

Beslutningsgrunnlag for kalkrike dammer og tjern

Bakgrunnsinformasjon

Med kalkrike dammer og tjern menes dammer og tjern (areal < 0,025 km²) med kalsium over 20 mg/l.

Naturtypen danner grunnlag for kalkkrevende planter og dyr. Den har høy biologisk diversitet og er spesielt viktig for kransalger, kalkkrevende karplanter, snegler, muslinger og amfibier. Naturtypen utgjør viktige områder for vannfugl.

Status

Naturtypen har status sterkt truet (EN) i Norsk rødliste for naturtyper 2011.

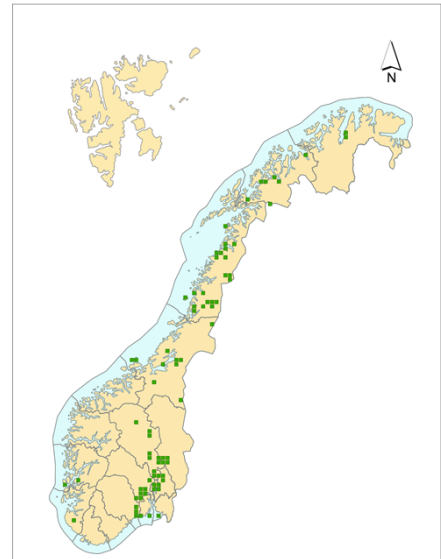
Vannforskriften har hovedfokus på innsjøer over 0,5 km².

Kalkdammer og -tjern dekkes i liten grad av kunnskapsinnhenting gjennom vannforskriften, eller av dens tiltaksplaner, selv om en del av tiltakene i disse planene også indirekte vil bedre tilstanden for en del dammer og tjern (bl.a. tiltak mot avrenning fra jordbruk). Gjennom arbeidet med handlingsplanen for kalksjøer er det gjennomført kartlegging også av enkelte kalkdammer og -tjern. Kunnskapsgrunnlaget er imidlertid alt for dårlig for de minste kalklokalitetene. Forekomst er trolig vesentlig større enn det oversikten i dag viser, og det er for lite kunnskap om status til denne naturtypen. Gjennom arbeidet med handlingsplan for storsalamander er det i den nasjonale overvåkingen kartlagt vannkjemi på rundt 150 lokaliteter. En stor andel av dette er dammer med kalsiuminnhold over 20 mg pr l. Det er også dokumentert et årlig tap på 1 prosent av antall lokaliteter, og mange av dem er i dårlig forfatning. Dette indikerer at langt flere lokaliteter burde vært kartlagt for å få en bedre oversikt over denne naturtypen.

Påvirkningsfaktorer

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

	Påvirkningsfaktor	Utdypende beskrivelse	Tidsrom	Omfang	Styrke
Påvirkningsfaktor 1	Igjenfylling av dammer, bekkelukking og tørrlegging	Reduserer antall lokaliteter/totalt areal	Pågående	Minoriteten av forekomstarealet påvirkes (<50%)	Langsom, men signifikant, reduksjon (<20% over 10 år)
Påvirkningsfaktor 2	Næringssalter og organiske næringsstoffer	Næringsstofftilførsel fra jordbruk og bebyggelse - Eutrofiering fører til bla. hurtigere gjengroing og algeoppblomstring og dårlige lysforhold	Pågående	Minoriteten av forekomstarealet påvirkes (<50%)	Langsom, men signifikant, reduksjon (<20% over 10 år)
Påvirkningsfaktor 3*	Fremmede arter - Konkurrenter	Fiskeutsettinger	Pågående	Usikkert, men sannsynligvis omfattende i bynære områder	
Påvirkningsfaktor 4*	Fremmede arter - Konkurrenter	Andre fremmede arter (karplanter)	Pågående	Usikkert	



Naturtypens reelle areal	2,14 km ²
Antall forekomster andre kilder	231

	Påvirkningsfaktor	Utdypende beskrivelse	Tidsrom	Omfang	Styrke
Påvirkningsfaktor 5*	Grøfting og grøfterens	Skoggrøfting	Pågående	Minoriteten av forekomstareal påvirkes (<50%)	Langsom, men signifikant, reduksjon (<20% over 10 år)
Påvirkningsfaktor 6*	Opphørt/reduert beite	Redusert beiteaktivitet gir økt vekst på land, og dermed brunere vann (humus)	Pågående	Usikkert	Ukjent
Påvirkningsfaktor 7*	Temperaturendring	Temperaturøkning gir økt vekst på land, og dermed brunere vann, samt økt fare for uttørking	Pågående	Jfr. klimamodeller IPPC årsrapporter	Ukjent
Påvirkningsfaktor 8*	Endringer i nedbørsmengde	Økt nedbør fører til økte tilførsler av organisk materiale og næringsstoffer	Pågående	Jfr. klimamodeller IPPC årsrapporter	Ukjent

*Påvirkningsfaktoren er ny i forhold til forrige rødlistevurdering.

Mål og nullalternativ

Målet for naturtypen er å gå ned én rødlistekategori på Norsk rødliste for naturtyper i 2035, noe som tilsvarer sårbart (VU). For å nå målet må følgende delmål oppfylles:

Mål for naturtypen	Naturtypeegenskap	Målsetting per 2035 (hva må til)	Nullalternativ per 2035
Delmål 1	Areal	<10 % arealnedgang	20 % arealreduksjon 2018-2035, dersom 1% reduksjon pr år som 1960-2016
Delmål 2	Tilstand	<25 % av lokalitetene skal være negativt påvirket	>50 % negativt påvirket jfr RL 2011

Kunnskapshull

Prosjekter som vil dekke kunnskapshull hos naturtypen:

Prosjekt	Navn	Kategori	Beskrivelse
Prosjekt 1	Kartlegge skjøtsels- og restaureringsbehov	Konkrete lokaliteter må identifiseres	Gjennom vannforskriften er det relativt god status for lokaliteter over 0,5 km ² . Disse inngår også i tiltaksplanene for de ulike vannområdene. Kalkrike tjern og dammer er alle mindre enn 0,025 km ² og inngår ikke i lokalitetene i vann-nett. Det er også generelt lite fokus på det biologiske mangfoldet. Bedre oversikt over status for den enkelte lokalitet er nødvendig for å kunne beskrive, prioritere og gjennomføre tiltak og beregne kostnader.

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	Skjøtsel av dammer	Tiltaket bør gjennomføres i dammer som har grodd igjen og som får utviklet et kraftig helofyttbelte og/eller med anaerobe forhold i sedimentene (utvikler H ₂ S). Det anbefales å fjerne vegetasjon og litt av bunnsubstratet (20 - 50 cm) på ca. 1/2 til 2/3 av en lokalitet. For enkelte dammer vil det holde med slått. Fjerning av all helofyttvegetasjon må unngås da det kan medføre økt næringstilførsel til lokaliteten	1	Hvert 10. år	kr 50 600 000

Tiltak	Navn	Beskrivelse	Påvirkningsfaktor	Varighet av tiltak	Nåverdi av tiltakskostnad
Tiltak 2	Restaurering av våtmark	Skoggrøfting på 50-og 60-tallet ført til at mange kalkdammer har blitt grøftet ut eller at vannhusholdningen har blitt sterkt endret. Selv om skoggrøftingen i stor grad er opphørt, foregår endringsprosesser og dammer gror igjen. Det er mulig å restaurere vanntilgangen i disse dammene for redde de som naturtyper.	5	Hovedsakelig engangs	kr 3 100 000
Tiltak 3	Fjerne fremmede fiskearter	Spesielt i bynære områder settes det ulovlig ut fisk som solabbor, koikarper, gullfisk, mort og karuss i enkelte lokaliteter. Dette går utover faunaene i disse lokalitetene. Fremmede fiskearter kan bekjempes med rotenon. Dette er gjennomført bl.a. i lokaliteter i Akershus/Nittedal	3 og 4	Engangs	Kostnadene er ukjente
Tiltak 4	Redusert næringstilførsel	Spesielt kalklokalitetene i landbruksområder er utsatt for eutrofiering. En løsning vil være å redusere avrenning fra landbruk nær lokalitetene. Se handlingsplanen for kalksjøer og oppfølgingsrapporter for nærmere beskrivelse av tiltaket	2 og 6		Kostnadene er ukjente
Tiltak 5*	Sikring	Naturtypen er avhengig av å bli ivaretatt i utbyggingssaker og omdisponering av areal til for eksempel jordbruksformål	1,2 og 5		Ukjent

*Tiltak 5 er lagt til av direktoratsgruppa.

Tiltaksanalyse – tiltakspakker

Blant mulige tiltak som er listet ovenfor, er det identifisert én tiltakspakke. Tiltakspakken 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 2	Tiltak 3	Tiltak 4	Tiltak 5	85 - 95 %	kr 53 700 000 + lokale tiltak mot redusert næringstilførsel (tiltak 4)

Tilleggseffekter

Flere truede arter av vannplanter knyttet til naturtypen er *Chara intermedia*; *Chara aspera*; *Chara contraria*; *Chara rudis*; *Chara tomentosa*. Tiltakspakken vil være positiv for rødlistede vannplanter og amfibier.

Samlet vurdering og anbefaling

Det er behov for å innhente mer kunnskap for å kunne konkretisere og gi mer målrettede tiltak (prosjekt 1). Det er også behov for å iverksette skjøtsel i en del lokaliteter. Foreslåtte tiltak i tiltakspakke 1 anbefales prioritert. Tiltakene må koordineres i forhold til tiltaksplanene i vannforskriften.

I lys av at dette er en sterkt truet naturtype trenger forekomster som ligger utenfor verneområder ekstra fokus når nye utbyggingsplaner eller omdisponering av areal planlegges (tiltak 5).

For å sikre måloppnåelse vurderes det også som nødvendig at det i enkeltlokaliteter gjennomføres tiltak både mot fremmede fiskearter (tiltak 3) og tiltak mot avrenning av næringssalter (tiltak 4).

Aktuelle virkemidler

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

Nr	Virkemiddel (Brutto)	Tiltak	Beskrivelse	Bidrag til måloppnåelse
11.1	Områdevern	1, 5	En arealanalyse av dammer fra 2013 viste at for den naturtypen var <5 % omfattet av områdevern, og <20 % innenfor verna vassdrag.	I og med at nedbygging er en påvirkningsfaktor og sikring av areal ett tiltak, så foreslås supplerende områdevern på større forekomster. Vi har mangler i vernet av kalksjø i Nord-Norge og i Oppland. Det vil nok særlig for disse områdene være aktuelt med ytterligere vern.
11.3	Utvalgt naturtype. (UN). NML §52	1-2	Relevant da denne naturtypen er utsatt for inngrep, men den omfattes allerede da kalksjøer er UN, uten noen nedre størrelsesgrense.	Kalksjøer er allerede UN. Det må gjøres en definisjonsavklaring mellom innsjøer og mindre forekomster som gjør at også de minste kalkrike vannforekomstene omfattes av forskriften. Anses om et viktig virkemiddel utenom verna områder.
12.1	Miljøforvaltningens tilskuddsordninger	1, 3	Tilskudd til tiltak mot fremmede organismer	Medvirke, men p.t. mer behov en budsjettmidler - prioriteringsspørsmål
12.2	Ny budsjettpost trua natur	1,3	Det foreslås ny budsjettpost til bevaring av truet natur. For denne naturtypen er det særlig aktuelt for å gjennomføre handlingsplan, finansiere restaurering, nødvendig skjøtsel og redusere fremmede arter.	Kan være behøvelig særlig ift å fjerne/ redusere påvirkning fra fremmede arter, men også målrettet restaurering av naturtypen.
12.5	Restaurering av myr og anna våtmark	1, 2	Finansieringsordning av restaurering i prioriterte områder	Til nå vært begrenset lokaliteter og mange forskjellige våtmarks-relaterte naturtyper som har fått prioritet.
81.2	Vannforskriften	2, 4	I utgangspunktet for små til å bli egne vannforekomster i vannforvaltningsplanene	Tiltak som utløses og inngår i vannforvaltningsplanen, særlig for å redusere eutrofi og drenering vil kunne medvirke til måloppnåelsen på sikt.
52.1	Regionalt miljøprogram (RMP)	4	RMP-tiltak kan benyttes for å begrense avrenning fra jordbruket. Fylkesmannen må da velge tilgrensede arealer som prioriterte områder for å gi høy sats for tiltaket, så det blir oppslutning fra foretak. Viktig for å unngå eutrofiering og akselerert gjengroing. RMP kan også benyttes for årlig vedlikehold av fangdammer.	Hovedvirkemiddel for å begrense avrenning fra jordbruket som kan øke eutrofieringen i naturtypen
51.2	Spesielle miljøtiltak i jordbruket (SMIL)	4	SMIL kan benyttes for restaurering av beiteområder og anlegging av fangdammer. SMIL er også viktig for oppgradering av hydrotekniske	Hovedvirkemiddel for å begrense avrenning fra jordbruket som øker eutrofieringen

Nr	Virkemiddel (Brutto)	Tiltak	Beskrivelse	Bidrag til måloppnåelse
11.1	Områdevern	1, 5	En arealanalyse av dammer fra 2013 viste at for den naturtypen var <5 % omfattet av områdevern, og <20 % innenfor verna vassdrag.	I og med at nedbygging er en påvirkningsfaktor og sikring av areal ett tiltak, så foreslås supplerende områdevern på større forekomster. Vi har mangler i vernet av kalksjø i Nord-Norge og i Oppland. Det vil nok særlig for disse områdene være aktuelt med ytterligere vern.
			installasjoner, som er viktig for å hindre større erosjonshendelser, som kan gi store tilførsler av næringsstoffer.	
121	Lakse- og innlandsfiskeoven med forskrifter	1-3	Finnes egne forskrifter til bl.a. spesifikke arter (elvemusling) eller habitat. Evt. tillatelse om rotenonbehandling mot fremmede fiskearter fordrer tillatelse etter denne loven.	Medvirke: Kan være aktuelt, og medvirke på sikt gjennom om nødvendig å vedta nye forskrifter for å ivareta denne typen ferskvannshabitater på en god måte
11.61	Uttak av fremmede organismer	3	Hjemler myndighet til å ta ut/fjerne fremmede organismer og hindre at skadelige settes ut i/nær forekomstene.	Medvirke og viktig ift å regulere evt. fare for nye fremmede organismer i dammer og tjern
121.1	Forskrift om fysiske inngrep	1-3	Egen forskrift bl.a. som ivaretar amfibier/salamander bedre	Medvirke: Vil forutsette endret forvaltningspraksis - utdype "ferskvannsorganismer"
141	Gjennomføre og revidere handlingsplan	Alle	Handlingsplanen kan grundig vurdere alle mulige tiltak, inkludert evaluere effekten av igangsatte tiltak på tvers av sektorene.	Sentralt for å sammenfatte og justere optimale tiltakspakker for å bedre denne naturtypen etter hvert som man får mer erfaring. Et ytterligere fokus kan rettes mot de mindre kalksjøene, som kalkrike dammer og tjern er, neste gang handlingsplanen skal revideres.

Samlet vurdering og beskrivelse av virkemiddelpakker

Det er identifisert virkemidler som kan sikre gjennomføring av anbefalte tiltakspakker mange steder for å nå målet for naturtypen, som er å gå ned en kategori på Rødliste (fra EN til VU i 2035). Kalkrike dammer og tjern er blant de mest trua naturtypene i ferskvann, dette tilsier at det må settes ekstra fokus på å gjennomføre tiltak og eventuelt justere forvaltningspraksis for å bedre kunnskap om miljøforbedrende tiltak for denne naturtypen.

Generelt har vi en stor verktøykasse og sterke virkemidler for å ivareta vassdragsnatur, gjennom vassdragslovgiving og vannforskriften som er nærmere beskrevet i virkemiddeldokumentet.

Kalkrike dammer og tjern er særlig avhengig av restaurering, skjøtsel, samt redusert eutrofiering og påvirkning fra flere fremmede arter. I tillegg vil trolig klimatilpasninger kunne snu den negative tilstandsutviklingen i flere lokaliteter. Mange lokaliteter vil kunne restaureres som ledd i restaurering av våtmark, gitt at budsjetter til denne budsjettposten økes evt. dekkes over ny budsjettpost for trua natur.

En arealanalyse utført av naturtypen dammer (iht DN håndbok 13) fra 2013 viste at mindre enn 5 % av dammer var omfattet av områdevern, og bare ca. 17 % av lokalitetene var innenfor verna vassdrag, som var lite i forhold til andre naturtyper i ferskvann. Vi antar således at også andelen naturtypen kalkrike dammer og tjern

(undertype av dammer) i mindre grad enn flere andre av naturtypene i ferskvann er beskyttet av så vel områdevern (i henhold til NML) eller innenfor nedslagsfeltet til verna vassdrag.

Kalksjøer har allerede vært UN i flere år. I forskriften oppgis det ingen størrelsesbegrensning for hvilke vannforekomster som omfattes, men veiledningsmaterieell har satt nedre grense til 1 da. Det bør gjøres en definisjonsavgrensning som sikrer at også de minste kalkrike vannforekomstene omfattes av forskriften. Det vil være særlig viktig å sikre de gjenværende dammer og tjern av denne typen mot ytterligere forverring. Virkemiddelet UN har trolig allerede medført en del gunstige dominoeffekter for de største vannforekomstene innenfor naturtypen, bl.a. bedre kartlegging og økt kunnskap og som til sammen trolig har utløst flere miljøforbedrende tiltak for naturtypen (, ref. erfaringer med kalksjøer som UN). Det gjenstår imidlertid å ferdigstille mer veiledning om meldeplikten også for denne UN, og trolig skjerpede tiltak i nedslagsfeltet til lokalitetene.

De fleste av lokalitetene vil ikke være egne vannforekomster i Vann-nett. Allikevel vil tiltaksplaner for å reduseres avrenning fra landbruket for å bedre de økologiske forholdene i omkringliggende vannforekomster i vassdrag og/eller grunnvann indirekte trolig bedre tilstanden i flere kalkrike dammer og tjern. Samtidig kan ekstra tiltak for ytterligere å redusere avrenningen og skjøtselstiltak være nødvendig i slike små lokaliteter med begrenset vannutskiftning. Til dette finnes det en relativt innholdsrik «meny» av miljøtiltak innenfor det regionale miljøprogrammet for jordbruket. Tiltaksrettet overvåking for å evaluere effekten av igangsatte tiltak og evt supplerende vil således være sentralt, der dette jevnlig kan oppdateres i en handlingsplan for naturtypen.

Det er godt kjent at fremmede arter som fisk og karplanter i og nær dammer og tjern kan medføre store endringer for det spesielle biologiske mangfoldet i denne naturtypen. De fleste av lokalitetene vil være små lokaliteter, som gjør at konsekvensene av fremmede arter ofte er stor, men som også gjør det lettere å fjerne eller sterkt desimere fremmede arter. Kostnadene til slike tiltak vil trolig måtte dekkes over ny budsjettpost for trua natur eller tilskuddsordningen for bekjemping av fremmede arter. Det er generelt gode erfaringer og godt kunnskapsgrunnlag for hvordan rotenon helt kan fjerne uønskede fiskearter. Å sikre eller tilbakeføre naturlig fisketomme tjern/dammer er også viktig, da slike lokaliteter er viktig for det biologiske mangfoldet, bl.a. viktig habitat for rødlista amfibier som stor salamander.

Flere klimapåvirkninger somendret nedbør og temperatur vil til sammen kunne forsterke eutrofiering, økt behov for skjøtsel, men kan også gi økt fare for uttørking. Fra andre land er det erfaringer med klimatilpasninger for ferskvannslokaliteter. Et slik mulig tiltak kan være beplantning for å redusere direkte solinnstråling for å motvirke temperaturøkning og uttørking. Slike klimatiltak sammen med andre nødvendige tiltak nevnt over kan med fordel inngå i en handlingsplan som oppdateres jevnlig fram mot 2030. Mer systematisk kartlegging og evaluering av tilstand, skjøtels- og restaureringsbehov blir også en viktig del av et slikt arbeid med å følge opp handlingsplanen . Det er ekstra viktig at dette gjøres for å sannsynliggjøre at denne naturtypen blir mindre trua i 2035. Også fordi de fleste av lokalitetene er for små til å være egne vannforekomster (med målrettede tiltak) iht vannforskriften.

For å generere mer kunnskap og koordinere videre arbeid med naturtypen bør handlingsplanen for kalksjøer oppdateres jevnlig, og trolig få mer fokus også for de mindre kalksjøene. Planen skal være førende for videre prioriteringer, kunnskapsinnhenting og tiltaksgjennomføring knyttet til naturtypen.

Anbefalt virkemiddelpakke

Nr	Virkemiddel
11.1	Supplerende områdevern – særlig i Oppland og Nord-Norge
11.6.1	Uttak av fremmede organismer
52.1	Regionalt miljøprogram (RMP) – målrette/videreføre tiltak ytterligere
52.2	Spesielle miljøtiltak i jordbruket (SMIL) målrette/videreføre tiltak ytterligere
121	Lakse- og innlandsfiskeloven , tillate rotenonbehandling, endre forvaltningspraksis og forskrifter

12.2	Finansiering av tiltak over budsjettposter trua natur og restaurering av våtmark
141	Handlingsplan: Oppdatere og gjennomføre handlingsplan for kalksjøer med mer fokus på dammer og tjern (inkl. systematisk evaluering/kartlegging av tiltaksbehov jf. prosjekt 1)

Sannsynlighet for måloppnåelse	85-95 % (Bedre rødlistestatus fra EN til VU innen 2035)
Tilleggseffekter utover endret Rødlistestatus	Bedre leveforhold for flere trua rødlistede vannplanter og amfibier (bl.a. storsalamander)

Kostnader	> 54 mill. kr primært til skjøtsel av dammer og restaurere vanntilgangen (omkringliggende våtmarker) lokale tiltak mot redusert næringstilførsel
-----------	--

Anbefalte prosjekter

Prosjekter som vil dekke identifiserte kunnskapshull hos naturtypen

Prosjekt	Virkemiddel nr.	Virkemiddel
1	12.2	Kartlegge forekomster ytterligere samt skjøtsels og restaureringsbehov ift klassifisering av økologisk tilstand/potensial i vannforekomstene.

Forbehold og uenigheter

Dersom Kalkrike dammer og tjern inkluderes som utvalgt naturtype under kalksjøer, forutsetter Landbruksdirektoratet at konsekvensene en slik utvelgelse vil ha for landbruket og andre sektorer utredes videre og tillegges vekt ved den endelige beslutningen.