

# Forvaltningsplan for Alvevatnet naturreservat

## Klepp kommune, Rogaland



**Miljørapport nr. 2 - 2011**

**Januar 2011**



Fylkesmannen  
i Rogaland



CONVENTION ON WETLANDS  
(Ramsar, Iran, 1971)

**MILJØRAPPORT****FYLKESMANNEN I ROGALAND  
MILJØVERNDELINGA**Postadresse:

Postboks 59  
4001 STAVANGER  
Tlf. 51 56 87 00  
E-post: [postmottak@fmro.no](mailto:postmottak@fmro.no)

Kontoradresse:

Statens Hus  
Lagårdsveien 44  
4010 STAVANGER

<b>Tittel:</b> Forvaltningsplan for Alvevatnet naturreservat, Klepp kommune, Rogaland	<b>Rapportnr.:</b> 2 - 2011
<b>Forfatter:</b> Torborg Berge	<b>Dato:</b> 01.09. 2011
<b>Prosjektansvarleg:</b> Per Kristian Austbø	<b>Faggruppe:</b> Områdevern
<b>Geografisk område:</b> Rogaland	<b>Antall sider:</b> 78
<b>1Emneord:</b> Alvevatnet naturreservat, vern, skjøtsel, bevaringsmål, forvaltningsplan, Ramsar	<b>ISSN-nummer:</b> 0802-8427
<p><b>Samandrag:</b> Alvevatnet naturreservat vart oppretta i 1996 som del av våtmarksvernet i Rogaland. Vatnet er eit av dei viktigaste våtmarksområda på Jæren, og har internasjonal status som Ramsar-område. Det fungerer som eit viktig hekke-, trekk- og overvintringsområde for moderate mengder våtmarksfugl, inkludert mange trua artar, og det finst mange sjeldne og trua planter og vegetasjonstypar i verneområdet.</p> <p>Vatnet har vore utsett for store endringar dei siste hundre åra. Dette gjer at vatnet no står overfor fleire truslar. Vasstanden har vore senka fleire gonger, oppdyrking av nedbørsområda gjev raskare avrenning til vatnet, og vatnet vert utsett for stor tilførsle av næring frå landbruket. Vasskvaliteten er no svært dårleg.</p> <p>For å sikra vatnet og naturverdiane der, finst det reglar som styrer kva som er lov og ikkje inne i naturreservatet. Forvaltningsplanen skal klarleggja korleis vernereglane skal tolkast, og seia kva som er lov og ikkje. Vidare skal planen avdekka truslar mot verneområdet, og skissera løysingar for å ta vare på verdiane i området.</p> <p>I Alvevatnet fann ein i 2008 i alt 167 planteartar. Fram til november 2010 hadde det også vorte registrert 97 fugleartar. Reservatet er spesielt viktig for andefuglar og artar som held til i takrøyrsona. 32 av dei registrerte fugleartane er lista som trua. Også fleire av dei raudlista hekkefuglane har forsvunne frå området dei siste tiåra.</p> <p>Eit overordna forvaltningsmål for Alvevatnet naturreservat er å ta vare på, eller auka det naturlege artsmangfaldet i reservatet, samt ta vare på eit typeområde innanfor Jæren våtmarkssystem.</p> <p>Forvaltningsplanen kjem med konkrete tilrådingar til forsiktig skjøtsel i verneområdet. Noko av det viktigaste for å ta vare på Alvevatnet naturreservat er å redusera landbruksavrenninga. For å gjera dette, må det setjast i verk tiltak i heile nedbørsfeltet, både innanfor og utanfor reservatet.</p>	

## INNHALD

<b>FORORD</b> .....	<b>5</b>
<b>1 OM FORVALTNINGSPLANEN</b> .....	<b>7</b>
1.1 Bakgrunn.....	7
1.2 Bakgrunn for vern .....	7
1.3 Forvaltningsplanen – formål og prosess .....	7
<b>2 SKILDRING OG STATUS FOR VERNEOMRÅDET</b> .....	<b>8</b>
2.1 Områdeomtale .....	8
2.1.1 <i>Lokalisering og omliggjande areal</i> .....	8
2.1.2 <i>Landskap og geologi</i> .....	9
2.1.3 <i>Hydrologi</i> .....	11
2.1.4 <i>Vasskvalitet</i> .....	12
2.1.5 <i>Naturtype</i> .....	13
2.1.6 <i>Vegetasjonstypar og planteliv</i> .....	14
2.1.7 <i>Fauna</i> .....	16
2.1.8 <i>Framande artar</i> .....	23
2.1.9 <i>Kulturminne</i> .....	24
2.2 Bruk før og i dag .....	25
2.3 Planstatus.....	28
2.4 Vassdirektivet.....	29
2.5 Jæren våtmarkssystem og Ramsar-status .....	29
2.6 Særlege utfordringar – påverknad frå omliggjande areal.....	31
2.6.1 <i>Grunneigarforhold</i> .....	31
2.6.2 <i>Hydrologi og vasstand</i> .....	31
2.6.3 <i>Næringstilsig og gjengroing</i> .....	32
2.6.4 <i>Ugras</i> .....	32
2.6.5 <i>Søppel og skjemmande fyllingar</i> .....	33
2.6.6 <i>Støy og unødvendig forstyrning</i> .....	33
2.6.7 <i>Friluftsliv og ferdsel</i> .....	33
<b>3 UTFORDRINGAR OG OVERORDNA MÅL FOR FORVALTNINGA</b> .....	<b>34</b>
3.1 Sentrale prinsipp.....	34
3.2 Mål for forvaltninga av Alvevatnet naturreservat.....	34
3.3 Forvaltninga sine utfordringar og truslar.....	37
<b>4 PRAKTISERING AV VERNEFORSKRIFTA</b> .....	<b>38</b>

<b>4.1</b>	<b>Verneformålet.....</b>	<b>38</b>
<b>4.2</b>	<b>Vurderingar i høve til landbruk .....</b>	<b>38</b>
4.2.1	<i>Beiting</i> .....	38
4.2.2	<i>Gjødsling og sprøyting</i> .....	39
4.2.3	<i>Vedlikehald av grøfter, kanalar, brønner</i> .....	39
4.2.4	<i>Nye grøfter/drenering</i> .....	40
4.2.5	<i>Avløp</i> .....	40
4.2.6	<i>Hogst av tre/skog</i> .....	40
4.2.7	<i>Bygningar</i> .....	41
4.2.8	<i>Inngrep og forsøpling</i> .....	41
<b>4.3</b>	<b>Jakt og fiske.....</b>	<b>41</b>
<b>4.4</b>	<b>Friluftsliv og undervisning i reservatet.....</b>	<b>42</b>
<b>4.5</b>	<b>Motorferdsel.....</b>	<b>42</b>
<b>4.6</b>	<b>Skjøtsel og vedlikehald .....</b>	<b>43</b>
<b>4.7</b>	<b>Forskning og overvaking.....</b>	<b>44</b>
<b>4.8</b>	<b>Oppsyn .....</b>	<b>46</b>
<b>4.9</b>	<b>Tilrettelegging og informasjon.....</b>	<b>46</b>
<b>4.10</b>	<b>Sonering og forvaltning.....</b>	<b>47</b>
<b>4.11</b>	<b>Forslag til tiltak med tilskotsordningar.....</b>	<b>55</b>
<b>5</b>	<b>REFERANSAR.....</b>	<b>56</b>
VEDLEGG 1	Verneforskrift.....	59
VEDLEGG 2	Grunneigarar .....	61
VEDLEGG 3	Vasskvalitet i Alvevatnet, Øksnavadtjern og Søylandsvatnet.....	62
VEDLEGG 4	Registrerte fugleartar i Alvevatnet .....	72
VEDLEGG 5	Vernekart .....	75

## FORORD

Alvevatnet naturreservat vart oppretta i 1996 som del av våtmarksvernet i Rogaland. Vatnet er eit av dei viktigaste våtmarksområda på Jæren, og har internasjonal status som Ramsar-område. Det fungerer som eit viktig hekke-, trekk- og overvintringsområde for fugl, med mange sjeldne planter og vegetasjonstypar. Verneområdet får ei stadig viktigare rolle som leveområde for dyr og planter i ein region kor dyrka jord dominerer og restareala er i rask tilbakegang.

Vatnet har vore utsett for store endringar dei siste hundre åra. Endringane gjer at vatnet står overfor fleire truslar i dag. Vasstanden har vore senka aktivt. I tillegg har oppreinsking av utlaupsbekken ført til raskare tømning og lågare vasstand i vatnet. Oppdyrking og utbygging i nedslagsfeltet gjev raskare avrenning til vatnet. Det gjer også oppreinsking av dreneringsgrøfter som fører vatn inn i reservatet, samstundes som det fører til at vatnet som renn inn i reservatet vert mindre reinska. Vatnet er utsett for stor tilførsle av næring frå landbruket. Vasskvaliteten er difor svært dårleg no.

For å sikra vatnet og naturverdiane i dette finst det reglar som styrer kva som er lov og ikkje inne i naturreservatet. Denne forvaltningsplanen skal klarleggja korleis brukaren skal forstå vernereglane, og seia kva som er lov og ikkje. Vidare skal planen avdekka truslar mot verneområdet, og skissera løysingar for å ta vare på verdiane i området. Planen er bygd opp etter punkta under.

- skildring av prosessen for planen
- skildring av området og verdiar
- skildring av vernereglar og forståing av desse
- mål for forvaltninga og forslag til tiltak

Alvevatnet naturreservat er lite og framtida til vatnet avheng i stor grad av korleis områda utanfor reservatet vert forvalta. For å sikra vatnet må forvaltningsstyresmakta ha god dialog med grunneigarane av reservatet og områda rundt. Grunneigarane gjev klart uttrykk for at dei verdsett vatnet og livet knytt til dette, så ein har alle høve for å nå måla som er sette. Landbruket har fleire frivillige støtteordningar som kan hjelpe til med å ta vare på verneverdiane i vatnet. No er det viktig at bøndene rundt vatnet får god rådgjeving og informasjon slik at ein kan betra høva for reservatet.

Planen er utarbeidd av Torborg Berge ved Fylkesmannen i Rogaland, miljøvernavdelinga, på oppdrag frå Direktoratet for naturforvaltning.

May Britt Jensen  
Fylkesmiljøvernsjef

Per Kristian Austbø  
Ass. fylkesmiljøvernsjef



# 1 OM FORVALTNINGSPLANEN

## 1.1 Bakgrunn

Alvevatnet naturreservat vart freda ved kongeleg resolusjon den 20.12.1996, og verneforskrifta vart endra 18.07.2008 gjennom revidert vern. Reservatet er 112 daa stort og inkluderer 95 daa landareal. Målet med vernet er å ta vare på eit våtmarksområde med naturleg tilhøyrande vegetasjon og dyreliv. Naturreservat er den strengaste verneforma etter naturmangfaldloven.

## 1.2 Bakgrunn for vern

Alvevatnet er del av Jæren våtmarkssystem med internasjonal status som Ramsar-område. Våtmarkssystemet omfattar i alt 22 verna område med kyst, våtmark og myr på Jæren. Her lever mange nasjonalt og internasjonalt sjeldne fuglar, planter og insekt. Artsrikdommen er svært høg til å vera i Noreg, og ein må ofte til England, Sør-Sverige eller Danmark for å finna tilsvarande. Milde vintrar er ein hovudgrunn til artsrikdommen. For fuglelivet er det også viktig med store grunne våtmarker og den strategiske plassen Jæren har i trekklinjene vår og haust. Inntil 10 000 ender overvintrar på Jæren, og mellom 10 000-20 000 gjæser er innom Jæren på vårtrekket (A. Follestad, pers. medd.). I tillegg kjem mange tusen vadefuglar, rovfuglar og spurvefuglar.

## 1.3 Forvaltningsplanen – formål og prosess

### Kva er ein forvaltningsplan?

Forvaltningsplanen skal vera eit praktisk hjelpemiddel for å oppretthalda og fremja verneformålet. Planen er tufta på vernereglane og skal vera i samsvar med bevaringsmålet for området. Han skal sikra lik forvaltning av heile verneområdet og gje føringar for bruk, informasjon, skjøtsel og eventuell tilrettelegging. Forvaltningsplanen skal ikkje skjerpa eller svekka vernereglane, men klargjera rammene og den vidare bruken og forvaltninga av området. Forvaltningsplanen er ikkje juridisk bindande som verneforskrifta, og kan reviderast ved behov.

Planen skal:

- dokumentera natur- og kulturverdiar
- avdekkja brukarinteresser
- gje oversikt over fordeling av ansvar og styresmakt
- gje retningslinjer for dispensasjonar
- laga mål for forvaltninga og bevaringsmål
- sikra status som Ramsar-område

I tillegg kan planen innehalda ein skjøtelsesplan, samt plan for overvaking og forskning.

Det er eit mål at forvaltninga skal vera mest mogleg fleksibel og utan unødige konflikhtar med tradisjonelle brukarinteresser. Ei slik ikkje-juridisk klargjering av korleis vernereglane skal handhevast vil likevel kunna leggjast til grunn for eit eventuelt erstatningsskjønn. Utarbeiding av forvaltningsplan er heimla i kap. VII i vernereglane (Sjå vedlegg 1).

### Planprosess

Fylkesmannen varsla alle grunneigarar og interessentar om oppstart av arbeidet med forvaltningsplan for Alvevatnet i brev av 29. november 2010. Ei oppstartsmelding vart også trykt i Stavanger Aftenblad og Jærbladet 30. november 2010. I tillegg har alle grunneigarar vorte kontakta direkte med tilbod om synfaring med fylkesmannen og den einskilde grunneigar. Som følgje av dette har det i prosessen vore synfaring med 3 av 3 grunneigarar. Innspel frå desse utgjer ein viktig del av forvaltningsplanen. Grunneigarane har kunnskap om området, bruken av dette og endringar. I tillegg skal planen fanga opp grunneigarane sine behov.

Etter fagleg godkjenning i DN vil forvaltningsplan verta sendt på høyring til grunneigarar, kommune og andre offentlege instansar, lokale lag og organisasjonar. Høyringa vil så verta oppsummert, med påfølgande revisjon av planen, før denne vert sendt til DN for endeleg godkjenning. Godkjenning av forvaltningsplanen er eit eige enkeltvedtak som kan påklagast.

### Klage:

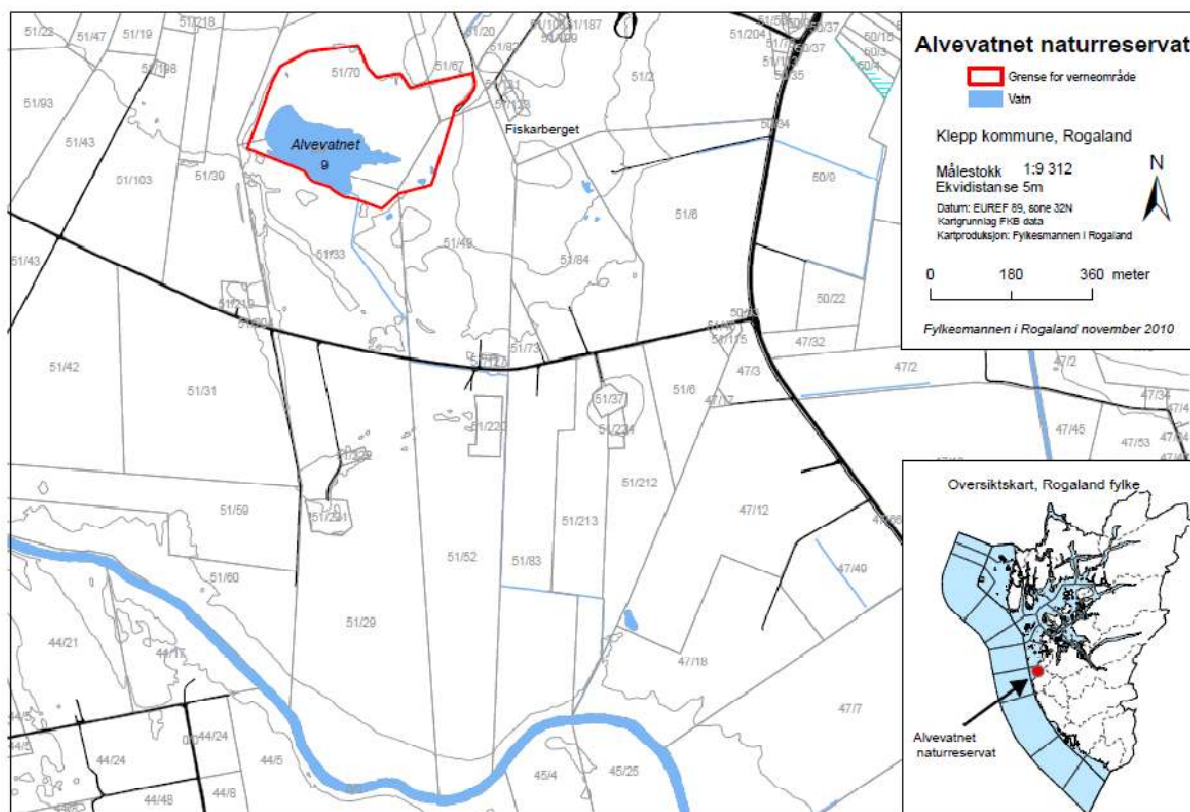
Når forvaltningsplan er godkjent sendes denne ut til grunneigarar og andre partar som har inngått i prosessen. Grunneigarar eller andre med rettsleg klagetilgang kan påklage godkjenninga eller planen dersom denne har innverknad på klagande part. Klage sendes til Direktoratet for naturforvaltning som oversender klaga til Miljøverndepartementet for avgjerd.

## 2 SKILDRING OG STATUS FOR VERNEOMRÅDET

### 2.1 Områdeomtale

#### 2.1.1 Lokalisering og omliggjande areal

Låg-Jæren er den største låglandssletta i Noreg. I dette opne slettelandet har folk drive landbruk i fleire tusen år, og Jæren er eit av de viktigaste jordbruksområda i landet. Så godt som alt areal på Flat-Jæren er i dag dyrka opp, og dei fleste vatna er tørrlagte eller senka (Bang-Andersen 1985).



**Figur 2.1:** Kart over Alvevatnet og nærliggande område. Kartutsnittet nedst til høgre viser kor i Rogaland Alvevatnet ligg

Alvevatnet ligg om lag 9 meter over havet, om lag 5 km nordvest for Kleppe i Klepp kommune, og rundt 1,2 km frå stranda (Statens kartverk) (figur 2.1). Vatnet ligg i eit grunt søkk som er demd opp av ein strandvoll. I aust går eit høgdedrag nord-sør over Sele, Ormaberget og Fiskarberget, og mot vest demmer Alvevatn-vollen (sjå kapittel 2.1.2.) opp vatnet, før det er opne sletter heilt ned til havet. Vatnet er ein del av Figgjovassdraget, og drenerer til Figgjoelva gjennom ein bekk/kanal.



Alvevatnet er om lag 112 daa stort (NVE-atlas). Oppmåling ved hjelp av satelittbilete frå 2007 (Statens kartverk) og kartverktøy (GIS), viser at vassflata er på om lag 20 daa.

Det er eit mildt klima i området med ein årleg snittemperatur på 7,1 °C (Meteorologisk institutt). Februar er den kaldaste månaden i året med 0,4 °C. Årleg nedbør er normalt 1280 mm, og det regnar mest i perioden august til desember.



**Figur 2.2:** Flyfoto av Alvevatnet april 2002. Biletet er tatt frå Selemarka og nordvestover. I bakgrunnen ser me havet. Foto: © Fylkesmannen i Rogaland

### 2.1.2 Landskap og geologi

#### Landskap

Jær-landskapet består i stor grad av utflata morene-laussmassar, og berre nokre få stader stikk berggrunnen opp i dagen som små fjellknausar eller nutar. Berre 100 år tilbake var Låg-Jæren prega av små og store vatn og myrar med beita lynghei og mindre felt med dyrka mark. Tilgang på tyngre motorreiskap i landbruket etter 1950 førte til ei massiv oppdyrking av desse areala, og i dag er store delar av Låg-Jæren oppdyrka og prega av sterk gjødsling. Det trelause og opne storskalalandskapet har likevel stort særpreg (Hettervik 1995). Karakteristiske steingardar, bygningar og vegetasjon får ein stor visuell effekt i det flate landskapet. I tillegg gjev det spesielle lyset, og nærleiken til havet, området stor intensitet (Hettervik 1995).

Då havet steig for 8000 år sidan, vart stranda plassert lenger inne, og havet bygde opp ein stormvoll av rullestein inne på stranda. Stormvollen vart forma nordover Jærkysten, og gjekk mellom anna i ein boge innover langs Figgjoelva. Han demmer opp Alvevatnet og vert difor kalla Alvevatn-vollen (Thomsen 2004, Pallesen 1978).

### Geologi

Dei uvanleg djupe lausmasseavsetningane frå istida gjer at Jæren er nasjonalt eineståande. Undersøkingar viser at her er morene- og breelvmateriale frå fleire ulike istider og mellomistider. Reservatet ligg delvis i slike morenemassar, og delvis i saltvassavsetjingar (sjå figur 2.3). Overflata er altså prega av prosessane frå då ismassane smelta på slutten av siste istid.



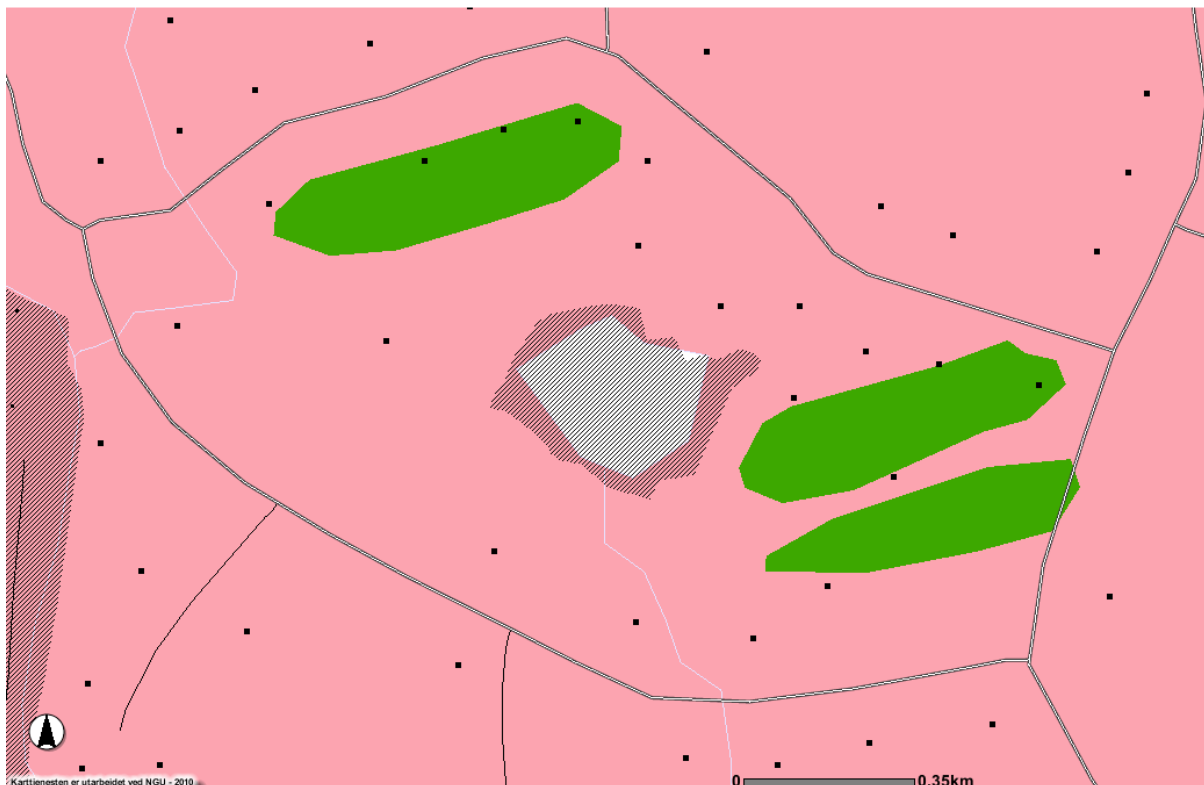
**Figur 2.3:** Kart over lausmassar i og rundt Alvevatnet naturreservat. Kartet viser at austsida og nordvestsida av reservatet er dekt av tjukk morene (skarpt grøn). Sjølve vatnet ligg i ein marin strandavsetjing (mørkeblå) som vert forlenga nordover i ein tarm med hav- og fjordavsetjing (lyseblå). Det mørkeblåe feltet med marin strandavsetjing viser meir av utforminga til stormvollen, som vert kalla Alvevatn-vollen. Kjelde: NGU Løsmasser.

Alvevatn-vollen gjer området til ein klassikar i norsk kvartærgeologi, og det har fleire gonger vorte forsøk verna i høve til dette. I Miljøverndepartementet sitt forslag til vern av kvartærgeologiske område og førekomstar i Rogaland (1987), får Alvevatnet prioritet 1. Dette vil seia at området er svært interessant og har mykje å seia for tolkinga av den kvartærgeologiske historien av Rogaland, samt at det har stor nasjonal eller internasjonal verdi.

Saman med sedimentering i Alvevatnet, er strandvollane dei einaste haldepunkta me har for å kunna rekonstruera den spesielle utviklinga landskapet i Figgjodalen har vore gjennom (Thomsen 1989). Undersøkingar utført ved Arkeologisk museum i Stavanger viser at vatna og nærområda kan innehalda spor etter jordbruk og busetnad, vegetasjon og dyreliv, samt endringane i fordelinga av tørt land. Analysar av pollen og andre mikroskopiske restar lagra i sedimenta i Alvevatnet viser utviklinga av vegetasjonen samt menneska sin påverknad i heile regionen gjennom om lag 9000 år (Prøsch-Danielsen & Simonsen 2000a, 2000b, Prøsch-Danielsen & Sandgren 2003, Prøsch-Danielsen & Selsing 2009).

Sedimenta i dette og andre vatn er difor miljøhistoriske arkiv for heile tidsrommet etter siste istid og nye data vert avsett kontinuerleg. Vatnet er altså ikkje berre ein interessant biotop for ulike livsformer, men også eit særleg verdfullt arkiv til kunnskap om miljøhistoria regionalt og nasjonalt, både i seg sjølv og fordi det er eitt av få vatn som framleis er bevart på denne delen av på Jæren.

Under lausmassane ligg prekambrisk grunnfjell, hovudsakleg diorittisk til granittisk gneis, migmatitt, samt nokre kroppar med amfibolitt og glimmerskifer (NGU Berggrunnskart).



**Figur 2.4:** Kart over berggrunnen i og rundt Alvevatnet naturreservat. Kartet viser at det aust og nordvest for reservatet ligg felt med amfibolitt og glimmerskifer (grønt), medan resten av området er dominert av diorittisk til granittisk gneis og migmatitt (rosa). Kjelde: NGU Berggrunn.

### 2.1.3 Hydrologi

Alvevatnet er svært grunt med snittdjup på om lag litt over 0,5 m (Anlaug Meland, pers. medd.). Låg vasstand gjev vatnet eit lite volum trass stor overflate. Opphaldstida for vatnet i Alvevatnet på middels avrenning er om lag 7 dagar (Espen Enge pers. medd.). Avrenning varierer med vassføringa, og ved flaum er opphaldstida endå mindre, medan ho i tørre periodar kan vera ein del lenger. Opphaldstida i vatnet er uansett svært kort.

Avrenninga til Alvevatnet kjem frå eit om lag 0,5 km<sup>2</sup> stor nedbørsfelt (Espen Enge pers. medd.). Nesten heile feltet er dyrka mark, men med innslag av beitemark. Ein del av beitemarka ligg i nær avstand til vatnet. Følgjeleg skjer det ei rask avrenning til Alvevatnet etter nedbør, då alt er godt drenerte areal.

Den korte opphaldstida til vatnet fører til at Alvevatnet vert svært sårbart for landbruksavrenning. Evna vatnet har til å reinska seg sjølv vert redusert, og næringsstoff vert dermed lett tilgjengelege for algar og vassplanter. Både den korte opphaldstida på vatnet og den låge vasstanden aukar faren for at Alvevatnet skal gro att.

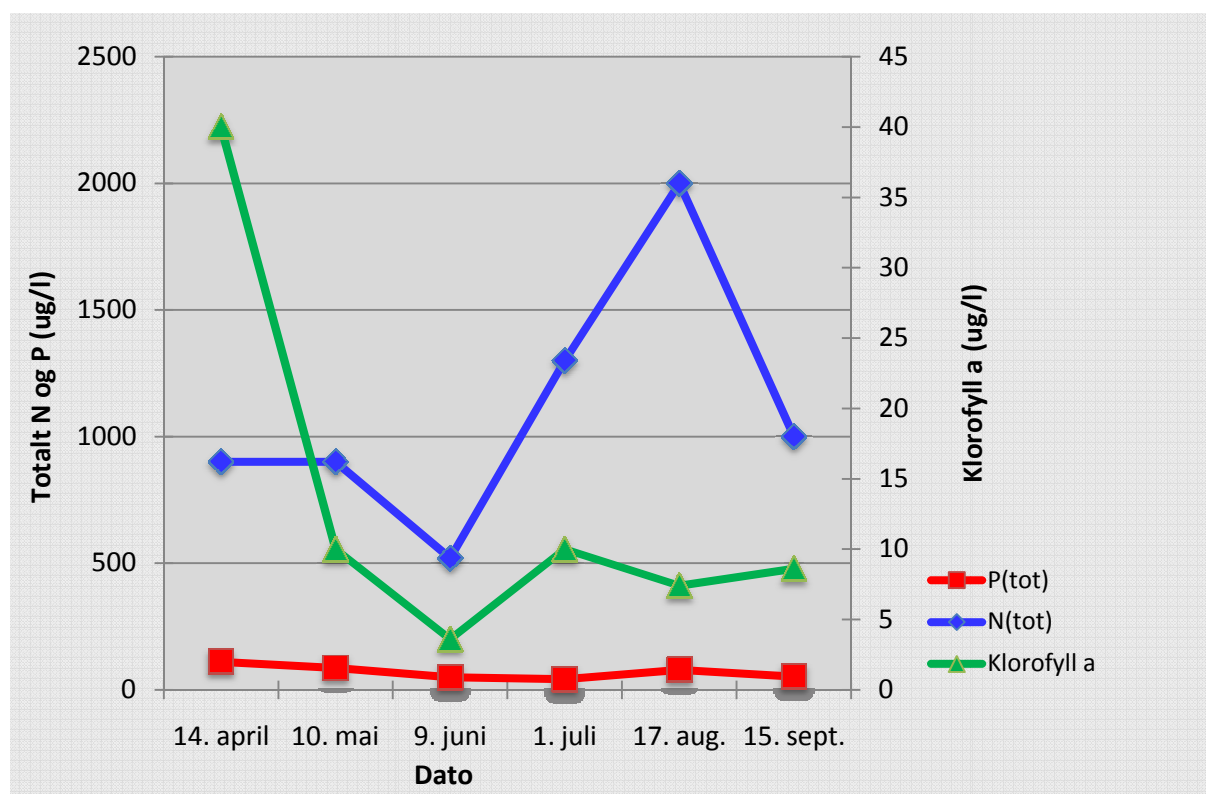
Ei anna ulempe ved denne type grunne vatn er at dei kan verta islagde over ein periode på vinteren. Under islegginga vil oksygenivået kunna synka som følgje av nedbryting av organisk stoff. Dette kan i neste omgang føra til at fisk døyr på grunn av oksygenmangel. Kor aktuell denne problemstillinga er i Alvevatnet, veit me lite om.

### 2.1.4 Vasskvalitet

Området rundt Alvevatnet er i stor grad intensivt driven landbruksjord, og reservatet er omgitt av dyrka mark på alle kantar. Vatnet har ei smal kantsone. Samstundes endar fleire grøfter med dreneringsvatn frå store område med dyrka mark ute i vatnet. Dette fører til at mykje avrenning frå landbruket når ut i vatnet. Vassprøvar frå Alvevatnet viser at vatnet er ekstremt næringsrikt (hypertroft) og underbyggjer at det er stor tilrenning frå nærliggande område.

Analysar av vassprøvar tekne gjennom sesongen i 2010 (Ambio) viser høge verdiar av fleire næringsstoff vår og haust, og betydeleg lågare verdiar midt på sommaren. Dette er vist for klorofyll a (som skuldast algeoppbløming) og totalt nitrogen og fosfor i figur 2.5. Det same mønsteret går att for total biomasse av planteplankton, og totalt organisk karbon. Mønsteret kan truleg skuldast meir intensiv gjødsling vår og haust, og stor vekst av planter i og rundt vatnet som tek opp næringsstoff i juni-juli. Sjølv om nivåa er lågare midt i vekstsesongen, er likevel dei lågaste målte verdiane av fosfor i kategori ”dårleg” til ”svært dårleg”. Berre ein av målingane av nitrogen er betre enn ”dårleg”.

Det finst ikkje lange samanhengande prøveseriar for Alvevatnet, og prøvane tekne i 2010 er for få til å gje eit fullgodt bilete over situasjonen. Vasskvaliteten kan likevel jamt over klassifiserast som dårleg/svært dårleg etter Klif (tidl. Statens forureiningstilsyn) si klassifisering.



Figur 2.5: Målte verdiar av nitrogen (N), fosfor (P) og klorofyll a i vassprøvar frå Alvevatnet i vekstsesongen 2010.

**Tabell 2.1:** Middelerdien frå ulike måleverdiar frå Ambio sine prøvetakingar i 2010. Fargekoding av verdiane er etter DN-veileder 01:2009 for dei respektive parametranne. For verdiar viste i kvitt finst det ikkje grenseverdiar/grunnlag for klassifisering.

Parameter	Total fosfor	Total nitrogen	Klorofyll a	Siktedjup	pH	Fargetal	Turbiditet	Kalsium
<b>Snittverdi 2010</b>	70 µg/l	1103 µg/l	13 µg/l	0,5-1,0 m*	9	55 mg/l Pt	3,0 ftu	15,0 mg/l

\*Siktedjup heilt ned til botn, men endrande vasstand.

Vasskvalitet - vurdering av tilstand				
Vasstilstand vert karakterisert på grunnlag av fleire vassprøver gjennom året og vert delt inn i følgjande klassar:				
Aukande grad av forureining →				
Svært god	God	Moderat	Dårleg	Svært dårleg
Metoden er henta frå DN-veileder 01:2009.				

At vatnet er svært grunt gjer at det er svært påverkeleg for næringstilsg. Næringa (fosfor og nitrogen) vert raskt omsett i det grunne vatnet og faren for gjengroing med takrøyr aukar. Takrøyr vil normalt kunna veksa ned til djup på 2 meter.

Parametranne som måler næringssalt (nitrogen, fosfor og klorofyll), endar alle opp i SFT-kategoriane ”dårleg” eller ”svært dårleg”. Grunt vatn og mykje vind gjev ei stor, samanhengande omrøring i heile vassøyla. Dette hindrar at det dannar seg sjikt og fører til at botnen heile tida får tilført oksygen frå overflata, når vatnet er isfritt. Denne omrøringa er også med på å frigjera fosfor frå slammet på botnen, og forsterkar dermed næringstilgangen i vatnet (Solberg 2009). Samtidig vil oksygenmålingar på dagtid om sommaren visa at fotosyntesen produserer oksygen, og ofte vil det oppstå overmetting, slik at oksygeninnhaldet vert over 100 %. Oksygen vil difor verta frigjort til atmosfæren.

Høge verdiar av totalt nitrogen samsvarar med høge verdiar av klorofyll og organisk stoff. I Alvevatnet ser det ut for at nitrogen kan vera ein avgrensande faktor for algevekst. Til samanlikning er det mykje løyst fosfor. Dette legg forholda godt til rette for vekst av potensielt giftige blågrøne bakteriar, som kan ta opp nitrogen direkte frå atmosfæren. Store oppblømingar av bakterien kan verta giftig og ta livet av pattedyr som drikk av vatnet. Kor aktuelt dette er for Alvevatnet, veit me ikkje, men potensialet er til stades.

Total organisk karbon (TOC) kan vera eit mål på organisk stoff som kjem inn i vassdrag på grunn av menneskelege aktivitetar som til dømes jordbruk. Ettersom det ikkje finst naturlege areal i området, må ein rekna med at jordbruket er den primære kjelda til organisk stoff i Alvevatnet. Også TOC-verdiane viser at vatnet er svært forureina (Solberg pers.med.).

Som følge av at vatnet ligg på kalkrike lausmassar har det høg pH, alkalitet og kalsiuminnhald. Høg konduktivitet (eit mål på vatnet si leiingsevne), og mykje natrium og klorid, er å forventa i eit vatn tett opptil kysten. Sjørok skjer ofte, og ein får då eit stort nedfall av sjøsalt. Generelt dårleg vasskvalitet vil også gje høg konduktivitet. Høge oksygeninnhald grunna primærproduksjon om sommaren vil også kunne forskyve pH oppover og samstundes frigje fosfor frå sedimenta.

### 2.1.5 Naturtype

Alvevatnet er ein svært grunn, næringsrik og kalkrik innsjø. Vegetasjonen både i og rundt vatnet er frodig. Sjølve vatnet har rik langskotsvegetasjon med rik tjønnaksutforming og litt gul nøkkerose i kantane, medan store delar av vegetasjonen rundt vatnet er rik takrøyrsump, med innslag av, pollsivaks, sumpsivaks, strandrøyr, elvesnelle, strandrøyr og kjempepiggnopp (Storstad 2008). Alle desse vegetasjonstypene, og så godt som heile arealet innanfor vernegrensa inngår i naturtypen **rik kulturlandskapsjø** (DN

**Naturtype** er ei avgrensa eining i naturen og omfattar både planteliv, dyreliv og miljøfaktorar.

2007), ein av dei mest artsrike typar ferskvatn som finst. Rik langskotsvegetasjon er ein sterkt trua vegetasjonstype. I tillegg førekjem eit smalt belte med kortskotsstrand i sør, samt eit svært lite areal med kystlynghei i nord. Kystlynghei er også ein sterkt trua vegetasjonstype.

Innanfor reservatgrensa vert sjølve vatnet omkransa av sump, som ytst mot vatnet endar i eit takrøyrbelte, med innslag av felt med pollsivaks og gul nøkkerose. Dette gjeld heile vatnet, bortsett frå på eit område i sør, der det er dyrka mark mest heilt ned til vatnet. Området har ein svært viktig funksjon for fugleliv.



**Figur 2.6:** Parti av Alvevatnet naturreservat, sett frå høgd i nord. Mykje takrøyr viser at det er mykje tilgjengeleg næringsstoff. Ein kan også skimta små buskar og tre som har slått seg opp ute i takrøyrskogen. Foto: © Torborg Berge

### 2.1.6 Vegetasjonstypar og planteliv

Alvevatnet er ein næringsrik kulturlandssjø med ein svært variert vegetasjon og flora. Storstad (2008) utførde ei systematisk undersøking av vegetasjon og flora i og omkring Alvevatnet naturreservat. Undersøkinga gjev eit godt grunnlagsmateriale for å karakterisera området, og viser at området er rikt på vegetasjonstypar og planteartar. I alt 5 ulike vegetasjonstypar og 167 ulike planteartar vart funne. Ut frå at reservatet er så lite, er dette veldig artsrikt. To av vegetasjonstypane og fem av artane er trua. Inne i reservatet er vatnet er omgitt av sump- og myrområde, samt mindre areal med gjødsla og ugjødsla beite. Verneområdet i seg sjølv er i hovudsak omgitt av fulldyrka mark, kornåkrar og potetåkrar, mindre område med gjødsla beitemark, samt eit svært lite område med frisk fattigeng, som er lite gjødsla- og beitepåverka. Dei største botaniske verneverdiane er i hovudsak knytt til den svært sjeldne og sterkt trua kjempesoleia, som ikkje finst andre stader på Vestlandet. Verneverdiane er elles knytt til den kalkrike vassvegetasjonen og det store samanhengande området med takrøyrskog,

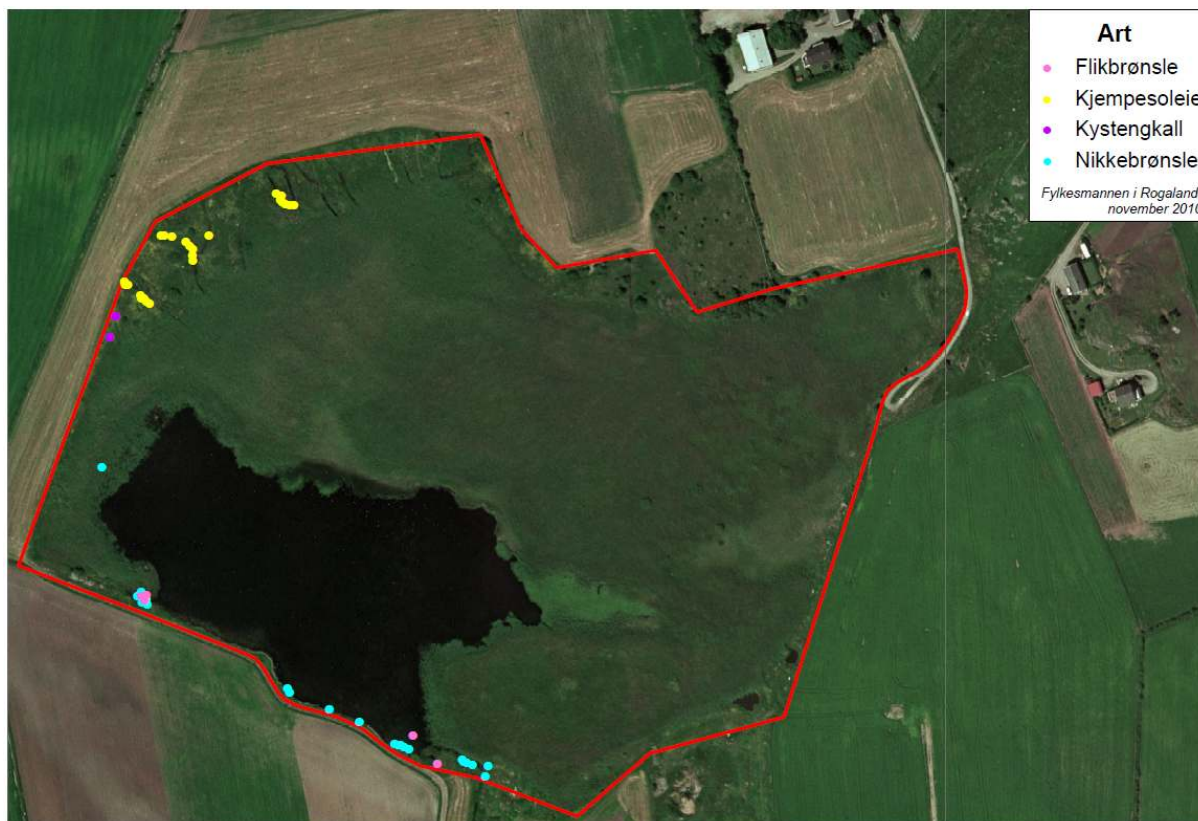
**Vegetasjon** er eit einsarta plantesamfunn, som til dømes skog eller myr.

**Flora** er alle planteartar som finst i eit gitt område.

Vassvegetasjonen vart i 2006 undersøkt i samband med vasspestkartleggjing. Han var då fullstendig dominert av akstusenblad (*Myriophyllum spicatum*), som dekte store delar av botn. Vasspest vart ikkje registrert (Mjelde 2006).

**Tabell 2.2:** Oversikt over raudlista vegetasjonstypar funne i og ved Alvevatnet naturreservat. Kategoriseringa følgjer Fremstad og Elven (2001). Sjå sonkart s. 48.

Vegetasjonstype	Kategori i raudlista	Omtale
Rik langskotsvegetasjon	Sterkt trua (EN)	Vegetasjonen finst over heile vasspeglet. Sone A
Kystlynghei	Sterkt trua (EN)	Finst i små fragment i sørvestvendt, tørr bakke i utkanten av reservatet, i nordenden. Sone C



**Figur 2.7:** Prikkar i kartet viser førekomstar av sjeldne og trua planteartar funne i 2008.

I samband med undersøkingane i juli 2008, fann Storstad 167 karplanter i reservatet. Fem av desse står på den nasjonale raudlista over trua artar (tabell 2.3). To raudlisteartar som tidlegare var observerte vart ikkje funne i 2008. Området er likevel ein svært verdifull botanisk lokalitet, sjølv om nokre av raudlisteartane kanskje har forsvunne. At artane ikkje vart attfunne tyder ikkje at dei er borte for alltid; det kan framleis finnast nokre få individ eller ein spiredyktig frøbank, slik at bestanden kan ta seg opp att om tilhøva vert gode nok i framtida.



**Figur 2.8:** Kjempesoleie. Foto: © Torborg Berge



**Figur 2.9:** Nikkebrønsløse.  
Foto: © Trond Magne Storstad



**Figur 2.10:** Nikkebrønsløse.  
Foto: © Torborg Berge



**Figur 2.11:** Flikbrønsløse.  
Foto: © Trond Magne Storstad

**Tabell 2.3:** Oversikt over raudlista planter funne i Alvevatnet naturreservat. Artane over streken vart funne i 2008. Artane under streken er artar som tidlegare var observerte i naturreservatet, men som ikkje vart funne i 2008. Årstalet i parentes viser til det siste året arten har vore registrert.

Art	Kategori i raudlista	Omtale
Kjempesoleie	Sterkt trua (EN)	Skal for inntil få år sidan ha vore ein vanleg art med tusentals individ i fukteng/sump for vatnet. No berre nokre titals individ att. Veks litt ute i vatnet, ope saman med dikeminneblom og klovasshår, eller meir skjult inne mellom elvesnellar og takrøyr. I tre-fire av grøftene nordvest i reservatet. Svært sjeldan. Einaste førekomst utanfor lite område på Austlandet.
Jærsiv	Nær trua (NT)	Funne nokre individ på kortskotsstrand i søre kanten av vatnet.
Stivtjønnaks	Nær trua (NT)	Langskotsplante som veks i vatn.
Nikkebrønsløse	Sårbar (VU)	Veks i vasskant og fuktige parti. I open gytje i sumpvegetasjonen, i grøfter og litt ute i vatnet, eller på flytande torv langs vasskanten. Ein del langst søre sida av vatnet.
Kystkall	Sårbar (VU)	Raudlista underart av småengkall. Veks i tørre tuer med lyng i utkanten av vest-nordvestsida av reservatet.
Granntjønnaks (1980)	Sterkt trua (EN)	Langskotsplante som veks i vatn.
Stivtjønnaks (2006)	Nær trua (NT)	Langskotsplante som veks i vatn.



**Figur 2.12:** Jærsiv. Foto: © Trond Magne Storstad

#### Oppsummert:

Dei viktigaste området for flora er eit område nordvest i reservatet. Her veks den sjeldne kjempesoleia. Også sjølve vasspeglet, kantsona rundt og takrøyrskogen er svært viktig og unikt botanisk område, med sjeldan vegetasjon og flora knytt til rikmyr. Det er funne fem trua vegetasjonstypar og ti trua planteartar; seks tidlegare registrerte raudlisteartar vart ikkje attfunne i 2008-2009. Dette gjer området til ein svært verdifull botanisk lokalitet, sjølv om nokre av raudlisteartane kanskje har forsvunne.

I tillegg til dei nasjonalt trua artane vart det funne en del individ av flikbrønsløse saman med nikkebrønsløse langst søre del av vatnet. Arten er sjeldan på Vestlandet.



### 2.1.7 Fauna

Det er særleg det rike fuglelivet som utmerkar seg på Alvevatnet. Reservatet har eit rikt og variert fugleliv som omfattar fleire av dei klassiske jærskje fugleartane.

**Fauna** er alle dyreartane som finst i eit område.

Kunnskapen om faunaen i området er ujamn. Når det gjeld fuglar, er han hovudsakleg basert på tilfeldige besøk av ornitologar som til ei viss grad rapporterer fugleobservasjonane sine, samt eit par eldre systematiske teljingar. Samanlinka med ein del av dei andre områda som går inn i Jæren våtmarkssystem, er Alvevatnet lite vitja av ornitologar.

For førekomst av pattedyr og fisk føreligg det liten dokumentasjon og rapportering. Kunnskapen her byggjer difor på eigen kunnskap og intervju med grunneigarar og andre med lokalkunnskap.

Kunnskap om amfibiar og virvellause dyr er stort sett manglande.

For å betra kunnskapen om faunaen i reservatet, er det behov for å gjennomføra ei rekkje undersøkingar og kartleggingar i åra som kjem. For meir konkrete forslag til undersøkingar og kartleggingar som vil vera viktige å få gjennomført, sjå kap. 4.7 Forsking og overvaking.

#### **Virvellause dyr:**

Det finst svært få opplysningar om virvellause dyr knytt til Alvevatnet. Våtmarksområde generelt brukar å ha eit stort mangfald med virvellause dyr. Til trass for manglande registreringar er det difor all grunn til å venta ein rik virvellaus fauna også på Alvevatnet. På linje med betre undersøkte vatn på Jæren, ventar ein også å finna raudlista artar (T.R. Nielsen pers.med.). Det virvellause mangfaldet er mellom anna ei av årsakene til det rike fuglelivet som finst i denne naturtypen.

#### **Fisk:**

Tidlegare fanst det både ål (CR), sik og aure i Alvevatnet. Det er all grunn til å tru at ålen framleis går opp i vatnet og finst der, ettersom det kjem til syne små-ål når utløpsbekken vert reinska. På grunn av at ål er ein trua art og ikkje greier å produsera eit haustbart overskot, vart ålen freda frå og med 1. juli 2009.

Det vart også tidlegare drive fiske etter sik i Alvevatnet (O. Sele pers. medd.). Det er uvisst om det finst sik i vatnet i dag, men ettersom sik er ein karpefisk som er svært tolerant for dårleg vasskvalitet, kan ein ikkje utelukka at arten framleis finst vatnet.

#### **Fugleliv:**

Alvevatnet med tilhøyrande kantsone er ein del av Jæren våtmarkssystem og har stor verdi for fuglelivet. Nærleik til Jærkysten og dei andre vatna på Jæren er svært viktig då fuglane lett kan flytta seg mellom dei ulike områda etter behov. Dei ulike vegetasjonstypene med både open vassflate, takrøyrskog og fuktig eng gjer at fugleliv i området er svært variert. Ein gjennomgang av innrapportert materiale fram til 15. november 2010 viser at det fram til då var registrert 97 fugleartar. Av desse står 32 på raudlista over trua artar (kritisk trua: 1, sterkt trua: 3, sårbar: 9 og nær trua: 19. Om lag 40 av artane har hekka i reservatet.

#### **Overvintring og trekk**

Jæren ligg langs ein internasjonalt viktig trekkveg for fugl, og vert ein naturleg rasteplass for fuglane før og etter at dei har kryssa Nordsjøen. Dette, saman med at området har store næringsrike område med våtmark, med tilgrensande område med dyrka mark der fuglane kan beita, gjer at Jæren er eit viktig trekk- og overvintringsområde for fugl. På vinteren og under trekket kan fleire artar opptre i store mengder. Dette gjeld særleg grasender som stokkand, brunnakke og krikand. Ein rapport om haust- og vinterbestanden av vassfugl på Jæren viser at Alvevatnet hadde mellom 0,5-0,7 % av den totale bestanden av fuglar i ferskvatn i oktober og november 1981 (Byrkjedal & Eldøy 1982,

Byrkjedal & Eldøy 1983). Spesielt var Alvevatnet viktig som overvintringsområde brunnakke og knoppsvane, også stokkand, toppand, kvinand og sothøne (1979/80-83/84) (Byrkjedal og Eldøy 1984).

Vatnet er også eit viktig overvintrings- og trekkområde for meir fåtalige og trua artar, som til dømes lappfiskand, stjertand, skeiand, snadderand, knekkand, bergand, vassrikse, høsehauk og myrhauk,

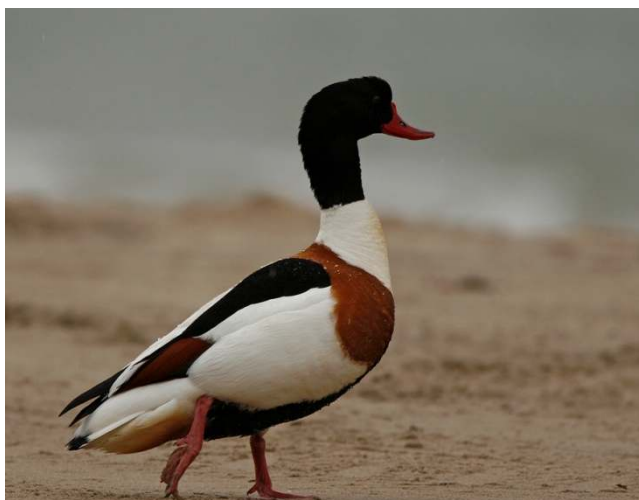
Eit studium for å sjå korleis jakt påverka førekomst og fordelig av vassfugl i Jær-vatna, kunne konkludera med at jakt har svært negativ påverknad på vassfuglane i Alvevatnet, men at vatnet fort fyllest opp att når det ikkje vert jakta. Dette tyder at vatnet har ei geografisk gunstig plassering, samstundes som det er attraktivt for vassfugl om hausten (Tysse 1992). Det kan altså tyda på at det er eit utstrekt trekk mellom Alvevatnet og andre vatn, samt mellom Alvevatnet og kysten haust og vinter.



**Figur 2.13:** Brunnakke. Foto: © Torborg Berge



**Figur 2.14:** Enkeltbekkasin. Foto: © Rune S. Karlsen



**Figur 2.15:** Gravand. Foto: © Rune Sveinsgjerd Karlsen



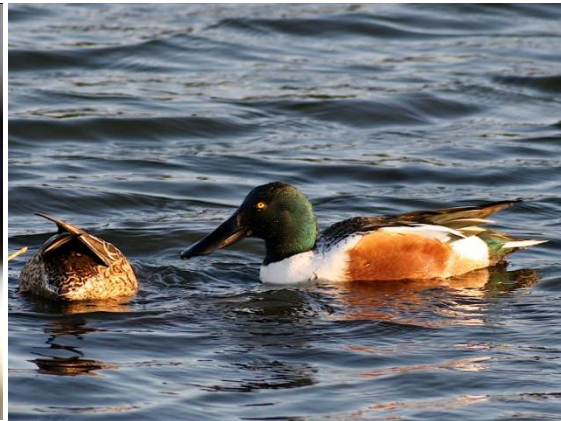
**Figur 2.16:** Krikkand. Foto: © Rune S. Karlsen



**Figur 2.17:** Stokkand-hannar. Foto: © Rune Sveinsgjerd Karlsen



**Figur 2.18:** Stjertand. Foto: © Torborg Berge



**Figur 2.19:** Skeiand. Foto: © Torborg Berge



**Figur 2.20:** Ung sivhauk. Foto: © Rune Sveinsgjerd Karlsen



**Figur 2.21:** Sivsporv. Foto: © Rune S. Karlsen



**Figur 2.22:** Hettmåke. Foto: © Rune Sveinsgjerd Karlsen



**Figur 2.23:** Toppand. Foto: © Torborg Berge



**Figur 2.24:** Sothøne. Foto: © Rune Sveinsgjerd Karlsen



**Figur 2.25:** Vassrikse. Foto: © Rune S. Karlsen



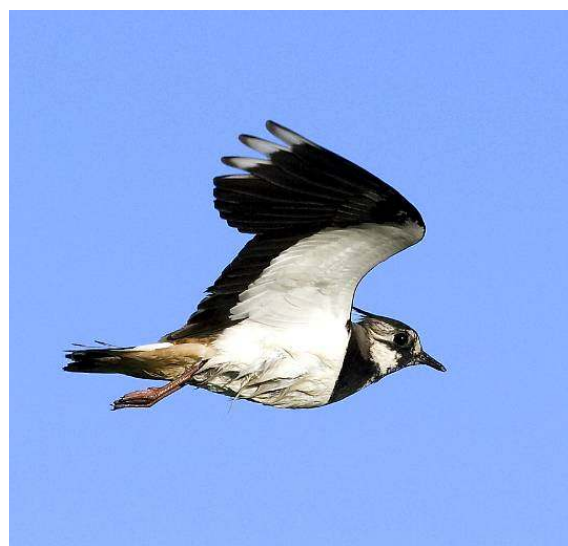
**Figur 2.26:** Toppdykkar.  
Foto: © Rune Sveinsgjerd Karlsen



**Figur 2.27:** Dvergdykkar.  
Foto: © Rune Sveinsgjerd Karlsen



**Figur 2.28:** Røysongar.  
Foto: © Rune Sveinsgjerd Karlsen



**Figur 2.29:** Vipe. Foto: © Jan Kåre Ness

### Hekking

Lokaliteten er verdfull som hekkeområde for våtmarksfuglar generelt, som til dømes knoppsvane, stokkand, sothøne, raudstilk, tjeld og og då særleg dei trua artane skeiand (VU), vassrikse (VU), myrrikse (EN), storspove (NT) og vipe (NT). Truleg kan også snadderand (VU) og knekkand (EN) hekka i reservatet. Artar som krikkand, brunnakke, sivhøne (NT), enkeltbekkasin, toppdykkar (NT) og hettemåke hekka tidlegare med fleire par, men ser ut til å ha forsvunne som hekkefuglar i vernområdet. Fleire artar har også gått frå ein sikker til usikker hekkestatus. Årsaka til at fleire artar har forvunne eller fått usikker hekkestatus er nok i hovudsak at vatnet har grodd at med takrøyr, samt at omliggjande område har vert drive intensivt; vassflata har vorte mindre og sumpenga forsvunne.

Hettemåken (NT) etablerte seg som hekkefugl på byrjinga av 50-talet. I 1960 og -61 var bestanden på 1600 par (Eldøy 1976), men i 1975 var han redusert til om lag 600 par. Dei flesta av reira låg på på utsida av takrøyrbeltet, nord for vatnet. Dei siste åra har hettemåken vore heilt borte som hekkefugl (Sømme Kielland 2009). Sjølv om hettemåkebestanden har gått kraftig tilbake i heile Nord-Europa dei siste 20 åra (BirdLife International 2004), heng nedgangen her også truleg saman med at området arten hekka på, anten har grodd att med takrøyr, eller vorte dyrka opp (utanfor vernegrensa), slik at det er mindre eigna som hekkeplass.

Alvevatnet er kanskje spesielt viktig for artar som hekkar i takrøyrskogen, noko bestandane av kjerrsongarartar (grashoppesongar (VU), sivsongar og røyrsongar) og sivsporv vitnar om. I tillegg til å vera eit viktig område for desse artane, er Alvevatnet også viktig for skjeggmeis. Sjølv om ein ikkje har påvist at arten hekkar, er han habitatet godt eigna, og han er observert der fleire gonger i hekketida, så vel om elles i året. Alvevatnet er viktig for skjeggmeisen også på vinteren.

Ein av dei beste lokalitetane for å observera sivhauk i Noreg, er på Alvevatnet. Arten hekkar berre nokre få stader i landet, men har hekka i takrøyrret på Alvevatnet nærast kvart år i meir enn ti år no. Dessverre fekk han ikkje opp ungar i 2010 (M. Dagsland pers. med.). Han er heilt avhengig av takrøyrskogen som hekke-, overnattings- og jaktområde.

Elles vert det jamleg observert sjeldne fugleartar i reservatet. Nokre av desse artane har potensiale til å hekka i løpet av dei næraste åra.

### **Oppsummert:**

Dei viktigaste funksjonane til Alvevatnet er som trekk- og overvintringsområde for grasender og annan våtmarksfugl som ein del av Jæren våtmarkssystem. Om vinteren finn ein moderate til store tal med stokkand, brunnakke og krikkand. Det er også stor frekvens av trua artar som vassrikse, snadderand, knekkand, stjertand og lappfiskand.

Som hekkeområde er reservatet viktigast for artane som er knytte til takrøyrbeltet, men også for andre våtmarksfuglar, spesielt for fleire trua artar grasender og andre trua vassfuglar som er knytte til grunne vatn med høg eller tett kantvegetasjon.

Totalt er mange artar knytte til vatnet. Det store arts mangfaldet som omfattar dei fleste klassiske artane i Jæren våtmarkssystem karakteriserer vatnet, men alle dei sjeldne artane som vitjar vatnet med høg frekvens, viser også kva kvalitetar lokaliteten har som Ramsar-område.

**Tabell 2.4:** Tabell over fugleartar som er særleg knytte til Alvevatnet som funksjonsområde. Tabellen viser dei funksjonane reservatet har for den respektive arten, samt kor hyppig arten førekjem i reservatet. For relevante artar, er det også med kor mange par av arten som hekkar i reservatet, og maksimumstal for kor mange individ av arten som er registrerte i reservatet på ein gong. Arten sin status i den norske raudlista over trua artar står som parentes bak artsnamnet; CR = kritisk trua, EN = sterkt trua, NT = nær trua, VU = sårbar (Artsdatabanken 2010).

Tabellen er basert på utdrag frå databasen til den "Lokale rapport- og sjeldenhetskomiteén" (LRSK) i NOF, samt utdrag frå [www.artsobservasjoner.no](http://www.artsobservasjoner.no), gamle teljingar av haust- og vinterbestanden av vassfugl på Jæren (Byrkjedal & Eldøy 1982, Byrkjedal & Eldøy 1983, Byrkjedal & Eldøy 1984), hekkefugltaksering gjennomført av Norsk Ornitologisk Forening avd. Rogaland (Folvik 2002), samt teljingar gjennomført av Statens naturoppsyn sommaren 2010.

Art (Raudlista artar i raudt)	Aktivitet	Reservatet som hekkeplass		Trekk og overvintring	
		Par eller terriorium	Førekomst	Største registrerte mengd	Førekomst
Toppdykkar (NT)	Hekking	?	Tidlegare årleg. No borte som hekkefugl		
Dvergdykkar (NT)	Trekk og overvintring.			2	Ikkje årvis
Knoppsvane	Leveområde heile året. Hekking.	0-1	Årleg		
Gravand	Hekking?	0-1	Usikkert		
Snadderand (VU)	Trekk. Hekking?	0-1	Usikkert	9	Truleg årleg
Stokkand	Hekking, trekk og overvintring. Store flokkar haust og vinter.	0-2	Årleg	400	Årleg
Skeiand (VU)	Hekking og trekk	0-1	Usikkert		
Brunnakke	Hekking, trekk og overvintring. Store flokkar haust og vinter.	?	Tidlegare tilnærma årvis hekkefugl. No truleg utgått.	310	Årleg
Krikkand	Hekking, trekk og overvintring	?	Tidlegare hekkfugl. No truleg borte som hekkefugl.		Årleg
Knekkand (EN)	Trekk. Hekking?	?	Usikkert	Fåtalig	Årleg
Toppand	Hekking, trekk og overvintring	0-1	Usikkert		Årleg
Lappfiskand (EN)	Overvintring og trekk			4	Usikkert
Sivhauk (VU)	Hekking, overnatting og jakt	1	Tilnærma årleg		
Vassrikse (VU)	Hekking og overvintring	0-2	Truleg årleg	10	Årleg
Myrrikse (EN)	Hekking	0-1	Ikkje årleg		
Sivhøne (NT)	Hekking, trekk og overvintring	?	Tidl. årleg, No truleg borte som hekkefugl		Usikker
Sothøne	Hekking, trekk og overvintring	0-2	Tidlegare vanleg hekkeart. No fåtalig. Usikkert om årleg hekking	14	Årleg, men i minkande tal
Tjeld	Hekking i nærleiken. Kvileplass om sommaren. Trekk	1-3	Årleg i nærleiken av reservatet	90	Årleg
Vipe (NT)	Hekking i nærleiken. Reviret går inn i reservatet. Trekk	1-5	Årleg i nærleiken av reservatet	40	Årleg
Enkeltbekkasin	Hekking og trekk	?	Tidl. årleg. No truleg borte som hekkefugl	50	Årleg
Storspove (NT)	Hekking i nærleiken				
Raudstelk	Hekking og trekk	?	Tidlegare årvis hekkefugl. No gått tilbake. Usikker om årleg hekking.		
Strandsnipe (NT)	Trekk			30 (1977)	Årleg
Fiskemåke (NT)				200	Årleg
Hettemåke (NT)	Hekking og trekk	1600 (1960-61)	Tidlegare årleg. No borte som hekkefugl	100	Årleg
Sandsvale	Matsøk. Trekk. Hekking i nærleiken.		Truleg årleg	20	Årleg
Grashoppesongar (VU)	Hekking	0-2	Tilnærma årleg		
Sivsongar	Hekking og trekk	20-30	Årleg		
Røysongar	Hekking	0-1	Ikkje årleg		
Skjeggmeis (NT)	Mogleg hekking	0-1	Usikkert		
Sivsporv	Hekking	5-15	Årleg		

Sjå også vedlegg 4 med liste over alle registrerte artar i Alvevatnet naturreservat.

**Pattedyr:**

I området rundt Alvevatnet vert det jamleg observert rådyr (O. Sele og S. Sele pers. medd). Takrøyrskogen kan tenkast å vera eit viktig dagleie for rådyr heile året, men at dyra i stor grad beitar på areal som ligg utanfor takrøyrbeltet; utanfor reservatet. Under synfaring august 2011 vart det funne mange stiar og dagleie etter rådyr i reservatet.

Det vert også jamleg observert hare (S. Sele pers. medd.), raudrev (O. Sele, pers. medd.) og grevling (B.E. Kleppe pers. medd.) i og ved reservatet.

Alvevatnet har ikkje undersøkt for flaggermus. Flaggermus vil gjerne ha kantvegetasjon eller skog å flyga i/langs når dei tar seg fram og tilbake til föringsplassane sine. Ettersom dette berre finst svært avgrensa på Alvevatnet, er kanskje reservatet ikkje særleg eigna for flaggermus, på linje med mange av dei andre vatna på Jæren (B. Oddane pers. medd.).

**2.1.8 Framande artar**

I verneområdet finn ein fleire framande plante- og dyreartar. Tabell 2.5 inneheld ei liste over framande artar som er registrerte i området.

Framande artar skal om mogleg fjernast frå området. Difor er det viktig å prioritera dei etter kor stor trussel dei utgjør (Sjå kapittel 4).



Figur 2.30: Svarthyll. Foto: © Trond Magne Storstad

**Framande artar** er artar som ikkje har eit naturleg opphav i området og som gjerne har vorte innførte til området ved menneskeleg hjelp. Einskilde framande artar vil etablere seg og kan ofte konkurrera ut artar som førekjem naturleg. Særleg skadelege artar er ført opp på ei nasjonal svarteliste (Gederaas, Salvesen og Viken 2007) (Artsdatabanken 2007).

Tabell 2.5: Framande artar funne i Alvevatnet naturreservat.

Artsgruppe	Art	Nasjonal svartelistekategori	Førekomst	Trussel
Sniglar	Iberiaskogsnigel/brunsnigel	Svartelista, høg risiko	Spreidde førekomstar	Usikker
Pattedyr	Mink	Svartelista, høg risiko	Tilstades	Hard predator på hekkande fugl og reir, egg ungar
Planter	Vanleg amerikamjølke	Svartelista, høg risiko	Store menged i forstyrta sump. Elles som spreidd ugras i åkerkant og beitemark.	Etablere seg fort på open sumpjord. Store mengder fortrengr små karplanter som førekjem naturleg.
	Platanlønn	Svartelista, høg risiko	Ein del småplanter i kanten av sumpen	Førebels ikkje trussel før dei kan setja frø.
	Svarthyll	Ukjend risiko	Nokre mindre tre nord for vatnet	Veks villig i kantskogen og ser ut til å kunna spreia seg
	Raudhyll	Ukjend risiko	Nokre buskar aust i reservatet	Veks villig i kantskogen og ser ut til å kunna spreia seg
	Tunbalderbrå	Ukjend risiko	Langs veg i sør og nordaust	Liten

(Gederaas, Salvesen og Viken 2007)

### 2.1.9 Kulturminne

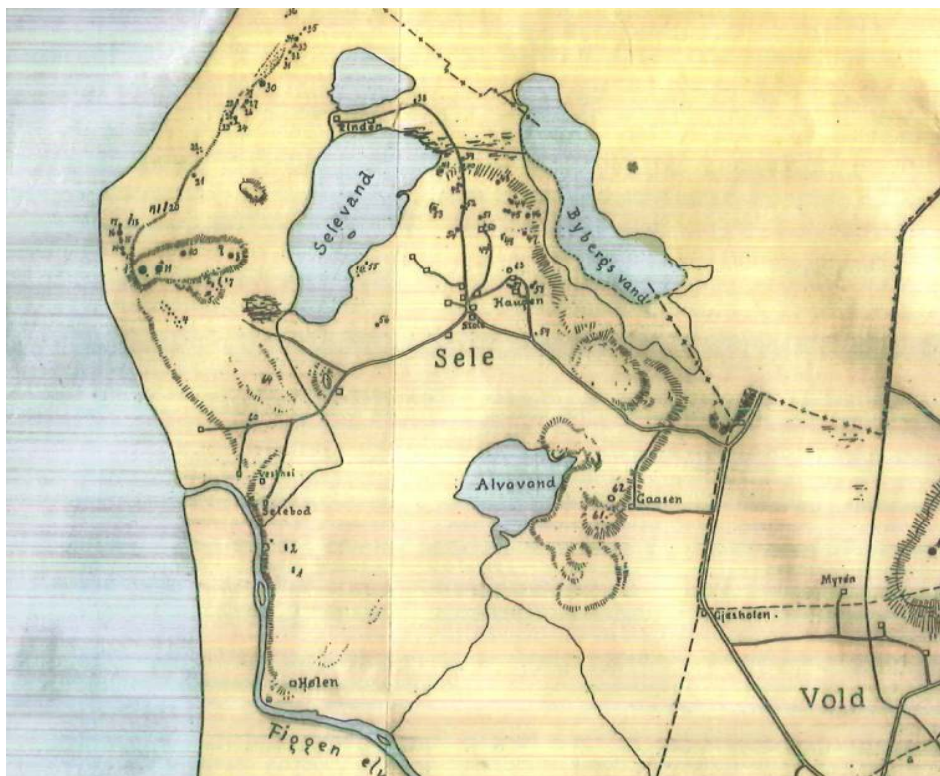
Det finst ingen registrerte kulturminne innanfor verneområdet (Skog og Landskap – Gardskart). Ettersom det verna landarealet tidlegare låg under vatn og først vart tørrlagd rundt 1920, er det liten sjanse for å finna eldre kulturminne der. Når Bang-Andersen (1985) refererer til funn av fornminne på botnen av andre tørrlagde jærvatn, viser han at det likevel kan vera mogleg.

**Kulturminne** er spor etter menneskeleg aktivitet som det er knytt historiske hendingar, tru, eller religion til. Eldre kulturminne frå før 1537 vert kalla **fornminne** og er automatisk freda.

På Gåsen, som låg på høgdedraget på nordaustsida av Alvevatnet og var ein plass under Sele (figur 2.31), er det funn frå både eldre og yngre steinalder av ymse flintreiskap, keramikk samt reiskap av bein (Helliksen 1905, Gjessing 1920).

Under synfaringane vart det observert nokre potensielle kulturminne som ikkje tidlegare hadde vorte registrerte. Nokre kunne likna på gamle rydningsrøysar. Desse funna har førebels uavklart vernestatus. For å få avklart status, må kulturminnestyresmaktene sjå nærare på dei.

Eventuelle steingardar er å rekna som nyare kulturminne og bør haldast ved like på tradisjonelt vis.



**Figur 2.31:** Tor Helliksen sitt kart over Sele frå 1905. Kartet viser Selevatnet (Tangarvatn) og Bybergsvatnet (Ølstervatn) etter den første senkinga i 1904, då dei vart senka gjennom Selekanalen. I 1940-åra vart det vesle vatnet nord for Tangarvatnet, Mosvatnet, drenert ut i Tangarvatnet, og då Selekanalen i 1953 vart senka, forsvann dermed alle desse tre vatna for godt. Ein kan sjå omrisset av Ølstervatnet før senkinga i 1904. Kartet viser også korleis Alvevatnet var før det vart senka i 1920. Rett aust for Alvevatnet kan ein sjå høgdedraget Gåsen, kor det er mange funn frå steinalderen. (Thomsen 1989).



## 2.2 Bruk før og i dag

Fram til 1800-tallet var store delar av Flat-Jæren prega av myrar, tjern og innsjøar. I tida mellom 1860 og 1920 vart dei fleste områda med våtmark på Låg-Jæren tørrlagde eller senka. Til saman vart meir enn 15 km<sup>2</sup> vart tørrlagd, noko som tilsvarar det totale ferskvassarealet på Jæren i dag (Bang-Andersen 1985). I Klepp vart Skadsemvatnet, Skeievatnet (Vigvatnet) og Mosvatnet tørrlagde mellom 1863 og 1904. I 1953 vart også Bybergvatnet (Ølstervatnet) og Selevatnet (Tangarvatn) heilt tørrlagde. I tida mellom 1905 og 1909 vart i tillegg Grudavatnet, Horpestadvatnet og Orrevatnet senka, og i 1920 vart Alvevatnet senka. Store delar av vatnet, om lag 75 daa, vart då liggjande tørt (Bang-Andersen 1985). Få år før vatnet vart verna, skal også terskelen ved utløpet ha vorte senka. Dette førte til at ytterlegare areal ved vatnet vart liggjande tørt.

### Fiske

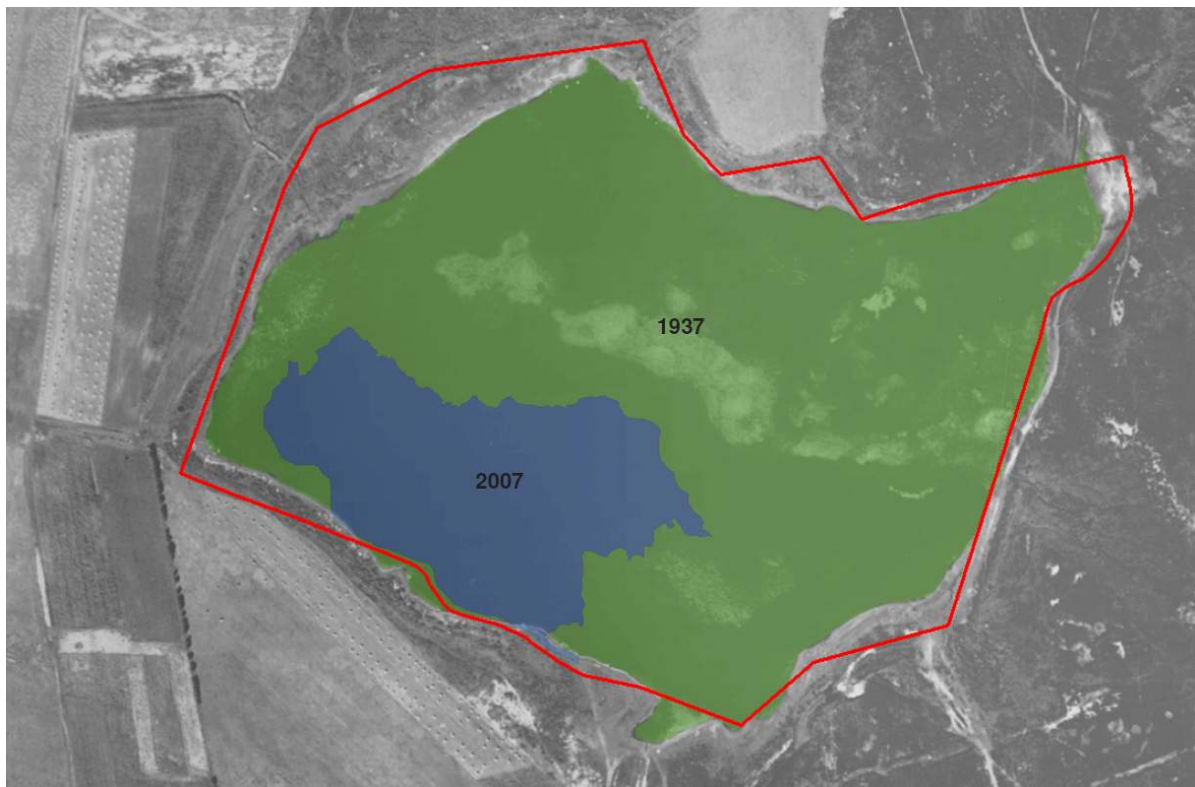
Avrenning frå landbruket har også endra vatnet. Frå gammalt av dreiv ein fiske etter sik i Alvevatnet. Når dette opphøyrt, veit me ikkje, men det var noko dei gamle prata om (O. Sele pers. medd.). Aure vart også fiska frå gammalt av (S. Sele pers. medd.). Ål er enno i vatnet, og han har vorte fiske fram til temmeleg nyleg (S. Sele pers. medd.). Når utløpsbekken vert oppreinska, kjem det mykje små-ål til syne (O. Sele pers. med.).

### Sivskjering

Sivskjering dreiv ein også med frå gammalt av. Sivet vart mellom anna brukt til å laga sko av. Denne skikken vert ikkje halden i hevd i dag.



**Figur 2.32:** Flyfoto frå 1937 viser Alvevatnet etter den store senkinga i 1920. Heilt til venstre i biletet kan me sjå Figgjoelva sitt utløp i havet, med Selesanden på nordsida, og Boresanden på sørsida. Det mørke feltet midt på øvst i biletet viser delar av Selevatnet, og det mørke feltet i hjørnet øvst til høgre viser litt av Ølstervatnet. Både Selevatnet og Ølstervatnet vart tørrlagde i 1953. Foto: © Statens kartverk.



**Figur 2.33:** Flyfoto frå 1937 med innteikna vasspegel frå 1937 (grønt) og 2007 (blått) viser at store delar av vatnet har grodd att. Ein del av arealet som tidlegare var naturbeite rundt vatnet har også vorte dyrka opp. Foto: © Statens kartverk



**Figur 2.34:** Flyfoto frå 1966. Gjengroinga har kome godt i gang. Legg merke til den opne dammen i det nordvestre hjørnet, samt den opne tarmen mot aust. Desse har no grodd att. Foto: Widerøe's Flyselskap a/s



**Figur 2.35:** Satellittbilete frå 2007 viser at store delar av vatnet har grodd att. Foto: © Statens kartverk

Store område rundt Alvevatnet vart tidleg dyrka, men mykje av det næraste arealet vart ikkje dyrka før etter slutten av 1960-talet. Med unntak av eit lite område med beite, har områda utanfor reservatet i dag vorte dyrka opp og vert nytta til landbruk, anten ved gras- eller kornproduksjon, eller som oppdyrka beite. Områda innanfor vernegrensa ligg anten ubrukt, eller vert nytta som beite for storfe. Dei gamle rettane som følgde med vatnet (sivskjering, fiske, etc.) vert ikkje haldne i hevd på same måten som før.

### Jakt

Tidlegare vart det jakta mykje på og ved Alvevatnet. Mange gardar rundt Alvevatnet jakta på ender her, men berre til eige bruk. Det var fritt fram for dei som ville. Under skjønnsoppgeret etter vernet fekk ein av grunneigarane erstatning for tape jaktinntekter.

I dag føregår det noko jakt i tilgrensande område til reservatet. Alle grunneigarane har til no leigd ut gratis andejakt til ein, eller få personar. No har ein av grunneigarane byrja å ta betalt for jakta. Totalt vert det jakta ender og litt duer forholdsvis få i året her. All jakt føregår sjølvstilt utanfor vernegrensa.

Områda rundt Alvevatnet vert også utleidd som ein del av eit større areal for rådyrjakt (O. Sele pers. med.).

### Friluftsliv

For om lag 60 år sidan var det sandstrand i sørkanten av Alvevatnet (S.Sele pers. medd.). I dag er botn dekt med humus, og vatnet inneheld mykje vassplanter. Etersom botn i Alvevatnet ikkje innbyr til bading, og avstanden til havet og Figgjoelva, som er finare badelokalitetar, er kort, har ikkje vatnet vore nytta til bading dei sienare åra (O.Sele pers. medd.). Om vinteren gjekk folk frå gardane rundt på skøyter, dersom det la seg is og han var trygg.

Områda som i dag er tilgjengelege for skøytegåing er reduserte, men når isen er trygg, vert han framleis nytta til skøyteleik av barn frå heile bygda.

Alvevatnet er ein god fuglelokalitet, men på grunn av det ligg skjerna til, vert det i dag berre i avgrensa grad nytta av ornitologar som er ute og ser på fugl.

#### Undervisning

Den spesielle kvartærgeologien og alderen til Alvevatnet gjer vatnet unikt. Det er difor godt eigna til undervisning. Universitetet i Bergen har difor hatt fleire ekskursjonar til vatnet.

#### Vatning

Skjønnsutmålinga avsett den 23. juni 1999 la til grunn at grunneigarane hadde lov til å bruka eksisterande vatningsanlegg frå vatnet. Retten har vore så og seia unytta dei siste ti åra. Ein av grunneigarane har nyleg kjøpt eit vatningsanlegg, og vil gjerne nytta seg av retten, dersom behovet for vatning melder seg.

Fylkesmannen vil oppmoda til at vassuttak vert strengt avgrensa, då dette vil auka tilgroinga av reservatet. Vassuttak i tørre periodar, når vatnet i utgangspunktet har låg vasstand, er med på å senka vasstanden ytterlegare, og attgroinga vil gå tilsvarande raskare, jf. kap. 2.6.2 om hydrologi og vasstand.

Liste over brukarar og grunneigarar i dag ligg som vedlegg 2.

## **2.3 Planstatus**

Alvevatnet er del av Figgjovassdraget, og heile vassdraget er verna gjennom *Verneplan I for vassdrag*. Til grunn for vernet ligg fuglerike område i nedre del i vassdraget, og ein stor laksestamme.

I kommuneplan for Klepp kommune 2006-2017 er alt arealet som ligg innanfor vernegrensa markert som bandlagt etter naturvernloven. Arealet som ikkje er vassflate er i tillegg markert som *Landbruk-, natur- og friluftsområde* (LNF). Det er også alt arealet som ligg innanfor vegane som omkransar verneområdet, men som ligg utanfor sjølve verneområdet. For LNF-område er det strenge restriksjonar for å oppføra nye bygg (jf. Plan- og bygningsloven).

Vatnet er verna etter *Verneplan for vassdrag*, og etter kommuneplanen skal det forvaltast etter klasse 2. Det vil seia at hovudtrekka i landskapet må oppretthaldast, og at ein bør unngå inngrep som endrar forholda i kantvegetasjonen langs vassdraget, i sjølve vassstrengen, og i dei områda som vert oppfatta som ein del av vassdragsnaturen. Ein må unngå alle former for omdisponering av areal i vassdragsnære område og inngrep som reduserer vassdraget sin verdi.

Det skal vera ei sone på minst 3 meter, målt frå strandlinja i horisontalplanet, som ikkje skal gjødslast eller haustast. I tillegg kjem ei gjødslingsfri sone med breidde på 5 meter for grovførareal, og ei sone med breidde på 10 meter for korn – potet- og grønsaksareal.

## 2.4 Vassdirektivet

Noreg har skrivne under på EU sitt vassdirektiv. Dette inneber at det innan 2015 skal utarbeidast forvaltningsplanar for alt kyst-, innlands- og grunnvatn i Noreg for å få ei heilskapleg vassforvaltning. Forvaltningsplanane skal vedtakast i form av fylkesdelplan/regionalplan, og målet er at alt vatn skal ha god økologisk tilstand.

Alvevatnet inngår i forvaltningsplanen for Figgjovassdraget. Forvaltningsplanen var vedtatt i fylkestinget den 20. oktober 2009. Målet med planen er at alle vassdrag skal ha god økologisk tilstand. For grunnvatn gjeld mål om god kjemisk tilstand. Forvaltningsmål for Figgjovassdraget må harmoniserast med måla i forvaltningsplanen for Alvevatnet, men måla i denne forvaltningsplanen vil vera meir spesifikke og detaljerte enn måla for Figgjovassdraget sett under eitt. Metodikken er likevel den same; tilstanden til området må identifiserast, miljømåla for området må formulerast, tiltaka for å nå målet om eit velfungerande økosystem må setjast i verk.

## 2.5 Jæren våtmarkssystem og Ramsar-status



CONVENTION ON WETLANDS

(Ramsar, Iran, 1971)

Alvevatnet er ein del av Jæren våtmarkssystem, som er eit Ramsar-område. Det vil seia området er eit internasjonalt viktig våtmarksområde. Det er utan samanlikning det viktigaste området for våtmarksfugl i Noreg, spesielt som trekk- og overvintringsområde. Gjennom at Noreg har skrivne under på Ramsar-konvensjonen, som er ein internasjonal avtale for å ta vare på våtmarksområde, har Noreg plikta seg til å sikra den økologiske funksjonen til dei 37 Ramsar-områda sine gjennom best mogleg forvaltning. Forvaltninga skal vera berekraftig og byggja på best mogleg kunnskap om områda sine verdiar og tolegrensar. Kvart tredje år må medlemslanda gje ein rapport om status for dei utpeikte Ramsar-områda. Alvevatnet er del av dette fordi:

- Alvevatnet er ein del av Jæren våtmarkssystem, som er eitt av dei viktigaste våtmarkssystema for fugl i landet. Difor har det difor internasjonal verdi. (Jf. Ramsar-kriterium 1 på heimesida til Ramsar, [www.ramsar.org](http://www.ramsar.org)).
- Vatnet er funksjonsområde for fleire sårbare og sterkt trua fugle- og planteartar og opprettheld mangfaldet i regionen. (Jf. Ramsar-kriterium 2 på Ramsar-heimesida).
- Reservatet er hekkeområde for ei rekkje våtmarksfuglar som er typiske for eutrofe innsjøar i regionen. (Jf. Ramsar-kriterium 3 på Ramsar-heimesida).
- Vatnet er ein viktig rastelokalitet for store mengder ender på vår- og hausttrekk. (Jf. Ramsar-kriterium 4 på Ramsar-heimesida).
- Det er ein del av eit våtmarkssystem som ofte er funksjonsområde for 20.000 eller fleire våtmarksfuglar. (Jf. Ramsar-kriterium 5 på Ramsar-heimesida).

Ramsar-området Jæren våtmarkssystem er sett saman av 23 delområde; 16 naturreservat og 7 fuglefredingsområde. Samla dekkjer Ramsarområdet 141 km<sup>2</sup>, og inneheld ein stor geomorfologisk og økologisk variasjon; alt frå opne sjøareal med øyrike i vest, grunne tareskogområde, tarerike strender og sanddynesystem, og næringsrike vatn og myrer lengst aust. Går ein ned eitt nivå, kan ein sjå dei ulike funksjonane dei næringsrike vatna og myrene har.

Alvevatnet har mykje takrøyr og lite vasspegl, og det er ein av svært få lokalitetar kor sivhauken (VU) hekkar. I tillegg er her også fleire andre takrøy-tilknytte artar. Dei forholdemessige verdiane knytte til takrøyrskogen i høve til open vassflate, er difor større på Alvevatnet enn på dei fleste andre del-lokalitetane i Jæren våtmarkssystem. Botanisk er fuktenga i vest mest unik, ettersom det er den einaste lokaliteten for kjempesoleie (EN) på Vestlandet.



**Figur 2.36:** Oversikt over alle dei 16 naturreservata og dei 7 fuglefredningsområda som inngår i Ramsar-området Jæren våtmarkssystem. Til saman dekkjer Ramsar-området over 141 km<sup>2</sup>.

## 2.6 Særlege utfordringar – påverknad frå omliggjande areal

Dette kapittelet vil omtala generelle brukarinteresser og økologiske problemstillingar i høve til verneformålet.

Tiltak og drift på utsida av naturreservatet kan ha stor påverknad på verneverdiar i verneområdet. Verneforskrifta har dårlege verkemiddel mot denne type påverknad, unntatt ved tiltak som får direkte følgjer for reservatet. Reservatet er svært lite, og ytre påverknad kan difor få store følgjer. Dette gjev store utfordringar til forvaltning av det omkringliggjande areal og nedbørsfeltet som heilskap.

Utfordringane må i første rekkje løysast gjennom frivillige tiltak i landbruket, samt ved bruk av plan- og bygningsloven, Vassdirektivet og den nye naturmangfaldsloven. Ein forvaltningsplan for Figgjovassdraget etter Vassdirektivet vart vedteken i Fylkestinget i 2009 (Rogaland fylkeskommune 2009).

### 2.6.1 Grunneigarforhold

Berre ein av grunneigarane som eig ned til Alvevatnet driv jorda si sjølv. Ein annan har gått inn i samdrift, medan ein tredje leiger ut det meste av jorda si. Dette kan i mange tilfelle føra manglande kontinuitet i drifta, noko som vil vera ei utfordring i forhold til langsiktige tilskotsordningar og skjøtsel.

### 2.6.2 Hydrologi og vasstand

I kapittel 2.1.3 er hydrologi skildra spesielt. Raskare avrenning fører til større svingingar i vatnet og generelt ein lågare vasstand. I framtida er det viktig å ta omsyn til hydrologien i arealforvaltninga av heile nedbørsfeltet.

Vasstanden i Alvevatnet er svært låg med snittdjup på litt over 50 cm. Vasstanden er så låg fordi vatnet vart senka for å frigjera land til dyrking. I tillegg vart terskelen ved utløpet senka på 90-talet. Låg vasstand betyr at vatnet, sjølv om det hadde hatt stor overflate, ville hatt eit lite volum med vatn og dermed tolt liten påverknad. At vassflata i tillegg er liten, gjer vatnet endå meir sårbart for påverknad. Høg landbruksaktivitet rundt vatnet og i resten av nedbørsfeltet fører til stor avrenning av næringsstoff, noko som igjen fører til ei sterk oppgjødsling av vatnet, med dårleg vasskvalitet og attgroing som endeleg resultat.

I tørre periodar på våren og sommaren kan svært låg vasstand kunna føra til at attgroinga vil kunna auka kraftig. Høgt næringsinnhald i det grunne vatnet fører også stor planteproduksjon, og dermed mange daude plantedelar som lagar mykje mudder på botnen. Takrøyrskogen i grunne, næringsrike vatn veks som oftast fort, noko som igjen gjev ei mindre vassflate og eit meir monotont område.

Avrenninga til Alvevatnet kjem i dag nesten utelukkande frå dyrka mark. Dette er lett drenerte område som gjev rask avrenning etter regn, med rask heving av vasstanden i Alvevatnet som resultat.

Fleire av dei viktigaste botaniske verneverdiane er knytt til vasskanten, og er avhengige av erosjonen den endra vasstanden i vasslinja fører til. Det er difor avgjerande at svingingane i vasstanden til ei viss grad vert oppretthaldne.

#### STRATEGIAR:

- Oppretthalda mest mogleg naturlege svingingar i vasstanden.
- Unngå tiltak som aukar næringsavrenning og tilgroing i randsona.
- Unngå tiltak som reduserer vassstilstrøyminga i nedslagsfeltet.
- Støypa inn terksel i utløpsbekken for minimumsvasstand.

- Vurdera å regulera / heva utlaupsterskelen for å få høgare (sommar)vasstand, i samarbeid med grunneigarane.
- Vurdera å fjerna biomasse, ved utgraving av botnsediment.

### 2.6.3 Næringstilsig og gjengroing

I 2006 kom det eit nytt kloakkanlegg på nordsida av Alvevatnet. Heile 13 husstandar, som tidlegare hadde hatt Alvevatnet som resipient, vart kopla på anlegget. Store delar av bustadene rundt Alvevatnet vart dermed knytte til offentleg kloakk, der avløpet ikkje lenger vart sleppt ut i reservatet. Den største avrenninga til Alvevatnet kjem i dag difor frå gjødsling i landbruket. Før 2006 hadde 13 husstandar kloakk som anten vart sleppt ut i vatnet direkte via septiktank og bekk (8), via septiktank og synkegrøft (1), via eit sandfilter (1) eller infiltrasjonsfilter (3). Kloakk frå direkte utslepp og sandfilter førte nok til store næringstilførselar til vatnet (L.T. Meland pers.medd.).

Verneforskrifta tillét gjødsling heilt opp til vernegrensa. Dette fører til avrenning til dei områda kor gjødsling ikkje er tillate og næringa endrar den opphavlege vegetasjonen og floraen. Vassprøvene viser også at det renn mykje næring til vatnet. Dette er i strid med verneformålet, og er ei utfordring som må ha særleg fokus framover. Viktige spørsmål i denne samanhengen vil vera å finna ei løysing på korleis ein skal redusera næringstilførselen frå a) store nedslagsfelt (randsoner) og b) i reservatet og tilgrensande areal.

Det store næringstilsiget til allereie grunt vatn, gjer at det er stor fare for at vatnet gror att.

#### STRATEGI:

- oppretta gjødslingsfrie soner mot vernegrensa gjennom frivillige tiltak i landbruket
- informera om tilskotsordningar og aktivt gje bøndene konkrete forslag om tiltak som kan setjast i verk
- sørga for å ta vare på våtmarksområde høgare opp i nedbørsfeltet då desse har ein naturleg reinsefunksjon og seinkar avrenninga til vatnet
- overvaka attgroing med takrøyr i vasskanten
- oppretta våtmarksområde med reinsefunksjon på dyrka mark på utsida av reservatet i nordvest.

### 2.6.4 Ugras

Nokre stader i og i nærleiken av reservatet er det problem med ugras. Ugrasarten som utgjer det største problema er høymol. Elles er her lyssiv/ knappsiv, myrtistel og geitrams.

Det er mykje høymol i reservatet. Høymolen er fleirårig og spreier seg i hovudsak med frø, eller med oppdeling av røter. I gjennomsnittet produserer kvar plante 9 000 frø (Frøvik & Lyshol).



Figur 2.37: Frøstenglar med modne frø av høymol i reservatet. Foto: Torborg Berge

Ein av grunneigarane har store problem med at høymol inne i reservatet fungerer som frøbank for områda rundt reservatet. Når bonden nedkjempar høymol på markene sine kjem det difor opp nye



plantar etter kort tid. Under synfaring i området, vart det også observert mykje høymol i reservatet. I tillegg truar høymolen dei botaniske verdiane i reservatet.

Myrtistel og vegtistel er også tilstades i reservatet, kanskje spesielt i området med beite i vest, men også lags kanten i aust. Dersom dei ikkje vert haldne under kontroll, vil dei fort kunna ta over større dei delane av reservatet som ikkje er vasspegl. Eller høgt takrøyr. Tistelen truar dei botaniske verdiane i reservatet, og fungerer som frøbank for områda rundt.

Langs kanten på austsida av reservatet er det også mykje geitrams. Geitrams er eit ugras som likar mykje næring, og som lett slår seg opp og fortregner naturleg vegetasjon. Ved å setja inn beitedyr, vil ein kunna halda geitramsens i sjakk, slik at han ikkje spreier seg vidare.

#### STRATEGI:

- Fylkesmannen vil følgja utviklinga av desse artane, og samarbeida med grunneigarar som måtte få vanskar med dei.
- stimulera til mekanisk fjerning av ugras ved bruk av posten ”Tiltak i naturvernområde” (tiltaksmiddel).
- stimulera til innføring av beitedyr ved bruk av RMP-middel

#### **2.6.5 Sjøppel og skjemmande fyllingar**

Einskilde mindre stein- og massefyllingar er observert inne i og på grensa til reservatet. Elles er det observert ein del spreidd skrot. I tillegg er det fleire stein- og jordfylling rett utanfor reservatgrensa på fleire sider av reservatet, spesielt i nord og i sør.

#### STRATEGI:

- stimulera til fjerning av skrot ved bruk av SMIL-middel
- stimulera til fjerning av stein- og massedeponi ved bruk av SMIL-middel
- unngå nye massedeponi inn mot reservatet.

#### **2.6.6 Støy og unødvendig forstyrring**

Nesten heile reservatet er omslutta av Selevegen, som er forholdsvis lite trafikkert. Avstanden til vegen er minst i nordaust, der vegen går om lag 275 meter frå reservatgrensa. Om lag 700 meter aust for reservatet, går den meir trafikerte Solavegen. Det er ikkje innsyn til reservatet frå nokon av vegane, men på grunn av kort avstand til desse, vert det likevel ein del støy frå biltrafikk inne i reservatet (T. Berge pers. medd.).

Det er også ein del flytrafikk i området, både av rutefly som skal til og frå Sola lufthamn. Etter vernereglane er det forbode å flyga lågare enn 300 meter over bakken, og det verkar som om desse reglane vert respektert.

#### **2.6.7 Friluftsliv og ferdsel**

Alvevatnet er vanskeleg tilgjengeleg for ferdsel. Det meste av terrenget rundt reservatet og vatnet er dyrka mark, eller det er ulendt og vanskeleg tilgjengeleg med høg vegetasjon og sumpaktig mark. Ferdsel rundt vatnet er difor sjeldan i dag. Ein privat jordbruksveg går heilt fram til vatnet og langs vernegrensa i sør. For å køyra eller gå på jordbruksvegen, må ein først køyra gjennom tunet til ein av grunneigarane. Grunneigaren har slik kontroll med og oversikt over trafikken til og langs vatnet. Det er berre han sjølv som brukar vegen i samband med drifta på garden. Forstyrringa herfrå er difor avgrensa til dei ærenda gardbrukaren måtte ha på kjelvene vegen fører til.

Sjølv om det ikkje er mykje aktivitet på jordbruksvegen, fører manglande skjerming mellom sjølvvatnet og vegen til at alle andefuglane i heile Alvevatnet vert skremt opp når nokon ferdast på vegen.

Ferdsl på vegen vil også skremma bort alle fuglar som kvilar eller vaskar seg i vasskanten her. Det gjeld til dømes vadefuglar og måkar. I tillegg vil vegen vera ein barriere for fuglar som hekkar på dyrka- eller brakkmark, og som er avhengige av å ferdast ned mot vatnet, som til dømes tjeld, vipe og storspove.

Rett utanfor det nordaustre hjørnet av reservatet er det også ein grusa treningsveg og -snuvass for hest. I følge grunneigar, skal ikkje vegen nyttast til motorisert ferdsel. Fuglekikkarar og andre som måtte køyra ned til reservatet på denne vegen, er ikkje velkomne. Grunneigar kan etter frilufsloven § 4 også forby motorisert ferdsel på privat veg. Det går også ein grusveg eit stykke langs reservatgrensa i nord. Avstanden herfrå til sjølve vatnet er forholdsvis stor, og skjerma med takrøyr, så aktivitet her bør ikkje uroa andefuglar på vatnet.

#### STRATEGI:

- opna vasspegl som er meir skjerma i andre delar av reservatet, og slik etablera ein stad der andefuglar kan gøyma seg utan å måtta flykta frå reservatet når det er trafikk på jordbruksvegen.

#### Jakt

Det er etter viltloven lov å jakta heilt inn til reservatgrensa, men ikkje i reservatet. Før Alvevatnet vart verna jakta mange av folka på gardane i nærleiken ved vatnet (O. Sele pers. medd.). I dag vert det jakta på alle eigedommane som grensar mot vatnet, men i liten skala, og i god avstand til vatnet. Toralf Tysse undersøkte på byrjinga av 90-talet effekten av jakt i dei ulike vatna på Jæren. Rapporten hans frå 1992 viste at jakt hadde ein svært negativ påverknad på vassfuglane i Alvevatnet, men at vatnet fyltest fort opp att då det ikkje vart jakta. Jakt nær vernegrensa verkar også heilt klart forstyrrande inn på våtmarksfugl som søker mat og kvile på vatnet. Dette gjeld spesielt seint i jaktperioden. Dei mest sentrale kvileområda for fuglane må vernast mot unødig forstyrning, fordi fuglane treng ro under trekk og overvintring. Det bør også takast omsyn til viktige trekk-korridorar mellom Alvevatnet og dei andre områda i Jæren våtmarkssystem (jf. kap. 2.1.7).

#### STRATEGI:

- oppfordra grunneigarane til å ikkje tillata andejakt i området.
- felt-vurdering av forstyrning i reservat og viktige trekkruiter. Om naudsynt i oppsøkande kontakt med grunneigarar, for evt. skadeavgrensing.

## 3 UTFORDRINGAR OG OVERORDNA MÅL FOR FORVALTNINGA

### 3.1 Sentrale prinsipp

Alvevatnet vart verna som naturreservat etter lov av 19. juni 1970 om naturvern (naturvernloven). Då lov om forvaltning av naturen sitt mangfald (naturmangfaldloven) vart sett i verk 19. juni 2009, avløyste denne naturvernloven.

§ 77 i naturmangfaldloven gjer det klart at: ”Beslutninger om delegering av myndighet, forskrifter eller enkeltvedtak med hjemmel i bestemmelser som oppheves eller endres ved denne loven, står fortsatt ved lag inntil Kongen bestemmer annet. § 48 gjelder også for eldre vernevedtak” (jf. kap.4.7). §§ 4 og 5 i naturmangfaldloven handlar om forvaltningsmål for naturtypar, økosystem og artar:

*§ 4. Målet er at mangfoldet av naturtyper ivaretas innenfor deres naturlige utbredelsesområde og med det artsmangfoldet og de økologiske prosessene som kjennetegner den enkelte naturtype. Målet er også at økosystemers funksjoner, struktur og produktivitet ivaretas så langt det anses rimelig.*

*§ 5 Målet er at artene og deres genetiske mangfold ivaretas på lang sikt og at artene forekommer i levedyktige bestander i sine naturlige utbredelsesområder. Så langt det er nødvendig for å nå dette*

målet ivaretas også artenes økologiske funksjonsområder og de øvrige økologiske betingelsene som de er avhengige av.

*Forvaltningsmålet etter første ledd gjelder ikke for fremmede organismer.*

*Det genetiske mangfold innenfor domestiserte arter skal forvaltes slik at det bidrar til å sikre ressursgrunnlaget for fremtiden.*

Forvaltningsmåla i naturmangfaldloven (over) fell saman med kap. III og IV i forskrifta, og vert gjenspegla i heile denne forvaltningsplanen. For å kunne ta vare på verneverdiane på ein systematisk måte, har me delt reservatet inn i soner ut frå naturtype. Kvar sone skal forvaltast til det beste for verdiane i sona.

I § 37 i naturmangfaldloven heiter det at: ”Som naturreservat kan vernes områder som

- a) inneholder truet, sjelden eller sårbar natur,
- b) representerer en bestemt type natur,
- c) på annen måte har særlig betydning for biologisk mangfold,
- d) utgjør en spesiell geologisk forekomst, eller
- e) har særskilt naturvitenskapelig verdi.

*Som naturreservat kan også vernes et område som er egnet til ved fri utvikling eller aktive gjenopprettingstiltak å få verneverdier som nevnt i første ledd.*

*I et naturreservat må ingen foreta noe som forringer verneverdiene angitt i verneformålet. Et naturreservat kan totalfredes mot all virksomhet, tiltak og ferdsel. I forskriften kan det gis bestemmelser om vern av kulturminner i reservatet.*

*Treffes vedtak om reservat som krever aktive gjenopprettingstiltak, eller vedtak om reservat der bruk er en forutsetning for å ivareta verneformålet, skal det samtidig med vernevedtaket legges frem et utkast til plan for skjøtsel for å sikre verneformålet. Planen kan omfatte avtale om bruk av arealer, enkeltelementer og driftsformer. Planen eller avtalen kan inneholde bestemmelser om økonomisk godtgjørelse til private som bidrar til områdets skjøtsel.”*

Ein forvaltningsplan skal vera eit praktisk hjelpemiddel for å ta vare på og fremja verneformålet. Planen skal sikra lik forvaltning i heile verneområdet og skal ta stilling til korleis ulike verne- og brukarinteresser skal handsamast. Målet må vera langsiktig forvaltning utan små ”bit for bit”-inngrep. Samstundes må planen tilpassast dei lokale brukarinteressene på ein fleksibel måte innanfor verneformålet.

Naturmangfaldloven § 7 seier at prinsippa i §§ 8 til 12 skal leggjast til grunn som retningslinjer ved utøving av offentleg mynde, og at vedtaket skal visa korleis desse prinsippa har vorte tatt omsyn til og vektlagt i vurderinga av saka. Prinsippa er dei følgjande, og har vorte vurderte i dei ulike tolkingane og klargjeringane av dei ulike tema i kapittel 4 (Praktisering av verneforskrifta) :

#### *§ 8. (kunnskapsgrunnlaget)*

*Offentlige beslutninger som berører naturmangfoldet skal så langt det er rimelig bygge på vitenskapelig kunnskap om arters bestandssituasjon, naturtypers utbredelse og økologiske tilstand, samt effekten av påvirkninger. Kravet til kunnskapsgrunnlaget skal stå i et rimelig forhold til sakens karakter og risiko for skade på naturmangfoldet.*

*Myndighetene skal videre legge vekt på kunnskap som er basert på generasjoners erfaringer gjennom bruk av og samspill med naturen, herunder slik samisk bruk, og som kan bidra til bærekraftig bruk og vern av naturmangfoldet.*

Forvaltningsplanen byggjer på tidlegare innsamla data av ulik kvalitet og alder når det gjeld karplanter og fugleliv. Kunnskapen er svært mangelfull på dei fleste andre fagfelt. Forvaltningsplanen listar difor i kap. 4.7 opp ulike undersøkingar som vil betra kunnskapsgrunnlaget og som vil følgja med på tilstanden i vatnet og verdiane i reservatet over tid.

Ut frå ei vurdering av det eksisterande kunnskapsgrunnlaget, har me definert bevaringsmål med tilhøyrande indikatorar, (jf. blå boks under kap. 4.10)

*§ 9. (føre-var-prinsippet)*

*Når det treffes en beslutning uten at det foreligger tilstrekkelig kunnskap om hvilke virkninger den kan ha for naturmiljøet, skal det tas sikte på å unngå mulig vesentlig skade på naturmangfoldet. Foreligger en risiko for alvorlig eller irreversibel skade på naturmangfoldet, skal ikke mangel på kunnskap brukes som begrunnelse for å utsette eller unnlate å treffe forvaltningstiltak.*

Forslaga til tiltak i forvaltningsplanen er nøye vurderte, og Fylkesmannen kan ikkje sjå noko som skal tilseia at dei kan få negative følgjer.

*§ 10. (økosystemtilnærming og samlet belastning)*

*En påvirkning av et økosystem skal vurderes ut fra den samlede belastning som økosystemet er eller vil bli utsatt for.*

Dei foreslåtte tiltaka er positive for reservatet. Opprydding av skrot og søppel, edusert næringstilførsel, fjerning av tre, vier og takrøyr, samt auka beite vil ha positive verknader på artsmangfald og variasjonen i området.

*§ 11. (kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver)*

*Tiltakshaveren skal dekke kostnadene ved å hindre eller begrense skade på naturmangfoldet som tiltaket volder, dersom dette ikke er urimelig ut fra tiltakets og skadens karakter.*

Dette prinsippet er ikkje relevant i samanheng med denne forvaltningsplanen.

*§ 12. (miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder)*

*For å unngå eller begrense skader på naturmangfoldet skal det tas utgangspunkt i slike driftsmetoder og slik teknikk og lokalisering som, ut fra en samlet vurdering av tidligere, nåværende og fremtidig bruk av mangfoldet og økonomiske forhold, gir de beste samfunnsmessige resultater.*

Alt arbeid i området må skje utanom sårbare periodar for flora og fauna. Dette gjeld sjølvstøtt ikkje kartlegging og overvaking av flora og fauna, som er nausynt for å oppfylle § 8 om kunnskapsgrunnlaget. Regulering av beitetrykk er til dømes viktig i denne samanhengen, (jf. kap. 4.2.1).

### 3.2 Mål for forvaltninga av Alvevatnet naturreservat

Forvaltninga av Alvevatnet naturreservat skal fremja verneformålet (jf. kap. 3 i verneforskrifta) på kort og lang sikt. Målet er å klargjera korleis verneforskrifta kan praktiserast og verneformål fremjast med minst mogleg ulempe for brukarane. Dette vert diskutert nærare i kapittel 4. Jamfør tabell 4.3.

Verneformålet slår fast at området er særleg viktig som hekke- og overvintringsplass for våtmarksfugl, og at våtmarksområdet med naturleg tilhøyrande plante- og dyreliv skal bevarast. Verneformålet og krava som Ramsar-statusen set, gjer at forvaltninga må vera heilskapleg og famna om heile nedbørsfeltet. Ut frå verneformål og krav til Ramsar-status skal forvaltninga utarbeida eit bevaringsmål for naturreservatet.

**Bevaringsmål:** Ønskt tilstand for naturkvalitetane i eit verneområde sett ut frå verneformål og andre overordna føringar. Overordna bevaringsmål gjeld for heile reservatet, medan det skal setjast konkrete bevaringsmål for dei viktigaste naturkvalitetane. Dette er målsetjingar som skal kunna overvakast og vurderast.

Innan Jæren våtmarkssystem er Alvevatnet eit våtmarksområde som er typisk for regionen. Vatnet er svært viktig for våtmarks- og takrøyrfugl, særleg som hekke- og overvintringslokalitet. Samstundes

finst det store botaniske verdiar i reservatet. Artsmangfaldet famnar over mange sjeldne og trua artar, og reservatet sin storleik og vegetasjonsmessige variasjon fører til eit stort artsmangfald. Det er difor vanskeleg å trekkja fram einskilte artar eller grupper som skal prioriterast meir enn andre. Eit overordna mål for forvaltninga av Alvevatnet naturreservat må vera å ta vare på, eller auka artsmangfaldet, samt å ta vare på reservatet som eit typeområde innanfor Jæren våtmarkssystem.

Dei store takrøyrskogane og artar særleg knytt til desse gjer likevel at reservatet skil seg ut frå dei fleste andre lokalitetane i Jæren Ramsar-område. For å ta vare på artsmangfaldet takrøyrskogane fører med seg, må me også ta vare på mykje av desse.

#### **Overordna bevaringsmål for Alvevatnet naturreservat:**

Alvevatnet naturreservat skal vera eit karakteristisk typeområde innanfor Jæren våtmarkssystem. I reservatet skal ein ta vare på og styrkja mangfaldet av artar og naturtypar. Vatnet skal vera eit svært viktig hekke-, raste- og overvintringsområde for våtmarksfugl og takrøyrartar, med store botaniske verdiar, som tilfredsstiller Ramsar-krav 1-5. I reservatet skal det vera:

- vasskvalitet som fylgjer krav i Vassdirektivet
- vasstand med naturleg eigenregulering
- takrøyrsump som dekkjer same areal som ved vernetidspunkt
- beita sumpmark som er upåverka av gjødsling
- rik hekkebestand av våtmarksfugl som songarar, ender, rikser og dykkarar
- levedyktige bestandar av alle sjeldne eller raudlista planter som er funne i reservatet

Næringsavrenning frå landbruk og mangel på naturlege habitat utan vern truar reservatet. Difor søker ein å minska næringsavrenninga til reservatet og å ta vare på udyrka areal også utanfor reservatet.

Desse overordna måla er nærare konkretisert under kvar sone i kapittel 4.10.

### **3.3 Forvaltninga sine utfordringar og truslar**

Me viser til meir inngåande skildringar og vurderingar i høve til verneforskrifta i kapittel 4.

Hovudutfordringane knytt til forvaltninga av reservatet har fleire sider:

- 1) Naturreservatet skal generelt få utvikla seg mest mogleg naturleg, utan uheldig påverknad av noko slag. Dette er særleg ufordrande når området er så kulturpåverka.
- 2) Henta inn betre kunnskap om verneverdiane på fleire felt, som fugleliv, planteliv, pattedyr, insekt, amfibiar og krypdyr; vidare å finna ein langsiktig strategi for overvaking (jf. utvikling av nasjonal standard).
- 3) Forvaltningsstyresmakta skal sjå etter at ulike aktivitetar innan nedslagsfeltet ikkje skadar verneformålet, jf. kapittel 2.6 om særlege utfordringar – påverknad frå omliggande areal. Dette gjeld særleg landbruksaktivitet og annan påverknad på vassdraget. Oppgrunings- og tilgroingsprosessar i vatnet må overvakast. Vernereglane har mindre innverknad på tiltak utanfor verneområdet; her er plan- og bygningsloven i stor grad styrande.
- 4) Oppretthalda eit tradisjonelt kulturpreg i delar av verneområdet, slik at både naturlege og kulturbetinga artar, artsmangfald og vegetasjonstypar vert tekne vare på. Her er utfordringane å få til økologisk skjøtsel når landbruket vert stadig meir intensivt.

- 5) Det finst eigna tilskotsordningar gjennom landbruket. Ettersom få bønder kjenner til desse ordningane, er det viktig at bøndene som grensar til verneområdet vert oppsøkte og informerte om ordningane; gjerne med konkrete forslag om kva som kan gjerast.
- 6) Skjerma reservatet for unødig forstyrning frå fleire hald.

## 4 PRAKTISERING AV VERNEFORSKRIFTA

Forvaltninga av Alvevatnet skal styrast av verneforskrifta og leggja verneformålet, slik det er uttrykt i verneforskrifta kap. III, til grunn i alle saker, på kort og lang sikt.

Formålet med forvaltningsplanen er å utdjupa og klargjera korleis forvaltningsstyresmakta praktiserer verneforskrifta, samt å oppretthalda og fremja verneformålet, med minst mogleg ulemper for brukarinteressene.

Verneforskrifta inneheld eit sett med vernereglar og er bygd opp etter følgjande mal:

- Kap. I og II er innleiande reglar
- Kap III seier kva som er verneformålet
- Kap. IV seier kva som er ikkje er lov (forbod)
- Kap. V seier kva ein normalt kan gjera utan vidare (unntak frå forbodet)
- Kap. VI seier kva ein kan gjera etter løyve frå forvaltningsstyresmakta (dispensasjon)

Som ein forstår kan eit og same tiltak vera regulert over fleire avsnitt i forskrifta. Difor er det viktig å lesa verneforskrifta i samanheng.

Nedanfor følgjer ein gjennomgang av dei viktigaste brukstema, slik desse også er drøfta i samband med grunneigarar på synfaringar.

### 4.1 Verneformålet

*Kap. III: Formålet med fredningen er å bevare et våtmarksområde med naturlig tilhørende vegetasjon og dyreliv. Området er en god hekke- og overvintringslokalitet for våtmarksfugl.*

Kommentar:

Verneformålet set ramma for korleis området skal forvaltast. All verksemd i området skal vera i tråd med verneformålet, og forvaltninga skal leggja verneformålet i kap. III til grunn i alle saker.

### 4.2 Vurderingar i høve til landbruk

#### 4.2.1 Beiting

I verneforskrifta heiter det:

*Kap. IV pkt. 1: All vegetasjon i vann og på land er fredet mot skade og ødeleggelse.*

*pkt. 3: Det må ikke iverksettes tiltak som kan endre de naturgitte forhold,(...).*

*Kap. V pkt. 3: Bestemmelsene i kap. IV er ikke til hinder for tradisjonell beiting, herunder bruk av gjeterhund.*

*Kap. VI pkt. 3: Forvaltningsstyresmakten kan gi tillatelse til (...) oppføring av gjerder.*

Kommentar:

Mykje av det dyrka arealet rundt Alvevatnet naturreservat vert i dag aktivt beita av storfe etter slått. Når dyra vert sette inn på dyrkamarka, får dei også tilgang til den vesle beitemarka nord for reservatet, samt så langt dei greier å gå ut i reservatet. På grunn av mykje og godt fôr på dyrkamarka, kan det difor i praksis verta beitt mindre i reservatet.

Tradisjonelt beite kan etter verneforskrifta halda fram som tidlegare. Forvaltningsstyresmakta ynskjer at beitinga vert oppretthalden som i dag på desse areala, då dette også er bra for verneverdiane. Beiting held areala opne og opprettheld naturbeitemarka. Av same årsak er det er ønskeleg å setja i gang beiting innanfor nokre delar av verneområdet som ikkje vert beita i dag. Beitetrykket bør tilpassast det området for å sørgja for passe avbeiting og å unngå overbeiting. Beite kan ha negativ verknad på fuglebestandane ettersom høg tettleik av beitedyr i rugetida leier til at fuglereir og egg vert tråkka sund. Difor er det viktig at det ikkje vert sett inn for mange dyr, og ikkje for tidleg i sesongen. Fylkesmannen er innstilt på eit nærare samarbeid for å unngå tråkk- og beiteskader på trua plateartar, samt tråkkskader på reir i spesielt sårbare område og periodar for fuglane.

For spesielle tilskotsordningar rundt dette, sjå kap. 4.6 Skjøtsel og vedlikehald.

#### **4.2.2 Gjødsling og sprøyting**

I verneforskrifta heiter det:

*Kap. IV pkt. 1: All vegetasjon i vann og på land er fredet mot skade og ødeleggelse.*

*pkt. 3: Det må ikke iverksettes tiltak som kan endre de naturgitte forhold, herunder (...) gjødsling og bruk av kjemiske plantevernmidler.*

Det er eit generelt forbod mot gjødsling og bruk av kjemiske sprøytemiddel inne i reservatet, med unntak av eitt spesielt kartfesta areal. Som føresetnad for erstatningsskjønnet etter fredinga, la retten til grunn at det etter søknad ville kunna tillatast gjødsling på eit gitt areal innanfor reservatet. Etter søknad har Fylkesmannen gitt dispensasjon til å gjødsla avgrensa areal på eigedom 51/49 (jf. skjønnsføresetnader frå 1999).

Fylkesmannen kan elles gje dispensasjon til bruk av sprøytemiddel mot ugras i særlege tilfelle, når desse ikkje er i strid med formålet for fredinga. Eventuell sprøyting må gjennomførast som punktspøyting med rygg- eller handsprøyte.

#### **4.2.3 Vedlikehald av grøfter, kanalar, brønnar**

I verneforskrifta heiter det:

*Kap. IV pkt. 1: All vegetasjon i vann og på land er fredet mot skade og ødeleggelse.*

*pkt. 3: Det må ikke iverksettes tiltak som kan endre de naturgitte forhold, herunder .... drenering og annen form for tørrlegging, uttak, oppfylling, planering og lagring av masse, ny utføring av kloakk...*

*Kap. V – pkt. 4: Bestemmelsene i kap. IV er ikke til hinder for vedlikehold av tidligere opptatte grøfteavløp som drenerer tilgrensende jord- og skogbruksareal, i samråd med forvaltningsmyndigheten.*

*Kap. VI: Forvaltningsmyndigheten kan gi tillatelse til motorisert ferdsel i forbindelse med kap. V pkt. 4.*

Eksisterande grøfter og kanalar kan vedlikehaldast etter samråd med Fylkesmannen i forkant. Alle slike tiltak må gjerast utanom hekketida, og helst vinterstid. Utgraven masse skal fraktast ut av området, eller eventuelt leggjast på kanten av kanalen dersom transporttilhøva er vanskelege.

I skjønnsføresetnadene frå 23. juni 1999 er det gjeve opning for at eigedom 51/33 kan reinska opp utanfor utløpskanalen til Alvevatnet, etter samråd med forvaltningsstyresmakta. Eit slikt tiltak vil krevja grundig avklaring i forkant, og det må visast særleg merksemd for å unngå at vasstand i reservatet vert senka.

#### **4.2.4 Nye grøfter/drenering**

I verneforskrifta heiter det:

*Kap. IV pkt 3: Det må ikke iverksettes tiltak som kan endre de naturgitte forhold, herunder (...) drenering og annen form for tørrlegging, (...) Opplistingen er ikke uttømmende.*

*I kap. V pkt. 4: Bestemmelsene i kap IV er ikke til hinder for (...) vedlikehold av tidligere opptatte grøfteløp som drenerer tilgrensende jordbruks- og skogbruksareal, i samråd med forvaltningsmyndigheten.*

I kap. VI heiter det at "forvaltningsmyndigheten kan gi tillatelse til etablering av nye grøfter, for drenering av tilgrensende arealer" (pkt. 2), "bygging av pumpehus, legging av ledninger for vanningsanlegg, oppføring av gjerder" (pkt. 3), og nødvendig motorisert ferdsel (pkt. 4).

All drenering og tørrlegging i verneområdet er forbode. Søknader om nye tiltak innanfor verneområdet, eller tiltak som kan påverka verneområdet, vil verta strengt vurdert.

Skjønnsutmålinga som vart avsett den 23. juni 1999, la til grunn at grunneigarane hadde lov til å bruka eksisterande vatningsanlegg frå vatnet. I samsvar med vernereglane, må grunneigarar ta kontakt med Fylkesmannen for å dispensasjonshandsaming av nye vatningsanlegg etter verneregel kap. VI pkt. 3. Skjønnsutmålinga legg til grunn at slike dispensasjonssøknadar vil verta gitt løyve. Forvaltningsstyresmakta vil likevel oppmoda til at vassuttak vert strengt avgrensa, då dette vil auka tilgroinga av reservatet.

Det er opning for vedlikehald av eksisterande grøfter og kanalar etter samråd med Fylkesmannen, sjå kapittel 4.2.3. Eit slikt tiltak vil krevja grundig avklaring i forkant, og det må takast særleg omsyn så dei raudlista planteartane, og vekseplassane til desse, ikkje vert øydelagde. Særleg viktig er omsynet til kjempesoleia.

#### **4.2.5 Avløp**

I verneforskrifta heiter det:

*Kap. IV, pkt. 3 Det må ikke iverksettes tiltak som kan endre de naturgitte forhold, herunder (...) ny utføring av kloakk eller andre konsentrerte forurensningstilførsler, (...). Opplistingen er ikke uttømmende.*

Den store næringskonsentrasjonen i vatnet gjer at alle nye avløp og avrenningar vil verta strengt vurderte. Ingen vil få dispensasjon til å føra ny kloakk eller anna forureining ut i vatnet.

#### **4.2.6 Hogst av tre/skog**

I verneforskrifta heiter det:

*Kap. IV pkt. 1: All vegetasjon i vann og på land er fredet mot skade og ødeleggelse. Nye plantearter må ikke innføres.*

Det er i utgangpunktet ikkje opning for hogst av tre i reservatet, men skjøtselstiltak i regi av Fylkesmannen kan opna for hogst. All annan hogst må ha dispensasjon. (J.f. tabell 4.5)



Som del av ein skjøtselsplan kan Fylkesmannen også opna for fritt uttak av platanlønn, sitkagran og andre framande planteartar i tabell 2.5. Uttak utanom skjøtselsplanen krev dispensasjon.

All hogst må gjerast utanom hekketida og helst vinterstid. Alle tre, buskar, stammar, greiner, kvistar, etc. som vert felte skal fraktast ut av reservatet.

#### **4.2.7 Bygningar**

I verneforskrifta heiter det:

*Kap. IV pkt. 3: For reservatet gjelder følgende bestemmelser:(...) Det må ikke iverksettes tiltak som kan endre de naturgitte forhold, herunder oppføring av bygninger, anlegg og faste innretninger, (...).Opplistingen er ikke uttømmende.*

*Kap. VI pkt. 3: Forvaltningsmyndigheten kan gi tillatelse til (...) bygging av pumpehus, legging av ledninger for vanningsanlegg, oppføring av gjerder.*

I dag er det ingen slike bygg eller anlegg i verneområdet. Forvaltningsstyresmaktene vil ha ei streng vurdering av nye søknader om bygging av anlegg og bygningar. Vedlikehald av eventuelle bygningar kan skje etter samråd med Fylkesmannen. I samheng med skjøtsel for å oppretthalda beitemark og for å halda areal opne, vil Fylkesmannen leggja til rette for beitedyr ved å vera fleksibel med oppføring av gjerder.

#### **4.2.8 Inngrep og forsøpling**

I verneforskrifta heiter det:

*Kap. IV pkt. 3: For reservatet gjelder følgende bestemmelser: (...) Det må ikke iverksettes tiltak som kan endre de naturgitte forhold, herunder oppføring av bygninger, anlegg og faste innretninger, opplag av båter, hensetting av campingvogner, framføring av nye luftledninger, jordkabler og kloakkledninger, bygging av veger, drenering og annen form for tørrlegging, uttak, oppfylling, planering og lagring av masse, ny utføring av kloakk eller andre konsentrerte forurensningstilførsler, henleggelse av avfall (...). Opplistingen er ikke uttømmende.*

Alle tiltak som kan endra naturen inne i reservatet er forbode, og forvaltningsstyresmakta vil ha ei streng handheving av dette. Langs store delar av reservatgrensa er det gamle og nyare rydningsrøyser/ steinfyllingar frå både før og etter reservatet vart oppretta. På mange stader har det også vorte etterlatt skrot og anna avfall, som til dømes gamle campingstolar, gjerdenetting og siloballar. Sjøppel og fyllingar i reservatet frå tida etter vernetidspunkt er ulovlege og må fjernast. Eldre sjøppel og skrot som er synleg, verkar skjemma og kan lett fjernast.

Kartlagt sjøppel av nyare dato skal fjernast. Fylkesmannen vil kunna hjelpa til med dette, eller det kan eventuelt støttast ved hjelp av kommunale SMIL-middel jf. kap. 4.6 Skjøtsel og vedlikehald.

### **4.3 Jakt og fiske**

I verneforskrifta heiter det:

*Kap. IV pkt. 2: Dyrelivet, herunder hi, reir og egg, er fredet mot skade, ødeleggelse og forstyrrelse. Jakt, fangst og bruk av skytevåpen er forbudt. Hunder skal holdes i bånd. Nye dyrearter må ikke innføres.*

*Etter kap. V pkt. 2 er det likevel tillatt med fangst av villmink.*

*Etter kap. VI pkt. 1 kan det etter søknad gis tillatelse til felling av dyr som gjør skade på jordbruksareal og jakt på enkelte arter.*

Jakt på mink er tillate etter viltloven. All anna jakt er ulovleg og forvaltningsstyresmakta vil handheva forbodet strengt.

Søknadar om felling av dyr og fuglar i reservatet som gjer skade på jordbruksmark, vert normalt strengt vurdert. Skadefelling og førebyggjande tiltak skal gjerast utanfor reservatet.

Det er også tillate å jakta utanfor reservatet, men ein kan då ikkje skyta over vernegrensa.

Fiske er ikkje tillate ifølgje verneforskrifta.

#### 4.4 Friluftsliv og undervisning i reservatet

I verneforskrifta heiter det:

*Kap.IV, pkt 1: All vegetasjon i vann og på land er fredet mot skade og ødeleggelse.*

*Pkt 2: Dyrelivet, herunder hi, reir og egg, er fredet mot skade, ødeleggelse og forstyrrelse. Hunder skal holdes i bånd.*

*Pkt 4: Motorisert fersel til lands og til vanns, samt lavtflyging under 300 m er forbudt. Forbudet gjelder også bruk av modellbåter, modellfly og seilbrett.*

*Pkt 5: Camping, teltoppsetting og oppsetting av kamuflasjeinnretninger for fotografering er forbudt.*

Verneforskrifta legg ikkje restriksjonar på vanleg ferdsel i reservatet. Det er difor fri ferdsel til fots etter friluftsløva. Ein har ikkje lov til å skada planter eller dyr og fuglar, forstyrre husdyr eller fugle- og dyreliv. Vidare kan ein ikkje gå over dyrka mark eller gjødsla beite, unntatt når bakken er frosen eller snødekt (jf. friluftsløva).

Reservatet er svært lite, og toler lite ferdsel før verneverdiane vert svekka. Dette gjeld også ferdsel somme stader utanfor vernegrensa. Fuglelivet i Alvevatnet vil lett verta forstyrra av ferdsel, og ei eventuell tilrettelegging av ferdsel og anna friluftsliv må vurderast nøye. Gitt dei store og sjeldne fugleverdiane, samt landbruksinteressene, vil ikkje Fylkesmannen leggja til rette for auka friluftsliv.

Reglar om bandtvang vil handhevast strengt heile året.

#### 4.5 Motorferdsel

I verneforskrifta heiter det:

*Kap. IV, pkt. 1: All vegetasjon i vann og på land er fredet mot skade og ødeleggelse. (...)*

*Pkt. 4: Motorisert ferdsel til lands og til vanns, samt lavtflyging under 300m er forbudt. Forbudet gjelder også bruk av modellbåter, modellfly og seilbrett.*

*Kap. V: Bestemmelsene i kap. IV er ikke til hinder for:*

*Pkt.1: Gjennomføring av militær operativ virksomhet og tiltak i rednings-, ambulans-, politi-, brannvern-, oppsyns-, forvaltnings- og skjøtselsøyemed, inkludert nødvendig motorisert ferdsel.*

*(Motorisert ferdel i samband med: ...)*

*Pkt 4: Vedlikehold av tidligare opptatte grøfteavløp (...) i samråd med forvaltningsmyndigheten.*

*Kap. VI pkt. 4: Forvaltningsmyndigheten kan gi tilatelse til motorisert ferdsel i forbindelse med tiltak under kap. V pkt. 4. (Vedlikehold av tidligare opptatte grøfteavløp)*

Ein vil som regel opna for bruk av motorisert ferdsel for vedlikehald av grøfter, etter ein enkel søknad / avklaring hjå Fylkesmannen (t.d. per e-post). Utover dette vil forbodet mot motorisert ferdsel verta strengt handsama.

#### 4.6 Skjøtsel og vedlikehald

I verneforskrifta heiter det:

*Kap. VII: Forvaltningsmyndigheten, eller den forvaltningsmyndigheten bestemmer, kan gjennomføre skjøtselstiltak for å fremme fredningsformålet. Det kan utarbeides forvaltningsplan, som kan inneholde nærmere retningslinjer for gjennomføring av skjøtselstiltakene.*

Skjøtsel er praktiske tiltak for å ta vare på eller fremja verneformål i eit verneområde. Verneforskrifta opnar i kap. VII for skjøtsel om det er i samsvar med verneformål og i samråd med forvaltningsstyresmakta. Dette kan vera fjerning av tre, rydding av eldre steintippar og skrot, samt beiting gjennom vanleg landbruk. Større og tyngre tiltak kan også vera aktuelle. Slike tiltak kan vera å fjerna takrøyrskog eller mudra opp delar av vatnet. Tiltak kan finansierast gjennom statlege tiltaksmiddel for verneområde og gjennom spesielle miljøtiltak i landbruket (SMIL). Ofte vil det vera aktuelt med ei delfinansiering.

For Alvevatnet er eitt av dei viktigaste tiltaka å redusera næringstilførsla frå landbruket, ettersom den høge næringstilgangen er ein trussel mot dei trua planteartane og vegetasjonstypane i reservatet. Han fører også til at gjengroingsprosessen går mykje fortare, noko som igjen fører til at leveområdet for mange trua vassfuglar forsvinn. Ettersom dei fleste og største næringskjeldene ligg utanfor reservatet, er me heilt avhengige av å få til gode ordningar også utanfor reservatgrensa.

Beite i sump inntil næringsrike vatn i låglandet gjev opphav til sjeldne vegetasjonstypar der det finst eit stort artsmangfald og ei rekkje trua artar; botanisk sett noko av det mest særprega og verdifulle som finst på Jæren. Beitet held store gras som takrøyr og strandrøyr unna, og ein får artsrike sumpar med stor variasjon i fukt og plantedekkkje. Ved tråkk og beite lagar husdyra stadig små flekkar med ope substrat i sump og strandkant, der små og konkurransesvake artar (som t.d. jærsviv) kan spira.



**Figur 4.1:** Ungdyra er flinke til å halda takrøyrret nede og reservatet meir ope. Foto: © Torborg Berge

Eit anna viktig tiltak er difor å oppretthalda eit visst beitetrykk rundt delar av vatnet, med balansert beitetrykk og utan gjødsling. Fylkesmannen ønskjer å stimulera til dette gjennom målretta bruk av Regionalt miljøprogram (RMP), og ved gå i dialog med brukarane om dyretal og oppføring eller fjerning av gjerder. I RMP finst ei eiga tilskotsordning for å fremja beiting i særleg verdifulle område ned mot og inne i reservatet. Ordninga heiter ”Våtmarksbeite”, og brukaren får eit årleg tilskot for å beita etter godkjent plan, og verken gjødsla eller tilleggsføra.

Sjå elles boks om skjøtsel i sonetabellane i kap. 4.10.

## 4.7 Forsking og overvaking

Kap. VIII i verneforskrifta handlar om dispensasjon, og opnar for vitskapelege undersøkingar på generelt grunnlag, så lenge desse ikkje er i strid med formålet med forskrifta. Dette kapittelet vart avløyst av naturmangfaldloven § 48, då naturmangfaldloven vart sett i verk, (jf. naturmangfaldloven § 77 om overgangsbestemmelser).

I naturmangfaldloven § 48, første ledd heiter det:

*Forvaltningsmyndigheten kan gjøre unntak fra et vernevedtak dersom det ikke strider mot vernevedtakets formål og ikke kan påvirke verneverdiene nevneverdig, eller dersom sikkerhetshensyn eller hensynet til vesentlige samfunnsinteresser gjør det nødvendig.*

Den generelle dispensasjonsregelen i opprinneleg forskrift (Alvevatnet) vert altså ikkje ført vidare. Dispensasjonssøknader for forskning må difor handsamast etter dei generelle kriteria for dispensasjon i § 48 i naturmangfaldloven. Vilkåra vil då vera at dispensasjonen 1) ikkje er i strid med verneformålet, og 2) ikkje kan påverka verneverdiane negativt.

Forvaltningsstyresmakta skal alltid vurdera nytta av eit eventuelt forskingsprosjekt opp mot omfanget av eventuelle inngrep eller tiltak, og dei ulempene forskinga elles vil føra med seg. Det er først og fremst aktuelt å gje dispensasjon til tiltak som er naudsynte for forskning, og som går på registrering av fugle-, dyre- og planteliv. Tiltak som er med på å fremja verneverdiane, og som gjer oss opplysningar om status for verneverdiar og bevaringsmåla bør få dispensasjon. Forsking som ikkje treng å lokalisera i reservatet, bør ikkje få dispensasjon, men heller gjennomførast utanfor reservatet.

Sjå blå boks under kapittel 4.10 om sonering og forvaltning for forklaring av sentrale omgrep, som er utheva i teksten under.

Forsking og overvaking av naturreservatet skal hjelpa oss å seia noko om den faktiske tilstanden til naturverdiane og vurdera om **bevaringsmåla** vert nådde. For å seia noko om korleis verneverdiane endrar seg over tid, både positivt og negativt, er det viktig med overvaking av **tilstandsindikatorar** for å vurdera bevaringsmåla i området.

### Innhenting av grunnkunnskap

På fleire fagfelt er kunnskapen om Alvevatnet naturreservat mangelfull. For å få betre kunnskapsgrunnlag til soneinndeling og kva for skjøtselstiltak som bør setjast i verk kor, bør det difor gjennomførast visse undersøkingar. Undersøkingane er knytte opp mot verneformålet og vil kunna hjelpa oss å sjå om bevaringsmåla vert nådde. Anbefalte undersøkingar er skissert under (tabell 4.1). Jamfør også med overordna tabell over referanseverdiane i kap. 4.10 Sonering og forvaltning.

**Tabell 4.1:** Tabell over prioriterte undersøkingar for å betra kunnskapsgrunnlaget.

Tema	Metode	Frekvens	Utførar
Hekkefugl	Revirkartlegging av kjersongarar og takrøyrfuglar / totalteljing av vassfuglar vil gje oversikt over kva for artar som hekkar, kor mange par av kvar art, og kva for område dei einstilte artane føretrekk.	Ein til to sesongar. Jamlege besøk gjennom hekketida.	SNO eller frivillig organisasjon (NOF)
Trekkande vassfugl	Totalteljingar på standard måte vil gje oversikt over kva for artar vatnet er viktigast for, samt kva tid dei kjem.	Ein til to sesongar etter standard metode (Direktoratet for naturforvaltning)	SNO eller frivillig organisasjon (NOF)
Overvintrande vassfugl	Totalteljingar på standard måte vil gje god oversikt over kva som overvintrar.	Ein til to sesongar etter standard DN-metode	SNO eller frivillig organisasjon (NOF)
Insekt og andre virvellause dyr	Registrering av artar og førekomst, samt kartlegging over kva for soner dei brukar.	Ein til to sesongar	SNO eller anna kvalifisert personell
Amfibium, krypdyr og fisk	Registrering av artar og førekomst	Ein sesong	SNO eller anna kvalifisert personell



**Figur 4.2:** Overvaking av verneverdiane er viktig for å følgja med på tilstanden til verneområdet over tid. Her på leitning etter den sterkt trua arten kjempesoleie. Foto: © Torborg Berge

### Langtidsovervaking

For å følgja med på tilstanden til vatnet og verdiane i reservatet over tid, er det viktig at undersøkingane vert følgde opp med litt mindre intensive, men tilsvarende overvakingar. Overvakingane må vera grundige nok til å fanga opp både positive og negative endringar i verneverdiane i naturreservatet. Fagområde der kunnskapsgrunnlaget er greitt, som til dømes planter, bør difor også følgjast opp med overvakingar. For at overvakinga skal vera god nok, må i alle fall vasskvalitet, fuglar, flora/vegetasjon og virvellause dyr følgjast opp. Forvaltninga har difor valt ut eit sett med tilstandsindikatorar for å vurdere bevaringsmåla i området, sjå tabell 4.2.

**Tabell 4.2:** Tabell over prioriterte overvakingstema for langtidsovervaking.

Tema	Metode	Frekvens	Utførar	Prioritering
Hekkefugl	Registrering av hekkefugl. Revirkartlegging eller fast linjetaksering.	Kvart 6. år	SNO eller frivillig organisasjon (NOF)	1
Trekkande og overvintrande vassfugl	Totalteljing av fugl på standard måte	Kvart 6. år	SNO eller frivillig organisasjon (NOF)	1
Attgroing	Vurdera endringar på flyfoto	Kvart 6. år	FM	1
Vegetasjon og flora	Registrering av sjeldne/true artar, og av framande artar	Kvart 6. år	SNO eller anna kvalifisert personell	2
Insekt	Lysfelle (nattsommarfuglar) og feltundersøkingar dag	Kvart 6. år	Kvalifisert personell	2
Vasskvalitet	Vassprøver som kontroll på evt. avrenning	Kvart år	FM i samarbeid med Klepp kommune og Aksjon Jærvassdrag	2
Vasstand	Notera vasstand på målepinne	4 inspeksjonar årleg	SNO	2

### Forsking

I dag vert det ikkje utført forsking i eller omkring reservatet. Forsking må skje i regi av ein forskingsinstitusjon, og fylkesmannen vil vera positiv om forskinga vil innhenta meir informasjon om verneverdiane i området. Forsking utover dei naudsynte undersøkingane til kunnskapsgrunnlag og overvaking, vil kunna føra med seg mykje unødvendig forstyrning, og er difor ikkje tilrådd i reservatet. Slikt bør om mogleg gjennomførast på mindre sårbare lokalitetar.

### Standard for målstyrt overvaking

Direktoratet for naturforvaltning utviklar i desse dagar ein felles standard for ”målstyrt overvaking”, som skal setja ramer for korleis overvakinga skal gjennomførast i alle verneområda. Standarden er viktig, både for å sikra at overvakingane held vitskapleg kvalitet, og for at dei skal kunna gje oss eit regionalt, nasjonalt og internasjonalt samanlikningsgrunnlag. Standarden skal vera i tråd med krav for overvaking av Ramsar-område og skal ha spesiell fokus på tilstand og trendar. Når malen er på plass, vert det anbefalt at overvakinga følgjer han. For å få auka kunnskap om noverande tilstand, vert det i byrjinga likevel anbefalt ei meir intensiv registrering/overvaking.

Ei viktig utfordring er å følgja opp arbeidet med å definera ”bevaringsmål”, slik at konkrete tiltak kan fungera som innspel til den nasjonale standardutviklinga, samstundes som dei vert tilpassa undervegs. Utvikling av gode tilstandsindikatorar vil vera eit viktig hjelpemiddel for å vurdera grada av måloppnåing.

## 4.8 Oppsyn

Statens naturoppsyn (SNO) har ansvar for oppsyn i reservatet, og oppsyn med vernereglane vert særleg prioritert. Elles har dei jamleg kontroll av grensemerke og skilting. I tillegg vil SNO følgja med på om det skjer endringar i området.

## 4.9 Tilrettelegging og informasjon

Det er laga ein felles brosjyre for alle dei verna våtmarksområda i Rogaland. Han viser i kart kor dei ulike verneområda ligg, og seier litt om generelle vernereglar (Verneområde for våtmark i Rogaland, 2000).

For å fremja forståinga for vernet, informera om vernereglane, samt gje råd om kor det er best oversikt over området, kan det også vera aktuelt å slå opp eigne informasjonsskilt for Alvevatnet langs offentleg veg. Sjølv om argumenta for ei slik tilrettelegging kan vera gode, vil ho kunna føra til auka ferdsel og forstyrning, og i neste omgang krav om tilrettelegging for ferdsel. Fylkesmannen vil, i samsvar med ei differensiert forvaltning av dei ulike verneområda i fylket, difor ikkje gå inn for å få laga informasjonsskilt for Alvevatnet.

Alvevatnet naturreservat har svært lite landareal. Tilrettelegging for ferdsel i verneområdet kan difor ha stor innverknad på verneverdiane i reservatet, og forvaltningsstyresmakta vil vurdera slike forslag strengt. Fylkesmannen vurderer difor slike tiltak som lite aktuelle.

#### 4.10 Sonering og forvaltning

Det er sett eit overordna bevaringsmål for reservatet i kapittel 3.2. Målsetjinga er sett ut frå verneformål og karakterisering av området. For å sikra dette er området delt opp i fleire mindre soner med eigne bevaringsmål.

For å følgja med på tilstanden og verdiane i reservatet over tid, er det viktig at reservatet vert følgd opp med jamlege overvakingar. Overvakingane skal fanga opp endringar i verneverdiane i naturreservatet, og det er viktig at dei er gode nok til å fanga opp alle endringane, både positive og negative. Forvaltninga har valt ut eit sett med tilstandsindikatorar for å vurdera bevaringsmåla i området (sjå blå boks for forklaring).

- Vasskvalitet (klorofyll a, totalt fosfor, totalt nitrogen, turbiditet, fargetal, siktedjup)
- Våtmarksfugl (hekkande, trekkande og overvintrande)
- Insekt
- Vegetasjon og flora (endringar i vegetasjonstypar og artsmangfald)
- Forhold mellom vassflate og vass/sumpvegetasjon
- Ytre påverknader

##### Nokre forvaltningsord:

**Tilstand:** Omtalar den faktiske *tilstanden* til naturverdiane som god, dårleg, eller usikker.

- God: Ein veit sikkert at tilstanden oppfyller krava i bevaringsmålet (god og svært god tilstand)
- Dårleg: Ein veit sikkert at tilstanden ikkje oppfyller krava i bevaringsmålet (moderat, dårleg og svært dårleg tilstand).
- Usikker: På grunn av manglande data og annan kunnskap om referanseverdiar, veit ein ikkje om bevaringsmålet er nådd.

**Trend:** Omtalar *endring i naturtilstand* over tid som betra, uendra eller forverra i høve til tidlegare referanseverdi.

**Bevaringsmål:** Naturkvalitetane i eit verneområde skal ha eit definert bevaringsmål som seier kva for tilstand som er ønskt i verneområdet.

**Tilstandsindikator:** Målbar eining for å overvaka ein tilstand.

**Referanseverdi:** Den konkrete målte verdien for ein tilstandsindikator ved eit gitt tidspunkt.

**Prioriterte artar:** Artar som kan knytast til bevaringsmål (jf. naturmangfaldsloven). Tre kategoriar:

- Artar som står på raudlista og er definert som trua
- Norske ansvarsartar – artar kor ein stor del av bestanden er i Noreg
- Konvensjonsartar – artar Noreg har forplikta seg til å ta vare på internasjonalt

**Diagnostiske artar:** Artar som vert brukte til å vurdera tilstanden til ein naturtype. Kvar naturtype må ha eigne artslistar med diagnostiske artar.

**Tabell 4.3:** Overordna bevaringsmål for Alvevatnet naturreservat er å ta vare på og styrkja artsmangfaldet i reservatet, som er eit karakteristisk typeområde innanfor Jæren våtmarkssystem. Tabellen viser kva for tilstand dei ulike naturkvalitetane skal ha (bevaringsmål), kva me skal måla for å overvaka tilstanden (tilstandsindikatorar), samt kva tilstand me refererer til for å vita om tilstanden har vorte betre eller dårlegare (referanseverdiar). Jamfør med kap. 3 utfordringar og overordna mål for forvaltninga. Metode for korleis tilstanden til bevaringsmålet skal målast i felt, står skildra i tabell 4.1 og 4.2 i kap. 4.7.

Bevaringsmål	Tilstandsindikatorar	Referanseverdi
Sikra området som viktig hekke-, kvile- og rasteplass for våtmarksfugl og andre dyreartar. Naturleg tilhøyrande artar skal bevarast med levedyktige bestandar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnostiske artar. Eit utval av dei typiske fugleartane (positive indikatorar). Brunnakke, stokkand, krikand, kjerrsongarar, sivsongar, sivhauk, vassrikse</li> <li>• Prioriterte artar: Jf. raudlista artar i tab. 2.4 og vedlegg 4</li> <li>• Rikt fugleliv</li> <li>• Insekt og virvellause dyr</li> <li>• Fisk</li> </ul>	Jamfør kap. 2.1.7. og vedlegg 4 Det trengst undersøkingar for å få betre kunnskap om status. Jf. kap. 4.7
Verneområdet sin våtmarksfunksjon skal takast vare på i samsvar med Ramsar-kriteria 1-5, som delområde innanfor Jæren Våtmarkssystem.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jamfør Ramsar-kriteria på Information Sheet on Ramsar Wetland</li> </ul>	Tilstand nærast vernetidspunkt
Naturleg tilhøyrande planteartar og vegetasjon skal bevarast, inkl. naturlege soneringar og variasjon av naturtypar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vegetasjon og flora</li> <li>• Diagnostiske artar. Eit utval av dei typiske planteartane (positive indikatorar). Jf. artar i tab. 2.3</li> <li>• Framande artar: Attgroingsartar, medrekna tre og buskar (negative indikatorar). Jf. artar i tab. 2.5</li> <li>• Prioriterte artar: Jf. raudlista artar i tab. 2.3</li> </ul>	Jamfør kap. 2.1.6.  Jamfør kap. 2.1.8.
Vatnet skal vera i kategori god eller svært god etter Klif (tidl. SFT) si klassifisering.	Vasskvalitet	Jamfør kap. 2.1.4.
Vasstanden skal ha mest mogleg naturlege svingingar, eventuelt eit maksimums- og minimumsnivå for vasstanden.	Vasstand	Jamfør kap. 2.6.2 og kap. 4.7.
Vasspegelen skal oppretthaldast med eit areal som tilsvarar 2007-arealet.	Attgroing	Jamfør sonekart i fig. 4.3.
Alvevatnet skal ikkje ha søppel, deponeringar eller inngrep.	Forureining. Registrering av søppel og deponeringar.	Jamfør kap. 2.6.5.

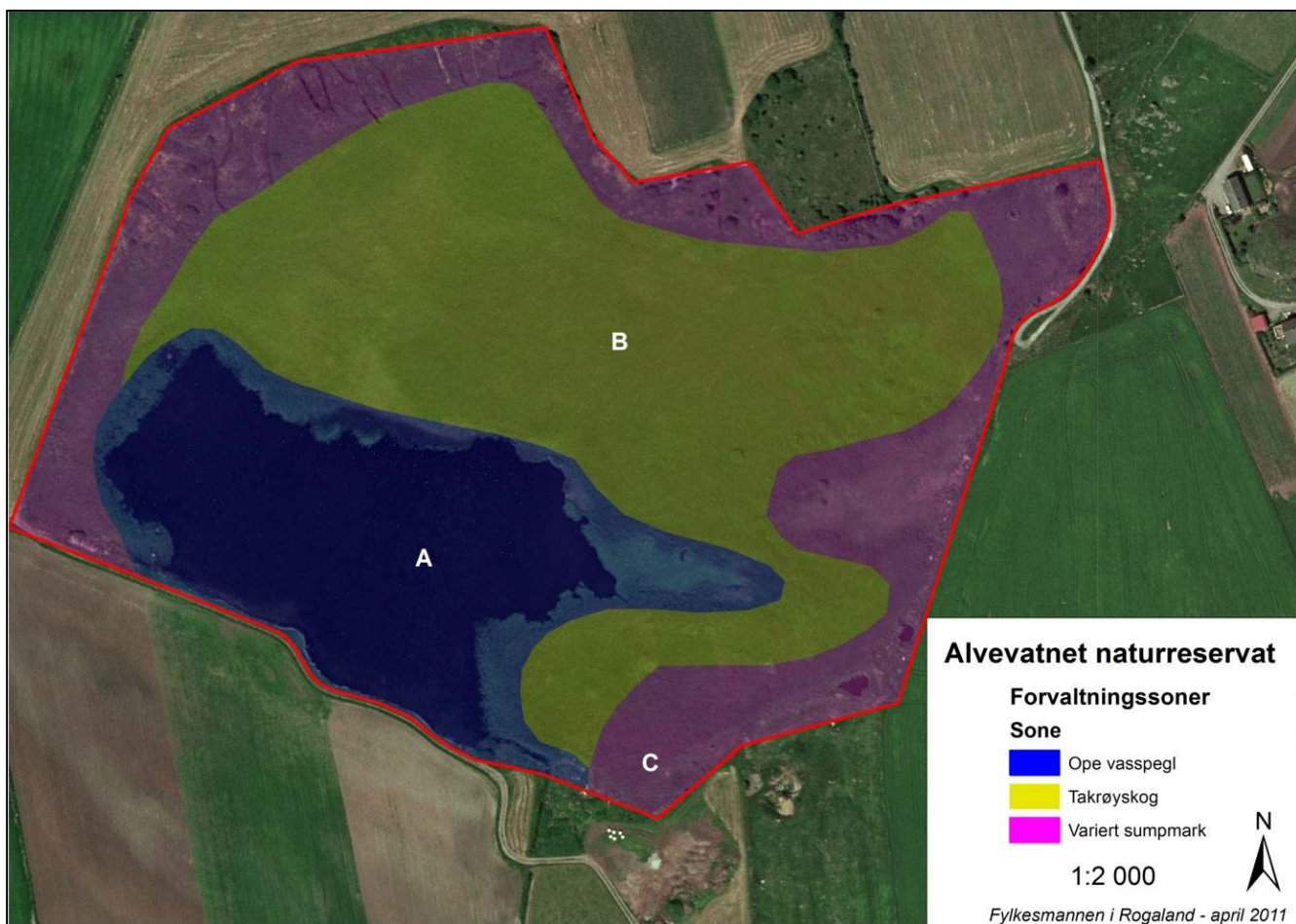
Ut frå den økologiske tilstanden, vegetasjonstypane og eit ønskeleg forvaltningsregime har Alvevatnet vorte delt inn i tre forvaltningssoner (sjå tabell 4.4 og tabell 4.5).

Så langt som mogleg er sonene homogene økologiske funksjonsområde, laga på bakgrunn av vegetasjonskartlegging og korleis fuglane brukar verneområdet. Til kvar sone er det sett eit eige **bevaringsmål**. Bevaringsmåla skal fastsetja kva for tilstand me ønskjer at verneområdet skal ha for økosystemet og dei einskilde naturverdiane. I denne planen er bevaringsmåla knytt til dei einskilde sonene som reservatet er delt inn i. Måla skal vera så konkrete som mogleg. Dei skal også vera målbare. Dette løyser me ved å knyta dei til arealstorleikar, førekomst av artar og liknande.



Tabell 4.4: Dei fire forvaltningssonene.

Forvaltningssone	Areal (daa)
A – Open vassflate	31
B – Takrøyrskog	50
C – Fuktig sumpmark	31



Figur 4.3: Flyfoto over Alvevatnet med forvaltningssoner (A-C) teikna inn. Jf. soneskjema i tabell 4.4 og 4.5.



**Figur 4.4:** Sone A - Open vassflate. Biletet er tatt frå nærleiken av utløpet, og me ser nordover mot garden til Rolf Martin Skjæveland. Foto: © Trond Magne Storstad

**Tabell 4.5:** Tabell over forslag til forvaltningssoner i Alvevatnet naturreservat.

<b>SONE A – OPEN VASSFLATE</b>	
<b>Gnr./Bnr</b>	51/33, 51/70, samt vassflate
<b>Omtale</b>	Open vassflate som også omfattar ein del vassvegetasjon og noko vasskantvegetasjon. Heile vatnet er svært grunt med snittdjup på litt over 0,5 meter.
<b>Tilstand, trend og utfordringar</b>	Tilstand: Dårleg. Sterkt forureina av landbruksavrenning. Trend: Dårlegare. Utfordringar: Viktig å oppretthalda ei open vassflate med naturleg svingande vasstand på ei viss høgd. Næringssalt frå avrenning. Tilgroing, oppgrunning.
<b>Særskilte verneverdiar:</b> Vegetasjon	Over heile vassflata finst er det rik langskotsvegetasjon, ein vegetasjonstype som er sterkt trua (EN). Heile botn er dekt med akstusenblad. Elles er ein svært spinkel tjønnaksart (stiv- (NT) eller granntjønmaks (EN)) observert i drivmaterialet.  Mellom vasskanten og driftsvegen langs den sørlege grensa av reservatet er det kortskotsstrand kor det mellom anna veks jærsviv (NT) og nikkebrønsle (VU).
Fauna	Den opne vassflata er eit viktig fugleområde for kvile og matsøk. Det finst til tider store mengder grasender, sothøner og måsar i vatnet. Mange sjeldne og trua artar. Tidlegare hekka det ein stor hettemåkekoloni på 1600 par ved vatnet. Måsane er borte som hekkefuglar, truleg mykje på grunn av at vatnet har grodd att, jf. kap. 2.1.7. Fugleliv, Hekking.
Kvartærgeologi	Sedimenta på botn er svært viktige miljøhistoriske arkiv for heile tidsrommet etter siste istid. Nye data vert avsett kontinuerleg. Pollenanalysar kan visa vegetasjonsutvikling og menneskeleg påverknad heile 9000 år tilbake.
Kulturminne	Ingen kjende (på botnen).
Brukartradisjonar	Tidlegare vart det drive fiske i vatnet. Vatnet vart også brukt til å gå på skøyter. Dette er i dag svært avgrensa på grunn av lågt vatn og mykje vassvegetasjon.

<b>Bevaringsmål</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ta vare på området sin internasjonale verdi som fuglebiotop, oppfylle krav som Ramsar-område.</li> <li>- Vera eit viktig beite- og rasteområde for riksefuglar, ender og svaner. Jamfør kap. 2.7.1.</li> <li>- Få tilbake hekkekoloni av hettemåsar. Jamfør kap. 2.7.1.</li> <li>- Så godt som fri for vegetasjon av høge grasvekstar. Det skal vera langskotsvegetasjon i buktene. Ikkje meir enn 20% takrøyrvegetasjon i sona.</li> <li>- Vasskvalitet skal følgja krav i Vassdirektivet og Forvaltningsplan for Figgjøvassdraget frå 2010. Minska næringsavrenninga frå landbruket.</li> <li>- Vasstanden skal minimum vera på det nivået han var i 2007. Han skal også ha ei naturleg eigenregulering med svingingar.</li> <li>- Ta vare på området som miljøhistorik arkiv. Jamfør kap. 2.1.9.</li> </ul>
<b>Skjøtsel / tiltak</b> Restaurering	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fylkesmannen må finna praktiske løysingar for å halda bevaringsmålet i høve til takrøyr og annan vegetasjon. Det er viktig å ta omsyn til området som miljøhistorisk arkiv når dette skal gjerast.</li> <li>- Redusera næringsavrenninga frå landbruket. Dei viktigaste tiltaka vil ligga utanfor sona og verneområdet: Vurdera reinseparkar på landbruksareal. Ordningar med gjødslingsfrie randssoner ned mot bekker og grøfter som renn ut i vatnet.</li> </ul>
<b>Brukarinteresser</b> grunneigar/rettshavar	Fiske, men dette er lite aktuelt slik vatnet er i dag. Skøytevatn når det er islagd vinterstid.
<b>Friluftsliv/ allmenne bruksinteresser</b>	Menneskeleg ferdsel på eller nær vatnet vil uroa fuglelivet og skada verneverdiane. Difor skal det ikkje leggjast til rette for ferdsel eller annan menneskeleg aktivitet i sona.
<b>Anna</b> t.d. oppsyn, overvaking, forskning	Ramsar-status tilseier at fugle- og plantelivet i heile reservatet bør overvakast. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontrollera utbreiing av takrøyr på flybilete minst kvart 6. år.</li> <li>- Telja vassfugl etter standard metodar, med same opplegget kvart 6. år.</li> <li>- Vegetasjonsundersøking kvart 6. år</li> <li>- Ta årlege vassprøvar.</li> </ul>



Figur 4.5: Sone B – Takrøyrskog, slik han ser ut ein kald vinterdag. Foto: © Torborg Berge

<b>SONE B – TAKRØYRSKOG</b>	
<b>Gnr./Bnr</b>	51/33, 51/ 67, 51/70
<b>Omtale</b>	Høg og tett takrøyrsump med einskilde innslag av andre, opnare sumpartar som kattehale, myrhatt, krypkvein, bukkeblad, flaskestorr og elvesnelle. Veks frå fastland og ut i vassflata. Ubeita. Små klynger og spreidde småtre med øyrevier, selje og rogn.
<b>Tilstand, trend og utfordringar</b>	Tilstand: God Trend: Bättre når ein ser på sona isolert - ut frå at ho veks utover. For reservatet som heilskap er dette tvert imot ein dårleg trend. Oppsprett av tre og buskar vil føra til at sumpen tørkar meir ut og på sikt gror att med skog, noko som er negativt for sona. Utfordringar: Hindra at området vert tørrare eller trengjer utover. Hindra at sona veks att med tre og kratt.
<b>Særskilte verneverdiar:</b> Vegetasjon	Takrøyrsump med tett og høgt takrøyr som går eit stykke ut i vatnet, meir glisen i partia som er minst oversumde.
Fauna	Viktig område for sivhauk, skjeggmeis, kjerrsongarar, sivsporv og rikser. Hekande sivhauk, myrrikse og vassrikse, grashoppesongar, røyrsongar. Høge tal med hekkande sivsongar, og sivsporv. Viktig habitat for skjeggmeis.
<b>Bevaringsmål</b>	- Området skal fungera som hekkeområde for minst 1 par sivhauk, 1 par grashoppesongar, 1 par røyrsongar, minst 8 par hekkande sivsporv, 25 par hekkande sivsongar, 1 par myrrikse og minst 1 par vassrikse. Jf. tabell 2.4. - Området skal ikkje bli tørt, men vera flytetorv - Takrøyrareal skal vera totalt dominerande i sona og vera av ein fuktig karakter og fri for buskar og tre.
<b>Skjøtsel</b> Restaurering	- Fjerna vier og tre
Kontinuerlig skjøtsel	- Fjerna vier og tre dersom desse utgjer meir enn 1 % av sona.
<b>Brukarinteresser</b> grunneigar/rettshavar	Grunneigarane i området fryktar at takrøyrskogen utvidar seg, elles ingen.

<b>Anna</b> t.d. oppsyn, overvaking, forskning	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Overvaka utbreiinga av takrøyrskogen ved hjelp av ortofoto.</li> <li>- Overvaka tilstanden (tre/buskar) på takrøyrskogen ved hjelp av befaringar.</li> <li>- Revirkartlegging av hekkefuglar første to sesongar. Deretter kvart 6. år.</li> </ul>
--	--



**Figur 4.6:** Sone B – Variert sump, her representert ved beita, gjødselpåverka sump. Foto: © Torborg Berge

<b>SONE C – VARIERT SUMP</b>	
<b>Gnr./Bnr</b>	51/49, 51, 67, 51/33, 51/70
<b>Omtale</b>	<p>Sumpmark med varierende grad av fukt, beitetrykk, gjengroing og næringstilførsel.</p> <p>Sona omfattar fleire typar sump. Langs austsida av reservatet (51/33, 51/70, 51/49 og 51/67) er takrøyrskogen delvis glisen og delvis halden nede ved beite. I det nordaustre hjørnet (51/67) er det eit felt som er domiert av strandrøyr og eit felt som er dominert av elvesnelle, med sterkt innslag av vendelrot, flaskestorr og knappsviv.</p> <p>Langs nesten heile strekket (frå knekkpunkt 12-16), (51/33, 51/49 og 51/67) er det ei kantsone mellom takrøyrsumpen og den dyrka marka utanfor reservatet. Ho er prega av høgvaksne kulturgras og åkerugras, som kveke, timotei, sølvbunke, høymol, geitrams, engsoleie, meldestokk, landøya og strandvendel. Fleire små vassdammar har lege i den søraustre delen av feltet, innanfor knekkpunkt 15, (51/49). Dei er no tørka ut og erstatta med ugrasvegetasjon.</p> <p>Om lag midt mellom knekkpunkt 15 og 16, (51/49 og 51/33) er det eit ope felt i takrøyrsumpen. Her er det temmeleg vått, og vegetasjonen er dominert av falskestorr og krypkvein. Elles finn ein bukkeblad, sumpkarse, myrhatt, amerikamjølke og grøftesoleie her.</p> <p>Innanfor knekkpunkt 12-15, (51/33, 51/70 og 51/49) er det eit felt med beita, gjødselpåverka sump. Her finst gjødsel- og beitefaviserte artar som landøya, stormesle, åkersvineblom og geitrams inst. Lenger ute – nærare vernegrensa, er takrøyrsumpen nyleg nedbeita, og ny vegetasjon har ikkje vorte utvikla.</p> <p>I nord, frå om lag midt mellom knekkpunkt 1 og 17, til knekkpunkt 6, (51/67 og 51/70) er det varierende sump- og skogvegetasjon mellom takrøyrsumpen og dyrka mark. Mykje av det opne arealet vert dekt av elvesnelledominert sump. På tørrare parti dominerer pors, sløkje, knappsviv og grasartar. Midt i området, innanfor knekkpunkt 3, går ei grøft. Her veks det kysttjønnaks og dysiv. Elles veks her spreidde tre og buskar av selje, bjørk, rogn, villrips, nyperose og øyrevier.</p>

	<p>Ytst mot vernegrensa mellom knekkpunkt 2 og 3, (51/70) er det ei stripe med tørr lynghei (EN), med innslag av urterik kant. Området ligg i ein bakke som er vendt mot sørvest, og har ein svært artsrik vegetasjon. Her er det ein blanding av lyng (røsslyng, klokkelying, krekling, blokkebær, tytebær), urter (fagerperikum, blåklukke, blåknapp, tepperot, gullris, hårsvæve, skjermsvæve, blodtopp, smalkjempe), bregner (Bjørnekam, geittelg, ormetelg) og graminider (smyle, bråtestorr, kornstorr).</p> <p>I vest, frå knekkpunkt 6 i nord til 10 i sør (51/70, 51/33) er det eit breitt belte mellom den intakte takrørsumpen (sone B) og dyrkamarka. I den nordre halvdel er området sterkt påverka av mange djupe drengrofter og storfebeite. I sør er det også påverka av storfebeite, i tillegg til mogleg sprøyting med ugrasmiddel. Store delar av området har tidlegare vore dominert av takrørsump, men nokre parti har hatt tørrare vegetasjon med gras, lyng, urter og småbuskar lenge. I sør finst takrør berre som korte, sterile skot. Her er det vått, med sumpvegetasjon (brønnekarse, myrhatt, engminneblom, krypkvein, tiggarsoleie) som er mykje blanda med ugrasartar (amerikamjølke, linbendel, hønsegras, då, balderbrå, åkergråurt). I drengroftene finst sump- og vassplanter som elvesnelle, grøftsoleie, andmat, kysttjønnaks, krustjønnaks, klovasshår, sverdlilje, mannosotgras og hesterumpe. Nede i tre av drengroftene, (om lag midt på strekket mellom knekkpunkt 6 og 10) veks det kjempesoleie (EN). Mellom grøftene er det eng-, sump – og ugrasvegetasjon med varierende fukt, og med artar so, pors, strandrør, myrtistel. Sløkje, bringebær, eng- og krattlodnegras, tepperot, engrapp, markrapp, harestorr, engfrytle, blodtopp og kystengkall (VU).</p>
<b>Tilstand, trend og utfordringar</b>	<p>Tilstand: Dårleg Trend: Dårlegare Utfordringar: Unngå at området vert drenert og tørrlagt. Oppretta nøye tilpassa ekstensivt beite i området, hindra at kantsona gror att og hindra næringstilsg. Styrkja verneverdiane i området gjennom frivillige tiltak i landbruket.</p>
<p><b>Særskilte verneverdiar:</b> Vegetasjon</p> <p>Fauna</p>	<p>For få år sidan vaks det tusenvis av kjempesoleier (EN) vest for vatnet arten. I 2008 og i 2011 vart det berre funne nokre titals individ i tre av grøftene i nordvest. Arten er svært sjeldan, og bortsett frå eit lite område på Austlandet, er Alvevatnet er den einaste lokaliteten for arten i Noreg. Jf. tabell 2.3.</p> <p>Nokre få individ av kystengkall (VU) veks i vest.</p> <p>Området mellom knekkpunkt 2 og 3 er eit lite fragment av kystlynghei (EN).</p> <p>Område med beita sump finst som smale parti rundt delar av vatnet. Her er det potensiale for sjeldne og raudlista planteartar. Jf. kap. 4.6.</p> <p>Fuktig beite aust for vatnet var tidlegare hekkeplass for vadamar som enkelbekkasin, raudstilk og vipe. I dag er området delvis gjengrodd, og er ikkje like godt eigna som hekkeområde for desse artane. Dei nyttar framleis området som rasteplass, og ei tilbakeføring til ei lysopen fukteng vil kunna få dei tilbake som hekkefuglar. Området vil også kunna fungera som eit beiteområde for fuglar som held til i og rundt Alvevatnet (Dagestad pers. medd.).</p> <p>Potensielt viktig for insekt og amfibiar. Må undersøkjast betre.</p> <p>Leveområde for rådyr der beite ikkje er halde i hevd.</p>
<b>Bevaringsmål</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Områda som i dag har grodd mykje att bør tilbakeførast til natur/fuktmarksbeite.</li> <li>- Vegetasjonen skal avspegla ei beitemark med tilnærma ugjødsla preg, med veksling mellom vasspyttar, open jord/substrat, sump, eng og kantskog. Det skal vera sumpområde med potensiale for rauslista sumpartar i aust.</li> <li>- Det skal vera ein levedyktig bestand av kjempesoleie langs vestsida av reservatet (minst 1000 individ).</li> <li>- Ein levedyktig bestand av kystengkall skal oppretthaldast vest for bassenget.</li> <li>- Sona skal vera hekkeområde for artar knytte til fuktig beite: minst 2 par vipe, minst 1 par raudstilk, minst 2 par tjeld, minst 1 par songlerke.</li> </ul>
<p><b>Skjøtsel</b> Restaurering</p> <p>Kontinuerlig skjøtsel</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fjerna takrør og innføra periodisk ekstensivt beite for å halda vegetasjonen nede.</li> <li>- Tilbakeføra nokre små, grunne dammar og pyttar i aust. Desse vil gje grobotn for rik vassplantevegetasjon.</li> <li>- Forsøka å få drifta i området over på tilskotordninga Våtmarksbeite med regulert beite og opphøyring av gjødsling.</li> <li>- Mål om å auka mengda urteplanter i sonene. Hindra tilsig av gjødsel og sprøytmiddel frå tilgrensande område. Hindra uttørking av området.</li> <li>- Aukande tilgroing må takast hand om, spesielt i dei delene av sona som ikkje har kantskog i dag.</li> <li>- Sleppa til beitedyr i nesten heile sona (sjå nest siste punkt). Beitetrykket bør vera så stort at det</li> </ul>

	<p>stadig er opne flekkar med jord/substrat.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vegetasjonen krev at beitinga vert nøye tilpassa, utan påverknad frå gjødsling. Beitetrykket må overvakast om vegetasjonen skal verta tatt vare på.</li> <li>- Skjerma lokalitetane for kjempesoleie i samråd med grunneigar. Gjennomføra avbøtande tiltak og skjøtsel for å få opp bestanden.</li> <li>- Fjerna skrot, søppel og steinfyllingar frå sona.</li> </ul>
<b>Brukarinteresser</b> grunneigar/rettshavar	Beitemark for storfe.
<b>Anna</b> t.d. oppsyn, overvaking, forskning	<p>Ramsar-status tilseier at ein bør overvaka fugle- og planteliv i heile reservatet.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Årleg overvaking av kjempesoleie for å sjå kor arten er, og om han er tilstades over tid.</li> <li>- Revirkartlegging av hekkefuglar første sesong. Deretter kvart 6. år.</li> <li>- Insektfauna må undersøkjast.</li> <li>- Potensielle kulturminne må undersøkjast av kulturminnestyresmakta for å gjera opp kva status dei har.</li> </ul>

#### 4.11 Forslag til tiltak med tilskotsordningar

Det finst fleire aktuelle tilskotsordningar gjennom frivillige tiltak i landbruket, i tillegg til det årlege forvaltningsbudsjettet som fylkesmannen kan bidra med. Ordningane er kompliserte og vanskelege å setja seg inn i for grunneigaren. Nedanfor er det to tabellar som oppsummerer anbefalingane til Fylkesmannen.

**Tabell 4.6:** Ordningar i Strategiske miljøtiltak i landbruket (SMIL) som kan vera aktuelle i og rundt reservatet.

Type SMIL-tiltak	Omtale
Ryddda gammalt skrot i reservatet	Nyare rydningsrøyser og diverse skrot

**Tabell 4.7:** Regionalt miljøprogram (RMP) som er aktuelt i og omkring reservatet.

Type tilskot	Omtale
Tilskot til ugjødsla randsoner på fullldyrka mark langs vassdrag	5m brei ugjødsla sone på grovfor-areal for å hindra avrenning, minst 50 m langt strekk. Høg arealsats.
Tilskot til beiting i fuglerike biotopar	Forsiktig beiting etter godkjent plan på fastsette areal. Det skal ikkje gjødslast eller tilleggssforast. Høg arealsats.

Fylkesmannen vil kunna ta initiativ til skjøtsel og, i nært samarbeid med kommunen, hjelpe grunneigarar som ønskjer å nytta desse tilskotsordningane.

## 5 REFERANSAR

Ambio Miljørådgeving, 2010. Vassprøvetaking i Alvavatn, Øksnadvadtjørna og i utløpsbekken til Søylandsvatn april - september 2010. Ambio miljørådgeving notat.

Anundsen, K. og Sollie, I. H., 1987, Forslag til vern av kvartærgeologiske områder og forekomster i Rogaland, Miljøverndepartementet, Rapport T-678.

Bang-Andersen, S., 1985. De mange sjøers land – et bidrag til Jærens landskapshistorie. Stavanger museum årbok 1985.

BirdLife International 2004. Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. Cambridge, UK: BirdLife Conservation Series No. 12.

Byrkjedal, I. og Eldøy, S. 1982. Høst- og vinterbestanden av vannfugl på Jæren 1981/81, Falco 11 (1981): 165-173.

Byrkjedal, I. og Eldøy, S. 1983. Høst- og vinterbestanden av vannfugl på Jæren 1982/83, Falco 12 (1983): 193-201.

Byrkjedal, I. og Eldøy, S. 1984. Høst- og vinterbestanden av vannfugl på Jæren 1983/84 og noen oppsummeringar for perioden 1979/80-83/84, Falco 13 (1984): 159-173.

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

Direktoratsgruppa Vanndirektivet, 2009. Veileder 01:2009 Klassifisering av miljøtilstand i vann.

Eldøy, S. 1976. Hettmåkebestanden på Jæren. Sterna 15 (1976): 75-86.

Folvik, A. 2002. Forekomsten av hekkende fugl i våtmarksreservatene. Del IV: Alvevatnet naturreservat. Norsk Ornitologisk Forening avd. Rogaland.

Frøvik, G. & Lyshol, A. J. Problemugras i eng og beite. Problemugras i eng og beite. Fylkesmannen i Rogaland & Felleskjøpet Rogaland Agder.

Gederaas, L., Salvesen, I. og Viken, Å (red.) 2007. Norsk svarteliste 2007 – Økologiske risikovurderinger av fremmede arter, Artsdatabanken, Trondheim.

Gjessing, H. 1920. Rogalands stenalder. Utgitt av Stavanger museum.

Helliksen, T. 1905. Oldtidslevninger i Stavanger Amt. Klepp (Bore).

Hettervik, Gro K., 1995, Vakre landskap i Rogaland, Rogaland Fylkeskommune.

Kålås, J. A., Viken, Å. og Henriksen, S. & Skjelseth, S. (red.) 2010. Norsk rødliste for arter 2010. Artsdatabanken, Norge.

Mjelde, M. 2006. Vasspest (*Elodea canadensis*) og smal vasspest (*Elodea nuttallii*) Jæren 2006. NIVA Rapport lnr: 5295-2006.

Naturvårdsverket 2004. Effekter av störningar på fåglar – en kunskapssammanställning för bedömning av inverkan på Natura 2000-objekt och andra områden. Naturvårdsverket.



- Pallesen, P.F., 1978. Kvartær-geologiske verneforekomster. I Lye, A.K. (red) Jærboka, Bind 2, Naturmiljøet. s 252-257. Norsk Oikos A/S.
- Prøsch-Danielsen, L. 2006. Sea-level studies along the coast of southwestern Norway. With emphasis on three short-lived Holocene marine events. AmS-Skrifter 20: 1-94.
- Prøsch-Danielsen, L. & Selsing, L. 2009. Aeolian activity during the last 9200 calendar years BP along the southwestern coastal rim of Norway. AmS-Skrifter 21: 1-96.
- Prøsch-Danielsen, L. & Simonsen, A. 2000a. The deforestation patterns and the establishment of the coastal heathland of southwestern Norway. AmS-Skrifter 15: 1-53.
- Prøsch-Danielsen, L. & Simonsen, A. 2000b. Palaeoecological investigations towards the reconstruction of the history of forest clearances and coastal heathlands in south-western Norway. Vegetation History and Archaeobotany 9: 189-204.
- Prøsch-Danielsen, L. & Simonsen, A. 2003. The Use of Pollen, Magnetic and Carbon Analyses in Identifying Agricultural Activity and Soil Erosion from the Neolithic to the iron Age – A Study of Two Lake Sediment Cores from Jæren, South-Western Norway. Environmental Archaeology 8: 33-50.
- Rogaland fylkeskommune. 2009. Fylkesdelplan for Figgjo og Otra.
- Statens forurensningstilsyn, 1997. Veiledning 97:04. Klassifisering av miljøkvalitet i ferskvann.
- Solberg, K. 2009. Vannkvalitet i Søylandsvatnet sommer/høst 2009. Fylkesmannen i Rogaland, internt notat.
- Storstad, T. M. 2008. Vegetasjonskartlegging i Alvevatnet naturreservat. Fylkesmannen i Rogaland, internt notat.
- Sømme Kielland, E. K. 2009. Hetttemåkebestanden på Jæren i sterk tilbakegang! Dramatisk reduksjon fra 1975 til 2009. Falco 4 (2009): 179-183.
- Thomsen, H. 1989. Alvevatnet – ukjent og berømt. Frå haug ok heiðni 2 (1989): 245-248.
- Thomsen, H. 2004. Håelva og jærlandskapet. Jærmuseet Årbok 2004. s. 12-25.
- Tysse, T. 1992. Forekomst og fordeling av vannfugl i Jær-vannene høsten 1991 i forhold til jaktfaktoren.

#### Nettreferansar

Artsdatabanken: [www.artsdatabanken.no](http://www.artsdatabanken.no)

NGU berggrunnskart: <http://www.ngu.no/kart/bg250/>

Temakart Rogaland: <http://www.temakart-rogaland.no/>

Ramsar nettsider: [www.ramsar.org](http://www.ramsar.org)

NVE-atlas: [www.nve.no](http://www.nve.no)

Meteorologisk institutt: [www.met.no](http://www.met.no)

Vannmiljø: <http://vanmiljo.klif.no/>

Skog og landskap – Gardskart: <http://www.skogoglandskap.no/temaer/gardskart>

#### Munnlege kjelder

Torborg Berge, rådgivar, Fylkesmannen i Rogaland

Knut Henrik Dagestad, rådgivar, Statens naturoppsyn

Martin Dagsland, ornitolog, Orre

Espen Enge, overingeniør, Fylkesmannen i Rogaland

Arne Follestad, forskar, Norsk institutt for naturforskning

Bjørn Reidar Kleppe, grunneigar, Sele

Anlaug Meland, miljørådgivar, Ambio miljørådgivning

Lars Terje Meland, VA-konsulet, Klepp kommune

Tore Randulff Nielsen, entomolog, Sandnes

Bjarne Oddane, naturforvaltar, Ecofact

Odd Sele, gardbrukar, Sele

Ståle Sele, sjåfør og grunneigar, Sele

Kristian Solberg, senioringeniør, Fylkesmannen i Rogaland

## VEDLEGG 1 Verneforskrift

### Forskrift nr. 4203 av 20. desember 1996 om fredning av Alvevatnet som naturreservat, Klepp kommune, Rogaland.

Fastsatt ved kgl.res. 20. desember 1996 med hjemmel i lov av 19. juni 1970 nr. 63 om naturvern § 8, jf. § 10 og § 21, § 22 og § 23. Endret ved forskrift 18. juli 2008 nr 907.

#### I

I medhold av lov om naturvern av 19. juni 1970 nr. 63, § 8, jfr. § 10 og §§ 21, 22 og 23 er et våtmarksområde ved Sele i Klepp kommune, Rogaland fylke fredet som naturreservat ved kgl.res. av 20. desember 1996 under betegnelsen «Alvevatnet naturreservat».

#### II

Det fredete området berører følgende gnr./bnr.: 51/33, 51/49, 51/67 og 51/70, 74 i Klepp kommune.

Reservatet dekker et areal på ca. 118,5 daa, hvorav ca. 77 daa er landareal.

Grensene for naturreservatet framgår av kart i målestokk 1:5000, datert Direktoratet for naturforvaltning juli 2008. Kartet og fredningsforskriften oppbevares i Klepp kommune, hos Fylkesmannen i Rogaland, i Direktoratet for naturforvaltning og i Miljøverndepartementet.

De nøyaktige grensene for reservatet skal avmerkes i marka der de går over land, og knekkpunktene bør koordinatfestes.

#### III

Formålet med fredningen er å bevare et våtmarksområde med naturlig tilhørende vegetasjon og dyreliv. Området er en god hekke- og overvintringslokalitet for våtmarksfugl.

#### IV

For reservatet gjelder følgende bestemmelser:

1. All vegetasjon i vann og på land er fredet mot skade og ødeleggelse. Nye plantearter må ikke innføres.
2. Dyrelivet, herunder hi, reir og egg, er fredet mot skade, ødeleggelse og forstyrrelse.  
Jakt, fangst og bruk av skytevåpen er forbudt.  
Hunder skal holdes i bånd.  
Nye dyrearter må ikke innføres.
3. Det må ikke iverksettes tiltak som kan endre de naturgitte forhold, herunder oppføring av bygninger, anlegg og faste innretninger, opplag av båter, hensetting av campingvogner, framføring av nye 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 plantevernmidler. Opplistingen er ikke uttømmende.
4. Motorisert ferdsel til lands og til vanns, samt lavtflyging under 300 m er forbudt. Forbudet gjelder også bruk av modellbåter, modellfly og seilbrett.
5. Camping, teltoppsetting og oppsetting av kamuflasjeinnretninger for fotografering er forbudt.

#### V

Bestemmelsene i kap. IV er ikke til hinder for:

Gjennomføring av militær operativ virksomhet og tiltak i rednings-, ambulanse-, politi-, brannvern-, oppsyns-, forvaltnings- og skjøtselsøyemed, inkludert nødvendig motorisert ferdsel.

2. Fangst av villmink.
3. Tradisjonell beiting, herunder bruk av gjeterhund.
4. Vedlikehold av tidligere opptatte grøfteavløp som drenerer tilgrensende jord- og skogbruksareal, i samråd med forvaltningsmyndigheten.

#### VI

Forvaltningsmyndigheten kan gi tillatelse til:

1. Felling av dyr som gjør skade på jordbruksarealer og jakt på enkelte arter.
2. Etablering av nye grøfter for drenering av tilgrensende arealer.
3. Bygging av pumpehus, legging av ledninger for vanningsanlegg, oppføring av gjerder.
4. Motorisert ferdsel i forbindelse med tiltak under kap. V punkt 4.

#### VII

Forvaltningsmyndigheten, eller den forvaltningsmyndigheten bestemmer, kan gjennomføre skjøtselstiltak for å fremme fredningsformålet. Det kan utarbeides forvaltningsplan, som kan inneholde nærmere retningslinjer for gjennomføring av skjøtselstiltakene.

#### VIII

Forvaltningsmyndigheten kan gjøre unntak fra fredningsforskriften når formålet med fredningen krever det, samt for vitenskapelige undersøkelser, arbeider av vesentlig samfunnsmessig betydning og i andre særlige tilfeller, når disse ikke strider mot formålet med fredningen.

#### IX

Forvaltningen av fredningsforskriften er tillagt Fylkesmannen i Rogaland.

#### X

Denne forskrift trer i kraft straks.

## VEDLEGG 2 Grunneigarar

Tabell over eigedommar og eigarar.

G.nr/b.nr	Eigar
51/33, 39, 70	Linda Sele
51/49	Ståle Sele
51/67	Bjørn Reidar Kleppe

## VEDLEGG 3 Vasskvalitet i Alvevatnet, Øksnavadtjørn og Søylandsvatnet

		<h1>NOTAT</h1>	
<b>Til: Fylkesmannen i Rogaland</b>		<b>Frå: Ambio Miljørådgiving</b>	
		<b>Dato: 29.10.2010</b>	
<b>SAK: Vassprøvetaking i Alvavatn, Øksnavadtjørna og i utløpsbekken til Søylandsvatn april-september 2010</b>			
			
Alvavatn		Øksnavadtjørna	

### Innhald

1. Innleiing .....	2
2. Kort om innsjøane .....	2
2. Metode.....	2
3. Kort om prøvetakingsdagane.....	3
4. Resultat.....	4
5. Referansar.....	8
Vedlegg 1 .....	9

## 1. Innleiing

Fylkesmannen i Rogaland ynskjer å få oversikt over vasskvalitet i Alvavatn, Søylandsvatn og Øksnavadtjørna i samband med forvaltningsplanar for vatna. Kwart av vatna inngår i naturreservat. I perioden april til oktober i 2010 vart det teke vassprøvar og andre målingar i det desse tre vatna, og i dette notatet føreligg resultatane.

## 2. Kort om innsjøane

Alvavatn og Øksnavadtjørna i Klepp kommune og Søylandsvatn i Hå kommune er grunne, eutrofe innsjøar (vassdjupne under 2 m). Søylandsvatn og Øksnavadtjørna er prega av gjengroing av makrofyttar. Plassering av vatna er vist i figur 2.1.



Figur 2.1. Kart som viser plassering av Alvavatn, Øksnavadtjørna og Søylandsvatn.

## 2. Metode

### Prøvetaking

I Alvavatn og Øksnavadtjørna vart prøvane teke ved hjelp av Ruttnerhentar frå båt midt ute i innsjøane. Det vart teke blandprøvar som representerte vassdjupet 0-1,5 m.

Oksygeninnhald og metningsgrad vart målt med en WTW sonde (Oxi 330i, Oxi 340i) ved overflata, på 0,5 meter djup, samt på 1 og 1,5 meter djup når vasstanden var høg nok for dette.

I Øksnavadtjørna vart siktedjup målt ved hjelp av ei Secchiskive. Grunna stor plantevekst (bla. hornblad) på botnen var det vanskeleg å få gode målingar. I Alvavatn var det mogleg å sjå botnen gjennom heile prøvetakingsperioden. I Søylandsvatn vart prøvane tekne i utløpsbekken. Det vart såleis ikkje gjort målingar av siktedjup.

### Analyseparametrar

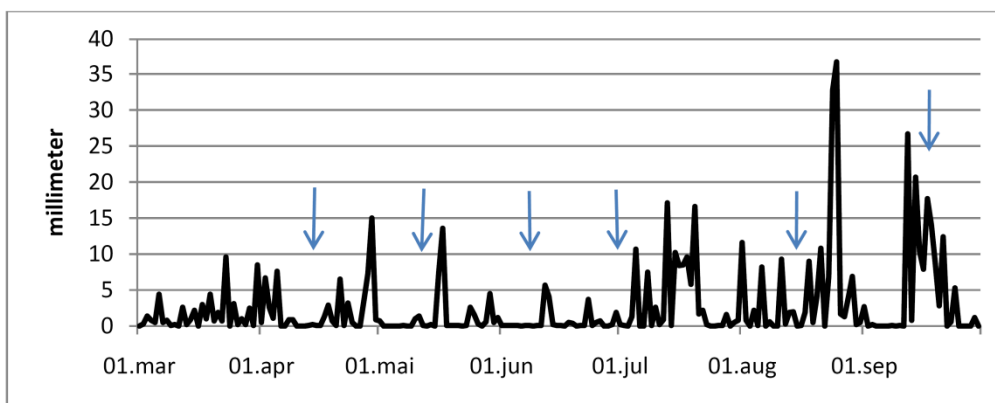
Vassprøvene vart analysert for fylgjande parametrar:

- pH
- turbiditet
- farge
- total-fosfor
- total-nitrogen
- kalsium
- klorofyll a

Alle prøvane vart analysert av Eurofins Stavanger etter standardiserte metodar.

### 3. Kort om prøvetakingsdagane

- 14.4.2010 Siktedjup heilt ned i Øksnavadtjørna.  
10.5.2010 Oksygenmålarer fungerte ikkje i Søylandsvatn og Alvavatn.  
9.6.2010 Låg vasstand i Alvavatn og Øksnavadtjørna.  
1.7.2010 Låg vasstand Alvavatn og Øksnavadtjørna. Det bobla opp oksygenfattig luft frå botnen av Øksnavadtjørna.  
17.8.2010 Oksygen og temperatur vart ikkje målt i Søylandsvatn, og oksygenmetning vart ikkje notert i nokon av lokalitetane. Det bobla opp oksygenfattig luft frå botnen av Øksnavadtjørna.  
15.9.2010 Høg vasstand i Alvavatn og Øksnavadtjørna grunna store nedbørsmengder i forkant av prøvetakinga (sjå figur 3.1). Det bobla opp oksygenfattig luft frå botnen av Øksnavadtjørna.



**Figur 3.1.** Nedbørmåling (mm) på Særheim i Klepp kommune frå 1. mars – 30 september. Prøvetakingsdatoane er omtrentleg markert med blåe piler.

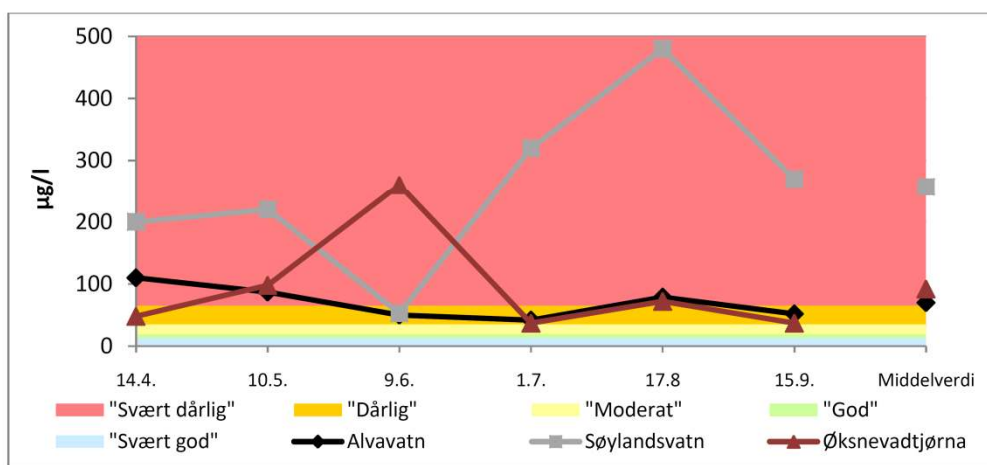


## 4. Resultat

Resultata er framstilt i forhold til klassegrensene for kalkrike, humøse innsjøar i låglandet (LN8a) frå vassdirektivet (Direktoratsgruppen 2009) for siktedjup, total-fosfor, total-nitrogen, oksygeninnhald og klorofyll a. Grenseverdiane for total-nitrogen og oksygeninnhald er førebelse. Der vassdirektivet førebels ikkje har utvikla klassegrensar, er klassegrensene frå SFTs klassifiseringsrettlear (SFT 1997) nytta. Analyseresultata med verdiar er vedlagt (vedlegg 1).

### Total-fosfor

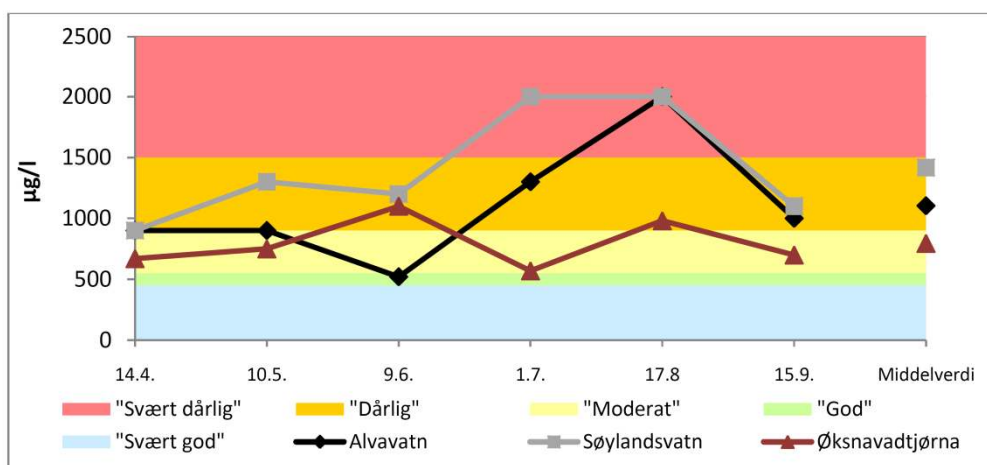
Ingen av lokalitetane hadde nivå for total-fosfor innan klassane ”svært god” eller ”god” (figur 4.1). Stort sett hadde Søylandsvatn den høgaste verdien av total fosfor, med nivå innan klassifiseringa ”svært dårleg” (fig. 4.1).



**Figur 4.1.** Konsentrasjon av total-fosfor på dei ulike prøvetakingsstasjonane i 2010, samt aritmetisk middelvei (snitt). Grenseverdiane for tilstandklassifisering for vassstype L-N8a frå EUs vassdirektiv for total fosfor er markert med farga bakgrunn.

### Total-nitrogen

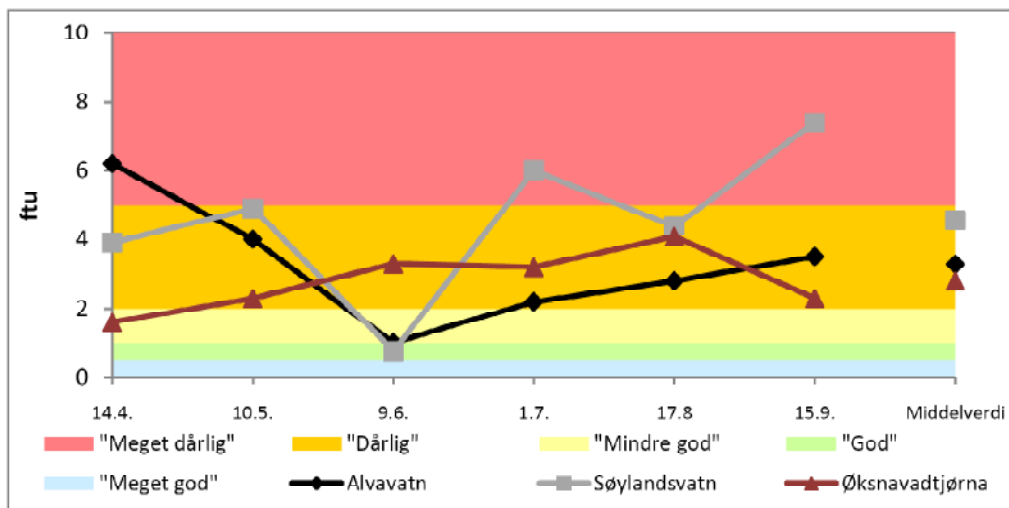
Av alle målingane av nitrogen var det berre i Alvavatn den niande juni at konsentrasjonen var innan klasse ”god” (figur 4.2). Søylandsvatn hadde jamt over høgast nitrogen innhald.



**Figur 4.2.** Konsentrasjon av total-nitrogen på dei ulike prøvetakingsstasjonane i 2010, samt aritmetisk middelvei (snitt). Grenseverdiane for tilstandklassifisering for vassstype L-N8 frå EUs vassdirektiv er markert med farga bakgrunn.

### Turbiditet

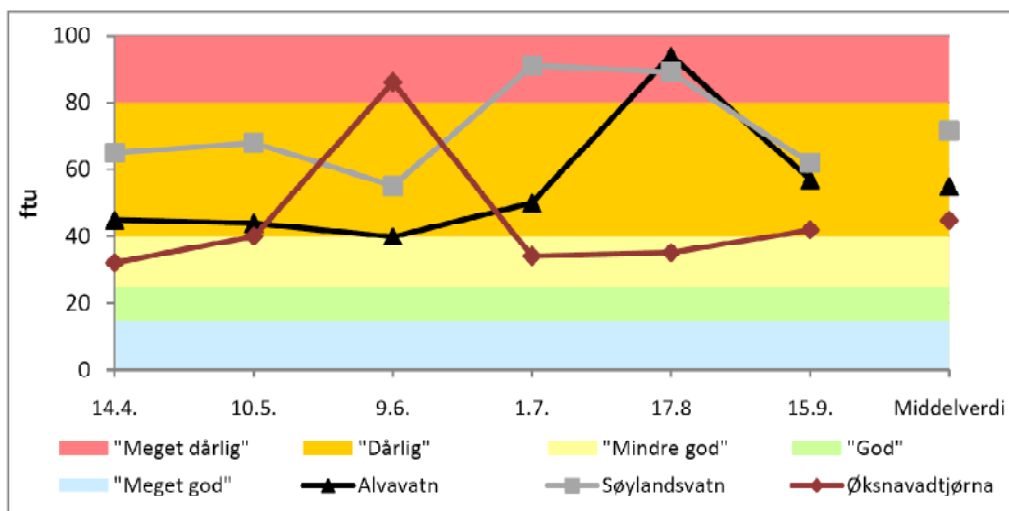
For turbiditet er det berre ei måling i Søylandsvatn som er "god" den 9.6.2010, medan resten av målingane ligg innan klassane "mindre god", "dårlig" og "meget dårlig" (figur 4.3). Søylandsvatn hadde ein del høge verdiar, men det kan kanskje forklarast noko med at prøvane vart tekne i rennande vatn.



**Figur 4.3.** Turbiditet på dei ulike prøvetakingsstasjonane i 2010, samt aritmetisk middelværdi (snitt). Grenseverdiar for tilstandklassifisering frå SFTs klassifiseringssystem er markert med farga bakgrunn.

### Fargetal

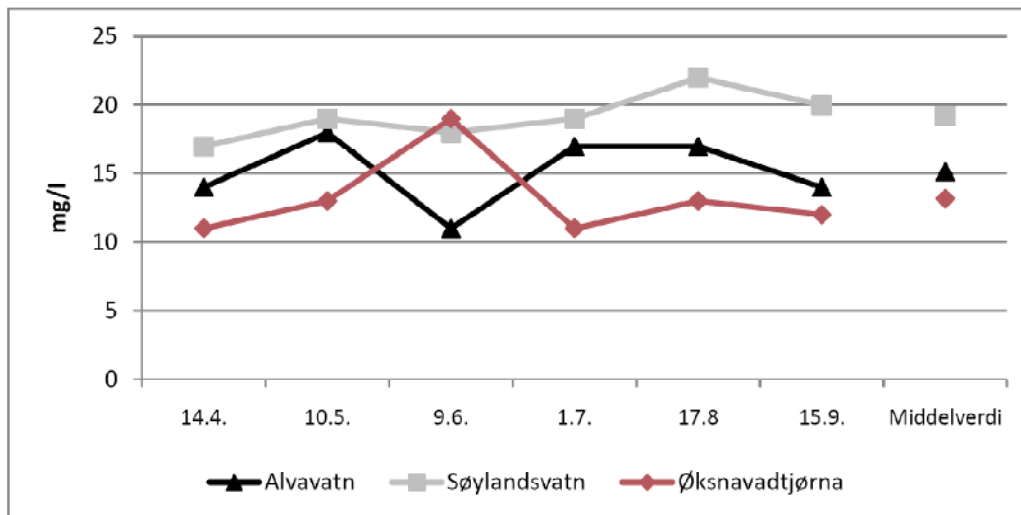
Fargetalet i dei ulike lokalitetane var jamt over høge, med verdiar i dei tre dårlegaste klassane (figur 4.4). Søylandsvatn hadde høgast verdiar, men det kan kanskje forklarast noko med at prøvane vart tekne i rennande vatn.



**Figur 4.4.** Fargetal på dei ulike prøvetakingsstasjonane i 2010, samt aritmetisk middelværdi (snitt). Grenseverdiar for tilstandklassifisering frå SFTs klassifiseringssystem er markert med farga bakgrunn.

### Kalsium

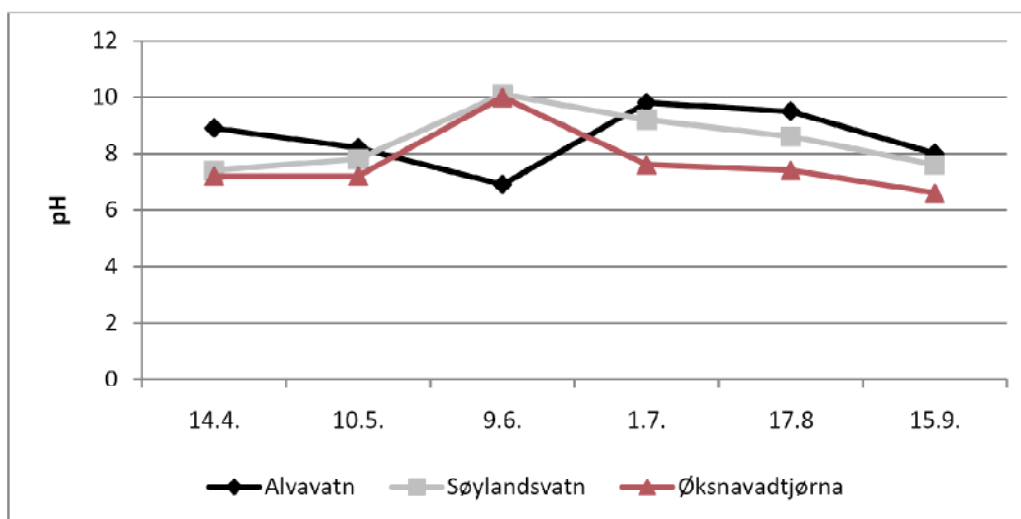
Nivået for kalsium var relativt jamt gjennom prøvetakingsperioden, der Søylandsvatn hadde høgaste verdiar (figur 4.5). Alle hadde ein middelværdi mellom 4 og 20 mg/l, som plasserer dei innan moderat kalkrike innsjøar (jf. Tabell 3.3 i Direktoratgruppen 2009).



Figur 4.5. Konsentrasjon av kalsium i prøvetakingslokalitetane i 2010, samt aritmetisk middelværdi (snitt).

### pH

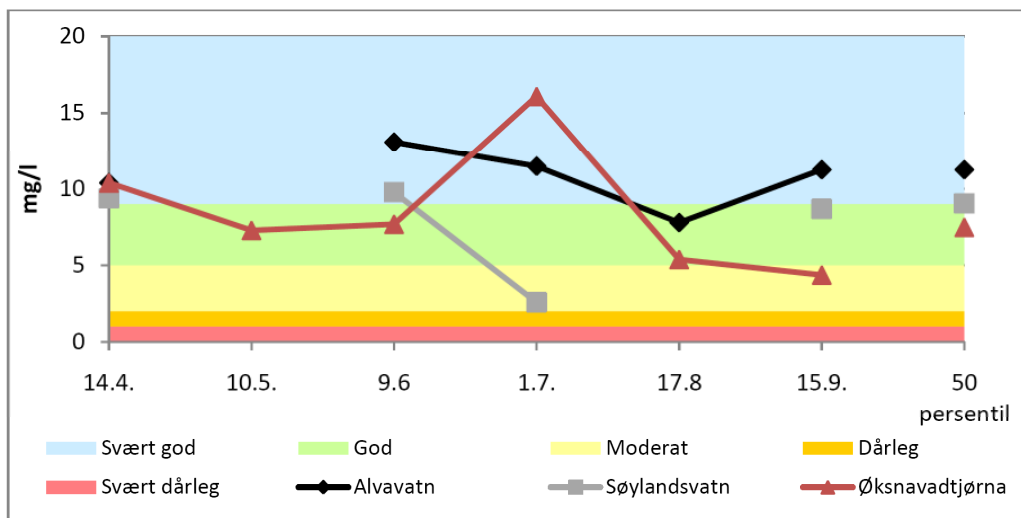
Det var ingen pH-målingar under 6,5 i nokon av lokalitetane (fig.4.6). Ein pH på 6.5 er grensa for klasse "meget god" i klassifiseringssystemet til SFT (1997).



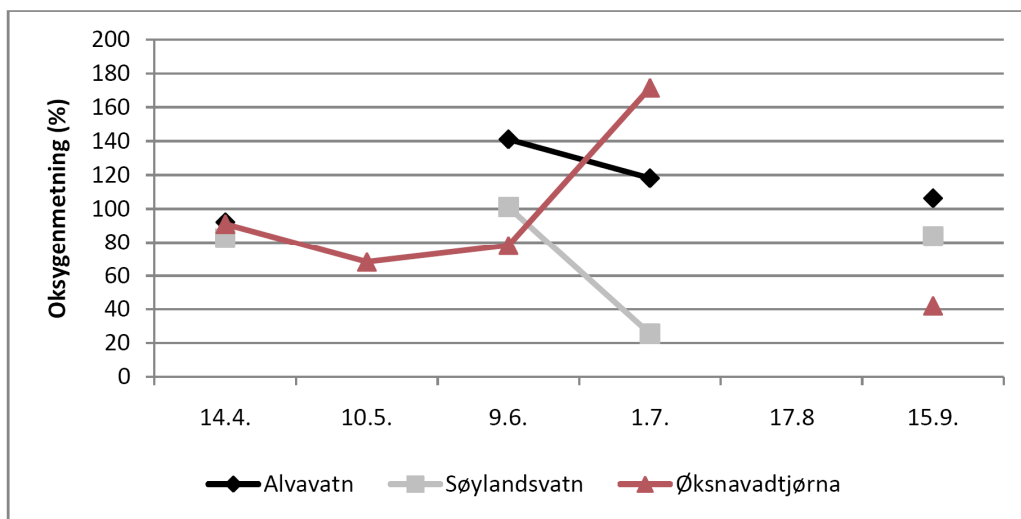
Figur 4.6. pH-verdiar i prøvetakingslokalitetane dei ulike prøvetakingsdatoane i 2010

**Oksygeninnhald og -metning**

Oksygeninnhaldet og –metninga ved overflata i dei ulike lokalitetane var jamt over bra (figur 4.7 og 4.8). Resultata frå dei få målingane ved 0,5 meter djupne i Øksnavadtjørna er vist i vedlegg 1.



**Figur 4.7.** Oksygeninnhald i prøvetakingslokalitetane i 2010, samt 50 persentil ved overflata. Merk at oksygenmålinga i Søylandsvatn er tatt i utløpsbekken, og er ikkje representativ for oksygenhøva i sjølve vatnet. Grenseverdiar for tilstandklassifisering for vassstype L-N8 frå EUs vassdirektiv er markert med farga bakgrunn.



**Figur 4.8.** Oksygenmetning i prøvetakingslokalitetane i 2010, samt 50 persentil ved overflata. Merk at oksygenmålinga i Søylandsvatn er tatt i utløpsbekken, og er ikkje representativ for oksygenhøva i sjølve vatnet.

### Siktedjup

Både Alvavatn og Øksnavadtjørna er grunne innsjøar, og ein kunne sjå botnen i Alvavatn i heile prøvetakingsperioden (tabell 4.1). I Øksnavadtjørna vart siktedjupet etter kvart redusert grunna plantevekst på botnen.

**Tabell 4.1** Siktedjup i Alvavatn og Øksnavadtjørna i prøvetakingsperioden. I Alvavatn var det siktedjup heilt ned gjennom heile perioden, men vasstanden endra seg. I Øksnavadtjørna var siktedjupet avgrensa av plantevekst på botnen (markert med \*).

Lokalitet	Dato	Siktedjup (meter)	Lokalitet	Dato	Siktedjup (meter)
Alvavatn	14.4.	1	Øksnavadtjørna	14.4.	0,75
	10.5.	1		10.5.	1*
	9.6.	0,5		9.6.	0,5*
	1.7.	0,5		1.7.	0,5*
	17.8.	0,5		17.8.	0,75*
	15.9.	0,75		15.9.	0,75*

## 5. Referansar

Direktoratsgruppa Vanndirektivet. 2009. Veileder 01:2009 Klassifisering av miljøtilstand i vann.

SFT. 1997. Klassifisering av miljøkvalitet i ferskvann. TA-1568/1997

## Vedlegg 1

## Resultat frå vassprøvetaking i Alvavatn, Søylandsvatn og Øksnavadtjørna

Lokalitet	Dato	Kalsium (mg/l)	Farge (farge-einheitar)	Klorofyll-a (µg/l)	Total-nitrogen (µg/l)	pH	Total-fosfor (µg/l)	Turbiditet (ftu)
Alvavatn	14.4.	14	45	40	900	8,9	110	6,2
	10.5.	18	44	10	900	8,2	87	4
	9.6.	11	40	3,6	520	6,9	50	1
	1.7.	17	50	10	1300	9,8	42	2,2
	17.8	17	94	7,4	2000	9,5	79	2,8
	15.9.	14	57	8,6	1000	8	52	3,5
	Middelverdi	15	55	13	1103	9	70	3
Søylandsvatn	14.4.	17	65	17	900	7,4	200	3,9
	10.5.	19	68	26	1300	7,8	220	4,9
	9.6.	18	55	2,7	1200	10,1	53	0,76
	1.7.	19	91	6,9	2000	9,2	320	6
	17.8	22	89	33	2000	8,6	480	4,38
	15.9.	20	62	12	1100	7,6	270	7,4
	Middelverdi	19,17	71,67	16,27	1416,67	8,45	257,17	4,56
Øksnavadtjørna	14.4.	11	32	15	670	7,2	48	1,6
	10.5.	13	40	10	750	7,2	98	2,3
	6.9.	19	86	9,3	1100	10	260	3,3
	1.7.	11	34	12	570	7,6	37	3,2
	17.8	13	35	36	980	7,4	72	4,08
	15.9.	12	42	20	700	6,6	37	2,3
	Middelverdi	13,17	44,83	17,05	795	7,67	92	2,8

## Temperatur og siktedjup ved ulike djup i Alvavatn, Søylandsvatn og Øksnavadtjørna. Siktedjup manglar i Søylandsvatn sidan alle prøvane vart tekne i utløpsbekken.

Lokalitet	Dato	Siktedjup (meter)	Temperatur °C			
			Overflate	0,5 meter	1 meter	1,5 meter
Alvavatn	14.4.	1	10,1			
	10.5.	1	10			
	9.6.	0,5	18,8			
	1.7.	0,5	17	16,9		
	17.8	0,5	21,5	21		
	15.9.	0,75	12,5	12,5		
Søylandsvatn	14.4.		10,5			
	10.5.		10,5			
	9.6.		17,2			
	1.7.		14,6			
	17.8		-			
	15.9.		12,6			
Øksnavadtjørna	14.4.	0,75*	10,1		8,8	
	10.5.	1	11,6	11,6	11,4	11,4
	9.6.	0,5*	16	14,9	13,3	
	1.7.	0,5*	19,2			15,7
	17.8	0,75*	19,6			16,5
	15.9.	0,75*	12,4			12,3

\* Siktedjup redusert grunna planter på botnen

**Oksygenmetning og –innhold i Alvavatn, Søylandsvatn og Øksnavadtjørna. Merk at resultatene fra Søylandsvatn er fra utløpsbekken, slik at den ikke er representativ for oksygensituasjonen i sjøve vatnet.**

Lokalitet	Dato	Oksygenmetning (%)			Oksygeninnhold (mg/l)		
		Overflate	0,5 m	1 m	Overflate	0,5 m	1 m
Alvavatn	14.4.	92,00			10,4		
	10.5.						
	9.6.	141			13,1		
	1.7.	118			11,5		
	17.8				7,8		
	15.9.	106,2	83,6		11,27		
Søylandsvatn	14.4.	82,5			9,4		
	10.5.						
	9.6.	101,1			9,79		
	1.7.	25,5			2,6		
	17.8						
	15.9.	83,7			8,7		
Øksnavadtjørna	14.4.	91			10,4		
	10.5.	68,1	72,2	2	7,3	7,7	0,2
	9.6.	78,10	30,2		7,7	3,04	
	1.7.	171,5			16,1		
	17.8				5,4		
	15.9.	42,1			4,38		

## VEDLEGG 4 Registrerte fugleartar i Alvevatnet

### Alfabetisk liste over fugleartar registrerte i Alvevatnet per 15. november 2010.

Tabell over fugleartar som er registrerte i Alvevatnet naturreservat, kva funksjon reservatet har for den respektive arten, samt kor hyppig arten førekjem i reservatet. Der kor det er relevant, er det også med maksimumstal for kor mange individ av arten som er registrerte i reservatet på ein gong. Status viser arten sin status i den norske raudlista over trua artar. CR = kritisk trua, EN = sterkt trua, VU = sårbar, NT = nær trua, DD = datamangel (Artsdatabanken 2010).

Tabellen er basert på gamle teljingar av vassfuglar gjennomført av Norsk Ornitologisk Foreining, Fylkesmannen i Rogaland og Toralf Tysse, hekkefugltaksering gjennomført av Statens naturoppsyn i 2010, utdrag frå databasen til den ”Lokale rapport- og sjeldenhetskomiteén” (LRSK) i NOF, samt utdrag frå [www.artsobservasjoner.no](http://www.artsobservasjoner.no).

Ettersom kunnskapsgrunnlaget er lite systematisk og har store manglar, er nok ikkje lista er komplett. Kategoriane i bruks- og funksjonsområde, samt førekomst er heller ikkje standardiserte. Lista seier likevel noko om kor verdfullt vatnet er for dei ulike fuglegruppene.

Artsnamn	Status	Bruksområde/Funksjon	Førekomst	Maksimumstal
Amerikablesand x brunnakke		Næringsområde	Svært sjeldan	
Bergand	VU	Næringsområde	Sjeldan. Fåtalig	
Bergirisk	NT	Næringsområde. Tidlegare hekking	Sjeldan og fåtalig	
Bjørkefink		Næringsområde	Sporadisk	
Blåmeis		Næringsområde	Vanleg	
Bokfink		Leveområde. Hekking?	Fåtalig	
Brunnakke		Overvintring, trekk. Hekking.	Vanleg. Talrik	310 (vinter)
Brushane	VU	Trekk	Sjeldan	
Buskskvett		Tidlegare hekking. rekk	Sjeldan og fåtalig	
Bydue		Leveområde. Heile året	Uvanleg	
Dvergdykkar	NT	Leveområde. Trekk. Hekking?	Sjeldan og fåtalig	2
Enkeltbekkasin		Leveområde, trekk, overvintring og hekking	Vanleg. Fåtalig	50 (haust)
Fiskemåke	NT	Leveområde. Trekk. Hekking? Kvile- og vaskeområde sommar	Vanleg	200 (vår)
Fiskeørn	NT	Trekk	Sporadisk. Svært sjeldan	
Fuglekonge		Vinter	Sporadisk. Fåtalig	
Gjerdesmett		Leveområde heile året	Vanleg. Fåtalig	
Granmeis		Næringsområde. Vinter	Uvanleg. Fåtalig	
Grashoppesongar	VU	Hekking	Fåtalig	
Gravand		Hekking, trekk	Fåtalig	
Grønlandsmåke		Næringsområde	Sporadisk. Svært sjeldan	
Grønfinnk		Næringsområde. Heile året	Sporadisk	
Grågåås		Næringsområde. Vinter	Sporadisk	
Gråheigre		Næringsområde heile året	Fåtalig	
Gråmåke		Kvile- og vaskeområde. Heile året.	Vanleg, men fåtalig	50
Gråspurv		Leveområde. Heile året	Vanleg	
Gråtrast		Næringsområde, sommar, trekk	Fåtalig	
Gulbrynsongar		Leveområde	Sporadisk. Svært sjeldan.	
Gulerle		Leveområde	Sporadisk og sjeldan.	
Gulspurv		Hekking	Uvanleg	
Heilo		Trekk	Uvanleg	450 (haust)
Heipiplerke		Hekking	Vanling, men fåtalig	
Hettemåke	NT	Leveområde. Tidlegare hekking	Tidlegare vanleg og talrik.	3200 (vår)
Hønschauk	NT	Leveområde, trekk og overvintring	Uvanleg	
Jordugle		Næringsområde	Sjeldan. Fåtalig	
Kaie		Leveområde. Heile året	Fåtalig	
Kjøttmeis		Leveområde heile året	Uvanleg. Fåtalig	
Knekkand	EN	Hekking?	Sjeldan	4
Knoppsvane		Hekking og overvintring	Fåtalig	30 (vinter)
Kornkråke				
Krikkand		Trekk og overvintring. Tidlegare hekking	Vanleg	190 (vinter)
Kråke		Næringsområde		



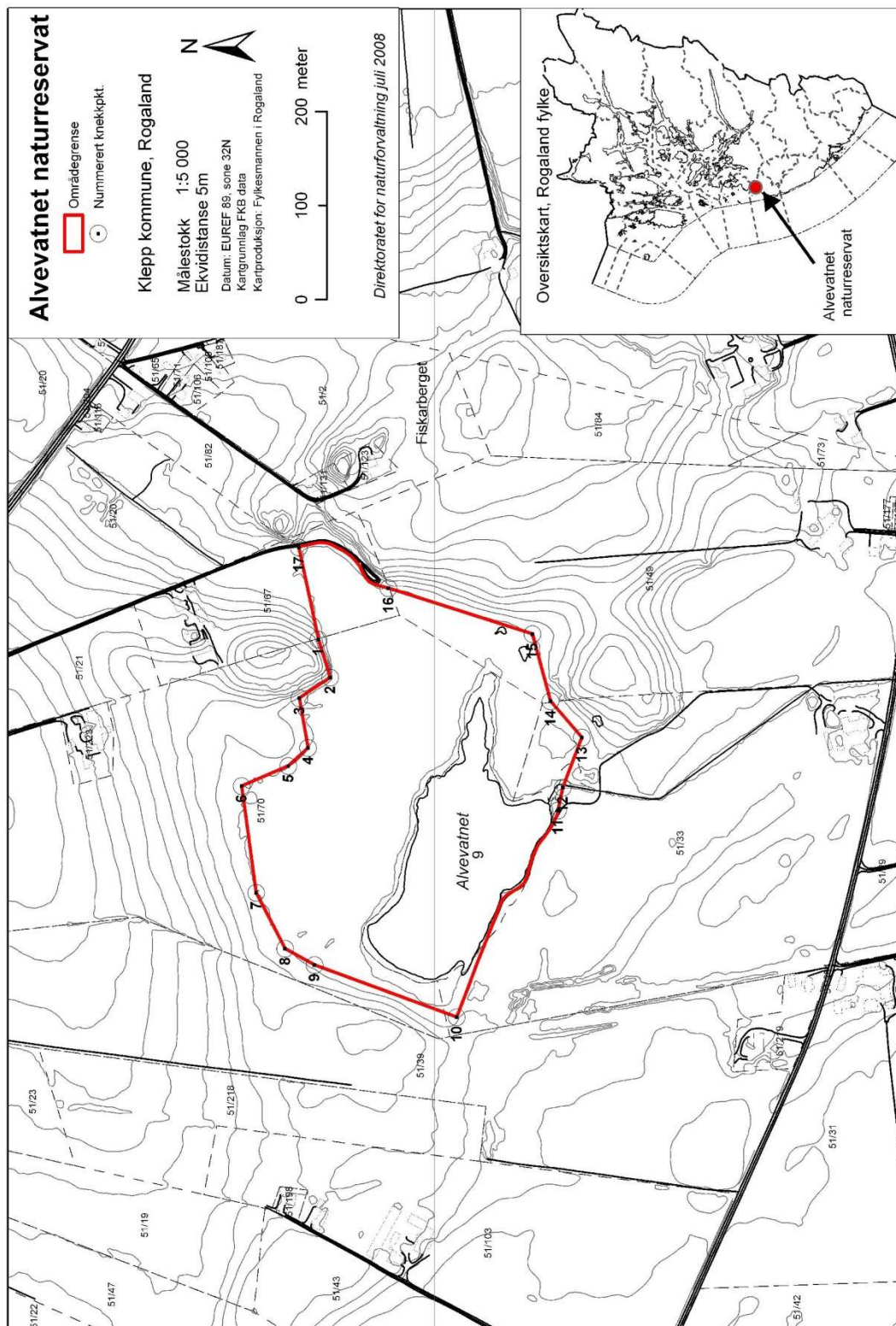
Kvinand		Overvintring	Fåtalig	
Laksand		Overvintring	Uvanleg. Fåtalig	6
Lappfiskand	VU	Overvintring og trekk	Uvanleg. Fåtalig	4
Lappsporv		Trekk	Sjeldan. Fåtalig	
Lauvsongar		Leveområde. Hekking	Vanleg, men fåtalig	
Linerle		Leveområde. Hekking	Vanleg, men fåtalig	
Låvesvale		Næringsområde	Vanleg, men fåtalig	
Makrellterne	VU		Sporadisk. Sjeldan	
Musvåk		Næringsområde. Trekk og vinter	Sporadisk. Sjeldan	
Myrhauk	VU	Næringsområde. Trekk og vinter	Sjeldan. Fåtalig	2
Myrrikse	EN	Hekking	Uvanleg. Fåtalig	3
Pilfink		Næringsområde. Heile året.	Vanleg	
Raudvengetrast		Næringsområde. Heile året.	Fåtalig	
Ringdue		Næringsområde. Trekk.		
Raudstelk		Leveområde trekk og sommar. Hekking.	Vanleg, men fåtalig	
Røyrsongar		Hekking	Vanleg. Fåtalig	3 syngande
Sandlo		Næringsområde. Trekk	Sjeldan. Fåtalig	
Sandsvale		Næringsområde. Hekking i nærleiken.		20
Sildemåke		Kvile- og vaskeområde. Sommar og trekk	Fåtalig	50 (vår)
Sivhauk	VU	Hekking	Årviss. Fåtalig	5
Sivhøne	NT	Hekking. Leveområde heile året.	Vanleg. Fåtalig	
Sivsongar		Hekking	Vanleg. Talrik	30
Sivsporv		Hekking. Leveområde heile året.	Vanleg. Talrik	
Skeiand	NT	Hekking	Uvanleg. Fåtalig	
Skjeggmeis	NT	Leveområde. Hekking?	Uvanleg	9
Skjor		Næringsområde		
Snadderand	NT	Hekking? Trekk	Uvanleg. Fåtalig	9
Songlerke	VU	Næringsområde heile året	Vanleg. Fåtalig	65 (haust)
Songsvane		Overvintring	Forsvunne?	
Sothøne		Hekking. Leveområde heile året.	Vanleg. Fåtalig	75 (seinsommar)
Sotsnipe		Næringsområde	Sporadisk og sjeldan.	
Sporvehauk		Næringsområde. Trekk og vinter	Vanleg. Fåtalig	
Stare	NT	Næringsområde	Vanleg	50 (haust)
Steinskvett		Hekking. Trekk	Uvanleg og fåtalig	
Stjertand	NT	Overvintring og trekk	Sjeldan og fåtalig	
Stokkand		Hekking, trekk og overvintring	Vanleg vinter, fåtalig hekking	400 (vinter)
Storspove	NT	Trekk. Hekking i nærleiken.	Vanleg. Fåtalig	
Strandsnipe	NT	Leveområde. Trekk	Vanleg. Fåtalig	30
Svartbak		Nærings- kvile- og vaskeområde	Fåtalig	20 (vår)
Svarthalespove	EN	Leveområde. Trekk	Uvanleg og fåtalig	
Svartrast		Leveområde heile året	Fåtalig	
Taffeland		Næringsområde. Overvintring. Sommar.	Sjeldan	2
Tjeld		Trekk. Hekking i nærleiken.	Vanleg. Fåtalig	90 (haust)
Toppand		Hekking. Trekk og overvintring	Vanleg. Fåtalig	
Toppdykkar	NT	Hekking	Fåtalig	
Tomirisk	NT	Hekking	Fåtalig	
Tornsongar		Tidlegare hekking	Fåtalig	
Trane		Trekk	Sporadisk. Svært sjeldan.	
Trostesongar		Leveområde	Sporadisk. Svært sjeldan.	
Tårnfalk		Næringsområde	Sporadisk	
Tårnsiglar	NT	Næringsområde	Sporadisk	
Vaktel	NT	Leveområde. Hekking?	Svært sjeldan. Fåtalig	
Vandrefalk		Næringsområde	Sjeldan	
Vassrikse	VU	Hekking, trekk og overvintring	Uvanleg og fåtalig	10

---

Vipe	NT	Leveområde. Trekk og hekking	Vanleg. Fåtalig	40
Åkerrikse	CR	Leveområde. Hekking?	Sporadisk. Svært sjeldan	

## VEDLEGG 5 Vernekart

Kart som viser oppdatert vernegrense, med nummererte knekkpunkt.



**OVERSIKT OVER MILJØRAPPORTER**

- Nr. - 1989: Utkast til verneplan for våtmark i Rogaland. ISBN-82-90914-00-8.
- Nr. 1 - 1989: Registrerings- og kontrollarbeid i Orrevassdraget. Et evalueringsprosjekt. ISBN-82-90914-01-6.
- Nr. 2 - 1989: Kalkingsplan for Rogaland - november 1989. ISBN-82-90914-02-4.
- Nr. 3 - 1989: Vannkvalitet og fiskebestand i kalkede vann i Rogaland. ISBN-82-90914-04-0.
- Nr. 4 - 1989: Fiskeribiologiske undersøkelser. Stølvann og Stemmevann i Lund kommune 2.-3. september 1988. ISBN-82-90914-05-9.
- Nr. 1 - 1990: Bly - stål. Intervjuundersøkelse blant jegere på Jæren om bruken av stålhogl 1988 og 1989. ISBN-82-90914-03-2.
- Nr. 2 - 1990: Hjort på Karmøy. Bestandsforhold og forvaltningsspørsmål. ISBN-82-90914-06-7.
- Nr. 3 - 1990: Overvåking av lakseparasitten Gyrodactylus salaris i Rogaland fylke - 1989. ISBN-82-90914-07-5.
- Nr. 4 - 1990: Driftsplan for Skaulen og Seljestad villreinområde. Revidert 1990. ISBN-82-90914-08-3.
- Nr. 5 - 1990: Prøvefiske i Store Stokkavann - juli 1988. ISBN-82-90914-09-1.
- Nr. 6 - 1990: Fiskeribiologiske undersøkelser i Jensavann. Juli 1988. ISBN-82-90914-10-5. ISSN-0802-8427.
- Nr. 7 - 1990: Årsmelding 1989. ISSN-0802-8427.
- Nr. 8 - 1990: Fiskeribiologiske undersøkelser i Brekke- og Holmavassdragene, Karmøy kommune, august 1990. ISSN-0802-8427.
- Nr. 1 - 1991: Hjorteregistreringer i Maldal-Kviå, Sauda kommune 1990. ISSN-0802-8427.
- Nr. 2 - 1991: Vannkvalitet og fiskebestand i kalkede vann i Rogaland 1990. ISSN-0802-8427.
- Nr. 3 - 1991: Avfallsplan Rogaland. Forprosjekt. ISSN-0802-8427.
- Nr. 4 - 1991: Fiskedød i Årdalselva i 1990 i forbindelse med overløp fra reguleringsmagasiner. ISSN-0802-8427.
- Nr. 5 - 1991: Fiskeribiologiske undersøkelser i fem innsjøer på Jæren, 1990. ISSN-0802-8427.
- Nr. 6 - 1991: Årsmelding 1990. ISSN-0802-8427.
- Nr. 7 - 1991: Fiskeribiologiske undersøkelser i Blåsjømagasinet, Ulla/Førre, Suldal og Bykle kommuner, Rogaland og Aust-Agder fylke. ISSN-0802-8427.
- Nr. 8 - 1991: Miljødataprojektet. "Målstyrt resipientorientert forvaltning" (MRF). Forprosjekt. ISSN-0802-8427.
- Nr. 9 - 1991: Helsekontroll og smitteforebyggende tiltak ved kultivering av vassdrag i Rogaland. Referat fra kurs arrangert i Stavanger 15. september 1991. ISSN-0802-8427.
- Nr. 1 - 1992: Årsmelding 1991. ISSN-0802-8427.
- Nr. 2 - 1992: Vannkvalitet og fiskebestand i kalkede vann i Rogaland 1991. ISSN-0802-8427.
- Nr. 3 - 1992: Tetthetsregistreringer av laks og aure i Rogalandsvassdrag, 1991. ISSN-0802-8427.
- Nr. 4 - 1992: Fiskeribiologiske undersøkelser i Ulla-Førre-vassdraget, 1991. ISSN-0802-8427.
- Nr. 1 - 1993: Årsmelding 1992. ISSN-0802-8427.
- Nr. 2 - 1993: Tetthetsregistreringer av laks og aure i Rogalandsvassdrag, 1992. ISSN-0802-8427.
- Nr. 3 - 1993: Skogbruk og miljøvern på vestlandet. Referat fra seminar i Stavanger 10. - 11. november 1992. ISSN-0802-8427.
- Nr. 4 - 1993: Kommunal vilt- og fiskeforvaltning. Referat fra seminar i Stavanger 18.-19. februar 1993. ISSN-0802-8427.
- Nr. 1 - 1994: Vannkvalitet og fiskebestand i kalkede vann i Rogaland 1992. ISSN-0802-8427.
- Nr. 2 - 1994: Kultiveringsplan for anadrome laksefisk og innlandsfisk i Rogaland. ISSN-0802-8427.
- Nr. 3 - 1994: Verneinteresser i Fuglestadvassdraget. ISSN-0802-8427.
- Nr. 4 - 1994: Inngrep og forstyringer i sentrale deler av Setesdal-Ryfylke villreinområde. ISSN-0802-8427.
- Nr. 5 - 1994: Årsmelding 1993. ISSN-0802-8427.
- Nr. 6 - 1994: Verneinteresser i Håvassdraget. ISSN-0802-8427.
- Nr. 7 - 1994: Tilfeller av landbruksforureining og kontroll av silo- og gjødselanlegg i Rogaland i 1993 vurdert mot tidlegare år. ISSN-0802-8427.
- Nr. 1 - 1995: Årsmelding 1994 for miljøvernavdelinga. ISSN-0802-8427.
- Nr. 2 - 1995: Slamplan for Rogaland - Anbefalinger til fremtidige løsninger. ISSN-0802-8427.
- Nr. 3 - 1995: Vasspest - Kartlegging av spredningsfare i Rogaland. ISSN-0802-8427.
- Nr. 4 - 1995: Revidert verneplan for Jærstrendene landskapsvernområde. ISSN-0802-8427.
- Nr. 5 - 1995: Sanitærutslipp i Rogaland- Omfang pr. 1994 og fremtidige krav til rensing. ISSN-0802-8427.
- Nr. 1 - 1996: Årsmelding 1995 for miljøvernavdelinga. ISSN-0802-8427.
- Nr. 2 - 1996: Kraftledninger og fugledød på Jæren. ISSN-0802-8427.
- Nr. 1 - 1997: Oppdrett i Rogaland - Fylkesmannens innspill til en bærekraftig utvikling. ISSN-0802-8427.
- Nr. 2 - 1997: Bruk av bly- og stålhogl til andejakt på Jæren 1995. ISSN-0802-8427.
- Nr. 3 - 1997: Årsmelding 1996 for miljøvernavdelinga. ISSN-0802-8427.
- Nr. 4 - 1997: Vannkvaliteten i Rogaland - Statusoversikt pr. 1996. ISSN-0802-8427.
- Nr. 5 - 1997: Evaluering av kommunale avfallsplaner i Rogaland. ISSN-0802-8427.
- Nr. 1 - 1998: Årsmelding 1997 for miljøvernavdelinga. ISSN-0802-8427.
- Nr. 2 - 1998: Jærstrendene landskapsvernområde - Fugl og ferdsel. Del 1: Litteraturstudie. ISSN-0802-8427.

- Nr. 1 - 1999: Årsmelding 1998. Miljøvernavdelinga. ISSN-0802-8427.  
 Nr. 2 - 1999: Overvåking av lakselus på sjøaure i Rogaland sommeren 1998. ISSN-0802-8427.
- Nr. 1 - 2000: Fiskedød i Håelva, Rogaland - juli 2000. Presentasjon av resultater fra fylkesmannens arbeid. ISSN-0802-8427.
- Nr. 1 - 2002: Tiltaksplan for opprydning av forurensede sedimenter i Stavanger Havn. ISSN-0802-8427.
- Nr. 1 - 2003: Forvaltningsplan for freda rovdyr i Rogaland 2003 –2008. ISSN-0802-8427.  
 Nr. 2 - 2003: Evaluering av Forskrift for nydyrking. Effekter på miljøverdiene på Jæren, i Vindafjord og Bjerkreim i Rogaland.
- Nr. 1 - 2006: Forvaltningsplan for rovvilt i region 1. Sogn og Fjordane, Hordaland, Rogaland og Vest-Agder. ISSN-0802-8427.
- Nr. 1 - 2007: Supplerande kartlegging av naturtypar i Rogaland i 2006. (John Bjarne Jordal). ISSN-0802-8427. ISBN 978-82-90914-11-5. EAN: 9788290914115. (Internettversjon – pdf-format).
- Nr. 1 - 2008: Supplerande kartlegging av naturtypar i Rogaland i 2007. (John Bjarne Jordal, John Inge Johnsen). ISSN-0802-8427. ISBN 978-82-90914-12-2. EAN:9788290914122. (Internettversjon – pdf-format).  
 Nr. 2 - 2008: Evaluering av Naturbase for Rogaland. (John Bjarne Jordal) ISSN-0802-8427. ISBN 978-82-90914-13-9. EAN:9788290914139. (Internettversjon – pdf-format).
- Nr. 1 - 2009: Supplerande kartlegging av naturtypar i Rogaland i 2008. (John Bjarne Jordal, John Inge Johnsen). ISSN-0802-8427. ISBN 978-82-90914-14-6. EAN:9788290914146. (Internettversjon – pdf-format).
- Nr. 1 - 2010: Forvaltningsplan for Harvalandsvatnet naturreservat, Sola kommune, Rogaland. ISSN-0802-8427.  
 Nr. 2 - 2010: Forvaltningsplan for Søylandsvatnet naturreservat, Hå kommune, Rogaland. ISSN-0802-8427.  
 Nr. 3 - 2010: Supplerande kartlegging av naturtypar i Rogaland i 2009. (Geir Gaarder, John Bjarne Jordal, Helge Fjeldstad, John Inge Johnsen). ISSN-0802-8427. ISBN 978-82-90914-15-3. EAN: 9788290914153. (Internettversjon – pdf-format).
- Nr. 4 - 2010: Naturtypar, biologisk mangfald og bevaringsmål i Jærstrendene landskapsvernområde. ISSN-0802-8427.
- Nr. 5 - 2010: Kulturlandskap og biologisk mangfald på Haugalandet. (Anders Lundberg). ISSN-0802-8427.
- Nr. 1 - 2011: Supplerande kartlegging av naturtypar i Rogaland i 2010. (John Bjarne Jordal, John Inge Johnsen). ISSN-0802-8427. ISBN 978-82-90914-16-0. EAN:9788290914160. (Internettversjon – pdf-format).
- Nr. 2 - 2011: Forvaltningsplan for Alvevatnet naturreservat, Klepp kommune, Rogaland. ISSN-0802-8427.

## OVERSIKT OVER MILJØNOTATER

- Nr. 1 - 1990: Prøvefiske i Kollhomtjørn 17.juni 1990. (Espen Enge). ISSN-0803-0170
- Nr. 1 - 1991: Tetthetsregistreringer av laks og aure i Rogalandsvassdrag, 1990. ISSN-0803-0170.  
 Nr. 2 - 1991: El-fiske i tilløpsbekker/elver til Lundevatn. 1991. ISSN-0803-0170.  
 Nr. 3 - 1991: Prøvefiske i Hagavatn 26. juni 1991. ISSN-0803-0170.  
 Nr. 4 - 1991: Prøvefiske i Vostervatn - 1991. ISSN-0803-0170.
- Nr. 1 - 1992: Prøvefiske i Riskedalsvatn 1991. ISSN-0803-0170  
 Nr. 2 - 1992: Ekspansjon av krypsiv (*Juncus bulbosus* L.) i kalkede vann i Rogaland. ISSN-0803-0170.
- Nr. 1 - 1993: Utprøving av Helland-kalkdoserer i Brådlandselva i Frafjord. ISSN-0803-0170.
- Nr. 1 - 1994: Overvåking av krypsiv i fire vann i Rogaland 1992-1994. ISSN-0803-0170  
 Nr. 2 - 1994: Studietur til Skottland for miljøvernavdelinga, naturforvaltningsseksjonen 29. august - 2. september 1994. ISSN-0803-0170.
- Nr. 1 - 1995: Tettleiksregistreringar av laks og aure i Rogalandsvassdrag 1994. ISSN-0803-0170.
- Nr. 1 - 1996: Veileder for utfylling av SSB-avløp spørreskjema. ISSN-0803-0170.
- Nr. 1 - 1997: Tetthetsregistreringer av laks og aure i Rogalandsvassdrag 1996. ISSN-0803-0170.
- Nr. 1 - 1999: Tettleiksregistreringar av laks og aure i Rogalandsvassdrag 1993. ISSN-0803-0170.  
 Nr. 2 - 1999: Tettleiksregistreringar av laks og aure i Rogalandsvassdrag 1995. ISSN-0803-0170.  
 Nr. 3 - 1999: Fiskeundersøkelser i Rogalandsvassdrag 1997. ISSN-0803-0170.  
 Nr. 4 - 1999: Tettleiksregistreringar av laks og aure i Rogalandsvassdrag 1998. ISSN-0803-0170.
- Nr. 1 - 2001: Tettleiksregistreringar av laks og aure i Rogalandsvassdrag 1999. ISSN-0803-0170.  
 Nr. 2 - 2001: Fiskebestand i kalka vann i Rogaland 1993. ISSN-0803-0170.

- Nr. 3 - 2001 Fiskebestand i kalka vatn i Rogaland 1994. ISSN-0803-0170.  
Nr. 4 - 2001 Fiskebestand i kalka vatn i Rogaland 1995. ISSN-0803-0170.
- Nr. 1 - 2004 Tettleiksregistreringar av laks og aure i Rogalandsvassdrag 2000. ISSN-0803-0170.  
Nr. 2 - 2004 Tettleiksregistreringar av laks og aure i Rogalandsvassdrag 2001. ISSN-0803-0170.  
Nr. 3 - 2004 Tettleiksregistreringar av laks og aure i Rogalandsvassdrag 2002. ISSN-0803-0170.  
Nr. 4 - 2004 Fiskebestand i kalka vatn i Rogaland 1999. ISSN-0803-0170.
- Nr. 1 - 2010 Fiskeundersøkelser i tilknytning til forsuring, restbestander og kalking i Rogaland i 2009. ISSN-0803-0170. (Internettversjon – pdf-format).  
Nr. 2 - 2010 Modellberegninger av vannkvalitet i Storåna ved ulike scenarier for slipping av minstevannføring. ISSN-0803-0170. (Internettversjon – pdf-format).
- Nr. 1 - 2011 Forsuringsstatus for Rogaland 2007. ISSN-0803-0170. (Internettversjon – pdf-format).