagnar naturtypene kroksjøer, meandere og flomløp, hvis disse sammenfaller i nedre deler av vassdrag.

Samlet vurdering og anbefaling

Tiltakspakke 2 anbefales. For å nå målet NT innen 2035 må det gjøres stor innsats for å bevare delta med høy verdi, de som er mest uberørt. I tillegg må tapte areal restaureres og de mer berørte områdene sikres bedre mot nye inngrep.

Aktuelle virkemidler

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

Nr.	Virkemiddel	Tiltak	Beskrivelse	Bidrag til måloppnåelse
11.1	Områdevern	2	Gjenstående områder som ikke er vernet (naturreservat, landskapsvern) tilstrekkelig, men også drift av etablerte verneområder med denne naturtypen blir viktig.	Oppdatert GIS-analyse av andel av naturtypen innenfor verneområder foreligger. Supplerende vern er aktuelt da naturtypen er under press.
11.3	Utvalgte naturtyper	1, 2	Relevant da denne naturtypen er utsatt for inngrep, særlig vassdragsreguleringer og nedbygging.	Som UN vil hensynet til denne trua naturtypen måtte tillegges mer vekt enn før. Anses om et viktig virkemiddel utenom verna områder.
31	Forurensningsloven	2, 3	Utfylling, mudring og forbygninger påvirker de naturlige erosjons- og sedimentasjonsprosessene i deltaet.	Dette vil bidra til å forhindre ytterligere forringelse og tap av areal.
81.2	Vannforskriften	1, 2	En endret forvaltningspraksis trengs (§§ 12-13), med å konkretisere hvilke vassdragstilknyttede arter/naturtyper som kan få strengere mål. Lateral konektivitet er sentralt, men lite omtalt i norsk veiledning til nå. § 12 setter rammer for når sektormyndighetene kan gi tillatelse til ny aktivitet som kan medføre forringelse av økologisk tilstand i vannforekomstene.	Hovedvirkemiddel: Fram til nå har semi-akvatiske arter/naturtyper fått lite fokus/konkrete miljømål, men dette kan på sikt bidra bra til måloppnåelsen i vannforekomsten der denne naturtypen finnes. Det skal utarbeides supplerende veiledning om bruk av § 12. Dette vil på sikt kunne føre til en mer restriktiv forvaltning når det gjelder å gi tillatelser til aktivitet som forringer tilstand.
81.1.1	Verneplan for vassdrag	2	Beskytter i utgangspunktet mot (større) vannkraftutbygging, men også andre inngrep som kan gripe inn i de vernede vassdrag og som reduserer områdenes verneverdi, jf. RPR. Flere delta er verna (inkl. Ramsar). Utrede behov for evt. strengere regulering.	Hovedvirkemiddel: Ytterligere konkretisering av vernegrnlaget med fremheving av fokus på trua natur vil kunne beskytte mot andre inngrep (inkl. småkraft). En kunnskapsoppdatering av eksisterende vern vil også kunne bidra positivt til måloppnåelsen.
91	Havne- og farvannsloven	2	Relevant for å forvalte evt. farleder og havneaktivitet i marine delta.	Miljøtilpasse evt. stoppe videre mudring, farledvirksomhet i den marine delen av naturtypen.
81	Internkontrollforskrift - vassdragsanlegg	1, 3	Internkontroll skal sørge for rutiner som sikrer at pålegg og bestemmelser opprettholdes og fungerer etter hensikten, og således fremme kontinuerlig forbedringsarbeid i medhold av vassdragslovgivingen.	Dersom NVEs miljøtilsyn skal følge opp spesifikke miljøverdier i anleggs- eller driftsfasen, må dette fremgå av konsesjonsvilkårene
121	Lakse- og innlandsfiskeloven med forskrifter	2	Finnes egne forskrifter til bl.a. elvemusling	Medvirkende: Kan være aktuelt, og medvirke på sikt.
121.1	Forskrift om fysiske tiltak	1, 2, 3	Forbud forbudt mot fysiske tiltak som medfører eller kan medføre fare for forringelse av produksjonsmulighetene for fisk eller	Supplerende virkemiddel. Inngrep i naturtypen vil trolig ha en negativ effekt tilgrensende vassdrag. Eventuelle tillatelse bør gis på vilkår om bedring/restaurering av natur.

			andre ferskvannsorganismer uten tillatelse fra vassmyndighet.	
81	Vassdragslovgiving (vannressurs- og vassdragsreguleringsloven)	1 ¹ -3	Konsesjonering, vilkårsrevisjon og miljøtilsyn av vassdragsanlegg innenfor de veiledere og rådende nasjonale føringene som er omforrent i forvaltningen.	Gir mulighet for å avslå søknader eller stille vilkår ved nye konsesjoner som ivaretar naturtypen (minstevannføring, krav om flommer mm). Se egen utdyping av gjeldende nasjonale føring og prioriteringsdiskusjon.
21	Plan og bygningslovens virkemidler	1-3	Især statlige planretningslinjer for differensiert forvaltning av strandsonen, rikspolitiske retningslinjer for vernede vassdrag, og bestemmelser om byggeforbud langs sjø og vassdrag. Arealformål som sikrer naturforekomsten, for eksempel natur med bestemmelser.	Kan være behov for ytterligere vektlegging. Loven kan benyttes til å regulere arealutnyttelsen og justere flomvern. Generell opplæring og veiledning i konkrete saker av kommunesektoren om hvordan hensyn til naturtypen skal ivaretas. Veiledning av fylkeskommunen, NVE og statsforvalteren om bruk av innsigelse der arealplan kommer i konflikt med miljømål i regionale vannforvaltningsplaner og med trua naturtype. Målet er mer bevissthet om naturverdiene og mer aktiv bruk av PBL som virkemiddel. Opplæring i aktuelle tiltak og virkemidler for å sikre og eventuelt restaurere delta som naturtype og økologisk funksjonsområde.
31	Forurensningsloven	1-3	Strengere regulering av mudrings tiltak og andre tiltak som endrer sedimenteringsdynamikken i delta.	Forhindrer forringing av kvalitet (dvs. endring i sedimentasjonsdynamikk), og ved løyver i/tilgrensende kan sette vilkår om avbøtende/kompenserende tiltak.
51	Jordloven	2	Regulerer jordbrukets påvirkning, samt mulighet for tiltak gjennom SMIL-midler mm	Medvirkende: gjennom økt bevissthet og bruk av lovverket.
52.1	Regionalt miljøprogram (RMP)	2	Regulerer fra jordbrukets påvirkning (fysiske inngrep) samt mulighet for tiltak.	Målrette/justere relevante tiltak som kan avbøte påvirkninger fra jordbruk, f.eks. sedimenter pga. manglende kantsonevegetasjon.
52.2	Spesielle miljøtiltak i jordbruket (SMIL)	2	Regulerer fra jordbrukets påvirkning (fysiske inngrep) samt mulighet for tiltak.	Målrette/justere relevante tiltak som kan avbøte påvirkninger fra jordbruk, f.eks. sedimenter pga. manglende kantsonevegetasjon.
151	Ny FoU – miljøtilpasset vannføring, miljøtilpasset flomvern	3	Erfaring med de økologiske funksjonskravene til denne naturtypen og disse artene som er avhengig av.	FoU: Delvis overlapp med 81.12 (over). Pågår et NVE finansierte prosjekt om miljøtilpasset flomvern (Vestlandet).
82	Tilskudd til flom- og skredforebygging og miljøtiltak langs vassdrag (NVE)	1	Stor satsing på klima og skredtiltak som følge av klimaendringer. Også budsjett for på å restaurere eller miljøtilpasse eldre sikringer.	Hittil litt vilkårlig hvilke naturtyper som har blitt prioritert innenfor relativt begrensede budsjetttrammer. Kun supplerende virkemiddel.

¹ Direktoratene mener gjeldende nasjonale føring tilsier restriktiv bruk av miljøtilpasset vannføring, dvs. kun i få revisjonssaker, som trolig vil påvirke sannsynlighet for måloppnåelse (ref anbefalt virkemiddelpakke og antatt omfang av å gjennomføre tiltak 1)

141	Handlingsplan	alle	Handlingsplanen kan grundig vurdere alle mulige tiltak, inkludert evaluere effekten av igangsatte tiltak på tvers av sektorene.	Sentralt virkemiddel for å sammenfatte, sette sammen og justere optimale tiltakspakker for å bedre denne naturtypen etter hvert som man får mer erfaring.
-----	---------------	------	---	---

Samlet vurdering og beskrivelse av virkemiddelpakke

Det er identifisert virkemidler som kan sikre gjennomføring av anbefalt tiltakspakke mange steder, for å nå målet for delta, som er å gå ned en kategori på Rødliste (fra VU til NT i 2035). Allikevel tilsier dagens forvaltningspraksis som følge av nasjonale føringer, at miljøtilpasset vannføring (særlig tiltak 1) vil bli prioritert i relativt få revisjons- eller omgjøringsaker framover. Generelt har vi en stor verktøykasse og sterke virkemidler for å ivareta vassdragsnatur, gjennom vassdragslovgiving og vannforskriften.

Det anbefales at de viktigste områdene vernes da naturtypen er under press av ulike typer inngrep. Naturmangfoldlovens virkemidler for områdevern er da sentral, sammen med større hensyn til å ivareta naturtypen og de økologiske prosessene denne trenger ved alle arealinngrep på tvers av sektorer (PBLs virkemidler). Delta skal inngå i Miljødirektoratets kartleggingsinstruks og blir dermed blant naturtypene som omtales særskilt i rundskriv T-2/16 (innsigelsesrundskrivet). Per nå går det tre parallelle verneprosesser, hvor prosessen supplerende vern kan fange opp noen områder (opp mot 6,2 km²). Likevel vil restaurering være viktig for denne naturtypen da den er avhengig av dynamiske prosesser da fysiske inngrep har ført til endring i sedimenteringsdynamikk.

Vassdragslovgiving er svært relevant for denne naturtypen. De fleste tiltak inn mot naturtypen vil bli omfavnet av Forskrift om fysiske tiltak i vassdrag, og krever derfor tillatelse fra fylkeskommune eller Statsforvalteren for gjennomføring. Her vil vilkår om restaurering og avbøtende tiltak være avgjørende for bedring i tilstand for naturtypen. Videre vil vannforskriften §§ 12-13 også være avgjørende hvorvidt tiltak skal (delvis) tillates. Utover kunnskapsgrunnlag oppgitt over så belyser Vanndirektivets veiledere betydningen av sedimenttransport for etablering av meandere, kroksjøer og delta og hvordan dette blir påvirket av demninger og/eller større flomsikringer².

Naturtypen påvirkes negativt gjennom ulike habitatendringer som følge av flomdemping, infrastruktur, mudring og utfylling. Konsekvensen er at vassdragenes geomorfologiske prosesser ikke lenger får jobbe fritt. Det er således sentralt å opprettholde eller gjenskape naturlike hydromorfologiske prosessene som: sikre langsgående og sideveis kontinuitet, slik som kontakt mot flomsletter. En del av de samme restaureringstiltakene som trengs for delta, vil også gagne naturtypene kroksjøer, meandere og flomløp når de sammenfaller i nedre deler av vassdrag. En tilstrekkelig sedimentdynamikk med erosjon, massetransport, sedimentering og periodisk oversvømmelse av semiakvatiske leveområder er avgjørende for denne naturtypen, hvor forhold i selve deltaet må ses sammen med hydromorfologi oppstrøms i vassdraget, og evt. inngrep i munningsområdene (eks. mudring for farleder).

De fleste av lokalitetene inngår eller vil være egne vannforekomster i Vann-Nett. Tiltaksplaner for å bedre vesentlig endrede hydromorfologiske prosessene gjennom restaurering og andre miljøforbedrende tiltak kan aktualiseres ytterligere ved revidering av de regionale vannforvaltningsplanene. Tiltaksrettet overvåking for å evaluere effekten av igangsatte tiltak og evt. supplerende, vil derfor være sentralt der dette kan jevnlig oppdateres i forbindelse med vannforvaltningsplanene iht. vannforskriften.

Direktoratsgruppen legger til grunn at de foreslåtte tiltakene vil kunne gjennomføres innenfor rammene gitt av NVE-rapport 49-2013 som hvilke vassdrag som bør prioriteres for revisjon. Denne sammen med godkjente vannforvaltningsplaner gir viktige føringer for NVEs behandling av vilkårsrevisjoner.

Innenfor områder vernet etter NML, så er forvaltningsmyndigheten ansvarlig for mange av restaureringstiltakene. En relativt stor andel av lokalitetene for naturtypen delta (jfr. DN håndbok 13 som omfatter også ferskvannsdelta) er innenfor hhv områdevern (>20 %) og mer enn 30 % er innenfor verna vassdrag. Brakkvannsdelta i naturbasen har kun 22 % omfattet av verna vassdrag, mens mer enn 26 % av de kjente lokalitetene av brakkvannsdelta er innenfor verna områder. Til tross for dette er det i deler av landet mangler i vernet. Det gjelder

² [Guidance documents on technical aspects elaborated in the context of the CIS](#). Lest. 28.9.2022.

særlig Nord-Norge og Sogn og Fjordane. I tillegg er det en del verneområder som ikke har optimal avgrensing. I slike tilfeller bør det gjennomføres nytt vern.

Restaurering av eksisterende flomvern og planlegging av nye på en slik måte at nye deltaområder kan utvikle seg, vurderes som det mest aktuelle tiltaket for nydanning. Her står bl.a. plan- og bygningsloven som verktøy i forbindelse med planlegging av flomvern/kanalisering i reguleringsplaner sentralt, sammen med tilskuddsordninger for restaurering. Sikring av nok areal er også nødvendig og naturtypen bør prioriteres for områdevern, da tidligere analyser har vist mangelfull vernedekking i de fleste av fylkene. Planer etter plan- og bygningsloven kan også brukes for sikring av arealer og avbøtende tiltak. Muligheter for restaurering bør også vurderes. Artsrike lokaliteter og innenfor vernede vassdrag, der prosessene kan gå fritt, må prioriteres. I de rikspolitiske retningslinjene (RPR) for de vernede vassdragene så framkommer det at det ikke skal foretas inngrep i vassdragsbeltet, som kan gripe inn i de vernede vassdrag og som reduserer områdenes verneverdi. Det trengs en nærmere kartlegging av omfanget av fysiske inngrep i forhold til verneverdier i flere av de vassdragstilknyttete trua naturtypene, og evaluering av forvaltningspraksis og om en justering bedre kan sikre delta i framtiden.

Miljøtilpasset vannføring til å opprettholde de økologisk viktige hydromorfologiske prosessene må sikres gjennom mulighetene som ligger i vassdragslovgivninga. Samtidig ble det i de nasjonale føringene som ble utarbeidet for regulerte vassdrag, samt påfølgende vedtatte vannforvaltningsplaner med vedlegg, signalisert en restriktiv praksis til å miljøtilpasse vannføring i revisjonssaker. Så inntil en evt. endret forvaltningspraksis foreligger vil trolig tiltak 1 i begrenset grad kunne sannsynliggjøres. Det er grunn til å tro at vannføringsnivåer som gir betydelig massetransport, vil ha særlig god økologisk effekt for denne naturtypen.

For å bidra tilstrekkelig innenfor begge delmålene (unngå nedbygging og økologisk tilstand) anbefales det å utarbeide og følge opp en handlingsplan for naturtypen som egnet virkemiddel for å samordne tiltaksprogram og oppdatere kunnskapsstatus (FoU resultater fra anbefalt prosjekt 1 under). Denne vil også være relevant for oppdaterte vannforvaltningsplaner etter vannforskriften.

Anbefalt virkemiddelpakke

Nr.	Virkemiddel
11.1	Supplere områdevern, da naturtypen er under press av ulike typer inngrep
31	Utfylling, mudring og forbygninger påvirker de naturlige erosjons- og sedimentasjonsprosessene i deltaet. Håndheving av disse tiltakene etter Forurensningsloven vil bidra til å forhindre ytterligere forringelse og tap av areal.
81	Vassdragslovgivingen sammen med tiltaksplaner etter vannforskriften, (innenfor nasjonale føringer som tilsier restriktiv bruk av endret miljøbasert vannføring i med bruk av revisjonsinstituttet)
82	Restaurering med bl.a. miljøtiltak for våtmark og flomforebygging
21	PBLs virkemidler: Regulering av aktiviteter og inngrep som påvirker hydromorfologiske prosesser. Bevaring av strandsonen og dermed verneverdier i denne naturtypen Oppfølging av statlige planretningslinjer i strandsonen og langs vassdrag.)
91	Havne- og farvannsloven: Streng regulering av mudring/utfylling.
141	Handlingsplan: Utarbeide og gjennomføre handlingsplan for naturtypen (inkl. systematisk evaluering/kartlegging og tiltaksanalyse)

Sannsynlighet for mål-oppnåelse	75-85 %* (bedre rødlistestatus fra VU til NT i 2035)
Tilleggseffekter utover endret Rødlistestatus	Andre trua naturtyper som kroksjøer, elveløp vil også kunne bedres, og trua arter. Blant de mest artsrike og høyproduktive naturområdene i Norge. Mange er viktige rasteplasser for trekkfugl.

*Opprettholdt nedjustering fra 2018 av direktoratsgruppa som følge av nasjonale føringer – vilkårsrevisjoner.

Kostnader	Ukjente – trolig svært store alternativkostnader*, da større delta i elvemunninger er velegnede arealer også for havner, tettsteder m.v. Allikevel mulig å opprettholde de viktigste økologiske funksjonene med målrettede tiltak (miljøtilpasset vannføring og flomvern).
------------------	---

*Se forklaring og usikkerhet knyttet til dette i NINA rapport 1554.