

Fylkesmannen
i Aust-Agder

Forvaltningsplan 2012-2022



FORVALTNINGSPLAN FOR REDDALSVANN NATURRESERVAT

Grimstad kommune, Aust-Agder



Forside: *Reddalsvann naturreservat.*

Bildet over: *Beiteområder langs nordbredden av Reddalsvann.*

Takrørsbeltet holdes nede av beitedyrene og kulturbetingede planter får gode vokseforhold nærmest land.

Rapporten refereres slik:

Fylkesmannen i Aust-Agder, miljøvernavdelingen, 2012.

Forvaltningsplan for Reddalsvann naturreservat, Grimstad kommune, Aust-Agder fylke.

Alle kart og kartbaserte figurer i rapporten er laget av Fylkesmannen i Aust-Agder hvis ikke annet er nevnt. Alle bilder er tatt av Honorata Gajda hvis ikke annet er nevnt.

Ettertrykk av tekst og figurer i denne rapporten er tillatt dersom kilde og opphavsrett oppgis. For bruk av fotografier kreves tillatelse fra fotografen.

Redigering, layout og design: SSR Reklamebyrå
Trykk: Arendal Trykk & Kopi AS

FORORD

Reddalsvann ble vernet som naturreservat ved Kronprinsregentens resolusjon av 7. mai 1982, som del av den fylkesvise verneplanen for våtmarksområder i Aust-Agder fylke (1978).

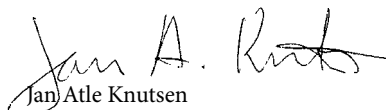
Denne forvaltningsplanen er laget etter mal fra Direktoratet for naturforvaltning, som bygger på prinsippet om målstyrt forvaltning av verneområder. Planen danner grunnlaget for å ivareta verneverdiene i området med aktive forvaltningstiltak og retningslinjer for hvordan de som bor i området og publikum ellers skal kunne utøve sin virksomhet innenfor rammen av verneforskriftene. Forvaltningsplanen gjøres gjeldende for perioden 2012-2020.

Arbeidet med forvaltningsplanen startet høsten 2010. Det ble holdt et åpent informasjonsmøte tirsdag 17. august 2010 i Grimstad rådhus, der kommunen, grunneiere, og andre interessenter kom med innspill til forvaltningsplanen. Innspillene har vært et godt hjelpemiddel ved utarbeidelsen av planen og kartlegging av brukerinteressene i verneområdet. Reddalsvann ble befart ved flere anledninger i løpet av høsten. Vi ønsker her å rette en spesiell takk til flere av grunneierne spesielt Arild Viken og Tormod Sandkjær, og Magne Ottersland og Ove Bach fra Grimstad kommune, samt Rolf Jørn Fjærbu og Arild Pfaff fra Statens naturoppsyn for stor hjelp og verdifulle bidrag.

Honorata Gajda og Ingunn Løvdal har vært ansvarlig for arbeidet med forvaltningsplanen. Oppsummering av høringsinnspill, utarbeidelse av kart og redigering er blitt utført av Jon Kristian Haugland og Gry Gasbjerg.

Forvaltningsplanen for Reddalsvann naturreservat er godkjent av Fylkesmannen i Aust-Agder 15.05.2012.

Arendal 15.05.2012



Jan Atle Knutsen

fylkesmiljøvernssjef



Sangsvaner over vårisen. Foto: Rolf Jørn Fjæbu

Verneområdet ligger ved bygden Reddal og er en del av verneplanen for våtmarksområder i Aust-Agder fylke. Naturreservatet består av Reddalsvann samt strandsonen rundt og dekker totalt ca. 2,4 km².

SAMMENDRAG

Reddalsvann ble vernet som naturreservat ved Kronprinsregentens resolusjon 7. mai 1982, som del av den fylkesvise verneplanen for våtmarksområder i Aust-Agder fylke. Formålet med fredningen er å bevare et viktig våtmarksområde med tilhørende plantesamfunn, fugleliv og annet dyreliv som naturlig er knyttet til området. Reddalsvann er en næringsrik lavlandssjø som ligger om lag 7 km nordvest for Grimstad i Grimstad kommune. Naturreservatet er på 2,4 km², og omfatter hovedsakelig vannareal, samt en smal strandsoner. Reservatet er en av fylkets beste fuglelokaliteter, og utgjør et av de viktigste våtmarksområdene i Aust-Agder.

Det er knyttet store landbruks- og friluftsinnteresser til Reddalsvann og de omkringliggende områdene. Dette skaper behov for en forvaltningsplan som skal være et praktisk hjelpemiddel både for forvaltningen og brukerne til å fremme formålet med vernet og gi en bredere forståelse av naturverdiene. Planen henvender seg til grunneiere, brukere, og forvaltningsmyndigheter. Den gir retningslinjer for bruk, skjøtsel, tilrettelegging, oppsyn og rutiner for saksbehandling og informasjon om områdets naturverdier.

Det er i regi av forvaltningsplanen planlagt 11 tiltak som Fylkesmannen skal sørge for blir gjennomført i reservatet i tidsperioden 2012-2022. Gjennomføring av tiltakene vil være avhengig av de årlige budsjettene som styres av det årlige statsbudsjettet. En samlet oversikt over tiltakene fremgår av tabell 1.

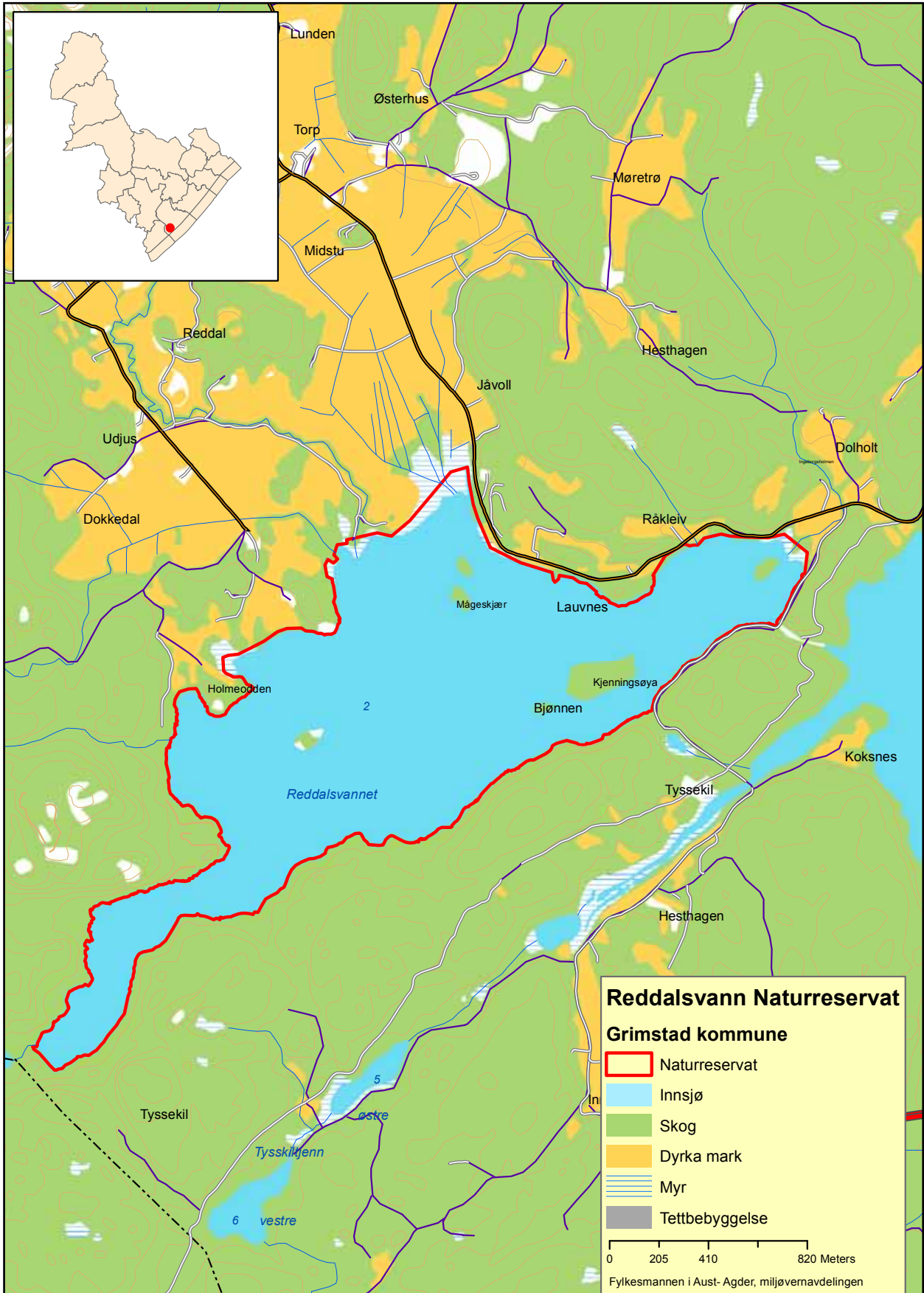
Fylkesmannen i Aust-Agder er forvaltningsmyndighet for verneområdet. Det innebærer blant annet ansvar for å behandle søknader om dispensasjon fra verneforskriftene. Statens naturoppsyn (SNO) har som oppgave å føre tilsyn, gjennomføre skjøtsel og gi informasjon.

Verneforskriften regulerer bruken av verneområdet. Målstyrt forvaltning bygger på at det skal settes forvaltningsmål og konkrete bevaringsmål i forvaltningsplanen på grunnlag av verneforskriften.

Oversikt over tiltakene som planlegges i perioden 2012-2022

Tabell 1: Oversikt over de tiltakene som planlegges gjennomført av forvaltningsmyndigheten i perioden (planperioden) som forvaltningsplanen skal gjelde for, 2012-2020. Tabellen viser også når tiltaket antas å kunne gjennomføres, hvor tiltaket skal settes inn, andre aktører som skal involveres og status for gjennomføring. Når tiltaket kan gjennomføres, vil avhenge av de årlige budsjetter.

Nr	Når	Tiltak	Område	Tid	Aktør	Status
1	Snarest, årlig	Fjerne båtvrak og søppel	Strandsonen, nordbredden av vannet	5-10 dager	SNO, Grimstad kommune	Må planlegges
2	2012-2013	Tilrettelegging av grill- og bålplasser	Lyngholmen og Bjønne	5 dager	SNO	Må planlegges
3	2014	Ny informasjonsplakat og brosjyre	På eksisterende informasjonspunkt	20 dager	Fylkesmannen, SNO	Må planlegges
4	2012-2013	Fugletårn	Jåvoldbukta	10 dager	SNO, NOF, Fylkesmannen	Må planlegges
Registrering og overvåking						
5	2012-2022	Vannundersøkelser	Hele innsjøen	Basiskarakterisering evt. oppfølging	Vannregionmyndighet, Fylkesmannen, konsulent	Må planlegges
6a	2012-2022	Fugletaksering. Overvåking av hekkende, trekkende og overvintrende fuglepopulasjon	Nordbredden av vannet	Basisregistrering og påfølgende overvåking hvert 5. år	Fylkesmannen, SNO, NOF	Må planlegges
6b	2012-2022	Fugletaksering	Nordbredden av vannet	Løpende	Fylkesmannen, SNO	Pågående
7	2012-2022	Registrering av insekter og andre virvelløse dyr i vann og i strandsonen	Strandsonen, Jåvoldbukta	Basisregistrering og evt. oppfølging	Konsulent	Må planlegges
8	2012-2022	Kartlegging av fiskefauna	Hele vannet	Basisregistrering og evt. oppfølging	Fylkesmannen, SNO, konsulent	Må planlegges
9	2012-2022	Botaniske undersøkelser, naturtypekartlegging	Hele vannet med tilhørende strandsoner	Basiskartlegging og evt. oppfølging	Konsulent	Må planlegges
10	2012-2022	Bekjempelse av fremmede arter	Strandsonen, nordbredden av vannet	Løpende	SNO, konsulent	Må planlegges
11	2016	Kartlegging av båtplasser, bygg og anlegg	Hele vannet	1 dag/år løpende	SNO	Må planlegges





*Allmenningen i Jävoldbukta på nordenden av vannet.
Foreslått plassering av fugletårn.*

INNHold

Forord	1	3.2. Skogbruk	
Sammendrag	3	3.2.1. Retningslinjer for skogbruk	
Innledning	9	3.3. Friluftsliv, jakt og fiske	
1.1. Bakgrunn		3.3.1. Retningslinjer for friluftsliv, jakt og fiske	
1.2. Forvaltningsplan		3.4. Båtplasser, bygg og anlegg	
1.3. Verneform		3.4.1. Retningslinjer for båtplasser, bygg og anlegg	
1.4. Begrepsavklaring		Forvaltningsmål, bevaringsmål og tiltak	27
Områdebeskrivelse	13	4.1. Forvaltningsmål og bevaringsmål	
2.1. Beliggenhet		4.1.1. Bevaringsmål for Reddalsvann naturreservat	
2.2. Geologi og landskap		4.2. Forvaltningsoppgaver, tiltak og skjøtsel	
2.3. Klima og vegetasjonstyper: Tilstand og utvikling		4.2.1. Kartlegging og overvåking	
2.3.1. Vannvegetasjon		Saksbehandling	37
2.3.2. Utvikling		5.1. Saksbehandling innenfor verneområdet	
2.3.3. Fremmede arter		5.1.1. Tiltak etter forvaltningsplanen	
2.4. Hydrologi og vannkvalitet: Tilstand og utvikling		5.2. Oppsyn	
2.4.1. Vannkvalitet		5.3. Økonomi	
2.5. Dyrelivet		Litteratur	38
2.5.1. Fugl		Forskrift om vern av Reddalsvann naturreservat, Grimstad kommune, Aust-Agder	39
2.5.4. Fisk		Artsliste med norske og latinske navn - plantearter og dyrearter	41
2.5.2. Pattedyr, krypdyr og amfibier			
2.5.3. Virvelløse dyr			
2.6. Planstatus			
Brukerinteresser	21		
3.1. Jordbruk			
3.1.1. Historisk tilbakeblikk			
3.1.2. Retningslinjer for jordbruk			



Takrørsbelte på nordenden av vannet.

Reddalsvann naturreservat ble opprettet for å bevare et viktig våtmarksområde samt naturverdier knyttet til. Reservatet er et av Aust-Agders viktigste våtmarksområder.

1 INNLEDNING

1.1. Bakgrunn

Reddalsvann ble vernet som naturreservat ved Kronprinsregentens resolusjon av 7. mai 1982, som del av den fylkesvise verneplanen for våtmarksområder i Aust-Agder fylke (1978)14. Formålet med fredningen er å bevare et viktig våtmarksområde med tilhørende plantesamfunn, fugleliv og annet dyreliv som naturlig er knyttet til området (jf. kap. III i verneforskriften). Naturreservatet ble vernet med hjemmel i naturvernloven av 19. juni 1970 (nr 63), og utgjør et av de viktigste våtmarksområdene i Aust-Agder.

Reddalsvann ligger om lag 7 km nordvest for Grimstad i Grimstad kommune. Naturreservatet er på 2,4 km², og omfatter hovedsakelig vannareal, samt en smal strandsone. Det er knyttet store landbruks- og friluftsinnteresser til Reddalsvann og de omkringliggende områdene. Dette skaper behov for en forvaltningsplan som et praktisk hjelpemiddel for å fremme verneformålet gjennom fysiske tiltak utledet av konkrete bevaringsmål. Ved at forvaltningsplanen også gir ”kjøreregler” for bruk og vern, gis det større forutsigbarhet i forvaltningen for hva som må følges opp i planperioden og hva berørte parter, inkludert allmennheten kan forvente.

1.2. Forvaltningsplan

Målet med en forvaltningsplan er å skape et praktisk hjelpemiddel til å opprettholde og fremme formålet med vernet. Forvaltningsplanen skal sikre en helhetlig forvaltning av verneområdet ved å gi konkrete retningslinjer om bruk, informasjon, skjøtsel, og eventuell tilrettelegging. Planen skal være praktisk rettet og henvende seg til forvaltningsmyndigheter, grunneiere og alle som ferdes i reservatet. Den skal også være informativ for brukerne av reservatet, og man skal kunne finne informasjon om blant annet naturgrunnlag og tilstand, historisk bruk, dagens brukerinteresser, retningslinjer, samt tiltak som skal gjennomføres for å fremme verneformålet.

Denne forvaltningsplanen er en førstegenerasjons forvaltningsplan for området, og gjøres gjeldende for tiårsperioden 2012-2022. Tiltakene som gjennomføres må vurderes fortløpende i forhold til forvaltningsmålet. Fylkesmannen ønsker å gjøre vurderinger omkring måloppnåelse i forhold til de bevaringsmålene som blir satt i denne planen. En forvaltningsplan rulleres hvert 10. år eller etter behov. Fylkesmannen er satt som forvaltningsmyndighet for Reddalsvann naturreservat etter verneforskriften, kapittel IX. Forskriftene følger som vedlegg bakerst i forvaltningsplanen.

Viktigste formål med en forvaltningsplan

- Presisere og utdype verneforskriften, både verneformål og enkeltvedtak
- Dokumentere tilstand for naturkvaliteter, kulturmiljø inkl. kulturlandskap og brukerinteresser
- Definere forvaltningsmål og bevaringsmål
- Definere nødvendige og/eller ønskede tiltak
- Gi en oversikt over oppgaver med ansvarsfordeling og myndighet
- Gi retningslinjer for bruk av området
- Gi rutiner for behandling av saker etter verneforskriften

Håndbok 17 (2001) revidert i 2008 "Områdevern og forvaltning" fra Direktoratet for Naturforvaltning har lagt rammene for planen. Revidert utgave av håndboka vektlegger målstyrt forvaltning og har økt fokus på bruk av områdene, og på hva som er lov i verneområdene. Nye begreper som forvaltningsmål, naturkvalitet og bevaringsmål skal bidra til å klargjøre retningslinjer og mål for enkeltobjekter og/eller delområder.

Forvaltningsmål

Forvaltningsmål er et samlebegrep for alle målsettinger knyttet til et verneområde. Dette kan for eksempel være verdier/kvaliteter knyttet til areal, biologisk mangfold og naturtyper eller interesser knyttet til friluftsliv, brukerinteresser og næringsinteresser.

Naturkvalitet

Naturkvalitet er naturtyper, arter, geologi og landskap som skal bevares i et verneområde. Ett verneområde kan ha én eller flere naturkvaliteter som det er viktig å ta vare på. Naturkvalitetene framgår gjerne direkte av det overordnede verneformålet. I tillegg kan det være nødvendig å definere naturkvaliteter ut over verneformålet. Dette vil være aktuelt i verneområder der verneformålene er for generelle og for vage med tanke på naturkvalitetene. Ny kunnskap om f.eks. biologisk mangfold kan også ha kommet til etter at vernet ble etablert og verneformålet formulert.

Bevaringsmål

Bevaringsmål er en presisering av forvaltningsmål knyttet til naturkvaliteter. Bevaringsmål definerer den tilstanden en ønsker en naturkvalitet i verneområdet skal ha. Bevaringsmål skal være målbare, det vil si at de skal presiseres gjennom mål for areal, nødvendige strukturer/prosesser og/eller forekomst av bestemte arter osv.

1.3. Verneform

Vernevedtakene er fattet etter naturvernloven av 19. juni 1970 (nr. 63). Naturvernloven er nå avløst av Lov om forvaltning av naturens mangfold (naturmangfoldloven) av 19. juni 2009, hvor nye kriterier for opprettelse av ulike verneområder gis i kapittel V "Områdevern".

Naturreservat er den strengeste formen for områdevern i Norge. Et naturreservat kan totalfredes mot all virksomhet, tiltak og ferdsel, eller vernes for bestemte formål. Naturreservater omfatter ofte områder som inneholder truet, sjelden eller sårbar natur. Naturreservater kan også opprettes for å verne områder som representerer en bestemt type natur eller en spesiell geologisk forekomst, samt områder som har særlig betydning for biologisk mangfold, eller har særskilt naturvitenskapelig verdi.

1.4. Begrepsavklaring

Nedenfor følger forklaringer på noen begreper som nyttes i forvaltningsplanen.

Avrenning

Den andelen av nedbøren som ikke fordampes, men renner ut i elver og innsjøer og til slutt i havet.

Eutrofiering

Økt tilførsel av næringsstoffer som fosfor og nitrogen til vannmassene. Næringsstoffene blir tilført fra jordbruk, bygging, fiskeoppdrett, industri og nedbør. Arealavrenning fra landbruket er den største kilden til næringsstofftilførselen og dermed uønsket algevekst og gjengroing i vassdrag og kystområder. Eutrofieringen er størst i små, grunne vann i lavereliggende strøk med tett bosetning og stor jordbruksaktivitet.

Kulturlandskap

Dette er områder som i vesentlig grad er preget og formet av menneskelig bruk og virksomhet. Det er imidlertid ikke slik at ethvert område som har spor etter menneskelig bruk er å oppfatte som kulturlandskap. Det poengteres at overgangene mellom natur- og kulturlandskap er glidende. Uttrykket naturnære kulturlandskap er arealer som preges av ekstensive driftsformer som beiting og slått.

Nedbørsfelt

Arealet som bidrar med avrenning av vann til en innsjø, en elv eller en bekk.

Rødliste

En oversikt over utdødde arter, truede arter og arter som i nær fremtid kan bli truet. Rødlisten graderer sannsynligheten for utdøing av arter over en periode på 100 år i fem kategorier: Kritisk truet (CR), Sterkt truet (EN), Sårbar (VU), Nær truet (NT) og Datamangel (DD).

Svarteliste / Fremmede arter

Fremmede arter er arter som er spredt seg ved hjelp av menneskelig aktivitet til områder der de ikke naturlig forekommer. Noen av disse artene kan være en trussel mot det biologiske mangfoldet i Norge. Norsk svarteliste er en oversikt over økologiske risikovurderinger for et utvalg av fremmede arter. Risikovurderingen er en vurdering av om artene kan ha negative effekter på naturlige økosystemer og stedege arter. Fremmede arter er delt inn i tre risiko kategorier: lav risiko, ukjent risiko og høy risiko.

Takrørsbelte på nordenden av vannet.





Utsikt over Reddalsvannet fra Imtjoreveien.

Reservatet består hovedsakelig av vannareal, Reddalsvannet. Gjennom Eienidkanalen og Reddalskanalen står vannet i forbindelse med sjøen.

2 OMRÅDEBESKRIVELSE

2.1. Beliggenhet

Reddalsvann ligger 7 km nordvest for Grimstad i Grimstad kommune, Aust-Agder. Naturreservatet dekker et totalareal på 2349 dekar (2,4 km²), hvorav 95,8% er vannareal og 4,2% landareal. Da vernegrensa følger strandlinjen utgjør naturreservatet i hovedsak vannareal. Av landarealet er 68 dekar skogdekt mark, 15 dekar myr og 11 dekar annen jorddekt fastmark. Innsjøen har flere innløpsbekker, men Eienidkanalen er det eneste utløpet. Vannet står i forbindelse med sjøen gjennom Eienidkanalen og Reddalskanalen.

2.2. Geologi og landskap

Reddalsvann er omgitt av jordbrukslandskap i nord og nordvest, og av bratte koller med bart fjell og blandingsskog i sør. I nord er nedbørsfeltet til Reddalsvann preget av kvartsitt som er en næringsfattig bergart, mens sørsiden domineres av mer næringsrik amfibolitt og glimmerskifer. Det er hav- og fjordavsetninger på nordsiden av Reddalsvann som gjør at området er kjent som et av Aust-Agders og Norges beste jordbruksarealer. Den gode landbruksjorda skyldes de marine avsetningene som man finner helt opp til ca. 50 meter over havet på nordsiden av vannet. Dette er hav- og fjordavsetninger som stammer fra slutten av siste istid da landet lå under sjøen, og kjennetegnes ved at de består av finpartikler uten stein og blokker. Under landhevingen ble det avsatt lag med sand over de marine leirene, noe som har gitt opphav til førsteklasses leiddrevet jordbruksjord med svært gunstige vilkår til for eksempel grønnsakdyrking.

Selve innsjøbassenget består hovedsakelig av kvartsitt, samt noe amfibolitt langs den sørlige bredden. Løsmassene i bassenget varierer fra finkornete marine avsetninger i den nordlige enden av vannet til bart fjell i resten av bassenget.

Øyene og holmene ute på vannet består av næringsfattig kvartsitt, med et unntak av den østligste øya, Ingeborgsholmen, som består av båndgneis. Øyene er preget av partier med eksponert berggrunn med stedvis tynt løsmassedekke.

2.3. Klima og vegetasjonstyper – tilstand og utvikling

Klimaet i Reddalsvann er påvirket av havet og betegnes derfor som oseanisk. Oseanisk klima kjennetegnes av milde vintre, moderate sommertemperaturer og mye nedbør. Typisk for klimaet er små forskjeller mellom sommer og vinter temperaturer. Årsmiddeltemperaturen er på 6,9 grader og årsnedbør på 1230 millimeter.

Reddalsvann ligger i den nemorale vegetasjonssonen, der varmekjære edelløvskoger med eik og frostømfintlige arter dominerer. Vannet er omgitt av dyrket mark i nord og nordvest, der jordbruksmark og skog gir et mosaikkpreget vegetasjonsbilde. Mellom jordstykkene finnes små forekomster av løvskog. Her er svartor det dominerende treslaget og finnes både i sump-

2: OMRÅDEBESKRIVELSE

skogen i randsonen til vannet samt som fastmarksvegetasjon mellom dyrket mark. Randskogen langs vannet kan trolig karakteriseres som rik sumpskog. Dette er en vegetasjonstype som har stor verdi for biologisk mangfold og er et viktig habitat for en rekke sjeldne arter, deriblant mange trua mose- og karplanter. På grunn av høy insektproduksjon er rik sumpskog også et viktig hekke- og næringsområde for mange fuglearter, og skogtypen kjennetegnes derfor av et meget rikt fugleliv. På nasjonalt basis anses rik sumpskog til å være sterkt truet (EN). Skogtypen er utsatt for drenering og oppdyrking til landbruksformål og forekommer kun i små bestander.



Svartorbestand langs Åna.

Kjerringøya.

På sørbredden av vannet finnes en bratt åsrygg, med sprekke-dalsterreng med blandingsskog. I Direktoratet for naturforvaltning sin database over miljøinformasjon, Naturbase, er det her registrert forekomster av rik edelløvsog og gammel fattig edelløvsog av både nasjonal og regional verdi. Dette er lokaliteter med en del gamle og grove trær, her finnes store dimensjoner av både eik, svartor, osp, furu og gran, samt grove hule linder. Skogpartiene har et naturskogpreg, og det finnes mange rødlistede sopparter og karplanter her, som for eksempel den regionalt sjeldne orkidéen huldreblom. Artsliste med norske og latinske navn følger bakerst.

På øyene innenfor reservatet finner vi for det meste blandingsskog og bart fjell. Det har så langt vi er kjent med ikke blitt foretatt botaniske undersøkelser på verken øyene eller sørbredden av vannet, det kan derfor finnes naturverdier her som per i dag ikke er kjent.

2.3.1. Vannvegetasjon

Store deler av Reddalsvann er omgitt av et bredt og tett sivbelte som domineres av takrør med stedvise forekomster av sjøsvaks og dunkjeve. Sivbeltet har den største utbredelsen langs den nordlige bredden av vannet, på sørbredden er forekomsten noe mer sparsom. Floraen av undervannsplanter og flytebladsplanter er også rik. Her finnes store bestander av hjertetjønnaks og den rødlistede vannplanten stivt havfruegras. Begge artene er vannplanter som trives i brakt vann. Mosen vassnøkkemose er vanlig utenfor beltet av stivt havfruegras. Andre vannplanter som forekommer i Reddalsvann er tusenblad, småtjernaks, sumpsivaks og dikevasshår.



Store deler av Reddalsvann er omgitt av et bredt sivbelte dominert av takrør.

Rik kortskuddstrand og langskuddvegetasjon i vann og vannkant har trolig vært vanlig langs Reddalsvann og vegetasjonstypene finnes trolig fortsatt i de områdene som beites i dag. Det har ikke blitt utført vegetasjonskartlegging i Reddalsvann. Botaniske undersøkelser må derfor utføres for å kartlegge verdiene i vannkanten. Det er likevel verdt å nevne at mange av beitepåvirkede grunnvanns- og strandsamfunn på marine avsetninger i dag er klassifisert som nasjonalt sjeldne og truede vegetasjonstyper. Områdene er svært artsrike og er verdifulle biotoper for flere sjeldne og sårbare vannplanter (pusleplanter), strandplanter, kransealger og vannlevende moser. Pusleplanter har stor frøproduksjon og er derfor et viktig næringsgrunnlag for mange dyrearter, blant annet av stor betydning for en rekke vadefugler. Dette er en kulturpåvirket naturtype som er avhengig av skjøtsel. Dersom beite eller slått opphører vil mange av plantartene bli utkonkurrert av andre høyvokste planter som for eksempel takrør eller starrarter.

2.3.2. Utvikling

Historisk har det vært drevet beite langs store deler av den nordlige bredden av Reddalsvann. Utmarksbeite langs vannet skapte kulturbetinget vegetasjon som fuktenger i vannkanten, og trolig vegetasjonstyper som rik kortskuddstrand og langskuddvegetasjon i vann og vannkant. De siste femti årene har imidlertid beitetrykket blitt redusert da gårdsdriften mange steder ble endret fra dyrehold til grønnsaksproduksjon. Dette har ført til at tidligere beitemark i vannkanten har begynt å gro igjen og de kulturpåvirkede vegetasjonstypene har gradvis blitt erstattet av takrør og sumpskog.

Alt på vernetidspunktet var Reddalsvann kjennetegnet av et bredt takrørsbelte. I følge grunneiere har takrørsbeltet hatt en økende tilvekst og brer seg i dag lenger utover vannet enn på vernetidspunktet. Noen steder har også trær og busker begynt å gro i vannkanten. Gjengroing av våtmark er en naturlig prosess, som påvirkes av flere faktorer som; opphør av beiting og slått, næringstilførsel og inngrep som innsjøsenking og utfylling. Økt næringstilførsel fra jordbruksarealer er en av de vanligste årsakene til at gjengroingshastigheten akselererer og fører til økt vekst av høye gras og siv arter, fremfor alt takrør, som igjen kan etterfølges av busker og trær. I dag finner vi trolig både rike grunnvanns- og strandsamfunn, takrørsvegetasjon og sumpskog innenfor reservatet. Rik kortskuddstrand og langskuddvegetasjon i vann er kulturbetingete vegetasjonstyper som er avhengig av skjøtsel for å ikke bli utkonkurrert av takrør og andre konkurransesterke arter. Det er derfor ønskelig at eksisterende beiteaktiviteter opprettholdes. Rik sumpskog er



Typisk vegetasjonsprofil på den nordlige bredden av Reddalsvann; dyrket mark helt ned til vannet, randskog og bredt takrørsbelte.

en naturtype som utvikler seg best dersom den får stå uforstyrret, og er derfor ikke avhengig av skjøtsel. Ulike arter og dyregrupper er knyttet til de forskjellige naturtypene. Da målet for vernet er å ivareta et rikt dyre- og fugleliv, vil en variasjon av ulike habitater og vegetasjonstyper være ønskelig.

2.3.3. Fremmede arter

Parkslirekne er en storvokst flerårig plante som blir opptil 2 meter høy, og er i kategori høy risiko på Norsk svarteliste. Dette er en plante som danner tette bestander som raskt øker i omfang og sprer seg svært lett vegetativt ved hjelp av jordstengler eller deler av grener. I Norge har arten spredt seg hovedsakelig i kystområdene i Sør-Norge, men det finnes forekomster i nordlige deler av landet også.

Det finnes store bestander av parkslirekne utenfor og i grensa på nordsiden av naturreservatet. Faren for at planten sprer seg innenfor reservatet er således svært stor. Langs bredden av bekeløpene som drenerer inn til Reddalsvann og spesielt langs Åna er det per i dag store bestander av parkslirekne. Da parkslirekne har en ekstrem spredningsevne og lett utkonkurrerer stedegen vegetasjon vil det være av stor betydning at det gjennomføres aktive bekjempelses tiltak for å forhindre spredning av arten i området. Andre fremmede arter som f. eks kjempe-springfrø, har også blitt observert.



Store bestander av den fremmede arten Parkslirekne (rødbrunt belte på bildet), langs elva Åna som renner ut i Reddalsvann.

2.4. Hydrologi og vannkvalitet: tilstand og utvikling

Reddalsvann er en næringsrik lavlandsjø som ligger om lag en meter over havnivå. Reddalsvann er nesten fire km langt og om lag en km bredt, og er 24 meter dyp på det dypeste. Reservatet har et nedbørsfelt på 19,12 km² og et årlig tilsig på 15,9 mill. m³/år, nummer 020.A7 i Norges vassdrags- og energidirektors register. Flere bekker drenerer inn i vannet, hvorav elva Åna er den største innløpsbekken. Hovedutløpet til vannet går gjennom Eienidkanalen. I 1879 ble Reddalsvannet senket gjennom utgraving av Eienidkanalen til Landvikvannet, som også ble senket ved utgraving av Reddalskanalen gjennom kanalisering av Åkerelva til sjøen. Formålet med kanaliseringen var å vinne dyrkingsjord og tilrettelegge for fløting og båttransport. I forbindelse med kanaliseringen sank vannstanden i Reddalsvann med om lag 2,7 meter.

Som følge av kanaliseringen står begge vannene i dag i direkte forbindelse med sjøen. Ved flo strømmer det saltvann helt inn til Reddalsvann. Påvirkningen fra det marine miljøet fører til at vannet er brakt. Undersøkelser gjennomført av U. Juveng på 1960-tallet viser at vannet i Reddalsvann kan deles inn i tre tydelig avgrensede lag. Forskjeller i temperatur og saltinnhold skaper endringer i vannets tetthet, som igjen forårsaker en lagdeling der tyngre saltvann legger seg langs bunnen og lettere ferskvann flyter opp på det tyngre laget. I Reddalsvann

har det øverste vannlaget et saltinnhold mellom 0,14 til 1,8 ‰, sprangsjiktet har et saltinnhold på maksimum 6,4‰, og nederste bunnlag har en nær konstant saltholdighet, mellom 8-9 ‰. Konsentrasjonene av Ca²⁺, Mg²⁺ og Cl⁻ i de øverste vannlagene viser et hydrokjemisk forhold som tilsvarer 1:20 innblanding av havvann. Denne sjiktningen fører til dårlig sirkulasjon av vannmassene, som igjen forårsaker lavt oksygeninnhold i bunnvannet. Det er blitt påvist at oksygeninnholdet avtar ved ca. 4 meters dyp og vannet er helt oksygenfritt mellom 8 og 11 meter. Nedbryting av organisk materialet i det oksygenfattige bunnvannet produserer den giftige gassen hydrogen-sulfid, H₂S. Dette er en dødelig gass for fisk og mange andre dyregrupper. I Reddalsvann holder hydrogensulfidinnholdet i bunnvannet seg konstant på 8 ml/l.

Saltvann fryser ved lavere temperaturer enn ferskvann. Reddalsvann fryser til sent og er derfor et godt oppholdssted for fugler under trekk. Om dette skyldes et mildt klima, vindforhold, høyt saltinnhold, eller en kombinasjonen av alle disse faktorene er uavklart.

2.4.1. Vannkvalitet

Reddalsvann er en næringsrik (eutro) lavlandssjø, som ligger i et landbrukspåvirket nedbørsfelt. Jordbruksdriften innenfor nedbørsfeltet domineres av intensiv planteproduksjon samt noe husdyrproduksjon. I 1985 ble det i regi av Fylkesmannen i Aust-Agder utført vannundersøkelse ved Reddalsvann. Det har ikke, som vi er kjent med i ettertid, blitt gjennomført påfølgende undersøkelser av vannkvaliteten i Reddalsvann. Det er derimot blitt gjort omfattende undersøkelser av vannkvaliteten ved målestasjon Vasshaglona i en av bekkene som renner ut i Reddalsvannet. Undersøkelsene er gjort i regi av program for Jord og vannovervåking i landbruket (JOVA), et nasjonalt overvåkingsprogram som ble startet i 19924. Formålet med programmet er å analysere innhold av næringsstoffer, partikler og eller plantevernmidler for å dokumentere effekter av jordbrukspraksis og tiltak på avrenning og vannkvalitet.

Undersøkelsene ved målestasjonen Vasshaglona viser at miljøtilstanden i bekkene er dårlig til svært dårlig. Tilstanden er her vurdert etter klassifiseringsveilederen (01:2009) som er utarbeidet for klassifisering av miljøtilstand i vann i forbindelse med innføring av EU's rammedirektiv for vannressursene (vanddirektivet). Det har de siste 7-8 årene blitt gjødslet mer enn tidligere, og målingene viser at det ofte gjødsles en del over gjeldende gjødslingsnorm. Næringsstofftapene er derfor økende og tap av nitrogen er relativt høyt i forhold til hva som måles i andre landbruksområder i landet. Det har i tillegg blitt

målt mange ulike sprøytemidler i avrenningsvannet, noe som skyldes intensiv og variert grønnsaksproduksjon. Noen av funnene overskred grenseverdien for både akutt (MF) og kronisk (AMF) miljøfarlighet.

Resultatene fra målingene ved Vasshaglona tyder på at vannkvaliteten i Reddalsvann kan være dårlig til svært dårlig. Det er som tidligere nevnt ikke blitt gjennomført undersøkelser av tilstanden i selve vannet, men det er likevel grunn til å anta at vannet er næringsrikt (eutroft) eller ekstremt næringsrikt (hyperotroft). I tillegg til økt næringstilførsel vil forhold som dybde (volum), oppholdstid, og sirkulasjon av vannmassene ha stor innvirkning på vannkvaliteten. Dersom næringstilførselen til Reddalsvann er veldig høy kan dette føre til algeoppblomstring. Noen algetyper er giftige og kan ved algeoppblomstring forgifte vannet med påfølgende fiskedød og forgiftning av vannlevende organismer. Menneskelige aktiviteter er ofte en av hovedårsakene til økt næringstilførsel og således eutrofiering av vann. Kildene kan være avrenning fra jordbruksområder, lekkasje fra avløpsledninger og gjødselkjellere.



Store arealer dyrket mark ligger langs bredden av Reddalsvann, avrenning fra disse kan ha en betydelig påvirkning på vannkvaliteten i reservatet.

2.5. Dyrelivet

Det finnes et rikt dyreliv i Reddalsvann. Det er det rike fuglelivet som har vært grunnlag for vernet, men undersøkelser av insekter og virvelløse dyr kan tyde på at det finnes store verneverdier også for andre dyregrupper. Nedenfor beskrives de forskjellige dyregruppene i egne avsnitt. Artsliste med norske og latinske navn følger bakerst.

2.5.1. Fugl

Reddalsvann naturreservat er en av fylkets beste fuglelokalteter, og det er den rike fuglefaunaen som har vært lagt til grunn for vernet. Reservatet har en viktig funksjon som hekke-, trekk-, beite- og overvintringsområde for fugler. Det er næringsrikdommen og det store mangfoldet i naturtyper og landskap som legger grunnlaget for et rikt og variert fugleliv. Takrørsforekomsten i Reddalsvann er blant fylkets største og er viktig habitat for en rekke fuglearter. De mest artsrike områdene for fuglelivet finner vi på nord- og nordvestsiden av vannet. Her finnes en mosaikk av store sivområder, sumpområder med oreskog og fuktenger, samt åpne landbruksområder med forekomster av løv- og blandingsskog som gir gunstige biotoper for en rekke fugler.



*Kvinand og rørsanger er karakterartene for Reddalsvann.
Foto: Rolf Jørn Fjærbu*

2: OMRÅDEBESKRIVELSE

Det er observert totalt 151 fuglearter i Reddalsvannet, av disse befinner 32 arter seg på den Norske rødlista (2006). Vannet er et av fylkets viktigste lokaliteter for andefugler generelt, men er av klart størst betydning som trekk- og overvintringslokalitet for kvinender. Kvinand og rørsanger er to karakterfugler for reservatet, mens reservatet regnes for Aust-Agders beste lokalitet for nattergal. Det har under trekk blitt observert over 400 kvinender på vannet. Rørsangeren er knyttet til den tette takrørskogen særlig i nordenden av vannet, her ble det på 1970-tallet påvist opp til 30 hekkende par. Nattergal er en art som ikke var så vanlig tidligere, men de senere årene har Reddalsvann etablert seg som en av de sikreste lokalitetene for nattergal i Aust Agder med opptil 5-6 syngende hanner. Av andre vanlige spurvefuglearter i reservatet kan nevnes hagesanger, løvsanger, tornsanger, sivspurv og buskskvett. Disse er knyttet til områder med svartorsumpskog og vierkratt, samt de store takrørbestandene som danner verdifulle biotoper for fuglefauna. De siste årene har det etablert seg en måkekoloni på Måkeskjær og Terkelsholmen. Her forekommer det om lag 100 individer av både sildemåker, fiskemåker og gråmåker. Av rovfugler i Reddalsvannet er musvåk, spurvehauk, hønehauk og vandrefalk vanlig forekommende. I 2009-2010 ble det observert hekkeforsøk av sivhauk. Sivhauk er klassifisert som sårbar i den Norske rødlista (2010), dette er en art som opptrer kun i Sør-Norge og holder til i våtmarksområder med store takrørbestander. Av andre sjeldne arter som har blitt observert i reservatet kan nevnes blant annet stjertand, skjeand, lappspurv og trostesanger. Kanadagås som er en fremmed art er blitt observert i reservatet, men ingen svartelistede fuglearter (Norsk svarteliste 2007) anses å utgjøre et større problem i Reddalsvann.

2.5.4. Fisk

Reddalsvann er et fiskerikt vann med ørret, abbor, gjedde, ål og sik, samt nipigget og trepigget stingsild. Etter kanaliseringen av vannene har det i Landvikvann blitt påvist flere marine fiskearter som sild, rødspette, skrubbe, makrell, torsk og sei. Etter det vi er kjent med opptrer disse artene ikke i Reddalsvann. Sjørøret er ikke blitt påvist i Reddalsvann, men det er mulig at arten likevel opptrer i vannet. Ål er en rødlistet art som er sterkt truet da bestanden har gått ned med over 95-99 % siden 1980.

2.5.2. Pattedyr, krypdyr og amfibier

Det er beiteområder for både rådyr og elg i nærheten av Reddalsvann. Rådyr kan bruke takrørskoger til dagleie, men har mest sannsynlig beiteområder utenfor reservatgrensa. Elgen kan derimot beite i og langs vannet og mange spiser vannplanter som for eksempel nøkkerose. Det blir jevnlig observert bever i Reddalsvann og bevergnag er synlig flere steder i kantsonen. Da våtmarksområder, kulturlandskap og kantskog mot vann er særlig egnede habitater og viktige jaktområder for flaggermus, er det grunn til å tro at det er knyttet flere flaggermusarter til reservatet. Bestandene av gamle grove trær som er registrert på sørbredden av vannet kan være av betydning for flaggermusene da mange av artene er avhengige av tilholdssteder i gamle hule trær. Flaggermus er en gruppe insektetende pattedyr som det finnes svært lite kunnskap om i Norge. På grunn av tap av egnede leveområder er mange av flaggermusartene svært sjeldne og står i dag oppført på den norske rødlista.



Det blir jevnlig observert bever i Reddalsvann og bevergnag er synlig flere steder i kantsonen. Foto: Astrid Haavik

Frosk og padde er de vanligste amfibieartene i Norge og forekommer sannsynligvis i Reddalsvann. Dette er arter som holder til i vann og våtmarksområder og er viktige byttedyr for både fugl, fisk og krypdyr. Av krypdyr har buorm blitt observert i vannet¹⁸. Dette er den norske slangearten som har størst tilknytning til vann og kulturmark, og kan observeres svømmende på jakt etter fisk og amfibier.

Etter det vi er kjent med er det ikke blitt foretatt undersøkelser av pattedyr, krypdyr og amfibiefaunaen i Reddalsvann. For å vurdere betydningen av vannet for disse dyregruppene vil det være viktig å foreta nærmere undersøkelser.

2.5.3. Virvelløse dyr

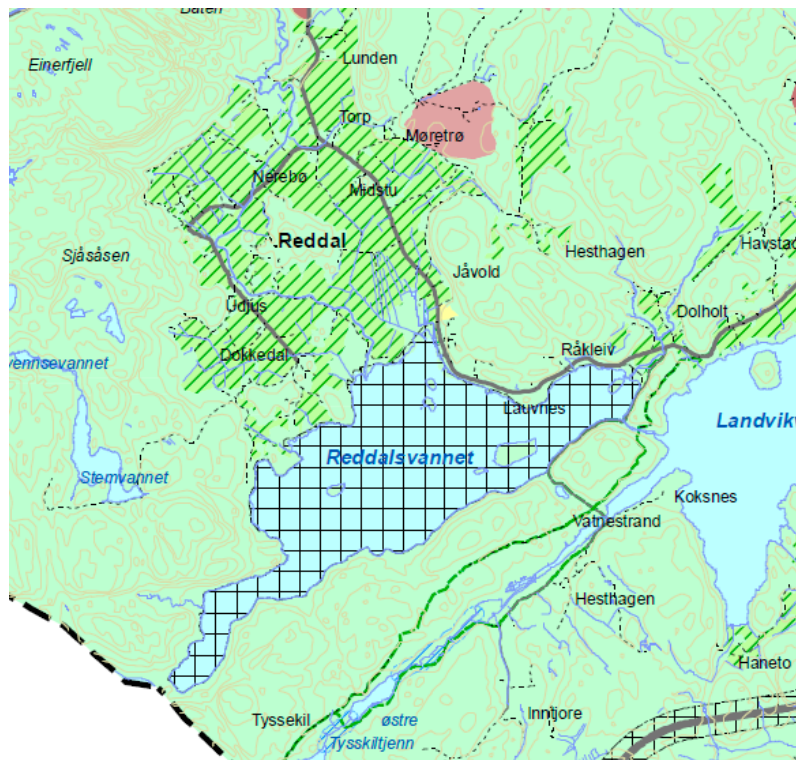
På grunn av påvirkning fra det marine miljøet som fører til at vannet i Reddalsvann er brakt, finnes det en spesiell fauna av virvelløse dyr i reservatet. Her opptrer ferskvann- og brakkvannarter side om side, som for eksempel brakkvannsreka og den sjeldne vannbille Gyrinus caspius. Brakkvannsreka er en utpreget brakkvannsart som finnes i store antall i Reddalsvann. Første sikre funn av denne arten i Norge ble gjort i Reddalsvann og Landvikvann av Dolmen (1997). Brakkvannsreka trives best i vann med et saltinnhold på 2-15 ‰ og holder til blant takrør, havgras, ålegras, og åpen bunn. Virvleren Gyrinus caspius er i Norge kun blitt registrert i Reddalsvann, dette er en sjelden bille som finnes hovedsakelig nær sjøen og i brakt vann. Av andre virvelløse dyr påvist i Reddalsvann er de fleste arter knyttet til næringsrike vann, eller er arter som har et vidt økologisk toleranseområde.

Reddalsvann har et svært rikt insektliv og mange sjeldne og rødlistede insektarter er knyttet til reservatet og randsonen. Den store artsrikdommen skyldes mest sannsynlig næringsrikt vann og varierte vegetasjonstyper. Mange av artene holder til i takrørskogen og annen vannvegetasjon, mens andre lever på planter som vokser i randsonen samt i oreskogen. Av flere sjeldne og rødlistede arter kan nevnes stor torvlibelle og sommerfuglartene dunkjevleglansmøll, vasspestdammott og Elachista eskoi, som holder til på fuktige strandenger og oversvømte områder. Da mange fugler spiser insekter, vil et rikt insektliv i reservatet være av betydning for artsmangfoldet av fugl i reservatet.

2.6. Planstatus

Kommuneplan er et juridiske bindende dokument som gir føringer for framtidig arealbruk i kommunen. I Grimstad kommuneplan for 2011-2023 er Reddalsvann naturreservat avsatt til båndleggingssone etter lov om naturvern. Områdene rundt vannet er avsatt til landbruks-, natur- og friluftsmål (LNF) og landbruksarealene i bygda Reddal er avsatt til landbruksområder, med hensynssone landbruk. Til hensynssonen for landbruk er det knyttet bestemmelser om at det ikke er tillatt med tiltak som kan forringe eller føre til driftsulemper for jordbruksområdene (kommuneplanbestemmelse § 3.3). For de øvrige LNF-områdene er det kun tillatt å oppføre bygninger eller iverksette anlegg eller andre tiltak som er nødvendige for drift av næringsmessig landbruk, dvs. jordbruk og skogbruk.

Kort oppsummert legger kommuneplanen opp til en arealbruk i området som fremmer landbruks-, natur- og friluftsmål og hindrer videre nedbygging av området gjennom restriksjoner mot oppføring av nye boliger og fritidsboliger.



Utsnitt fra Grimstad kommuneplan 2011-2023



Fruktbare jordbruksarealer grenser til Reddalsvann naturreservat langs den nordlige bredden av vannet.

Reddalsvann er en viktig plass for fugleliv og om sommeren er vannet samt Reddalskanalen populære friluftsområder for småbåter.

3 BRUKERINTERESSER

3.1. Jordbruk

Det er knyttet store jordbruksinteresser i nedbørsfeltet til Reddalsvann naturreservat. Fruktbare jordbruksarealer, gunstige klimatiske forhold og dyktig fagmiljø gjør at bygda Reddal er kjent som en av de beste grønnsakslokalitetene i Norge. Det er om lag 3000 daa dyrket mark og jordbruket domineres av intensiv planteproduksjon med tidligpotet og grønnsaksdyrking som ofte etterfølges av høstkultur med raigras. Det er også husdyrhold i nedbørsfeltet, som hovedsakelig består av hønsehold, samt noe avlsgris og melkekyr. Tidligere var det vanligere med storfebeite langs vannet, men dette har i senere tid blitt erstattet med intensiv planteproduksjon. I dag drives det fortsatt storfebeite helt ned til vannet på gnr/bnr 95/1 og 95/3.

Siden vernegrensen til Reddalsvann naturreservat for det meste følger strandlinjen finnes det ikke dyrket mark innenfor selve naturreservatet. Da det er knyttet store jordbruksinteresser i nedslagsfeltet til reservatet er det likevel grunn til å tro at avrenning fra jordbruksarealer ut i Reddalsvann vil kunne ha stor påvirkning på vannkvaliteten. I dag blir om lag 50% av jordbruksarealene pløyd på vårparten, og 50% på høstparten.

3.1.1. Historisk tilbakeblikk

Utgraving av Reddalskanalen er den historiske hendelsen som har hatt størst påvirkning på Reddalsvannet og jordbruksdriften i området. Arbeidet med kanalen startet i 1876 og kanalen var ferdigstilt i 1882. Som følge av kanalbyggingen sank



Storfebeite på nordbredden av Reddalsvann.

vannstanden i Reddalsvann med om lag 2,7 meter, noe som førte til tørleggelse av store arealer, der om lag 1300 dekar ny dyringsjord ble tilgjengelig. Før vannstandsening var det store våtmarksområder rundt Reddalsvann. Da disse var vanskelige å drenere, dominerte husdyrbeite på denne tiden.

Etter senkingen av vannstanden ble grønnsaksdyrking av større betydning for området, men husdyrhold var fortsatt en vanlig del av gårdsdriften, og det var vanlig med storfebeite



Reddalskanalen ved utløpet av Reddalsvann. Strekningen mellom Reddalsvann og Landvikvann kalles for Eineidkanalen.

helt ned langs vannet. Noen plasser ble det også slått og høstet takrør på isen. De siste 40-50 årene har det vært en tilbakegang i husdyrhold og redusert behov for utmarksbeiter. I dag domineres landbruket av intensiv grønnsaksproduksjon. Denne omleggingen har ført til gjengroing i strandkanten¹⁵. Da det tradisjonelt har vært drevet beite langs vannet er det grunn til å tro at det på disse beitemarkene i strandkanten var verdifulle fuktenger.

3.1.2. Retningslinjer for jordbruk

Beite

Verneforskriftens kap. V punkt 3 sier at beiting i samsvar med tidligere bruksmåte er tillat. Da det tradisjonelt sett har vært drevet beite langs Reddalsvann, kan det derfor beites helt ned til vannet uten at det er behov for inngjerding mot reservatet. Da beiting er med på å skape verdifulle vegetasjonstyper, vurderes det derfor som positivt at det i dag fortsatt drives beite noen steder langs vannet. Denne aktiviteten skaper en mosaikk av spennende naturtyper som trolig er med på å øke det biologiske mangfoldet i naturreservatet. Fylkesmannen ønsker derfor at dagens beite opprettholdes og det vil bli vurdert som positivt dersom nye områder langs vannet tas i bruk som utmarksbeite. Her bør beitetrykket tilpasses de enkelte arealene for å unngå overbeiting. Da fuktenger og mudderbanker er viktige trekk- og hekkebiotop for fugler som vadefugler, ender og gjess, bør det tas hensyn til hekketidspunktet (15. april – 15. juli) ved vurdering av beiteslipp for å unngå unødig forstyr-

relser og tråkkskader på reir. En del bakkehekkende fugler er spesielt sårbare i hekketiden. I områder langs vannkanten der vannstanden er høy kan jorden lett bli opptråkket. På slike områder anbefales det derfor å slippe lettere dyr som kviger, sau eller mindre kjøttfaser. Generelt anbefales storfe som beitedyr da de kan beite i vann og våtmarksområder, og på denne måten holde nede takrør og trær, noe som skaper gunstige forhold for pusleplanter og andre kulturbetingete vegetasjonstyper. Sau foretrekker imidlertid tørrere områder.

I regionalt miljøprogram (RMP) er store deler av bygda Reddal valgt ut som prioritert kulturlandskap og utmarksområde. Dette er områder der det gis arealtilskudd og tilskudd til beiting i otte uker i perioden fra 1. mai til 15. oktober.

Gjødsling og sprøyting

Verneforskriften kapittel IV, punkt 3 sier at det ikke kan iverksettes tiltak som kan endre de naturgitte forhold, herunder gjødsling og bruk av kjemiske bekjempningsmidler. Bruk av gjødsel og plantevernemidler i tilgrensende jordbruksarealer kan potensielt ha en negativ innvirkning på dyre- og plantelivet innenfor reservatet.

Grøfting og drenering

Vedlikehold av eksisterende grøfter og kanaler er tillatt i naturreservatet. Det betyr at eksisterende grøfter og kanaler kan renskes og holdes åpne i samsvar med tidligere dybde og bredde uten å måtte bli omsøkt. Dette arbeidet bør imidlertid gjøres utenom hekketiden (15. april – 15. juli) og helst vinterstid, for å unngå unødig forstyrrelser på både hekkende og trekkende fugler. Forskriften åpner opp for at Fylkesmannen etter søknad kan gi tillatelse til etablering av nye grøfteavløp for drenering av tilgrensede arealer. All drenering og tørlegging av verneområdet er forbudt etter verneforskriftens kap IV, pkt. 3.

Tilskuddsordninger

Da landbruksdriften har stor påvirkning på vannkvaliteten i naturreservatet vil alle erosjonssikringstiltak og avrenningsdempende tiltak kunne være av stor betydning for vannkvaliteten og gjengroingshastigheten i reservatet. Det finnes flere tilskuddsordninger til frivillige tiltak i landbruket, vi viser her til regionalt miljøprogram (RMP) og strategiske miljøtiltak i landbruket (SMIL).

I 2010 ble det gjennom regionalt miljøprogram gitt spesielle tilskudd til ugjødslet buffersoner på minimum 5 meters bredde langs Reddalsvassdraget. Denne ordningen vil trolig videreføres i årene framover. RMP gir i tillegg tilskudd til fangvekster sådd etter tidlige grønnsaker, potet eller rotvekster, samt areal som ikke jordarbeides om høsten (stubbåker). For mer infor-

masjon og gjeldende tilskuddsatser viser vi til: www.fylkesmannen.no/miljoprogramaa. For søknadsskjema for tilskudd til generelle miljøtiltak, se vedlegg 6.

Vi viser videre til produksjonstilskudd gitt etter forskrift om produksjonstilskudd i jordbruket. Det fremgår av forskriften at det må settes av en vegetasjonssone på minst 2 meter mot vassdrag for å kunne motta produksjonstilskudd (§ 8 miljøkrav). Det stilles videre krav til at denne vegetasjonssonen ikke kan jordarbeides. Forskriften gir videre særlige tilskudd til økologisk drift. Omlegging til økologisk jordbruk vurderes som positivt da dette vil ha gunstig innvirkning på avrenning og redusere bruk av konvensjonelle sprøytemidler.

Nabokonflikt og gjengroing

Flere grunneiere har tatt opp tema om økt vekst og gjengroing av trær i vernegrensa siden vernetidspunktet. Det beskrives at trær flere steder er et problem. De skygger for jordbruksarealer og hindrer avrenning fra jordene. I følge verneforskriften er all vegetasjon i vann og på land fredet mot skade og ødeleggelse, det betyr at det ikke kan gis en generell adgang til fjerning av slike ”problemtrær”. Dersom det imidlertid er trær som skaper store økonomiske problemer for grunneiere og det er av stor betydning for grunneierne at disse fjernes, kan det søkes om dispensasjon for å fjerne grener eller enkelte trær. Hver sak vil måtte behandles for seg og det må søkes om dispensasjon til Fylkesmannen etter naturmangfoldloven § 48. For nærmere beskrivelse av dispensasjonssøknader se kapittel 5 om saksbehandling.

3.2. Skogbruk

I dag drives det kun småskala skogbruk rundt Reddalsvann, det meste er til vedhogst og ikke tømmerhogst. Skogbruket drives hovedsakelig på nordsiden av reservatet, da terrenget på sørsiden av vannet er bratt og utilgjengelig. Før vernet ble vedtatt i 1982, ble det også drevet skogbruk på noen av øyene i Reddalsvann, deriblant Lyngholmen. Historisk sett har skogbruket vært av stor betydning og eksport av trelast til Danmark, Holland og England skapte stor virksomhet i området. Vassdraget gav mulighet for fløting ut Ågerelva til Strandfjorden, og tømmer ble fløtet ikke bare fra Landvik, men også fra indre bygder.



Trær som vokser i vernegrensa mellom jordbruksarealer og Reddalsvann.

3.2.1. Retningslinjer for skogbruk

Da all vegetasjon innenfor reservatet er fredet mot skade og ødeleggelse er det ikke lov å hogge trær innenfor Reddalsvann naturreservat. Det er imidlertid lov å fløte tømmer i vann og drive tømmer over frossen eller snødekt mark samt på islagt vann. Rester etter skogdrift (greiner og lignende) må imidlertid fjernes fra reservatet. Grunnen til at hogstavfall må fjernes er at det ved nedbryting av bark og greiner frigjøres store mengder næringsstoffer som kan føre til økt næringstilførsel og oppblomstring av nitrofile arter. Hogstavfall kan i tillegg hindre frøbanken i å spire.

3.3. Friluftsliv, jakt og fiske

Hovedtyngden av friluftslivet i Reddalsvann er båtbasert. Reddalskanalen er et populært utfartssted for småbåter og det tas ofte turer fra vannet ut til sjøen og vice versa. Av øyene i Reddalsvann er Lyngholmen og Bjønnholmen populære rasteplasser. Her er det for eksempel stor interesse blant grunneierne for tilrettelegging for bålplasser. Tidligere var Kjerringøy også et populært utfartssted, da det fantes en sandstrand på vestsiden av øya. Denne er i dag helt gjenvokst. Det drives i tillegg vanlig fritidsfiske i vannet. Populære plasser er ved Eineidkanalen, langs Inntjorevegen, og fra båter da strandsonen mange steder er utilgjengelig på grunn av bredt takrørbelte.

Effekten av friluftsliv på verneverdiene har ikke blitt undersøkt i Reddalsvann naturreservat. Undersøkelser i andre verneområder viser at motorisert ferdsel i vann bidrar til mest forstyrrelser og kan ha negativ påvirkning på fugle- og dyrelivet. Spe-

3: BRUKERINTERESSER

sielt fuglelivet er sårbart for forstyrrelse. Det antas at omfanget av motorisert ferdsel på vannet ikke er så stort og at båtbasert friluftsliv ikke skaper store problemer for fugle- og dyrelivet i reservatet. Utviklingen går imidlertid i retning av større båter med mer motorkraft. En økning i motorisert ferdsel til vanns kan derfor bli et problem i framtiden med hensyn til verneverdiene, og er således ikke ønskelig.

Friluftsliv er ikke en del av verneformålet i Reddalsvann naturreservat. Det finnes derfor ikke en direkte hjemmel i verneforskriften for å tilrettelegge for friluftsliv. Det kan imidlertid av hensyn til verneformålet være aktuelt å tilrettelegge for friluftsliv for å kanalisere ferdselen vekk fra sårbare områder.

3.3.1. Retningslinjer for friluftsliv, jakt og fiske

Jakt og fiske

I Reddalsvann naturreservat er pattedyr og fugler, herunder deres hi, bo, reir og egg fredet mot enhver form for skade, ødeleggelse og unødig forstyrrelse. Jakt og fangst samt bruk av skytevåpen er derfor forbudt innenfor reservatet. Dette gjelder også jakt på gjedde i grunnvanns- og sivområder på våren. Ved ordinær jakt utenfor vernegrensa må det ikke skytes på dyr innenfor reservatet samt skytes over vernegrensa.

Utøvelse av eksisterende fiskerettigheter er tillatt innenfor reservatet. Alle grunneiere har derfor rett til å fiske i vannet. Da Reddalsvann regnes som innlandsvann, gjelder de vanlige fiskereglene gitt i lov om laksefisk og innlandsfisk ved utøvelse av fiske. Dersom det blir påvist laks eller sjørøret i Reddalsvann vil fiskereglene bli regulert av forskrift om fiske i vassdrag med laks og sjøaure i Aust-Agder. I praksis vil dette innebære en innskjerping av regelverket og en strengere praksis.

Ferdsel

Ferdsel i verneområdet bør skje varsomt av hensyn til vegetasjon og dyreliv. Det oppfordres til spesiell varsomhet i hekke- og trekketiden da fuglelivet er utsatt for forstyrrelser i denne perioden. Publikum oppfordres videre til å ta med eget og andres søppel hjem, sporløs ferdsel er et godt prinsipp. Dersom flere er bevisste på dette, vil faren for forsøpling og forurensning minke og friluftsopplevelsen av området vil fremmes.

De siste årene har det etablert seg en måkekoloni på Måkeskjær og Terkelsholmen. Ilandstiging og lengre opphold av mennesker på øyer med fuglekolonier, kan føre til mislykket hekking. Det oppfordres derfor til at ilandstiging på disse holmene unngås i hekketiden (15 april-15 juli).

Båndtvang

Det er ikke lov å slippe hunder i reservatet. Det betyr at det er båndtvang for hund hele året innenfor reservatgrensa. Løshunder kan forstyrre og skremme fugler fra reir og hvileplasser, det er derfor viktig at båndtvanget overholdes. Ved å holde hunder i bånd forhindrer man unødvendige forstyrrelser og fremmer på den måten det rike dyrelivet i reservatet.

Telting og camping

Camping, teltslagning og oppsetting av kamuflasjeinnretninger for fotografering er forbudt. Dette er aktiviteter som kan føre til økt forstyrrelse av fugle- og dyrelivet i verneområdet. Telting, oppstilling av campingvogner og bobiler er derfor forbudt i Reddalsvann.



Publikumsinformasjon på holmen Bjønne.

Bålbrenning

Det er ikke gitt egne bestemmelser for bålbrenning i reservatet. Da gjelder derfor de ordinære reglene om åpen ild i utmark. Fra 15. april til 15. september er det ikke lov å gjøre opp bål i eller i nærheten av skogmark. Primus, propanapparat og grill kan brukes hele året. Det må imidlertid brukes slik at det ikke forårsaker brann, og at grillkullet slukkes etter bruk. Bål eller grill direkte på svaberg bør unngås, da fjellet kan sprekke opp på grunn av varmen. Videre vil plassering av grill rett på

vegetasjon kunne skade vegetasjonen og gi stygge svimerker. Av hensyn til vegetasjon og svaberg bør derfor grill med stativ brukes, slik at grillen kommer opp fra bakken. Det er planlagt å tilrettelegge for grill- og bålplasser på Lyngholmen og Bjønnen. Publikum oppfordres derfor i framtiden til å benytte seg av disse plassene.

Båttrafikk

Motorisert ferdsel til vanns kan ha negativ påvirkning på fugle- og dyrelivet. For å forhindre unødig forstyrrelser skal all motorisert ferdsel til vanns skje hensynsfullt og under maksimal hastighet på syv knop. Da fuglefaunaen er mest sårbar og utsatt for forstyrrelser i hekke- og trekketiden, er det spesielt viktig at det tas ekstra hensyn på vår og høstparten.

3.4. Båtplasser, bygg og anlegg

Det er flere tekniske inngrep innenfor reservatet. Det går en kraftledning langs sørbredden som krysser vannet i øst over Ingeborgsholmen og Dolholbukta, samt lengst vest over Lauviga. Inntjoreveien ligger langs sørøst delen av vannet og her går det flere steder steinfyllinger rett ut i vannkanten. I 2005 gjennomførte oppsynsmann Kåre Rislå på oppdrag fra Fylkesmannen i Aust-Agder, en registrering av antall "faste" båter/båtplasser i Reddalsvann. På dette tidspunktet ble det i alt registrert 45 båter innenfor reservatet. Det finnes flere båthus, private brygger, flytebrygger og båtfester innenfor verneområdet. Det er fra forvaltningsmyndigheten ikke ønskelig med flere tekniske inngrep i reservatet, og målet er at den samlede belastningen ikke øker.

En gjengrodd båtplass på nordbredden av Reddalsvann.



3.4.1. Retningslinjer for båtplasser, bygg og anlegg

Det er etter verneforskriften ikke tillatt med oppføring av nye bygninger, anlegg og faste innretninger, samt framføring av luftledninger, jordkabler og kloakkledninger i verneområdet. Brygger, båtplasser og flytebrygger anses som faste innretninger og er derfor ikke tillatt å oppføre. Bestemmelsene er imidlertid ikke til hinder for vedlikehold av anlegg som var etablert ved vernetidspunktet. Vedlikehold omfatter ikke ombygging eller oppgradering av buer og båtplasser, men anleggene kan vedlikeholdes i forhold til standarden som de var i, ved vernetidspunktet. Hevelse av standard er i strid med verneforskriften og vil derfor kreve søknad om dispensasjon etter naturmangfoldloven (se kapittel 5). Da mudring, det vil si utgraving av sedimenter, i tilknytning til eksisterende båtplasser anses som en nødvendig del av vedlikeholdet, vil det etter verneforskriften være tillatt å mudre i tilknytning til båtplassene. Dette må gjøres innenfor samme omfang som på vernetidspunktet. Mudring er imidlertid et tiltak som må omsøkes etter forskrift om begrensning av forurensning (forurensningsforskriften), kap. 22. Nødvendig motorisert ferdsel for å gjennomføre vedlikehold regnes ikke å være i strid med verneforskriften. Motorisert ferdsel i utmark er likevel søknadspliktig etter motorferdselloven, og kommunen bør her kontaktes for nærmere informasjon.

Forvaltningsmyndigheten kan gi dispensasjon til utvidelse av brygger eller nye brygger med vilkår om at andre brygger fjernes. Dette kan i noen tilfeller vise seg å være hensiktsmessig, dersom det kan føre til at den samlede belastningen på reservatet reduseres. Økt antall båtplasser innenfor reservatet er ikke ønskelig.

Dersom man er i tvil om et tiltak er søknadspliktig, bør man kontakte Fylkesmannens miljøvernavdeling eller Grimstad kommune.



Sivhauk (Circus aeruginosus) over Reddalsvann. Foto: Rolf Jørn Fjærbu

Forvaltningsplan skal klarlegge hvordan naturkvaliteter skal bevares ut frå overordnede forvaltningsmål og konkrete bevaringsmål.

4 FORVALTNINGSMÅL, BEVARINGSMÅL OG TILTAK

Forvaltningsplanen skal gi forutsigbarhet for hvordan naturkvalitetene skal bevares ut fra overordnede forvaltningsmål og konkretiserte bevaringsmål.

Dette kapitlet omfatter derfor problemstillinger og behov for skjøtselstiltak og andre tiltak som anses nødvendig for forvaltningen å gjennomføre i perioden 2012 -2022. All bruk og skjøtsel skal ha hovedfokus på å ivareta bevaringsmålene. Alle tiltakene er vist i en oversikt foran i rapporten (tabell 1). I dette kapitlet blir tiltakene diskutert og beskrevet detaljert med karthenvisninger der det er nødvendig.

4.1. Forvaltningsmål og bevaringsmål

En forvaltning basert på bevaringsmål, tilstandsvurdering av naturkvalitetene og kartlegging/overvåking skal gi en bedre kvalitetssikring av hvilke tiltak som prioriteres gjennomført. I det ligger også å skaffe seg grunnlag for å kunne dokumentere i ettertid om iverksatte tiltak har hatt ønsket effekt. Dette er avgjørende for vurdering av behov for oppfølgende tiltak. Forvaltningsmål og bevaringsmål som følger, er utledet av verneformålene.

Forvaltningsmål for Reddalsvann naturreservat

- Bevare et våtmarksområde med et rikt fugleliv, med tilhørende plante- og dyresamfunn.
- All ferdsel og bruk skal skje varsomt og ta hensyn til vegetasjon og dyreliv

4.1.1. Bevaringsmål for Reddalsvann naturreservat

Bevaringsmålene er knyttet spesifikt til de ulike naturkvalitetene i tabell 2. Planlagte tiltak for å nå bevaringsmålene, fremgår enkeltvis av kapittel 4.2 og summarisk og kronologisk i Tabell 1 foran i forvaltningsplanen.

Andre bevaringsmål som ikke er knyttet til en spesiell naturkvalitet er:

- Reddalsvann naturreservat skal være søppelfritt, det skal ikke forekomme deponering eller andre former for inngrep innenfor reservatet.
- Forekomster av fremmede arter kategorisert som høyriskoarter skal ikke opptre innenfor reservatet.

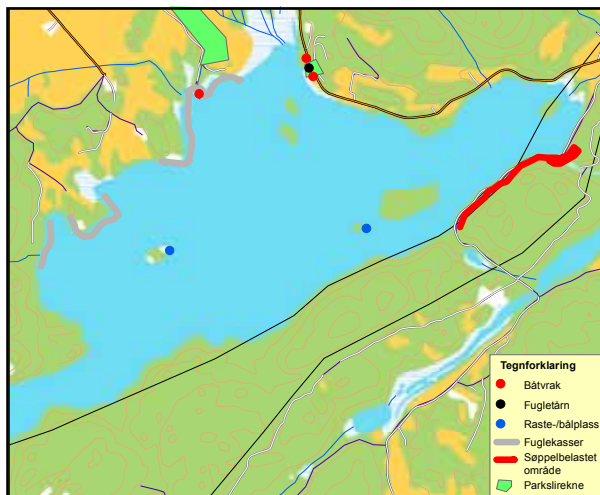
4: FORVALTNINGSMÅL, BEVARINGSMÅL OG TILTAK

Tabell 2: Oversikt over naturkvaliteter, trusler og bevaringsmål for Reddalsvann naturreservat

Naturkvalitet	Bevaringsmål	Trusler	Tilstand	Tiltak nr
VANN				
Næringsrik lavlandsjø med marin påvirkning	Vannet skal ha god vannkvalitet etter klassifiseringsveilederen (0:12009) i henhold til vannforskriften.	Trolig avrenning fra landbruksvirksomhet	Muligens svært dårlig vannkvalitet	
VEGETASJON				
Strandvegetasjon med takrør	Opprettholde eksisterende sivbelte langs vannet på dagens nivå, (Jeg har ikke godt nok datagrunnlag til å kartfeste sivbeltet, men ortofoto tilgjengelig på FM sin ArcGis-løsning kan muligens være bra nok til å se sivbeltet og lage shapefil).	Ukjent, framskyndet gjengroing av busker og trær på grunn av økt eutrofiering, samt mudring og rydding i forbindelse med vedlikehold av båtplasser.	God	
Strandeng / Rik kortskuddstrand og langskuddvegetasjon	Opprettholde eksisterende beitearealer ut i vannet	Opphør av beite, gjengroing	God	
Svartorsumpskog	Opprettholde eksisterende svartorskogforekomster i strandlinjen, fri utvikling	Ukjent, enkelttrær/tregrupper ønskes hogd på grunn av konflikt med landbruket	God	
Rik vannvegetasjon	Rik vannvegetasjon skal opprettholdes, med stabile forekomster av rødlistearter som stivt havfruegras	Ukjent, eutrofiering, gjengroing	Ukjent	
FAUNA				
Rik hekkebiotop og trekkelokalitet for spurve- og andefugler	Sikre området som viktig hekkebiotop og trekkelokalitet for våtmarksfugl og andre fuglearter. Hekkebestandene av naturlig forekommende arter skal opprettholdes minst på dagens nivå. Reservatet skal fungere som hekkeområde for 20-30 rørsangerpar og 3-4 nattergalpar. Antall kvinender under trekk skal være over 100 individer.	Eutrofiering og forurensning, båtbasert friluftsliv, forstyrrelse i hekkeperioden	God / Ukjent	
Rikt fiskesamfunn	Ivareta dagens artsmangfold og opprettholde eller bedre de økologisk viktige funksjonene for et fiskerikt samfunn.	Eutrofiering og forurensning	Ukjent	
Rik insekt- og invertebratfauna, med mange rødlistearter og arter knyttet til brakkevann	Opprettholde en stor variasjon og tetthet av invertebratfaunaen. Opprettholde stabile og/eller økende populasjoner av trua og uvanlige insektarter og andre invertebrater.	Eutrofiering og forurensning	Ukjent	

4.2. Forvaltningsopp-gaver, tiltak og skjøtsel

De ulike skjøtselstiltak og andre tiltak som det redegjøres for i dette kapittelet er knyttet til bevaringsmål i kapittel 4.1. I noen tilfeller er det lite hensiktsmessig å knytte tiltaket opp mot et målbart bevaringsmål. Da beskrives tiltaket i mer generelle former.



Tiltak 1: Fjerne båtvrak og søppel

Når	Område	Tid	Aktør	Status
Snarest, årlig	Strandsonen, nordbredden av vannet	5-10 ganger	SNO / Grimstad kommune	Må planlegges

Lokalisering: Strandsonen, nordenden av vannet, Bjønningen og Lyngholmen, (se temakart)

Beskrivelse: Det finnes flere steder både store og små båtvrak langs strandsonen til Reddalsvann, disse ligger både i kantsonen på land og ut i vannet. Båtvrakende og tilhørende søppel er skjemmende og kan potensielt forårsake lokal forurensning. Eierforhold bør avklares og båtvrakene bør fjernes snarest mulig. Det er forbudt å dumpe hageavfall innenfor verneområdet. Etter det vi er kjent med finnes det ingen kjente dumpeplasser for hageavfall. Strandsonen bør eventuelt likevel undersøkes nærmere. Hageavfall kan medføre spredning av fremmede arter innenfor reservatet og bør derfor fjernes snarest.

Det bør gjennomføres regelmessig fjerning av søppel på de områder som er mest brukt av publikum. Dette er arealene ved utløpet av Eineidkanalen og langs Inntjøreveien som er populære fritidsfiske lokaliteter, samt holmene Bjønningen og Lyngholmen som er mye brukt som rasteplasser og grillplasser. Statens Naturoppsyn (SNO) og Grimstad kommune vil være sentrale aktører i dette arbeidet.



Båtvrak ved utløpet av Åna.

Temakart med avmerking av aktuelle tiltak.



Rester etter grilling på Bjønningen.

4: FORVALTNINGSMÅL, BEVARINGSMÅL OG TILTAK

Tiltak 2: Tilrettelegging av grill- og bålplasser

Når	Område	Tid	Aktør	Status
2012-2013	Lyngholmen og Bjønne	5 dager	SNO	Må planlegges

Lokalisering: På Bjønne og østsiden av Lyngholmen, (se temakart).

Beskrivelse: Lyngholmen og Bjønne er populære rasteplasser, og det er mange som både gjør opp bål og griller på holmene sommerstid. Da grilling og bålbrekking kan forårsake skader på vegetasjon og svaberg ønsker forvaltningsmyndigheten å anlegge to grill/bålplasser; en på Bjønne og en på østsiden av Lyngholmen. Gjennom tilrettelegging av brukervennlige grill- og bålplasser, håper forvaltningsmyndigheten å begrense skadevirkningene av disse aktivitetene. Faste grillplasser kan i tillegg være med å minske forsøpling som ofte følger med bruk av engangsgriller. Publikum oppfordres til å ta med eget, og eventuelt andres, søppel ut av reservatet. Hovedformålet med å tilrettelegge for grill- og bålplasser vil være å kanalisere ferdselen bort fra sårbare områder som for eksempel Måkeskjær og Terkelsholmen der det de siste årene har etablert seg måkekolonier.



Informasjonstavle om Reddalsvann naturreservat.

Tiltak 3: Nye informasjonsplakater og brosjyre

Når	Område	Tid	Aktør	Status
2015	På eksisterende informasjonspunkt	20 dager	Fylkesmannen / SNO	Må planlegges

Lokalisering: På eksisterende plassering ved parkeringsplass både på nord og sørbredden av vannet, samt en plakat i framtidig fugletårn (se temakart).

Beskrivelse: Det må utarbeides ny informasjonsplakat for verneområdet med oppdatert informasjon etter gjennomført basiskartlegging. Informasjonsplakaten bør beskrive verneverdiene i området, inneholde oversiktskart, og informere om regler som gjelder innenfor reservatet. Utformingen bør tilpasses gjeldende maler for verneområder utarbeidet av Direktoratet for naturforvaltning. Da det planlegges å sette opp et fugletårn i tilknytning til reservatet vil dette være et fint sted å tilrettelegge for temaskilt om fugle-

liv. Ved utforming av denne plakaten vil Norsk Ornitologisk Forening (NOF) være en viktig samarbeidspartner. SNO har ansvaret for å sette ut informasjonsplakatene i reservatet.

Det ble laget en informasjonsbrochure for Reddalsvann i 1989. Etter gjennomført kartlegging og overvåking vil det derfor være et behov for å utarbeide ny, oppdatert brochure. På denne måten kan grunneiere, skoler, NOF og andre interessenter bli kjent med naturverdiene som finnes i deres nærområde. Fylkesmannen miljøvernnavdeling i samarbeid med SNO og NOF vil være naturlige samarbeidspartnere ved utarbeidelse av informasjonsmaterieell om verneområdet.

Tiltak 4: Fugletårn

Når	Område	Tid	Aktør	Status
2013-2014	Jåvoldbukta	10 dager	SNO / NOF / FM	Må planlegges

Lokalisering: I kantsonen på allmenningen i Jåvoldbukta (se temakart).

Beskrivelse: Ved varsel om oppstart av forvaltningsplanen fikk Fylkesmannen innspill fra Norsk Ornitologisk Forening, avdeling Aust-Agder om etablering av fugletårn i Reddalsvann naturreservat. Fylkesmannen anser opprettelse av fugletårn i reservatet som et positivt tiltak som kan være med å fremme kunnskap og forståelse om verneverdiene, og på denne måten øke lokalt eierskap, forståelse og aksept for vernet. Fugletårn er i tillegg et nyttig hjelpemiddel ved overvåking og registrering av fugler i verneområdet. Tårn kan også være med å kanalisere ferdsele, og på denne måten begrense forstyrrelser andre steder langs vannet.

Foreslått plassering er på allmenningen i Jåvoldbukta. Lokaliteten har gode observasjonsforhold og ligger i tilknytning til vei, parkeringsplass samt eksisterende informasjonsskilt.

Det vil således ikke være behov for ytterligere tilrettelegging eller større inngrep i verneområdet i forbindelse med oppføring av fugletårnet. Oppføring av tårn forutsetter tillatelse fra grunneiere og representanter for allmenningen. Fugletårnet skal ikke ruve i terrenget, men må være tilstrekkelig høyt til at det muliggjør sikt over takrørskogen. Tårnet bør utformes slik at det glir inn i omgivelsene og konstrueres av materialer som ikke er framstilt av miljøskadelige stoffer. NOF Aust-Agder kontaktes ved nærmere planlegging av utforming og plassering av fugletårnet.

Tiltak 5: Vannundersøkelser

Når	Område	Tid	Aktør	Status
2011-2022	Hele innsjøen	Basiskarakterisering og evt. oppfølging	Vannregionmyndighet, Fylkesmannen, ekstern aktør	Må planlegges

Lokalisering: Hele innsjøen

Beskrivelse: I 1962 gjennomførte Ulf Juveng en hydrografisk undersøkelse av Reddalsvann, der forhold som temperatur, salt- oksygen- og hydrogensulfidinnhold, pH og sirkulasjon og ventilasjonsforhold ble undersøkt. Siden den tid har det ikke etter det vi er kjent med blitt gjort hydrologiske undersøkelser av vannet. Det er i imidlertid i regi av program for Jord og vannovervåking i landbruket (JOVA), blitt foretatt undersøkelser av vannkvaliteten ved målstasjon Vasshaglona. Resultatene fra målingene tyder på at vannkvaliteten i Reddalsvann kan være dårlig til svært dårlig.

Norge har implementert EUs vanndirektiv, som følges opp i norsk rett gjennom vannforskriften. Vanndirektivet regnes som en av EUs viktigste miljødirektiver, og har som mål å oppnå god miljøtilstand i alle vannforekomster. Tilstanden skal måles både ut fra økologiske og kjemiske forhold. Det skal utarbeides forvaltningsplaner for alt kyst-, innlands- og grunnvann i hele landet for å sikre en helhetlig vannforvaltning. I forvaltningsplanene skal tilstanden til vannforekomstene identifiseres, miljømål skal formuleres og tiltak for å nå miljømålene skal planlegges og settes i verk. I forbindelse med disse

planene vil det bli tilgjengelige midler for å undersøke miljøtilstanden i vann og vassdrag. Vannundersøkelser av Reddalsvann bør derfor samkjøres med karakteriserings- og klassifiseringsarbeidet gjort i regi av vanndirektivet, og i samarbeid med gjeldende vannregionmyndighet. Vest-Agder fylkeskommune er vannregionmyndighet for vannregion Agder som Reddalsvann befinner seg i.

På grunn av de spesielle vannforholdene i Reddalsvann, som beskrevet i avsnitt 2.4, vil det være av interesse å gjennomføre undersøkelser av blant annet salt- oksygen- og hydrogensulfidinnhold, næringsstatus/resipientkapasitet og planktonsamfunn. Det kan her være aktuelt å gjennomføre tilsvarende undersøkelser som ble gjort i 1962 av Ulf Juveng for å sammenligne eventuelle endringer i hydrografiske forhold. Undersøkelser av ulike sprøytemidler mot ugras, insekter og sopp vil også være verdifulle, og kan sammenlignes med resultater fra undersøkelsene ved målstasjonen Vasshaglona. Det bør innledningsvis gjennomføres en basiskarakterisering av vannet, og deretter gjentagende undersøkelser hvert 5 år for å overvåke næringstilførsel og vannkvalitet. Karakterisering av vannet bør følge de til enhver tid gjeldende normene og kravene gitt i vannforskriften.

4: FORVALTNINGSMÅL, BEVARINGSMÅL OG TILTAK

Tiltak 6a: Fugletaksering – basisregistrering og overvåking

Når	Område	Tid	Aktør	Status
2012-2022	Nordbredden	Basisregistrering og påfølgende overvåking hvert 5. år	SNO / NOF	Må planlegges

Lokalisering: Det er bredden nord i vannet som har rikest fugleliv, hovedinnsatsen ved fugletaksering bør derfor foregå på denne siden av vannet.

Beskrivelse: I perioden 1975-1978 gjennomførte Norsk Ornitologisk Forening avdeling Aust-Agder systematiske undersøkelser flere steder i Aust-Agder fylke. Det ble laget fullstendige artslister på bakgrunn av en rekke ekskursionsjoner foretatt jevnlig gjennom hele året. Det ble foretatt målrettede undersøkelser som: vannfugl- og rørsangertellinger, ugleytting på vårparten, undersøkelser av spillplasser for orrfugl og storfugl, hekkende måkearter på øyer og holmer, registrering av hakkespetter og registreringer av fugler under høsttrekket. Ikke alle undersøkelsene var relevante for Reddalsvann. Det er ønskelig at en helhetlig fugletaksering gjennomføres igjen i løpet av 2013 og 2014, da en fullstendig artsliste vil være et verdifullt verktøy til å vurdere utviklingen i fuglefaunaen fra vernetidspunktet og fram til i dag. Disse dataene vil gjøre det mulig å vurdere om gjengroing har hatt negativ påvirkning på fuglediversiteten.

For nærmere beskrivelse av metodikk henvises det til ornitologiske undersøkelser gjennomført av Repstad et al. 1976.

Det foreslås videre at det hvert femte år gjennomføres vannfugltellinger og rørsanger og nattergal undersøkelser, for å overvåke bestandsutviklingen av de tre karakterfugleartene, kvinand, rørsanger og nattergal. Rørsangerundersøkelsen bør gjennomføres på vårparten ved telling av syngende hanner langs det sivbevokste området rundt vannet. Kvinandtellinger bør gjennomføres på våren og høsten under trekktiden, henholdsvis i april - mai og i oktober - november.

*Steinskvett sittende på en dunkjevle langs bredden av Reddalsvann.
Foto: Rolf Jørn Fjærbu*



Tiltak 6b: Fugleregistrering

Når	Område	Tid	Aktør	Status
2012-2020	Nordbredden av vannet	Løpende	SNO	Pågående

Lokalisering: Det er nordbredden av vannet som har rikest fugleliv, hovedinnsatsen ved fugletaksering bør derfor foregå på denne siden av vannet.

Beskrivelse: I dag blir det i regi av SNO gjennomført løpende observasjoner av fuglelivet gjennom året. Det er av interesse at

disse registreringene fortsetter da de gir et inntrykk av hvilke fuglearter som finnes innenfor verneområdet. Resultatene fra disse observasjonene legges ut på <http://artsobservasjoner.no/fugler/> og kan finnes ved å søke under vis funn, region, lokalitets navn "Reddal" og "Reddalsvannet, Reddal".

Tiltak 7: Registrering av insekter og andre dyr

Når	Område	Tid	Aktør	Status
2012-2022	På eksisterende informasjonspunkt	Basisregistrering og evt. oppfølging	Fylkesmannen / SNO	Må planlegges

Lokalisering: Strandsonen, nordbredden av Reddalsvann.

Beskrivelse: Det har blitt gjort omfattende insektinventeringer i 1980 årene av Berggren, K og S. Svendsen i Reddalsvann samt undersøkelser av virvelløse dyr i vannet av Dolmen i 1997. Disse undersøkelsene har vist at det finnes et svært rikt insektliv og en unik vannfauna med brakkvannarter i reservatet. Jåvoldbukta var et av de områdene som viste seg å ha en særlig rikt insektfauna. Det er etter det vi er kjent med i ettertid ikke blitt gjennomført systematiske undersøkelser av virvelløse dyr

i Reddalsvann. Da det i likhet med fuglefaunaen sannsynligvis er knyttet store vernverdier i forhold til insektfaunaen, vil det være av stor interesse å gjennomføre nye undersøkelser for å samle inn kunnskap om arter og deres leveområder. Her kan det være aktuelt å sette opp lysfeller for å samle nattsommerfugler, slik det ble gjort av Berggren, K og S. Svendsen (1986), samt gjennomføre vannundersøkelser med hov. Mange invertebrater i vann er gode indikator på vannkvaliteten og tilstanden i vannet.

Tiltak 8: Kartlegging og fiskefauna

Når	Område	Tid	Aktør	Status
2012-2022	Hele vannet	Basisregistrering og evt. oppfølging	FM, SNO eller konsulent	Må planlegges

Lokalisering: Hele vannet

Beskrivelse: Det har etter det vi er kjent med ikke blitt gjort noen undersøkelser av fiskefaunaen i Reddalsvann. Det er derfor uklart hvilke arter som er knyttet til vannet, og eventuelt om Reddalsvann er av spesiell betydning for noen sårbare eller rødliste arter. Det vil derfor være hensiktsmessig å foreta et prøvefiske for å kartlegge fiskesamfunnet og undersøke om det er marine fiskearter i Reddalsvann. Kartlegging av mulige sjøaurebækker bør også gjennomføres.

4: FORVALTNINGSMÅL, BEVARINGSMÅL OG TILTAK

Tiltak 9: Naturtypekartlegging/botaniske undersøkelser

Når	Område	Tid	Aktør	Status
2012-2022	Hele vannet	Basiskartlegging og evt. oppfølging	Konsulent	Må planlegges

Lokalisering: I vannet, kantsonen og på øyer og holmer.

Beskrivelse: Det har ikke blitt gjennomført systematiske botaniske undersøkelser innenfor reservatet. Engangsundersøkelse med heldekkende kartlegging av vegetasjonstyper og naturtyper etter Direktoratet for naturforvaltning sin håndbok 13-2007 "Kartlegging av naturtyper – verdisetting av biologisk mangfold" bør gjennomføres. Her vil de særlig interessante arealene være beitemark på gbnr 95/1 og 95/3, beitepåvirkede grunnvanns- og strandsamfunn, randskogen/sumpskogen, undersøkelser av vannvegetasjon med særlig vekt på forekomster av pusleplanter og stivt havfruegras, og overvåking av takrørsbeltet.

Det bør undersøkes om det finnes vegetasjonstyper som er rødlistet etter rapporten "Truete vegetasjonstyper i Norge". Der-

som det viser seg mulig anbefales det at det nye Naturtyper i Norge (NiN) systemet brukes som grunnlag for helhetlig vegetasjonskartlegging av reservatet. Dette er et nytt og fullstendig arealdekkende naturtypeinndeling for Norge, men arbeidet med dette systemet er foreløpig i startfasen.

I tillegg til en basiskartlegging av hele reservatet er det ønskelig å overvåke utvikling av vegetasjonen over tid. Det anbefales derfor å gjennomføre undersøkelser hvert femte år innenfor faste transekter. For overvåking av gjengroing og utvikling av takrørsbeltet er det mest hensiktsmessig å beregne arealendringer fra flyfoto.

Tiltak 10: Overvåking og bekjempelse av fremmede arter

Når	Område	Tid	Aktør	Status
2012-2022	Strandsonen, nordbredden av vannet	Løpende	SNO/konsulent	Må planlegges

Lokalisering: Det er blitt registrert flere forekomster av svartelistede arter på nordenden av vannet, (se temakart 8).

Beskrivelse: Det finnes store bestander av svartelistede arter (Norsk svarteliste 2007) som parkslirekne og kjempespringfrø utenfor, i grensa på nordsiden av naturreservatet og langs bekker som renner ut i Reddalsvann. Faren for at disse artene sprer seg innenfor reservatet er således svært stor. Svartelistede arter utgjør en trussel for stedegent biologisk mangfold og kan

utkonkurrere og fortrenge naturlig vegetasjon. Det er derfor ønskelig å bekjempe bestander av svartelistede arter i reservatgrensa og i tilgrensende arealer. Bekjempelse av fremmede arter skal gjøres etter de til enhver tid oppdaterte og aktuelle metoder og arbeidsbeskrivelser for de spesifikke artene.

Tiltak 11: Kartlegging av båtplasser, bygg og anlegg

Når	Område	Tid	Aktør	Status
2016	Hele vannet	1 dag	SNO	Må planlegges

Lokalisering: Strandsonen langs hele vannet.

Beskrivelse: I 2005 ble det foretatt registrering av antall båter og båtplasser i Reddalsvann, det ble på det tidspunktet registret i alt 45 båter (temakart 5). Det finnes flere båthus, brygger og båtfester innenfor verneområdet. For å undersøke utviklingen og estimere den menneskelige belastningen på reservatet vil det være av interesse å gjennomføre en tilsvarende undersøkelse igjen i 2012.

4: FORVALTNINGSMÅL, BEVARINGSMÅL OG TILTAK



Båtplass langs bredden av Reddalsvann. Forekomst av parkslirekne til venstre for takrørsbeltet.

Alle typer tiltak som er i strid med forskriften for Reddalsvann naturreservat er søkepliktige.

5 FORVALTNINGSMYNDIGHET OG SAKSBEHANDLING

Fylkesmannen i Aust-Agder er forvaltningsmyndighet for Reddalsvann naturreservat.

5.1. Saksbehandling innenfor verneområdet

Alle typer tiltak som er i strid med forskriften for Reddalsvann naturreservat er søkepliktige. Dersom tiltaket også faller inn under lov eller forskrift som forutsetter kommunal saksbehandling, skal søknaden sendes til kommunen, samme praksis som hittil. Kommunen videresender sakene til Fylkesmannen for saksbehandling og vedtak etter verneforskriften, og til Aust-Agder fylkeskommune, kulturvernseksjonen, for behandling etter kulturvernlovgivningen. Dette gjøres før kommunen eventuelt fatter vedtak etter "sitt" lovverk, for eksempel plan- og bygningsloven eller landbrukets sektorlover for jord- og skogbruk.

Søknader om tiltak som krever dispensasjon fra plan- og bygningsloven sendes Grimstad kommune. Siden naturmangfoldloven er den «strengeste», oversender kommunen saken først til Fylkesmannens miljøvernavdeling for behandling etter forskriftene. Kommunen behandler deretter saken etter plan- og bygningsloven - dersom Fylkesmannen har fattet et vedtak om dispensasjon.

For tiltak som kun er i strid med forskriften for Reddalsvann naturreservat, og som ikke faller inn under lov eller forskrift som forutsetter kommunalt vedtak, skal søknad sendes direkte til Fylkesmannen. Fylkesmannen vil behandle saken og fatte vedtak etter forskriftene. Dersom tiltaket også berører kulturvernmyndighetenes ansvarsområde, vil Fylkesmannen videresende saken til Aust-Agder fylkeskommune, kulturvernseksjonen, for behandling etter kulturvernlovgivningen.

5.1.1. Tiltak etter forvaltningsplanen

Tiltak som er listet opp i tabellform i forvaltningsplanen (Tabel 1), er klarert for gjennomføring i forhold til forskriftene.

I forvaltningsplanen er det lagt opp til at tiltak generelt, for eksempel informasjonstiltak, skal gjennomføres i samarbeid med miljøvernavdelingen. Tiltak som en måtte være i tvil om kan være i strid med verneformål og/eller forskrift, skal avklares med Fylkesmannens miljøvernavdeling før utførelse.

5.2. Oppsyn

Statens naturoppsyn (SNO) har ansvar for oppsyn i alle naturvernområder. SNO gjennomfører og /eller bistår i gjennomføring av forvaltningstiltak.

5.3. Økonomi

Det er en statlig oppgave å finansiere tiltak som fremmer verne- og fredningsformålet. Aktuelle forvaltningstiltak må initieres av forvaltningsmyndigheten, som er Fylkesmannen i Aust-Agder. Tiltak i denne sammenhengen er konkrete fysiske tiltak i verneområdene som følger direkte av forvaltningsplanen. Forvaltningsplanen har en varighet på ti år. Etter dette vil tiltakene bli evaluert, og en videreføring vil bli vurdert. Oppstillingen av tiltak i Tab. 1 i forvaltningsplanen er en oversikt, så langt vi har kunnet kartlegge, over nødvendige tiltak. Denne danner grunnlag for årlige søknader om midler til DN. Fylkesmannen og DN er imidlertid avhengige av de årlige bevilgninger over statsbudsjettet til vernede områder i Norge. Det er derfor ikke anledning til å gi noen mer nøyaktige føringer på økonomi enn det som er gjort.

6. Litteratur

Aarvik, L., Svendsen, S., Berg Y., Berggren, K., og L.O. Hansen 1994. Atlas of the Lepidoptera of Norway. Part 1. Insecta Norvegiae. Norsk Entomologisk Forening

Berggren, K. og S. Svendsen 1986. Insektinventering i reservatene Reddal, Sæveli og Søm med hovedvekt på Lepidoptera. Rapport, Aust-Agder Naturvern

Bioforsk 2009. Vasshaglona 2009. Jord og vannovervåking i landbruket – JOVA

Bioforsk 2010. Resultater fra JOVA-programmet 1992-2009, Erosjon og tap fra jordbruksarealer. Bioforsk tema vol. 5 nr. 13

Bjørlykke, K. 1979. Kort historikk om Reddalskanalen og vassdraget med omkringliggende bygdelag. Landviksvannets Grunneierlag, Edgar Høgfeldt A.S. Kristiansand S.

Björvall, A. og S. Ullström 1997. Pattedyr, Alle Europas arter i tekst og bilde. Cappelens felthåndbøker. Cappelen Forlag

Brandrud, T.E., Fonneland, I. L. og T. H. Dahl Rannekleiv 2005. Kartlegging av verdifulle naturtyper for biomangfold i Grimstad kommune. Fylkesmannen i Aust-Agder Miljøvernavdelingen. Rapport nr. 3-2005

Direktoratet for naturforvaltning 2007. Kartlegging av naturtyper - Verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13, 2.utgave 2006 (oppdatert 2007)

Dolmen, D. 1997. Ferskvannsreker og andre invertebrater - en faunarapport fra Reddalsvannet og Landvikvannet i Grimstad. Fauna. vol. 50. nr. 1 1997

Dolmen, D. 1997. Palaemonetes varians (Leach)(Crustacea, Decapoda, natantia) in Norway Sarsia 82:19-21. Bergen ISSN 0036-4827

Floestad, I. S. 2010. Bekjempelse av parkslirekne. Kunnskapsblad fra FAGUS rådgiving. Nr. 09/2010 Årgang 7

Fonstad, T., Gensbøl, B. og M. Günter 2010. Aschehougs fuglebok. Aschehougs

Fremstad, E. og A. Moen 2001. Truete vegetasjonstyper i Norge. Rapport botanisk serie 2001-4

Fylkesmannen i Aust-Agder 1978. Utkast til Verneplan for våtmarksområder i Aust-Agder fylke. Andersen & Bengtson

Grimstad kommune 2006. Landbruksplan vedtatt i kommunestyret 24.09.06. Birkeland Trykkeri AS

Isaksen, K. 2009. Flaggermus i Norge, Kunnskapsstatus og forslag til nasjonal handlingsplan. Norsk Zoologisk Forening. Rapport 13

Juveng, U. 1962. En hydrografisk helårsundersøkelse av Landvikvann og Reddalsvann. Cand. Real. Oppgave, Universitetet i Oslo

Lie, A. 2000. Ekskursjonsreferat 29. august til Reddalsvann i Grimstad. Norsk Botanisk forenings tidsskrift. BLYTTIA 58 (2), 2000.

Olsen, K. M. 2008. Rødlistede ferskvannsorganismer i Aust-Agder – status 2008. BioFokus-rapport 2008-7

Pfaff, A. 2009. Reddalsvann naturreservat – Status 2009. Oppsynsrapport, Statens Naturoppsyn Agder

Repstad, P., Berg, Ø. og T. M. Stalleland 1976. Ornitologiske undersøkelser ved Reddalsvannet. Årsrapport 1976

Stalleland, T. M. 1975. Reddalsvannet – et viktig område for fuglelivet? LARUS; Organ for NOF Aust-Agder avd. nr 1 1975. 4 årgang

Stalleland, T. M., Repstad, P. og Ø. Berg 1977. Årsrapport for Reddalsvannet og Inntjørkilen 1977

Forskrift om vern av Reddalsvann natur- reservat, Grimstad kommune, Aust-Agder

Fastsatt ved Kronprinsreg.res. av 7. mai 1982. Fremmet av Miljøverndepartementet. Endret 9. oktober 1987 nr. 843.

I

I medhold av lov om naturvern av 19. juni 1970 nr. 63 § 8, jfr. § 10 og § 21, § 22 og § 23, er Reddalsvann i Grimstad kommune, Aust-Agder fylke, fredet som naturreservat ved kgl.res. av 7. mai 1982 nr. 806 under betegnelsen « Reddalsvann naturreservat ». Med hjemmel i kgl.res. av 3. juli 1987 nr. 572 er overskriften og fredningsbestemmelsene endret ved Miljøverndepartementets vedtak av 9. oktober 1987.

II

Fredningen berører følgende gnr./bnr.:

46/6, 90/1, 2, 90/3, 90/5, 12, 13, 90/6, 7, 90/10, 90/16, 91/1, 2, 91/4, 94/3, 95/1, 95/2, 96/4, 96/5, 96/9, 96/10, 12, 96/25, 97/2, 98/1, 98/2, 98/8, 98/11, 98/12, 98/16, 101/3, 103/1, 106/2, 106/6, 106/7, 106/10, 106/12, 106/14, 106/16, 32, 106/34 og 106/37.

Det fredete areal er ca 2,4 km², hovedsakelig vannareal.

Kart i målestokk 1:20.000, datert Miljøverndepartementet oktober 1987, og fredningsbestemmelser oppbevares i Grimstad kommune, hos fylkesmannen i Aust-Agder, i Direktoratet for naturforvaltning og i Miljøverndepartementet.

De nøyaktige grenser skal avmerkes i marka og punktene skal koordinatfestes.

III

Formålet med fredningen er å bevare et viktig våtmarksområde med tilhørende plantesamfunn, fugleliv og annet dyreliv som naturlig er knyttet til området.

IV

For reservatet gjelder følgende bestemmelser:

1. Vegetasjon i vann og på land er fredet mot skade og ødeleggelse utover det som følger av tillatt ferdsel eller tiltak i medhold av punktene V – VII. Nye plantearter må ikke innføres.

2. Pattedyr og fugler, herunder deres hi, bo, reir og egg, er fredet mot enhver form for skade, ødeleggelse og unødige forstyrrelser utover det som følger av tillatt ferdsel eller tiltak i medhold av punktene V-VII.

Jakt, fangst og bruk av skytevåpener forbudt. Herunder også jakt på gjedde i gruntvanns- eller sivområdene om våren.

Hunder må ikke slippes i reservatet.

Nye dyrearter må ikke innføres.

3. Det må ikke iverksettes tiltak som kan endre de naturlige forhold, herunder oppføring av bygninger, anlegg og faste innretninger, framføring av luftledninger, jordkabler og kloakkledninger, bygging av veier, drenering og annen form for tørrlegging, uttak, oppfylling, planering og lagring av masse, ny utføring av kloakk eller andre konsentrerte forurensningstilførsler, henleggelse av avfall, gjødsling og bruk av kjemiske bekjempningsmidler.

Camping, teltslagning og oppsetting av kamouflasjeinnretninger for fotografering er forbudt.

4. Motorisert ferdsel til vanns skal skje hensynsfullt og under maksimal hastighet på 7 knop.

V

Bestemmelsene i punkt IV er ikke til hinder for

1. ferdsel og gjennomføring av tiltak i ambulans-, politi-, brannvern-, skjøtsels- og oppsynsøyemed
2. fløting, drift av tømmer på frossen eller snødekt mark samt på islagt vann
3. beiting i samsvar med tidligere bruksmåte
4. utøvelse av eksisterende fiske- og båtrettigheter, jfr. dog pkt. IV,4.
5. vedlikehold av eksisterende grøfter, anlegg o.l.
6. drift og vedlikehold av eksisterende kraftlinjer.

VI

Forvaltningsmyndigheten kan gi tillatelse til

1. kontrollert reduksjon av vilt når dette anses nødvendig for å hindre bestandsmessige misforhold mellom forskjellige arter eller i forholdet art-miljø på grunn av menneskeskapte faktorer
2. etablering av grøfteavløp for drenering av tilgrensede arealer.

5: FORSKRIFT

VII

Skjøtsel som er nødvendig for å oppfylle formålet med fredningen, skal utføres av forvaltningsmyndigheten eller av den forvaltningsmyndigheten bestemmer. Skjøtselen skal skje etter plan godkjent av forvaltningmyndigheten.

VIII

Departementet kan gjøre unntak fra fredningsbestemmelsene for vitenskapelige undersøkelser og arbeider av vesentlig samfunnsmessig betydning eller i spesielle tilfelle dersom det ikke strir mot formålet med fredningen.

IX

Forvaltningen av fredningsbestemmelsene tillegges fylkesmannen i Aust-Agder.

X

Forskriften trer i kraft straks.

Artsliste med norske og latinske navn

NORSK NAMN	LATINSK NAMN
PLANTEARTER	
dikevasshår	Callitriche stagnalis
dunkjevle	Typha
eik	Quercus
furu	Pinus sylvestris
gran	Picea abies
havgras	Ruppia
hertetjønna	Potamogeton perfoliatus
huldreblom	Epipogium aphyllum
lind	Tilia cordata
nøkkerose	Nymphaeaceae
osp	Populus tremula
parkslirekne	Fallopia japonica
sjosivaks	Schoenoplectus lacustris
småtjønna	Potamogeton berchtoldii
kjempefrø	Impatiens glandulifera
stivt havfruegras	Najas marina
sumpsivaks	Eleocharis palustris
svartor	Alnus glutinosa
takrør	Phragmites australis
tusenblad	Myriophyllum alterniflorum
vassnøkkemose	Warnstorfia fluitans
ålegras	Zostera marina
DYREARTER	
Fisk	
abbor	Perca fluviatilis
brakkvannsreke	Palaemonetes varians
gjedde	Esox lucius
makrell	Scomber scombrus
nipigget stingsild	Pungitius pungitius
rødspette	Pleuronectes platessa
sei	Pollachius virens
sik	Coregonus lavaretus
sild	Clupea harengus
skrubbe	Platichthys flesus
torsk	Gadus morhua
trepigget stingsild	Gasterosteus aculeatus
ørret	Salmo trutta
ål	Anguilla anguilla
Pattedyr	
bever	Castor fiber
elg	Alces alces

flaggermus
rådyr

Chiroptera
Capreolus capreolus

Krypdyr

buorm
frosk
padde

Natrix natrix
Rana temporaria
Bufo bufo

Insekter

dunkjevleglansmøll
Elachista eskoi
stor torvlibelle
vannbille
vasspestdammott

Limnaea phragmitella
Elachista eskoi
Leucorrhinia pectoralis
Gyrinus caspius
Parapoynx stratiotata

Fugler

buskskvett
fiskemåke
gråmåke
hagesanger
hønsøse
jordugle
kanadagås
kvinand
lappspurv
løvsanger
musvåk
nattergal
rørsanger
sildemåke
sivhauk
sivspurv
skjeand
spurvehauk
stjertand
tornsanger
trostesanger
vandrefalk

Saxicola rubetra
Larus canus
Larus argentatus
Sylvia borin
Accipiter gentilis
Asio flammeus
Branta canadensis
Bucephala clangula
Calcarius lapponicus
Phylloscopus trochilus
Buteo buteo
Luscinia luscinia
Acrocephalus scirpaceus
Larus fuscus
Circus aeruginosus
Emberiza schoeniclus
Anas clypeata
Accipiter nisus
Anas acuta
Sylvia communis
Acrocephalus arundinaceus
Falco peregrinus



Fylkesmannen
i Aust-Agder



Forvaltningsplan for Reddals- vann naturreservat

Grimstad kommune, Aust-Agder

Fylkesmannen i Aust-Agder
Postadresse: Postboks 788 Stoa
4809 Arendal
Besøksadresse: Ragnvald Blakstadsv. 1
4838 Arendal
E-post: postmottak@fmaa.no
Tlf: 37 01 73 00

www.fylkesmannen.no/aa