

# Forvaltningsplan for naturreservata Hagavågen, Strandnesvågen og Grannesbukta

Sola kommune, Rogaland



Miljørapport nr. 3 - 2013

September 2013



Fylkesmannen  
i Rogaland



CONVENTION ON WETLANDS  
(Ramsar, Iran, 1971)

**FYLKESMANNEN I ROGALAND**  
**MILJØVERNAVDELINGA**  
**MILJØRAPPORT**

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 naturreservata Hagavågen, Strandnesbukta og Grannesbukta, Sola kommune, Rogaland	<b>Rapportnr.:</b> 3- 2013 (Internettversjon – pdf-format)
<b>Forfatter:</b> Torborg Berge	<b>Dato:</b> 24.09.2013
<b>Prosjektansvarleg:</b> Per Kristian Austbø	<b>Faggruppe:</b> Områdevern
<b>Geografisk område:</b> Rogaland	<b>Antall sider:</b> 95
<b>Emneord:</b> Hagavågen, Strandnesvågen, Grannesbukta, Hafrsfjord, naturreservat, vern, skjøtsel, bevaringsmål, forvaltningsplan, Ramsar, våtmark, kyst, marin,	<b>ISSN-nummer:</b> 0802-8427
<p><b>Samandrag:</b>          Naturreservata i Hagavågen, Strandnesvågen og Grannesbukta vart alle oppretta i 1996 som ein del av våtmarksvernet i Rogaland. Reservata er tre av dei viktigaste våtmarksområda på Jæren, og har internasjonal status som Ramsar-område. Dei fungerer som eit viktige raste- og overvintringsområde for fugl. Dei tre reservata har også ein variert flora som er typisk for dei marine våtmarksområda på Jæren.</p> <p>Fram til februar 2013 var det på <a href="http://www.artsobservasjoner.no">www.artsobservasjoner.no</a> registrert totalt 185 fugleartar i dei tre verneområda. Reservatet er spesielt viktig for vass- og vadefuglar på trekk og overvintring. 39 av dei registrerte fugleartane er raudlista, og 15 av desse er lista som trua (kategori kritisk, trua, sterkt trua, sårbar).</p> <p>For å sikra våtmarksområda og naturverdiane der, finst det reglar som styrer kva som er lov og ikkje inne i naturreservata. Forvaltningsplanen skal klarleggja korleis vernereglane skal tolkast, og seia kva som er lov og ikkje. Vidare skal planen avdekka truslar mot verneområda, og skissera løysingar for å ta vare på verdiane i områda.</p> <p>Formålet med vernet er å ta vare på marine våtmarksområde med naturleg tilhøyrande vegetasjon og dyreliv. Alle dei tre reservata er små, spesielt Strandnesvågen og Hagabukta, med sine omlag 131 og 145 daa. Hagavågen er litt større med eit areal på 360 daa. Reservatgrensene går i, eller svært nær strandkanten, og framtida til reservata avheng difor i stor grad av korleis områda utanfor reservata, både i sjø og på land, vert forvalta, i tillegg til skjøtsel i reservatet.</p> <p>Bakgrunnskunnskapen om naturverdiane i Hagavågen, Strandnesvågen og Grannesbukta, er ujamn og mangelfull, og planen viser behovet for at det bør settast i gang undersøkingar av plante- og dyreliv. Deretter må forvaltningsplanen gjennomgåast på nytt for å konkretisera eller korrigera bevaringsmåla. Forvaltningsplanen kjem med konkrete tilrådingar til forsiktig skjøtsel i verneområda. Noko av det viktigaste å redusera landbruksavrenning og forureining ut i områda, slik at vasskvaliteten og sedimenta kan vera reine og sunne leveområde for planter, dyr og fuglar. Det er også svært viktig å skjerma verneområda frå menneskeleg forstyrring, og tilrettelegging for friluftsliv og liknande, må leggst i god avstand frå vernegrensene. I tillegg bør ein fjerna ein del gamle fyllingar og skrot, samt innføra beite for å ta vare på beitebetinga kulturmarksartar ei par stader.</p> <p>Eit overordna forvaltningsmål for naturreservata Hagavågen, Strandnesvågen og Grannesbukta er å ta vare på, eller auka det naturlege artsmangfaldet i reservata, samt ta vare på typeområde innanfor Jæren våtmarkssystem.</p>	

## INNHALD

<b>FORORD</b> .....	<b>5</b>
<b>1 OM FORVALTNINGSPLANEN</b> .....	<b>10</b>
1.1 Overordna mål for verneområde i Noreg .....	10
1.2 Vernevedtak og -formål.....	10
1.3 Forvaltningsplanen – formål og prosess.....	10
<b>2 SKILDRING OG STATUS FOR VERNEOMRÅDA</b> .....	<b>12</b>
2.1 Områdeomtale .....	12
2.1.1 Lokalisering og omliggjande areal .....	12
2.1.2 Landskap, geologi og klima .....	13
2.1.3 Hydrologi og vasskvalitet.....	15
2.1.4 Påverknad og inngrep .....	18
2.1.5 Naturtype, vegetasjon og flora .....	20
2.1.6 Fauna .....	29
2.1.7 Framande artar.....	32
2.1.8 Kulturminne.....	34
2.2 Planstatus.....	35
2.3 Tursti rundt Hafrsfjord .....	35
2.4 Vassdirektivet.....	35
2.5 Jæren våtmarkssystem og Ramsar-status .....	35
2.6 Påverknad frå omliggjande areal.....	38
<b>3 MÅL FOR VERN OG FORVALTNING I NATURRESERVATA HAGAVÅGEN, STRANDNESVÅGEN OG GRANNESBUKTA</b> .....	<b>40</b>
3.1 Naturmangfaldloven og forvaltning av reservata .....	40
3.2 Forvaltninga sine utfordringar .....	41
3.3 Bevaringsmål for naturreservata i Hagavågen, Strandnesvågen og Grannesbukta .....	42
3.4 Overvaking .....	44
3.5 Oppsyn .....	44
3.6 Forslag til tiltak med tilskotsordningar.....	45
<b>4 PRAKTISERING AV VERNEFORSKRIFTENE</b> .....	<b>46</b>
4.1 Sakshandsaming - Verneforskriftene og naturmangfaldloven .....	46
4.2 Verneformål.....	47
4.3 Landbruk .....	48
4.3.1 Beiting.....	48
4.3.2 Hesteriding.....	48
4.3.3 Gjødsling og tilsvarende tiltak.....	49
4.3.4 Grøfting, drenering, og vedlikehald av grøfter, kanalar, brønn, og liknande .....	49
4.4 Bygningar, anlegg og faste innretningar, osv .....	50
4.5 Inngrep og forsøpling .....	50
4.6 Jakt .....	51
4.7 Friluftsliv og undervisning i reservata.....	51
4.8 Formidling av verneverdiane.....	52
4.9 Avløp .....	52
4.10 Motorferdsel .....	53
<b>5 SKJØTSEL OG VEDLIKEHALD</b> .....	<b>54</b>
<b>6 REFERANSAR</b> .....	<b>56</b>
Vedlegg 1 – Bevaringsmål for Hagavågen, Grannesbukta og Strandnesvågen .....	58
Vedlegg 2 – Verneforskrift Hagavågen.....	60
Vedlegg 3 – Verneforskrift Strandnesvågen .....	62
Vedlegg 4 – Verneforskrift Grannesbukta .....	64
Vedlegg 5 – Artsliste over karplanter i våtmarksreservata i Hafrsfjord.....	66

Vedlegg 6 – Artsliste over fuglar i våtmarksreservata i Hafrsfjord .....	71
Vedlegg 7 – Oversikt over kulturminne i og nær Hagavågen og Grannesbukta .....	76
34962 - Haga .....	76
14845 - Haga .....	77
54289 - Nordøyna.....	78
72371 – Løeberget.....	79
Oversikt over kulturminner ved Grannesbukta naturreservat.....	80
Oversikt over kulturminner ved Hagavågen naturreservat.....	80
Vedlegg 8 – Faktaark om Ramsarområdet .....	81
Vedlegg 9 – Oversikt over aktuelle tiltak fordelt på tema.....	88
Vedlegg 10 – Vernekart Hagavågen naturreservat.....	90
Vedlegg 11 – Vernekart Strandnesvågen naturreservat .....	91
Vedlegg 12 – Vernekart Grannesbukta naturreservat .....	92

## FORORD

Naturreservata i Hagavågen, Strandnesvågen og Grannesbukta vart oppretta i 1996 som ein del av våtmarksvernet i Rogaland. Desse marine områda er nokre av dei viktigaste våtmarksområda på Jæren, og har internasjonal status som Ramsar-område. Dei ligg alle i Hafrsfjord, og er alle marine gruntvassområde med store mudderflater som vert blottlagde ved fjøre sjø, og med fine førekomstar av fjøremark og dvergålegras og små havgras. Dette er igjen viktige område for overvintrande grasender og vadefugl på trekk. Litt lenger ute, på djupare vatn, er det gode tilhøve for dykkarar, dykkender og lommar og alkefugl, og landarealet og fungerer som eit viktig trekk-, raste- og hekkeområde spesielt for sporvefuglar. Fuglane nyttar heile Hafrsfjorden, og flyttar seg mykje mellom dei tre verneområda. Naturreservata i Hagavågen, Strandnesvågen og Grannesbukta har lite landareal, men likevel ein rik og til dels trua vegetasjon. Verneområda på Jæren får ein stadig viktigare rolle som leveområde for dyr og planter i ein region kor dyrka mark dominerer og restareala er i rask tilbakegang.

Hagavågen, Strandnesvågen og Grannesbukta har vore utsette for endringar dei siste hundre åra, med massefyllingar og forureinande utslepp som dei største inngrepa. Naturreservata får tilsig av næringsstoff frå landarealet rundt seg.

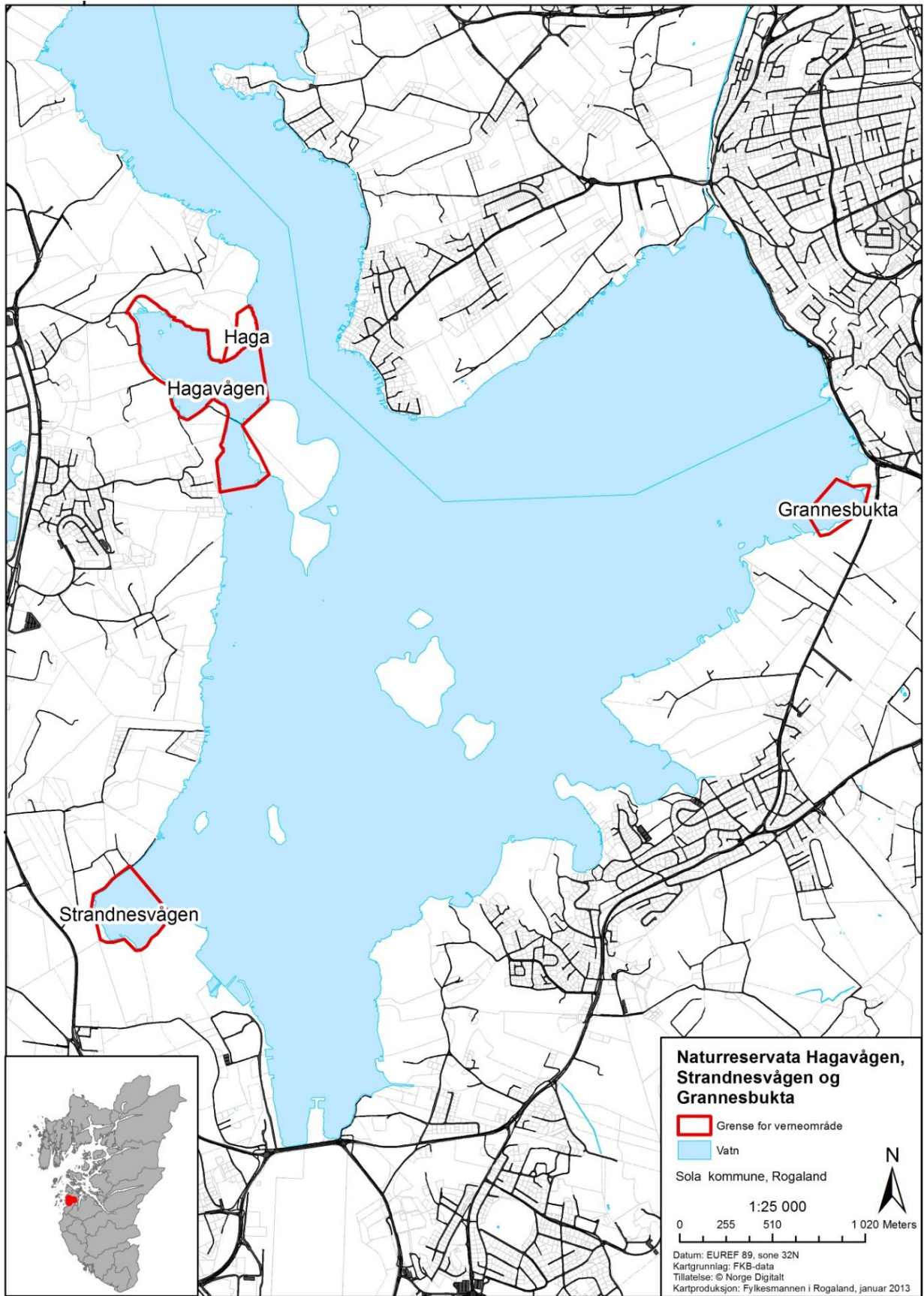
For å sikra dei marine verneområda og naturverdiane der, finst det i verneforskriftene reglar som regulerer bruken av områda. Denne forvaltningsplanen skal klarleggja korleis vernereglane er å forstå. Vidare skal planen avdekka truslar mot verneområda, og skissera løysingar for å ta vare på verdiane. Planen er bygd opp etter punkta under:

- skildring av planprosessen
- skildring av området og verdiane
- skildring av vernereglar og praktisering av desse
- mål for forvaltninga og forslag til tiltak

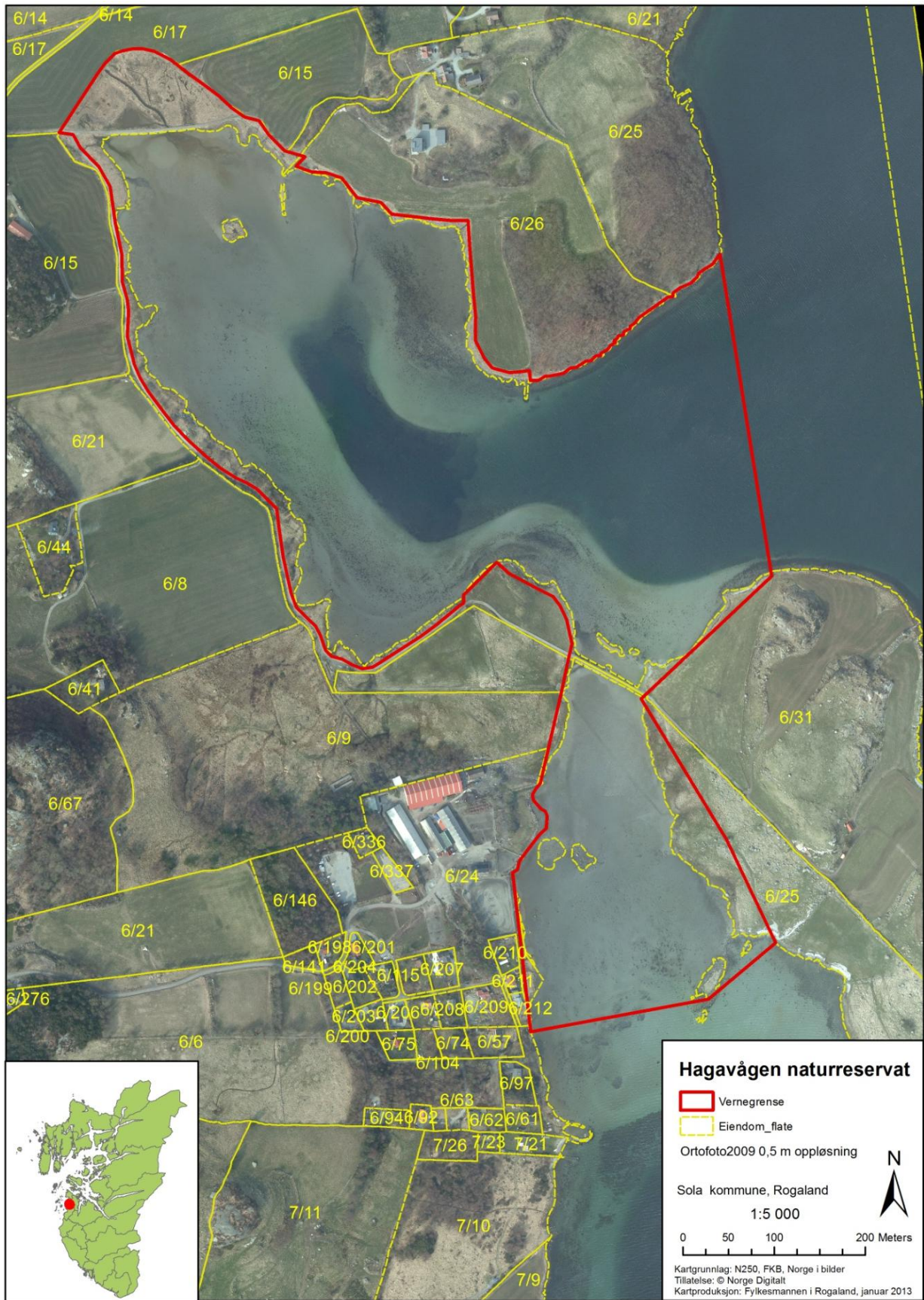
På grunn av at naturreservata i Hagavågen, Strandnesvågen og Grannesbukta alle ligg i Hafrsfjord og har felles vassmassar, same type økosystem, natur- og habitattypar, tilsvarande utfordringar, og felles funksjonsområde for fuglane, har me valt å handsama dei i den same forvaltningsplanen.

Dei tre reservata er små, og grensa for reservata går ikkje langt frå strandkanten. Framtida til områda avheng difor i stor grad av korleis områda utanfor reservata vert forvalta, i tillegg til skjøtsel i reservata. For å sikra Hagavågen, Strandnesvågen og Grannesbukta må forvaltningsstyresmakta ha god dialog med kommunen og grunneigarane av reservata og områda rundt. Landbruket har også fleire frivillige tilskotsordningar som kan hjelpa til med å ta vare på verneverdiane i Hafrsfjord. Det er viktig med god rådgeving og informasjon om desse.

Planen er utarbeidd av Torborg Berge ved Fylkesmannen i Rogaland, miljøvernavingdelinga, på oppdrag frå Miljødirektoratet.



**Figur 0.1.** Kart over den indre delen av Hafsrsfjord med naturreservata Hagavågen, Strandnesvågen og Grannesbukta. Kartet viser også edellauvskogsreservatet Haga, som grensar til Hagavågen. Kartutsnittet nedst til venstre viser kor i Rogaland me er.



Figur 0.2. Hagavågen naturreservat med innteikna vernegrense og eigedomsgrenser.



Figur 0.3. Strandnesvågen naturreservat med innteikna vernegrense og eigedomsgrenser.





Figur 0.4. Grannesbukta naturreservat med innteikna vernegrense og eigedomsgrenser.

# 1 OM FORVALTNINGSPLANEN

## 1.1 Overordna mål for verneområde i Noreg

Målsetjingane for vern av norsk natur har ei brei tilnærming:

1. Å sikra eit utval av område som samla gir eit representativt utval av variasjonen i norsk natur.
2. Bevaring av økologiske nøkkelområde med viktig funksjon for sjeldan naturrikdom: naturtypar, artar og genetiske variasjonar.
3. Referanseområde for å samanlikna med tilsvarande naturtypar under ulike menneskeleg påverknad.
4. Økologiske "laboratoria" for undervisning og forskning.
5. Bevaring av område med natur- og kulturpreg for å kunna gi menneske verdfulle naturopplevingar.
6. Sikra det historiske landskapspreget og kulturelementa i dei kulturprega naturtypane, avgjerande for identitetskjennele, forvaltningskunnskap og perspektiv både bakover og fram i tid.

## 1.2 Vernevedtak og -formål

Hagavågen naturreservat, Strandnesvågen naturreservat og Grannesbukta naturreservat vart alle freda ved kongeleg resolusjon den 20. desember 1996 etter lov om naturvern. Denne loven er no erstatta av naturmangfaldloven av 19. juni 2009. Vernevedtak etter gammal lov er dermed sikra gjennom § 77 i naturmangfaldloven. Reservata dekkjer eit areal på hhv. 360,5, 131 og 63 daa, totalt 554,5 daa. Naturreservat er den strengaste verneforma etter naturmangfaldloven.

### **Formålet med vernet:**

Å ta vare på våtmarksområde med naturleg tilhøyrande vegetasjon og dyreliv (jf. verneforskriftene kap. III).

Dei tre områda er viktige trekk- og overvintringslokalitetar for ulike våtmarksfuglar.

Naturreservata i Hagavågen, Strandnesvågen og Grannesbukta er alle delar av Jæren våtmarkssystem med internasjonal status som Ramsar-område, jf. kap. 2.5.

## 1.3 Forvaltningsplanen – formål og prosess

Forvaltningsplanen skal vera eit praktisk hjelpemiddel for å oppretthalda og fremja verneformålet. Samstundes gir planen viktig informasjon til grunneigarar, kommune, organisasjonar og generelt interesserte i samfunnet elles. Planen er tufta på vernereglane og skal vera i samsvar med bevaringsmålet for området. Han skal sikra langsiktig, differensiert og målretta forvaltning av heile verneområdet og gi føringar for bruk, informasjon, skjøtsel og eventuell tilrettelegging.

Forvaltningsplanen skal ikkje skjerpa eller svekka vernereglane, men klargjera rammene for desse 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 (jf. kap. 2)
- avdekka brukarinteresser og tilhøvet til verneforskrifta (Korleis skal verneforskrifta praktiserast? Jf. kap. 4)
- gi retningslinjer for sakshandsaming (jf. kap. 4)
- laga mål for bevaringsmål med oppfølgjande tiltak (jf. kap. 3 og vedlegg 1 og 9)
- gjera greie for praktiske forvaltningstiltak for å fremja verneformålet (jf. vedlegg 9)

Det er eit mål at forvaltninga skal vera mest mogleg fleksibel og utan unødige konfliktar med tradisjonelle brukarinteresser.

### **Planprosess:**

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

### **Klage:**

Når forvaltningsplanen er godkjent, skal han sendast ut til grunneigar og andre partar som har vore med i prosessen. Dersom nokon har rettar eller plikter som vert påverka av planen, kan han/dei klaga på planen, eller godkjenninga av denne. Ei eventuell klage skal sendast til Miljødirektoratet som vidare sender klaga til Miljøverndepartementet for endeleg avgjerd.



*Figur 1.1: Foto av Hagavågen 24. august 2012. Foto: © T. Berge*

## 2 SKILDRING OG STATUS FOR VERNEOMRÅDA

### 2.1 Områdeomtale

#### 2.1.1 Lokalisering og omliggjande areal

Hagavågen, Strandnesvågen og Grannesbukta ligg alle langs Hafrsfjord i Sola kommune (figur 0.1). Hagabukta ligg lengst ute, der kor Hafrsfjorden er på det smalaste, berre om lag 2 km frå Hafrsfjord bru og om lag 4 km frå havet. Strandnesvågen ligg lengst sør, ved Hogstad og Tjora, og Grannesbukta ligg lengst aust, på Grannes, og berre eit par hundre meter frå kommunegrensa til Stavanger. Alle reservata er på land omslutta av jordbruksområde og dyrka mark, men det er ikkje stor avstand til tettbygd busetnad. Snøda og Tananger ligg om lag ein kilometer vest frå Hagavågen, medan Madla og Madlamark og Rennelia berre ligg eit par hundre meter nordaust for Grannesbukta. I vest, nord og aust grensar jordbruksområde til reservatet.



**Figur 2.1:** Flyfoto tatt frå Soma mot nordvest. Bakerst i biletet ser me Hafrsfjord, som er omslutta av jordbruksland og tettbygde stader. Heilt i venstre kant kan me skimta flystripa på Sola flyplass. Ho går heilt ut mot Hafrsfjord i Sømmevågen.

## 2.1.2 Landskap, geologi og klima

### Landskap

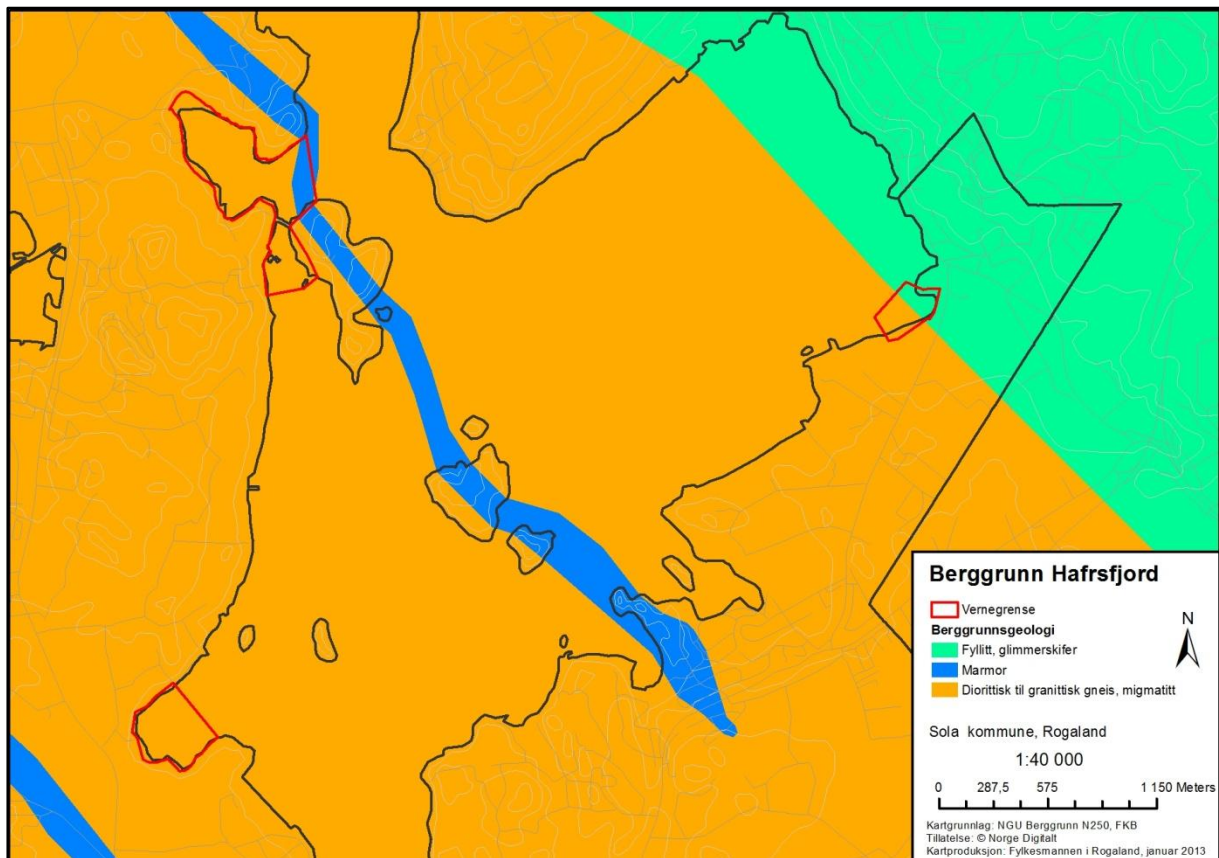
Hagavågen, Strandnesvågen og Grannesbukta ligg alle i fjøresona inne i Hafrsfjord. Dei ligg kystnært til, lengst nord på Låg-Jæren (Puschmann 2005). Landskapet vert definert som lågland med eit flatt, eller svakt bølgjande morenebakketerreng.

### Geologi

Berggrunnen i Hafrsfjord er i hovudsak danna av diorittisk til granittisk gneis, migmatitt (oransje). Heile Strandnesvågen, nesten heile Hagavågen, og over halve Grannesbukta har denne bergtypen. Dei vestlege delane, (vest for marmorbeltet), er det i hovudsak glimmerskifer med lag av kvartsitt og glimmerskifer, samt einsskildre kroppar av foliert granitt, granodioritt og amfibolitt, medan han i aust har ei utforming av granodioritt, granitt og tonalitt, stadvis foliert, gneis, kataklastisk deformerte gneisar.

I nordaust går feltet over til å verta fyllitt og kvartsrik fyllitt med spreidde lag av meta-arkose og kvartsitt, stadvis karbonførande fyllitt (lysegrøn), slik at den nordaustlege halvdelan av Grannesbukta har denne bergtypen.

Midt gjennom Hafrsfjorden, på langs over øyane, går det også eit tynt belte med kalkspatmarmor og kalksilikatgneis (blått), slik at den ytre, austlege delen av Hagabukta vert dekt av det (jf. fig. 2.2).

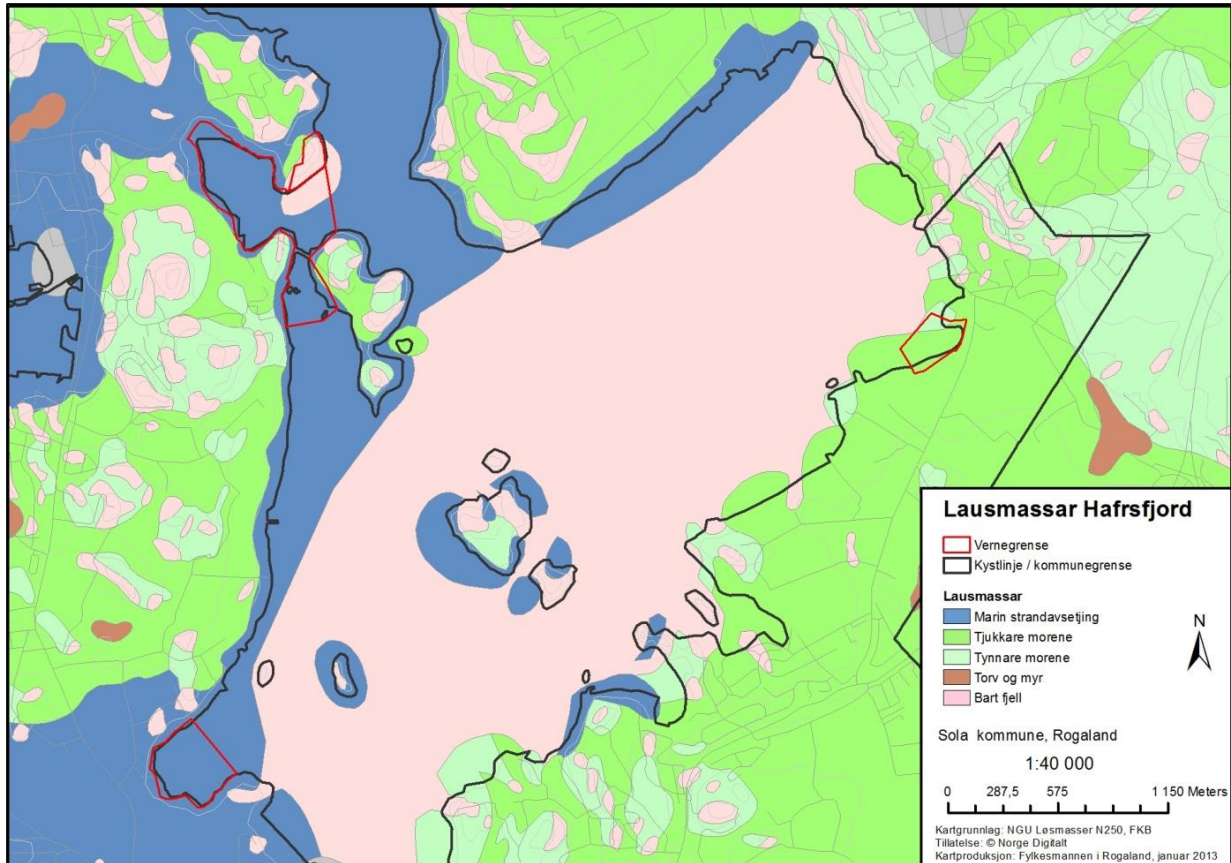


**Figur 2.2:** Kart over berggrunn i og rundt naturreservata i Hafrsfjord. Kartet viser at det meste av området er dekt av gneis (oransje), medan den austlege delen er har fyllitt og glimmerskifer som berggrunn (lysegrønt). Midt gjennom fjorden går det også eit belte med marmor (blått). Kjelde: NGU Løsmasser

Granittisk gneis og glimmerskifer er av harde bergartar som gir ein næringsfattig grunn. Feltet med marmor er derimot næringsrikt og betrar næringsinnhaldet i jordsmonnet lokalt. Dette gir igjen grunnlag for ein rik vegetasjon (Lye 1978).



**Figur 2.3:** Nokre stader kjem det nakne fjellet opp i dagen. Biletet viser ein bergknatt på neset mellom Hagavågen og Øyarvågen. Han ligg i feltet med gneis, og dei høge, utstånde rillene er danna av gneis. Samstundes ligg han nær beltet med marmor, så han har også innslag av dette. Ettersom marmoren er ein mjukare bergart, er felta med marmor meir slitt, og kan difor opplevast som djupare renner/furer i berget. Desse marmorfurene er svært viktige for floraen, og har ofte kalkkrevjande mose og lav veksande i seg. Foto: © T. Berge



**Figur 2.4:** Kart over lausmassar i og rundt naturreservata i Hafrsfjord. Kartet viser at heile Strandnesvågen naturreservat og det meste av Hagavågen naturreservat er dekt av marin strandavsetjing (blått). Ein liten flik av landarealet i Hagavågen naturreservat, og nesten heile Grannesbukta er dekt av tjukkare morene (mørkare grøn). Ein liten bit av Grannesvågen er også dekt av tynnare morene (lysegrøn). I Hagavågen er det også ein del bart fjell med stadvis tynt dekke (rosa) på sjøbotnen, heilt nordaust i reservatat; langs neset på Haga. Utanfor reservata grensar dei marine avsetjingane til tjukkare morene, tynnare morene, eller bart fjell. Kjelde: NGU Løsmasser

### Klima

Det er eit mildt klima i området, med ein årleg snittemperatur på 7,35 °C målt på Sola målestasjon (Meteorologisk institutt). Januar og februar er dei kaldaste månadane i året med 0,8 og 0,6 °C. Årleg nedbør er normalt 1180 mm, og det regnar mest i perioden august til desember.

### 2.1.3 Hydrologi og vasskvalitet

Tidlegare mottok Hafrsfjord avløp frå om lag 18 000 personar (personekvivalentar), men det meste av dette er no overført til Stavanger og Nord-Jæren renseanlegg, eller sanert. Områda rundt fjorden har mykje jordbruksareal, og fjorden vert påverka av avrenning frå dette. Hafrsfjord er ein terskelfjord med grunt og trengt innløp, og to basseng; det eine 36 meter djupt og det andre 60 meter djupt. Vatnet ved botnen under om lag 30 meter har i periodar vore oksygenfritt, og det er lite, eller ingen botndyr på større djup (Tvedten et al. 2003, Nilsen et al. 2012).

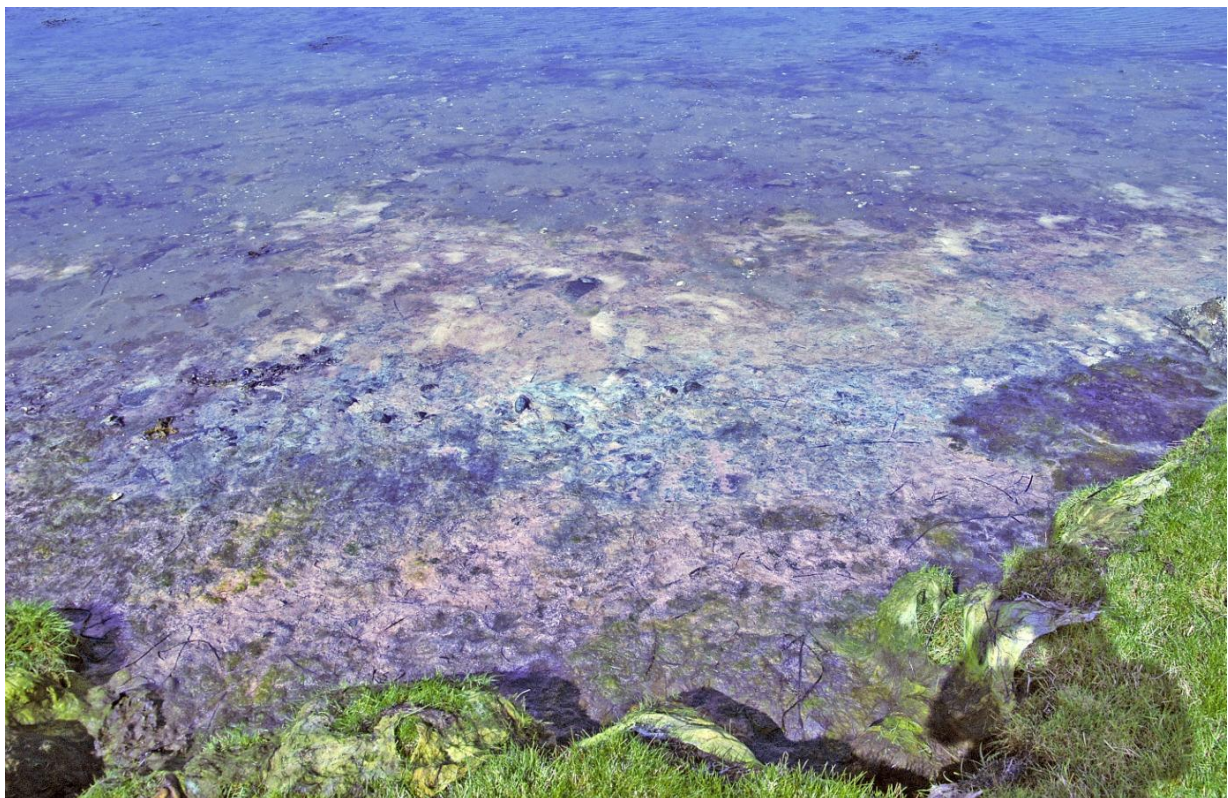
IRIS undersøkte seinast i 2001/2012 tilstanden til Hafrsfjorden (Nilsen et al. 2012). Dei målte då den økologiske og kjemiske tilstanden ved fire ulike stasjonar (jf. fig. 2.6). Målestasjon SA-4/HAF-3 ligg like sør for Hagabukta naturreservat (fig. 2.6). Han er den av målestasjonane som ligg på grunnast vatn, og er kanskje difor den målestasjonen som best representerer den økologiske og kjemiske tilstanden i verneområda.

På grunt vatn er tilstanden for makroalger vurdert som god, noko som kan tyda på at situasjonen er bra i dei øvste vassmassane. Likevel er siktedjupet gjennomgåande dårleg, og fjorden er rik på næringssalt både sommar og vinter. Tilstanden for planteplankton er difor dårleg. I det djupaste bassenget er det periodevis oksygenfritt, og har difor ein svært dårleg tilstand for botnfaunaen, medan vatnet i fjorden ved dei andre målestasjonane har dårleg tilstand. I tillegg til å vera oksygenfattig, vart det også ved dei djupare målestasjonane påvist hydrogensulfid ( $H_2S$ ) (220/HAF-1, H-14 og SA-6/HAF-2) og giftstoff (pentaklorfenol (220/HAF-1), PAH (H-14 og SA-6/HAF-2). Ei samla, streng vurdering av den økologiske tilstanden i Hafrsfjord er **svært dårleg** (Nilsen et al. 2012).

Sjølv om IRIS har vurdert situasjonen i dei øvre vassmassane som god for makroalgar, har Fylkesmannen ved synfaringar funne område med mykje purpursvovelbakteriar i alle dei tre verneområda. Dette tyder på at kan vera mykje  $H_2S$  i vassmassane og sedimenta også her, ettersom desse bakteriane lever strengt aerobt (utan tilgang på oksygen), og ved hjelp av fotosyntese oksiderer  $H_2S$  til svovel.

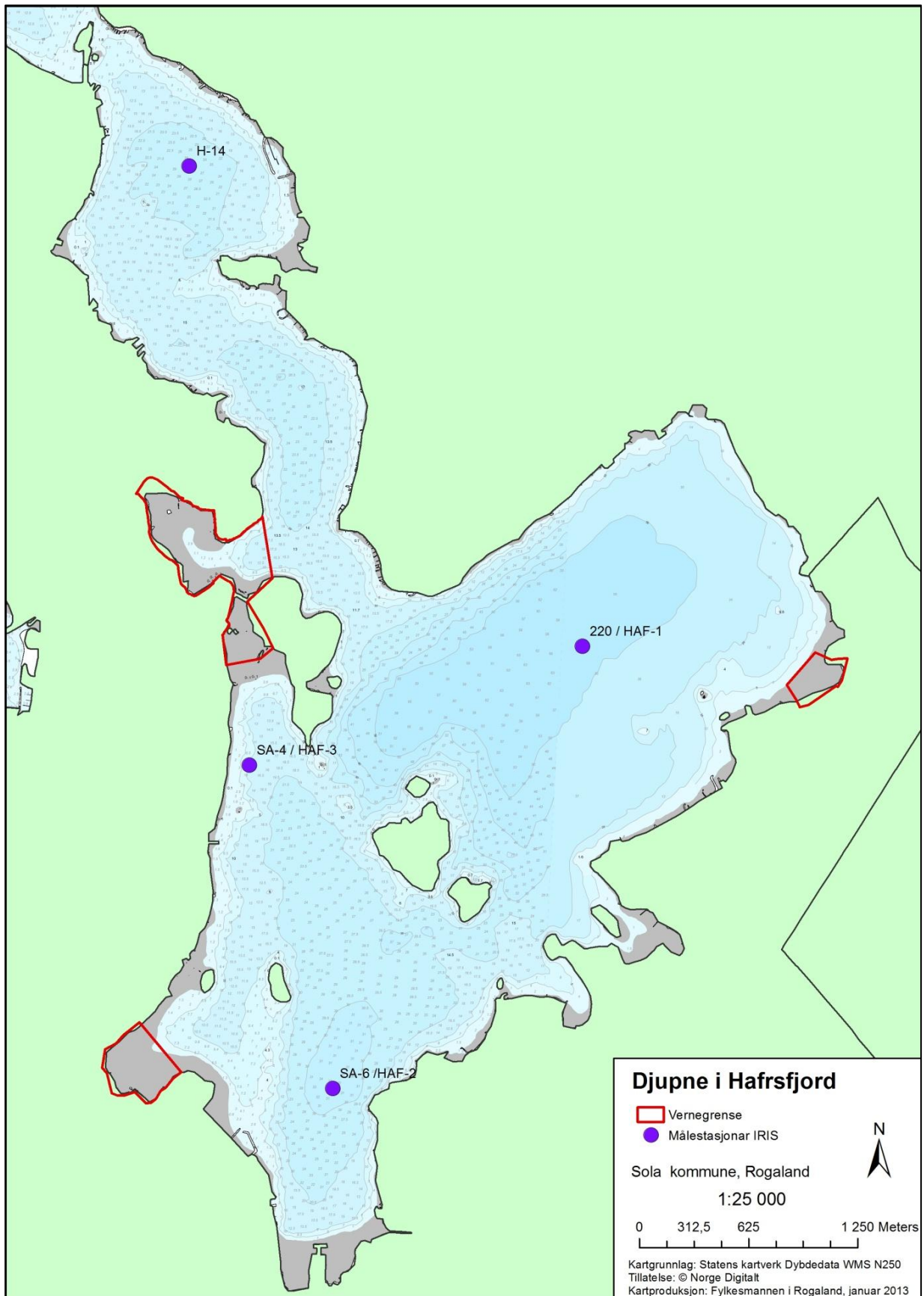
Ecofact, har ved undersøkingar av Sømmevågen, heilt sør i Hafrsfjord, funne svovelbakteriar også der (O.K. Larsen pers. med.). Med bakgrunn i dette, kan ein på generell basis seia at sedimenta i heile Hafrsfjord er reduserte, men det vil variera kor sterkt reduserte dei er. På dei store strandflatene på Solasida av fjorden, er sedimenta sterkt reduserte. Det vil seia at det berre nokre få centimeter under overflata er deoksygenerte tilhøve med (med  $H_2S$ -gass). Dette er fordi desse områda svært beskytta og har ei viss organisk nedbryting. Desse deoksygenerte tilhøva vert motverka der kor det veks ålegras og/eller havgras. Der vert sedimenta oksygenert djupare fordi ålegraset og/eller havgraset fører oksygen ned i sedimenta via rotnett gjennom diffusjon (miljøingeniørar). Dette fører til større tredimensjonale leveområde for annan fauna og er dermed med på å auka både biomassen og diversiteten.

$H_2S$  -tilhøva i sedimenta er ein naturleg tilstand i Hafrsfjord, medan dei synlege bakteriellaga ofte er eit resultat av avrenning. Dei opptre som regel i samband med punktutslepp – gjerne der kor det kjem ut ei grøft som drenerer dyrka mark.



Figur 2.5: Purpursvovelbakteriar rundt eit av punktutsleppa i Hagavågen. Foto: © T. Berge





**Figur 2.6:** Kartet viser djupna i Hafrsfjord. Dess mørkare blått, dess djupare vatn. Hafrsfjord er ein terskelfjord, med eit trengt og grunt inn/utlaup som berre er 4,5 meter djupt. Inne i fjorden er det to basseng – det djupaste (ved 220/HAF-1) er på 60 meter, medan det grunnaste (ved SA-6 / HAF-2) er på 36 meter. Dei lilla punkta viser kor IRIS har hatt målestasjonane sine. Alle dei tre marine reservata i fjorden ligg heilt, eller delvis på svært grunt vatn.

#### 2.1.4 Påverknad og inngrep

Det tre marine verneområda i Hafrsfjord er prega av ulike menneskelege inngrep, som vegfyllingar og punktutslepp. Fleire av punktutsleppa viser godt på flyfoto.

##### Hagavågen naturreservat

I Hagavågen er det spesielt to vegfyllingar som har hatt stor innverknad på den naturlege tilstanden. Den eine går aust til vest, tvers gjennom reservatet, heilt i nord. Han skil strandsumpen frå mudderfjøra, og kan føra til at sumpen får mindre tilførsel av sjøvatn enn han elles ville fått. Vadefuglar som leitar mat i mudderfjøra, ville normal vandra inn i sumpen for skjul ved flo sjø. Dette vert dei no avskore frå å gjera.

Den andre går mellom Hagavågen og Øyarvågen, og går over frå fastlandet til Hagaøyno, og fører til at gjennomstøyminga mellom dei to vågane vert sterkt redusert. Dette påverkar igjen plante- og dyrelivet i området, og fører til stior oppbløming av tarmgrønske.

I tillegg er det fleire fyllingar med åkerstein, i nokre tilfelle med organisk avfall og/eller søppel/skrot, diverse stader i strandsona i reservatet. Ein større fylling ligg mellom mudderfjøra og vegen på austsida av sjølve Hagavågen. I tillegg ligg det ein større fylling nordaust for Hagavågen. Det ligg vidare nokre kanoar i Hagavågen – ein på land, og ein i mudderfjøra.

Det står eit også eit naust på vestsida av Hagavågen.

Fleire stader i reservatet, spesielt i Hagavågen, er det fleire punktutslepp. Ingen av desse skal vera kommunale.

Den sørlege delen av reservatet, dvs. området på Hagaøyno og på sør- og vestsida av Hagavågen ber preg av at det har vore og vert beita av storfe. Med beitetrykket som er i dag, har dette ein positiv innverknad på fleire planteartar. Det fører til at strandsona ikkje gror igjen, og dermed får me frakta nitrogen ut av sona.



**Figur 2.7:** Steinfyllinga med traktorveg som går gjennom den Hagavågen naturreservat heilt i nord. Biletet er frå mai 2002. Foto: © Audun Steinnes

På Snøde, rett vest for Øyarvågen ligg det eit ridesenter. Under synfaringar er det funne spor etter hestetråkk i fjøra og over til Hagaøyno. Om dette kjem frå beitande hestar, eller frå hestar med rytterar på ryggen, er uvisst. Hestetråkk i seg sjølv er uheldig for verneverdiane i reservatet, og spesielt i dette området, som har fine bestandar av dvergålegras. Dvergålegraset er sårbart overfor mekanisk slitasje, som til dømes tråkk (Direktoratet for naturforvaltning 2010).

### **Grannesbukta naturreservat**

Nord aust for reservatet, rett utanfor vernegrensa i Grannesbukta har IVAR ein pumpestasjon. Når denne har driftsstans, vert all kloakk og overflatevatn sleppt ut i Hafrsfjord – ikkje langt utanfor vernegrensa til reservatet. I Grannesbukta leier også eit større betongrør til Vegvesenet ut i reservatet.

Sola kommune arbeider med å sanera all kloakk som går ut i Hafrsfjord. Dei er godt på veg og har ein plan for å koplale alle på det offentlege kloakknettet.



*Figur 2.8: Eit av punktutslappa i Grannesbukta. Biletet viser at alt er daudt rundt der kor røyra kjem ut. August 2012. Foto: © Torborg Berge*

Langs delar av vernegrensa er det deponert dyrkingsstein og ein gammal steingard.

Elles kunne ein på synfaring finna ein del ilanddrive søppel i fjøra.

### **Strandnesvågen naturreservat**

Også her er det fleire punktutslapp, og spesielt utslippet frå bekken i den sørlegaste bukta viser godt på flyfoto, jf. Temakart Rogaland og oversiktskart fig. 0.3.

I tillegg er det deponert ein del gamle zinkrør/elektrikarrør på ein mindre pir på vestsida av reservatet. Og i ei fuktig gjødsle beitemark/strandeng på sørvestsida av reservatet er det ein steintipp med åkerstein og anna.

### 2.1.5 Naturtype, vegetasjon og flora

Både Hagavågen, Strandnesvågen og Grannesbukta er viktige marine gruntvassområde med store mudderflater som vert blottlagde ved fjøre sjø (Johnsen 2012). Mudderflatene i Hagavågen og Strandnesvågen har nokre av dei beste ålegrasenege i landet.

Landarealet er i hovudsak sett saman av strandengvegetasjon med salttolerante gras og urter som vert utvikla på slake lausmassestrender, og som vert regelmessig oversumde av sjøvatn. Ikkje hevda strandenger er ofte dominert av høgvaksne grasartar og urter, medan lågvaksne opne utformingar opptre der det er beite.

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

**Vegetasjonstype** er eit einsarta plantesamfunn, til dømes skog, myr eller sump.

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

For nærare skildring av dei ulike natur- og vegetasjonstypene i dei ulike naturreservata, sjå tabell 2.1. For oversikt over raudlista artar i reservata, sjå tabell 2.2. og figur 2.11 – 2.13.



**Figur 2.9:** Ustabilt drift- og sandstrandvegetasjon, her representert med eittårig melde-tangvoll i Grannesbukta. Me kan skimta artar som tungras, meldestokk, og tangmelde. Dette er også habitatet til den sterkt trua flikmelden. August 2012. Foto: © Torborg Berge

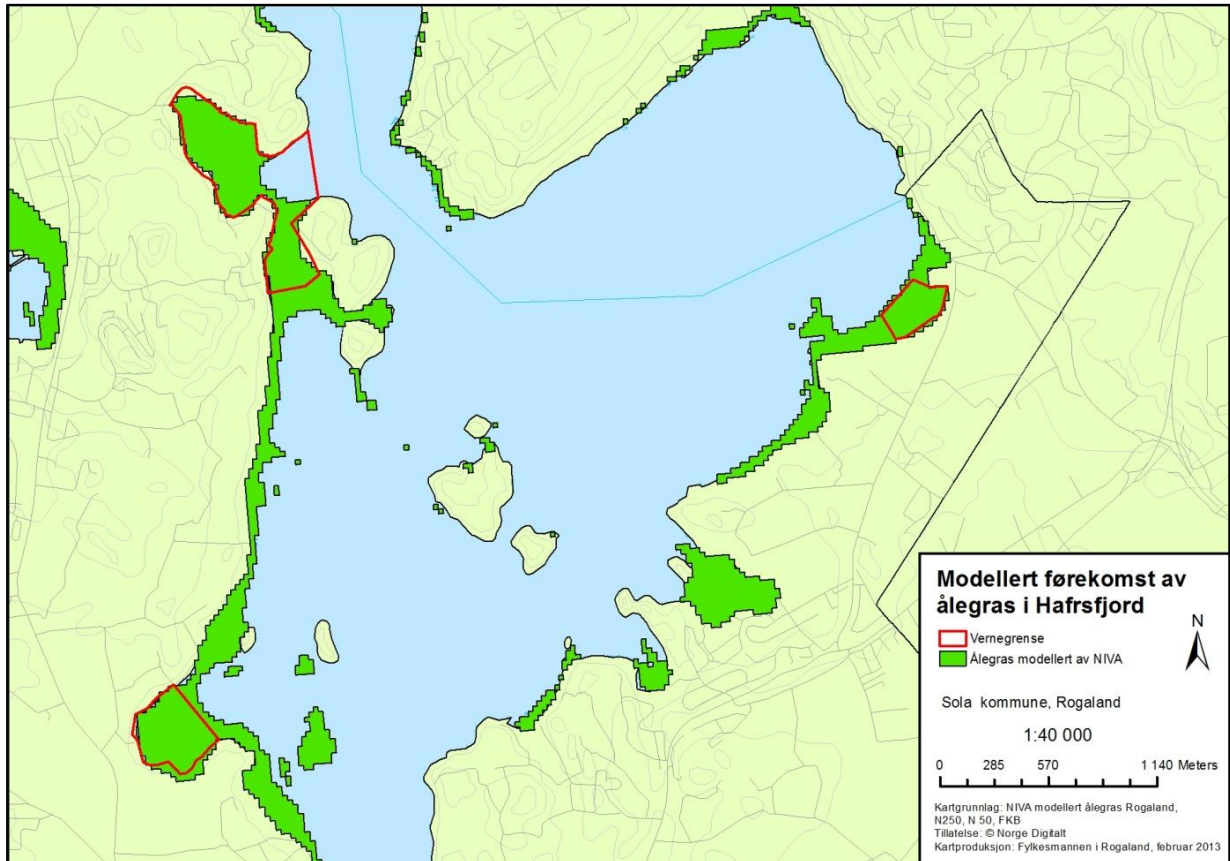
**Tabell 2.1:** Oversikt over dei ulike naturtypane med underliggende vegeasjonstypar i Hagavågen, Strandnesvågen og Grannesbukta. Naturtypane er overordna, markerte med grå ruter og utheva skrift, medan dei tilhøyrande vegeasjonstypane ligg under kvar naturtype, der kor det er aktuelt å dela naturtypen opp i vegeasjonstypar. Koden refererer til naturtype- og vegeasjonstypekode i DN handbok 13 (2007).

Kode	Naturtype / Vegeasjonstype	Utforming	Hagavågen	Strandnesvågen	Grannesbukta
G	<b>Kulturprega engvegetasjon</b>				
		Ryllik, loderubloom, hårsvæve, smalkjempe, bitterbergknapp, stemorsblom, m.m.	Fragment av middels baserik eng på grunnlendt berg i beitemark nord av Hagaøyno. UTM: 030572-653736	Fragment av frisk fattig, gjødsla beite og kornåker grensar inn mot reservatet.	
U	<b>Undervass-, strandeng- og strandsumpvegetasjon</b>		Er representert med utformingar av småhavgras og dvergålegrasenger. Dvergålegrasengene i Hafrsfjord er mellom dei best utvikla i landet. Arten er sterkt trua.		
U-1	Ålegras/ alge undervasseng		Er representert med utformingar av småhavgras og dvergålegrasenger. Arten er sterkt trua av algematter som følgje av næringsavrenning, og beitande knoppsvane. Det blei registrert store mengde ilanddrive planter langs nordvestsida av Hagaøyno, og eit par veker tidlegare blei ein flokk beitande knoppsvane registrert i same område. I følgje Lundberg (forvaltningsplan dvergålegras) er svanebeiting ein trussel mot arten.	Er representert med utformingar av småhavgras og dvergålegrasenger. Arten er trua av algematter som følgje av næringsavrenning og truleg av beitande knoppsvane. Det blei registrert ein heil del lausrivne/flytande planter langs vest- og sørvestsida av bukta. Ålegras og smalt ålegras blei og registrert og er truleg representert med eiga utforming lenger aust i reservatet.	Området i sjøen blei ikkje nærare undersøkt, men ilanddrive ålegras, sagtang, pollpryd, japansk drivtang, krusflik m.m. tyder på at vegeasjonstypen finst i nærområdet. I område med ureining/næringstilsig til den vegeasjonslause strandsona vert det utvikla trådalgesamfunn, somunder nedbryting vert dekte av purpursovelbakteriar.
U-3	Salin og brakk forstrand	Strandstjerne, strandkryp, strandkjempe, saltbendel og fjøresaulauk	Bukta er dominert av mudderbotn og samfunnet er fragmentarisk utvikla i overgangen mot strandenga. Utforming med artar som strandstjerne, strandkryp, strandkjempe, saltbendel og fjøresaulauk langs det meste av bukta.	Bukta er dominert av mudderbotn og samfunnet er fragmentarisk utvikla i overgangen mot strandenga. Tidlegare er ei eiga fjøresalturt utforming registrert på sørsida av reservatet, men denne blei ikkje gjenfunnen. Elles førekjem ei dårleg utvikla utforming med artar som strandstjerne, strandkryp, strandkjempe, saltbendel og fjøresaulauk langs det meste av bukta.	Bukta er dominert av mudderbotn, stadvis med sand og grus/steinstrand,. Samfunnet er fragmentarisk utvikla i nedkant av strandenga med artar som: strandstjerne, strandkryp, strandkjempe, saltbendel og fjøresaulauk, m.fl.
U-3a	Salin og brakk forstrand	Salturt	Ei sjeldnare utforming med salturt førekjem eit par stader på vestsida. (UTM:0300531-653765 og 030583-653727)		

Kode	Naturtype / Vegetasjonstype	Utforming	Hagavågen	Strandnesvågen	Grannesbukta
U-4	Nedre salteng	I tillegg til tidlegare nemnde artar fjøresaltgras	Denne typen er en overgang mot U-3 og er fragmentarisk utvikla i området, her kjem i tillegg til tidlegare nemnde artar fjøresaltgras.	Denne typen er en overgang mot U-3 og er svært fragmentarisk utvikla i området, her kjem i tillegg til tidlegare nemnde artar fjøresaltgras.	Denne typen er en overgang mot U-3 og er fragmentarisk utvikla i området, her kjem i tillegg til tidlegare nemnde artar fjøresaltgras.
U-5	Øvre salteng	Krypkvein, raudsvingel, saltsiv og innslag av urter som strandkryp og strandstjerne m.fl.	Relativt smalt belte med varierende utformingar og samanhengande feltsjikt av artar som krypkvein, raudsvingel, saltsiv og strandkryp	Smalt belte med varierende utformingar og samanhengande feltsjikt av artar som krypkvein, raudsvingel, saltsiv og strandkryp.	Samanhengande feltsjikt av artar som krypkvein, raudsvingel, saltsiv og innslag av urter som strandkryp og strandstjerne m.fl. fragmentarisk utvikla.
U-7	Brakkvasseng	Fjøresivaks, raudsvingel, krypkvein med innslag av froskesiv, myrsaulauk og slåttestorr.	Fragmentarisk utvikla, ein utforming med rustsivaks i eit mindre område med fuktig i strandsona på vestsida av bukta.		Fragmentarisk utvikla, eit mindre område med stagnerande vatn i tilgrodd strandeng, dominert av fjøresivaks, raudsvingel, krypkvein med innslag av froskesiv, myrsaulauk og slåttestorr.
U-8	Brakkvassump	Takrøyr og strandrøyr, mjørdurt, sverdlilje og vendelrot, myrhatt og gulldusk.		Heilt vest i bukta ligg eit mindre sumpområde dominert av havsivaks, som igjen grensar opp mot ein flaskestorr-mjørdurtsump. I sørvest finst ei eiga utforming med pollsivaks, men denne er i tilbakegang, og berre fragmentarisk utvikla.	Takrøyr og strandrøyr i bekketlaup/brakkvatn vert dominert av nærast reine bestandar av einskilde artar og vert rekna som ei utforming av strandsump. Osen av Grannesbekken vert dominert av takrøyr med innslag av mjørdurt, sverdlilje og vendelrot, denne sumpen går i søraust over i ein strandrøyrsump kor mellom anna myrhatt og gulldusk blei observert. Delar av vegetasjonen her kan og førast til U-9 mjørdurtutforming av sumpstrand.
U-9	Sumpstrand	Mjørdurt	Heilt nord i bukta, på nordsida av traktorveg ligg eit større (ca. 10 daa) sumpområde som grensar til ein kanal. Store delar av dette arealet er dominert av mjørdurt og kan karakteriserast som mjørdurtutforming av sumpstrand, typen ligg nær brakkvassump.		

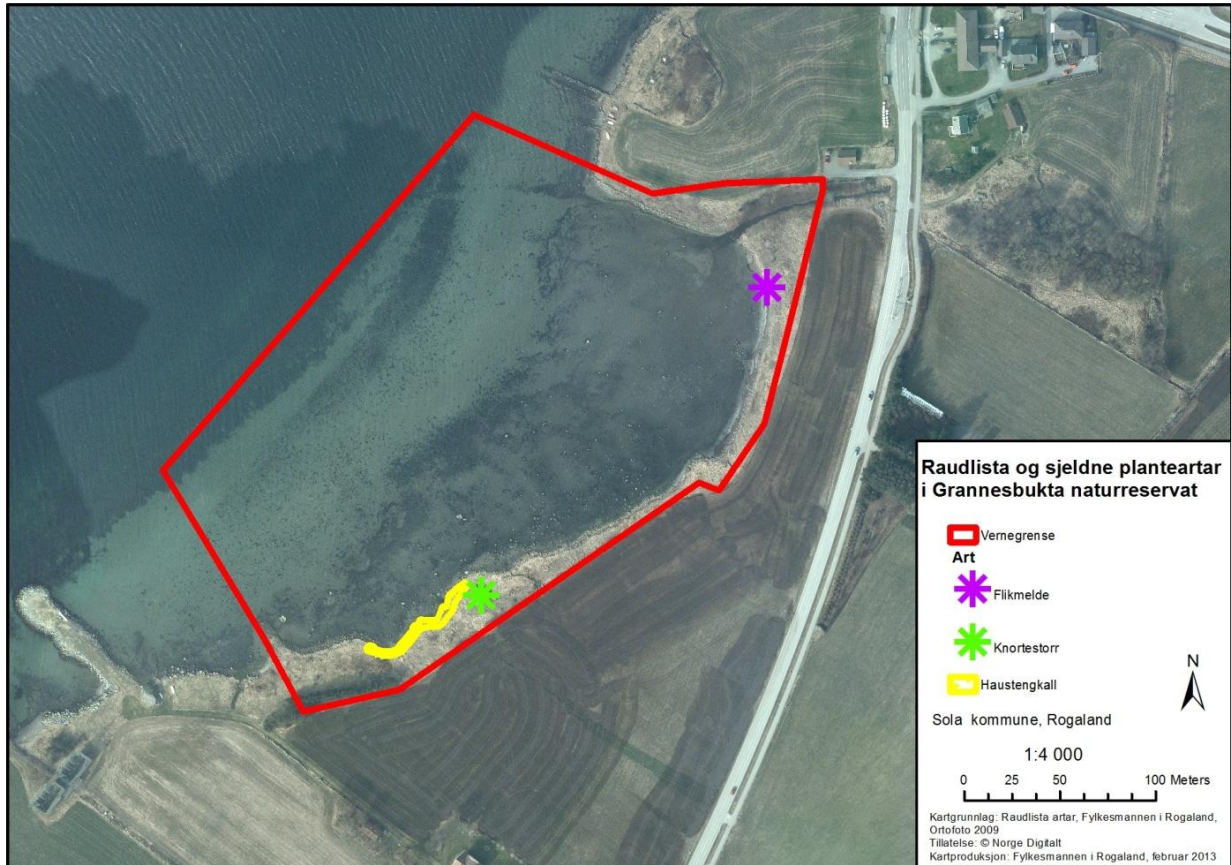
Kode	Naturtype / Vegetasjonstype	Utforming	Hagavågen	Strandnesvågen	Grannesbukta
V	<b>Ustabil drift og sandstrandvegetasjon</b>		Tangvoller opptrer ofte i ytterkanten av strandenga, og gjer grunnlag for eit spesielt samfunn av næringskrevjande og salttålande artar.		
V-1	Eittårig melde-tangvoll	Kveke, vrangdå, klengjemaure, gåsemure, klistersvineblom, tungras, hønsegras, vassarve, tangmelde, flikmelde, meldestokk, haredylle m.fl		Eittårig melde tangvoll fragmentarisk utvikla og dominert av tangmelde, gåsemure og kvassdå, førekjem på ei mindre holme/skjær (UTM:0305201-6534433-) nær land, sør i bukta.	Smal sone med artar som: kveke, vrangdå, klengjemaure, gåsemure, klistersvineblom, tungras, hønsegras, vassarve, tangmelde, flikmelde, meldestokk, haredylle m.fl
V-2	Fleiråreg gras-urte tangvoll	Strandrug, kvassdå, klengjemaure, fuglevikke, høymol, strandkvann, åkerdylle, stivdylle, hundekjeks, kystbjørnekjeks, burot, hestehavre, hundegras, mjøduert m.fl.			Høgurtutforming med artar som strandrug, kvassdå, klengjemaure, fuglevikke, høymol, strandkvann, åkerdylle, stivdylle, hundekjeks, kystbjørnekjeks, burot, hestehavre, hundegras, mjøduert m.fl. Mykje av vegetasjonen på tidlegare beitemaark kan karakteriserast som fleirårig gras-urtetangvoll og utgjer eit kantsamfunn av kulturspreidde ugras mot fulldyrka mark.
X	<b>Strandberg og kystnær, fuglegjødsla vegetasjon</b>				
X		Piggknoppgullhette (Ulotophyllum), og svaberglav (Anaptychia), strandoransjelav (Caloplaca), eggjav (Candelariella), skålskjærgårdslav (Neofuscelia), grå fargelav (Parmelia), hoderosettlav (Physcia), messinglav (Xanthoria), stiftsteinlav (Xanthoparmelia) m.fl.	Fragment av rik utforming på stein i strandsona.		Fragment av rik utforming på stein i strandsona

Under synfaring i Hagavågen i august 2012 vart det funne store vallar med avrive dvergålegras, spesielt i Øyarvågen. Dette kan skuldast beiting av knoppsvane, jf. Direktoratet for naturforvaltning 2010. Det er elles skuldast mykje tråkk frå beitedyr (hest, storfe). Det er viktig å følgja med på talet på beitande svaner i området, og sjå om dette har ein samanheng med det avrivne dvergålegraset.

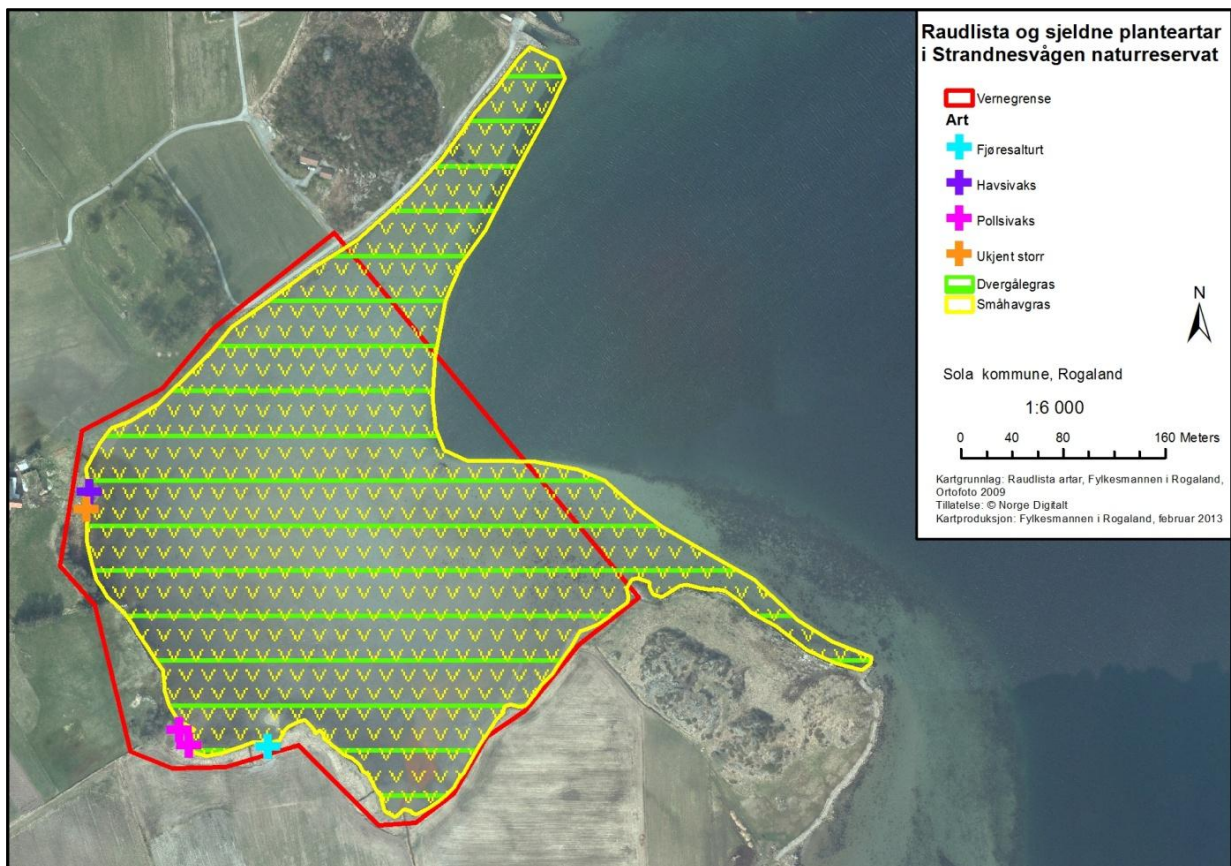


**Figur 2.10:** Modellert førekomst av ålegras (*Zostera* sp.) i Hafresfjord. Modellinga seier noko om kor det er gunstige tilhøve for ålegraset, slik at det kan finnast her. Ho seier ikkje noko om kor ålegraset er påvist. For å finn au det, må det gjennomførast feltarbeid. NIVA har gjennomført feltsjekk av områda som ser ut som særlege viktige område, og har funne førekomstar i alle reservata. Førekomstane i Grannesbukta og inst i Hagavågen vart då vurderte som regionalt viktige (B-område), medan førekomstane i Strandnesvågen og lengst sør i Hagavågen naturreservat (Øyarvågen) er vurderte som lokalt viktige (C-område). På synfaringar med Fylkesmannen i Rogaland er det også påvist gode bestandar med dvergålegras og småhavgras på grunt vatn i Hagavågen/Øyarvågen. Her vart det også observert mykje vanleg ålegras på djup over 1 meter.

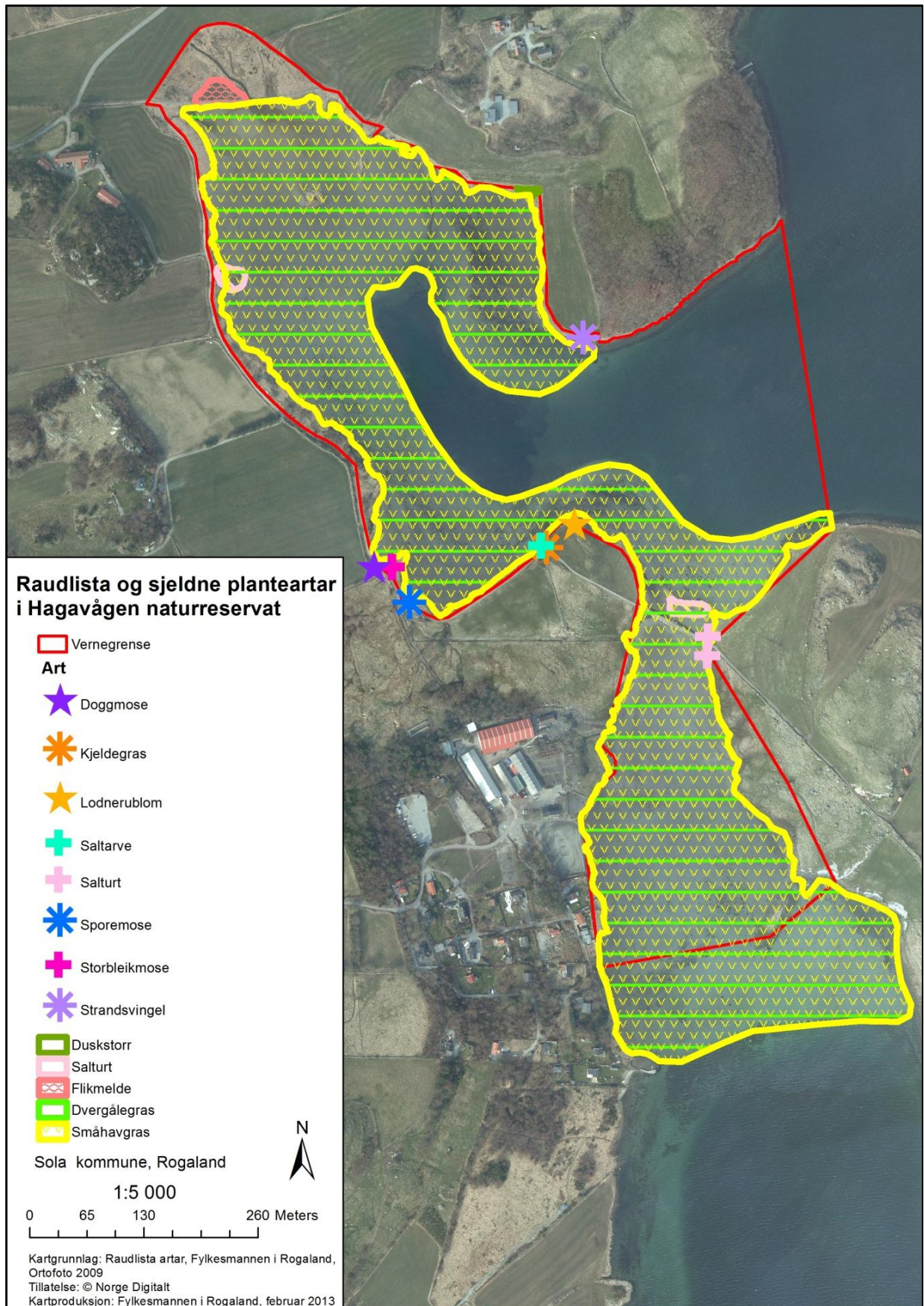




Figur 2.11: Raudlista og sjeldne artar i Grannesbukta. Jf. tabell 2.2.



Figur 2.12: Raudlista og sjeldne artar i Strandnesvågen. Arealet for dvergålegras og småhavgras viser kor desse artane potensielt kan finnast, men seier ingenting om kor dei faktisk er, kor tette bestandar dei har, eller kva for ein av desse artane som dominerer kor. Jf. tab. 2.2.



**Figur 2.13:** Raudlista og sjeldne artar i Strandnesvågen. Arealet for dvergålegras og småhavgras viser kor desse artane potensielt kan finnast, men seier ingenting om kor dei faktisk er, eller kor tette bestandar dei har. Me har heller ikkje oversikt over kva for ein av desse artane som dominerer kor. Jf. tabell 2.2.

**Tabell 2.2:** Liste over raudlista og regional sjeldne planteartar i Grannesbukta, Hagavågen og Strandnesvågen. To av artane er oppførte som sterkt trua (EN) på raudlista, to artar er oppførte som nær trua på raudlista, og 15 artar er regionalt trua. Kommentaren under kvart verneområde seier noko om kor arten er funnen, og eventuelt litt om bestanden og kva som kan vera positivt, eller negativt for arten. Dersom det ikkje er kommentar under verneområdet, er ikkje arten registrert der. Jf. figur 2.11-2.13.

Artsgruppe	Norsk namn	Status	Grannesbukta	Hagavågen	Strandnesvågen
Karplanter	Dvergålegras	EN		Spreidd i sjøen/nedre fjøresona i store delar av området. Tettast bestand i bukta vest av Hagaøyno.	Observerert flytande i store delar av bukta.
	Flikmelde	EN	Om lag midt på nordre halvdel av stranda - ein mindre, men vital bestand av flikmelde som er sterkt trua. Seinsommar/haustbeite truleg negativt for arten.	Nokre planter med karaktertrekk til denne arten observerert i tilknytning til sumpområdet nord i bukta.	
	Kjeldegras	NT		I fuktig gjødsla beitemark nord av Hagaøyno, like på og utanfor reservatgrensa	
	Duskstorr			Fin bestand langs steingard på austsida av Hagavågen.	
	Fjøresalturt				Er tidlegare registrert langs sørsida av bukta (UTM:030520-653441-), men ikkje gjenfunne.
	Steinstorkenebb			Observerert i eit grunnlendt beite med marmorgang.	
	Haustengkall		I søre halvdel- spreidde førekomstar. Relativt sjeldan art, og truleg i tilbakegang pga opphøyr i beite. Ville truleg profittert på beite vår- forsommar.		
	Havsivaks				Mindre bestand på vestsida av bukta.
	Knortestorr		Ein kraftig "rosett" observerert like sør for midten av stranda. Sjeldan art i denne delen av fylket.		
	Lodnerublom			Observerert i eit grunnlendt beite med marmorgang.	
	Pollsivaks				Fleire mindre bestandar langs sør, sørvestsida av bukta.
	Saltarve			I sumpaktig strandeng i grensa av reservatet nord av Hagaøyno.	
	Salturt			Fin bestand på nordvestsida av bukta og nordvestsida av Hagaøyno.	
	Småhavgras			Veks spreidd på mudderbotn i Hagabukta.	Observerert flytande i store delar av bukta.
	Strandsvingel			Observerert nordøstsiden av reservatet nær liten molo.	
Ukjent storr			cf. saltstorr, ei mindre steril bestand på strandeng/sump like sør for havsevaks bestanden på vestsida.		
Mosar	Sporemose	NT		I tråkksår på strandeng.	
	Doggmose			Pionerart i tråkksår, deponert leirjord etter grøftereins øvst i strandenga	
	Storbleikmose			Veks i strandeng på sørvestsida av Hagabukta.	



**Figur 2.14:** *Flikmelde*, ein av dei sterkt trua planteartane i Hagavågen og Grannesbukta. August 2012. Foto: © Torborg Berge



**Figur 2.15:** *Dvergålegras* er sterkt trua, men har fine bestandar i Hagavågen og Strandnesvågen. August 2009. Foto: © Fylkesmannen i Rogaland



**Figur 2.16:** *Salturt*, ein regionalt sjeldan art som veks i Hagavågen . August 2012. Foto: © Torborg Berge

**Oppsummering:**

Dei botaniske naturverdiane i dei tre områda er i hovudsak knytt til ålegrasengene i sjøen, samt til strandeng / strandvoll-samfunna på land.

### 2.1.6 Fauna

**Fauna**

er alle dyreartar som finst i eit område.

Dei store mudderflatene i sjøen, og den frodige og varierte vegetasjonen på land i naturreservata Hagabukta, Strandnesvågen og Grannesbukta, gir grunnlag for eit variert fugle- og dyreliv, jf. vedlegg 6. Områda har stor verdi, i første rekke som raste- og fødesøksområde for trekkande fugl vår- og haust og som overvintringslokalitet, men også som hekke- og oppvekstområde for einskilte artar. Under trekk og overvintring, flyttar gjerne fuglane seg mellom dei ulike lokalitetane i Hafrsfjord, både i og utanfor dei tre verneområda. Kunnskapen om faunaen elles, er ujamn i området.

#### Fugl

Det har opp gjennom tidenen vore gjennomført fleire undersøkingar og studium av fuglelivet i Hafrsfjord, og i dag er dei tre verneområda etter tilhøva ofte besøkt av ornitologar. Kunnskapen me baserer oss på i denne planen, baserer seg på utdrag frå diverse databasar, samt samtalar med fuglekikkarar. Samanlinka med ein del av dei andre områda som går inn i Jæren våtmarkssystem, vert Grannesbukta forholdsvis ofte vitja av ornitologar, medan Hagavågen, og spesielt Strandnesvågen vert litt mindre vitja.

Per 14.02.2013 ligg det i Artsobservasjoner.no inne 169 fugleartar registrerte i Hagavågen, medan det i Strandnesvågen er registrert 121 artar, og i Grannesbukta 130 artar. Til samanlikning er det totalt i Hafrsfjorden rapportert om 213 registrerte artar. Mønsteret er det same: Mudderflatene er viktigast som fødesøksområde under trekket, spesielt for vadefuglar, som til dømes myrsnipe, gluttsnipe, sandlo, lappspove og tundralo, medan dei ytre, og djupare områda er viktigast som overvintringsområde for andefugl og andre vassfuglar, som til dømes dykkarar, og lommar. Områda på land er viktige for spurvefugl året rundt, men spesielt som hekke-, rasteområde. Mudderflatene er også viktige overvintringsområde for grasender, og som oppvekstområde for hekkande andefugl.



**Figur 2.17:** Lappspoven beitar på mudderflatene under trekket. Han er ein diagnostisk art for dei tre verneområda.  
Foto: © Rune Sveinsgjerd Karlson

**Tabell 2.3:** Raudlista fuglar registrert i dei tre marine verneområda i Hafrsfjord. Det er registrert to artar som er kritisk trua (CR), ein som er sterkt trua (EN) og tolv artar som er førte opp som sårbare artar (VU). I tillegg er det registrert 24 artar som er oppførte som nær trua (NT) på den nasjonale raudlista. Eit lite kryss (x) tyder at arten er observert i det respektive reservatet. Eit stort kryss (X) tyder at reservatet er viktig for arten. Ein (h) i parentes tyder at området vert brukt i samband med hekking – anten som hekkeplass, til fødesøk, eller oppvekstområde for ungene. Lista er basert på observasjonar som var registrert i Artsobservasjonar per 15.02.2013.

Artsgruppe	Norsk namn	Latinsk namn	Nasjonal raudliste-kategori	Grannesbukta	Hagavågen	Strandnesvågen
Fugl	Lomvi	Uria lomvia	CR	X		x
	Åkerrike	Crex crex	CR		x	
	Svarthalespove	Limosa limosa	EN	x	X	x
	Alke	Alca torda	VU	x	x	x
	Bergand	Aythya marila	VU	X	X	X
	Brushane	Philomachus pugnax	VU	X	X	X
	Grashoppesongar	Locustella naevia	VU	x	x	
	Lappfiskand	Mergellus albellus	VU	x	x	
	Lerkefalk	Falco subbuteo	VU		x	
	Makrellterne	Sterna hirundo	VU	X (h)	X	x
	Sanglerke	Alauda arvensis	VU	x	x	X
	Svartraudstjert	Phoenicurus ochruros	VU		x	
	Teist	Cepphus grylle	VU	x	x	x
	Tyrkardue	Streptopelia decaocto	VU	x	x	
	Vassrikse	Rallus aquaticus	VU	x		
	Bergirisk	Carduelis flavirostris	NT		x	
	Dvergdykkar	Tachybaptus ruficollis	NT	x	x	
	Dverglo	Charadrius dubius	NT		x	
	Fiskemåke	Larus canus	NT	X	X (h)	X
	Fjellmyrløpar	Limicola falcinellus	NT		x	
	Gulnebbblom	Gavia adamsii	NT		x	
	Hønehauk	Accipiter gentilis	NT	x	x	x
	Sjøorre	Melanitta fusca	NT	X	X	X
	Skeiand	Anas clypeata	NT	x	x	x
	Snadderand	Anas strepera	NT	x	x	
	Stjertand	Anas acuta	NT	x	x	x
	Storlom	Gavia arctica	NT	x	x	x
	Storspove	Numenius arquata	NT	X	X	X
	Strandsnipe	Actitis hypoleucos	NT	X	X	X
	Stare	Sturnus vulgaris	NT	X	X	X
	Svartstrupe	Saxicola torquatus	NT		x	
	Svartand	Melanitta nigra	NT	x	X	X
	Toppsykkar	Podiceps cristatus	NT	X	X	X
	Tornirisk	Carduelis cannabina	NT	x	X	X
	Tornskate	Lanius collurio	NT		x	
	Tårnsegjar	Apus apus	NT	x	x	x
Vaktel	Coturnix coturnix	NT			x	
Varslar	Lanius excubitor	NT		x		
Vipe	Vanellus vanellus	NT	X	X	X	
Totalt				28	36	23



**Figur 2.18:** Sivsongar er også ein diagnostisk art. Foto: © Kjell Ruud Mjølshes

Bergand, sjøorre, alke og toppdykkar er alle dykkande artar som trivst best på litt djupare vatn. Dei er diagnostiske artar og i dei delane av verneområda som har djupt vatn.

Vadefuglar, som myrsnipe, gluttsnipe, lappspove, brushane, samt grasendene brunnakke og stökkand er diagnostiske artar for grunnare vatn og mudderflatene.

Sivsongar, tornsongar og tornirisk trivst godt i høgt gras, kratt, buskar og einskilde tre. Dei vil difor vera diagnostiske artar for landarealet i verneområda.



**Figur 2.19:** Toppsykkar er ein diagnostisk art for dei djupare områda av reservata. Foto: © Rune Sveinsgjerd Karlsen



**Figur 2.20:** Tornsongaren likar opne område med buskar og tre. Foto: © Kjell Ruud Mjølshes

### Andre dyr

For førekomst av andre artsgrupper, som til dømes pattedyr, fisk, krepsdyr, amfibium og virvellause dyr, føreligg det liten, eller ingen dokumentasjon og rapportering, men me veit at det finst mykje fjøremark i mudderfjøre, spesielt i Hagavågen, jf. fig. 2.21.



**Figur 2.21:** Mudderfjøre i innerst i Hagavågen med mudderhaugar med avføringskveilar etter fjøremark (*Arenicola marina*). På sida av haugane er det groper der kor fjøremarkane har munnen sin.. Foto: © T. Berge

#### Oppsummering:

For våtmarksfugl har Hagavågen, Strandnesvågen og Grannesbukta ein viktig funksjon som raste-, fødesøks- og overvintringsområde. Reservata er også viktige hekkelokalitetar, både for sporvefugl knytt strandengvegetasjonen og sannsynlegvis for våtmarksfugl knytt til kulturmarka rundt reservata. Totalt 185 fugleartar er observerte i områda. Sivsongar, tornsongar, vipe, ærfugl og siland er typiske hekkfuglar, medan, brunnakke, krikkand, stokkand, bergand, sjøorre, ærfugl, toppdykkar, dvergdykkar og smålom er typiske artar om vinteren. På trekket er spesielt mudderflatene viktige for vadefuglar som myrsnipe, gluttsnipe, tundralo og lappspove.

Mangel på nyare data viser behov for nye undersøkingar.

#### 2.1.7 Framande artar

I verneområda finn ein fleire framande plante- og dyreartar. Tabell 2.4 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 utgjer (Sjå kapittel 3, vedlegg 1 og vedlegg 9).

**Framande artar** er artar som ikkje har eit naturleg opphav i området og som gjerne har vorte innførte til området ved menneskeleg hjelp, aktivt eller passivt. Einskilde framande artar vil etablera 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 2.4:** Framande artar funne i naturreservata i Grannesbukta, Hagavågen og Strandnesvågen. Status viser til kategorisering i den nasjonale svartelista. Artar i kategoriane SE (svært høg risiko) og HI (høg risiko) vert rekna som svartelista, medan artar i kategorien LO (låg risiko) er framande, men førebels ikkje svartelista. "x" tyder at arten er observert i det aktuelle naturreservatet. Lista er basert på observasjonar under synfaringar, samt observasjonar registrert i Artsobservasjonar per 15.02.2013.

Artsgr.	Norsk namn	Status	Grannesbukta	Hagavågen	Strandnesvågen
Alger	japansk drivtang	SE	Vanleg i store delar av fylket og tiltak i sjø kan vurderast som nyttelaust.		Vanleg i store delar av fylket og tiltak i sjø kan vurderast som nyttelaust.
Karplanter	dielsmispel	SE		Ein busk observert ved steingard vestsida av traktorveg, retning Hagaøyne, like på utsida av reservatet. Fjernast/haldast under oppsikt.	
	alaskamjølke	SE	Observed fleire stader, særleg kring strandsump og Grannesbekken i nordaust. Er vanleg i ytre delar av fylket. Kan vanskeleg trua verdiar i reservatet men bør haldast under oppsikt.	Observed fleire stader, særleg kring strandsump i nord. Er vanleg i ytre delar av fylket. Kan vanskeleg trua verdiar i reservatet men bør haldast under oppsikt.	Observed fleire stader i strandsona. Er vanleg i ytre delar av fylket. Kan vanskeleg trua verdiar i reservatet, men bør haldast under oppsikt.
	sitkagran	SE	Trerekkje langs søraustgrensa av reservatet, utgjer her ein fin skjerm mot dyrka mark og gardstun. Bør på sikt skiftast ut med til dømes rogn, som elles veks i området.		Nokre tre/skogholt på vestsida av reservatet UTM:030504-653455
	hagerips	SE		Observed i tilknytning til gamal steintipp på vestsida av Hagabukten. Utgjer truleg ikkje nokon fare, men har heller ikkje noko i eit reservat å gjera. Bør fjernast!	
	alpeasal	SE	Ein større busk med rikeleg med frukt på nordsida av Grannesbekken like vest for pumpestasjonen (UTM:0309271-6536889-). Bør fjernast.		
Blautdyr	brunskogsnegl	SE		x	
Fugl	kanadagås	SE		x	
Pattedyr	mink	SE	x	x	x
Alger	pollpryd	HI	Vanleg i store delar av fylket og tiltak i sjø kan vurderast som nyttelaust.		
Karplanter	bladfaks	HI	Registrert	Observed langs starten av traktorveg, nordvest enden av reservatet og ved gamal tipp ved veg i vest. Utgjer truleg ikkje nokon fare, men bør fjernast, event. haldast under oppsyn.	

Karplanter	raudhyll	HI	Ein busk langs steingard/grense i aust, utgjer truleg ikkje noko trussel mot reservatet, men bør vurderast fjerna. grensa/steingarden i aust.	Ein busk langs steingard/grense i aust og vest, utgjer truleg ikkje noko trussel mot reservatet, men bør vurderast fjerna.	
	klistersvineblom	HI	Registrert	Observert langs traktorveg i nordre del, truleg ikkje nokon trussel mot verneverdiar.	
	bleikspirea	HI		Ved steingard ved enden av traktorveg i nordaust, er under spreing. Bør fjernast.	
	tunbalderbrå	LO	Registrert	Fleire stader langs traktorveg i nord, utgjer truleg ikkje nokon trussel mot kjente verdiar.	Observert i strandsona i sør. Vanleg art i fylket, utgjer truleg ikkje nokon trussel mot kjente verdiar.
	stikkelsbær	LO		Ein busk ved steingard aust av molo nær edellauvskogsreservatet, truleg ingen trussel mot kjente verdiar.	
	svarhyll	LO	Veks langs grensa/steingarden i aust.	Veks i steingard langs grensa i og utanfor reservatet, truleg ingen trussel mot kjente verdiar.	Observert ved steingard langs grensa i sør, truleg ingen trussel mot kjente verdiar.
	brudespirea	LO		Busk på gamal steintipp på vestsida av Hagabukta. Bør fjernast!	

(Storhaug 2011, Gederaas, Moen, Skjelseth og Larsen 2012)

### 2.1.8 Kulturminne

Innanfor vernegrensene er det berre registrert eitt automatisk freda kulturminne; ei gravrøys i Hagavågen innanfor naturreservatet (id 14845-Haga i kulturminnebasen Askeladden). At ho er automatisk freda vil seia at ein i gravminnet og ei sikringssone på fem meter rundt det, ikkje kan gjera fysiske inngrep utan at dette er avklart med kulturminnestyresmaktene på førehand (jf. kulturminneloven §§ 3 og 8).

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

Utanom denne gravrøysa er det ikkje kjent andre automatisk freda kulturminne innanfor vernegrensene i dei tre verneområda. Det finst likevel generelt svært mange automatisk freda kulturminne i området rundt Hafrsfjord, også i områda nær Hagavågen, Strandnesvågen og Grannesbukta. Du finn skildringar, kartfesting, fleire opplysningar og id-nummer til dei automatisk freda kulturminnene som er kjende i og tett på verneområda i dag i vedlegg 7.

Det er heller ikkje registrert marine kulturminne i dei aktuelle områda, men det er eit stort potensial for funn (Stavanger maritime museum). Alle stadene er gode landingsplassar for skip, og ved Grannesbukta er det registrert ei nausttuft. Det er det også ved Strandnesvågen. I tillegg er det, særleg på Haga og Grannes, registrert mange maritime gravrøysar. Dette er røysar som ligg slik til at dei skulle sjåast frå sjøen. Mykje tyder på at alle dei tre stadene var hamner eller landingsplassar i jernalder og kanskje tidleg middelalder (Guro Skjelstad i e-post).

## 2.2 Planstatus

I arealdelen i kommuneplan for Sola kommune for perioden 2011-2022, er alt arealet som ligg innanfor vernegrensene i alle dei tre reservata markert som bandlagt etter naturvernloven. Arealet er også sett av som landbruks-, natur- og friluftsområde (LNF-) etter plan- og bygningsloven (PBL 2008). Det er også alt landarealet som grensar til verneområda, men som ligg utanfor sjølve verneområda. Langs alle områda er det på dette området lagt inn ei hensynssone med regionalt grøntdrag etter § PBL 11-7, nr 8. Heile dette LNF-området ligg innanfor langsiktig grense for landbruk.

## 2.3 Tursti rundt Hafrsfjord

Det har lenge vore arbeidd med å laga ein samangenhende turveg rundt heile Hafrsfjord. For strekninga Grannes – Sørnes er det varsla om reguleringsplan. Her er det fleire alternative traséval forbi Grannesbukta, men traséen er førebels ikkje avklart. Eitt traséalternativ går langs reservatgrensa, og andre går langs Grannessletta (vegen), og så ned mot fjorden på ein gardsveg, eller i eigedomsskifte sør for reservatet.

For områda som går forbi Strandnesvågen og Hagavågen er det ikkje varsla reguleringsplan, men kommunen har hatt formøte om generelt traséval, med mellom anna Fylkesmannen.

## 2.4 Vassdirektivet

Noreg har skrive under på EU sitt vassdirektiv. Dette inneber at det innan 2015 skal utarbeidast forvaltningsplanar for alt kyst-, innlands- og grunnvatn i Noreg for å sikra ei heilskapleg vassforvaltning og fremja berekraftig bruk. Målet er at alle vassdrag skal ha god økologisk tilstand.

Hafrsfjorden, med dei marine naturreservata der, er ein del av Jæren vassområde (tidlegare Aksjon Jærvassdrag) i vassregion Rogaland. Forvaltningsmåla for Hagavågen, Strandnesvågen og Grannesbukta skal harmoniserast med måla i forvaltningsplanen for vassregion Rogaland, men måla i denne planen vil vera noko meir detaljerte og konkrete. Metodikken er likevel den same; tilstanden til området må identifiserast, miljømåla for området må formulerast, og 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)

*Jæren våtmarkssystem* (fig. 2.23) fekk Ramsarstatus i 1985. Det vil seia at våtmarkssystemet 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 skrive under på Ramsar-konvensjonen (Ramsar nettsider, [www.ramsar.org](http://www.ramsar.org)), har landet plikta seg til å sikra den økologiske funksjonen til 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 gi ein rapport om status for dei utpeikte Ramsar-områda. Hagavågen, Strandnesvågen og Grannesbukta er alle del av dette fordi:

Hagavågen, Strandnesvågen og Grannesbukta er ein del av *Jæren våtmarkssystem* fordi dei saman med dei andre områda er med på å tilfredsstilla Ramsar-kriterium 1-5 (vedlegg 8):

- Hagavågen, Strandnesvågen og Grannesbukta inngår i *Jæren våtmarkssystem*, som delar av eit av dei viktigaste våtmarkssystema for fugl i Noreg, og har difor internasjonal verdi. (Jf. Ramsar-kriterium 1 på heimesida til Ramsar, [www.ramsar.org](http://www.ramsar.org)).
- Hagavågen, Strandnesvågen og Grannesbukta er alle funksjonsområde for fleire sårbare og sterkt trua fugleartar og opprettheld mangfaldet i regionen. (Kriterium 2).
- Reservata er hekkeområde for ei rekke fugleartar som er typiske for våtmarker og strender i Jær-regionen. (Kriterium 3).
- Hagavågen, Strandnesvågen og Grannesbukta er alle viktige rastelokalitetar for store mengder dykkarar, lommar, ender og vadadarar på vår- og hausttrekk. (Kriterium 4).
- Det er ein del av eit våtmarkssystem som ofte er funksjonsområde for 20.000 eller fleire våtmarksfuglar. (Kriterium 5).

*Jæren våtmarkssystem* er sett saman av 23 delområde; 15 naturreservat og 8 fuglefredingsområde (jf. fig. 2.23). 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 på Låg-Jæren. Dette er viktige leveområde for mange nasjonalt og internasjonalt sjeldne fuglar, planter og insekt. Artsrikdommen er svært høg til å vera i Noreg, og ein må ofte lenger sør for å finna tilsvarende artsmangfald på tilsvarende avgrensa areal. Dette kan i første rekke skuldast milde vintrar og den strategisk plasseringa Jæren har i trekklinjene vår og haust. Her passerer enorme mengder fugl vår og haust, samstundes som store mengder med våtmarksfugl overvintrar på Jæren. For fuglelivet er det også viktig med store grunne innsjøar med våtmarker og vasspegel som er opne store delar av vinteren.

Hagavågen, Strandnesvågen og Grannesbukta har alle, etter tilhøva, store mudderflater, og smale strandsoner med ein mosaikk av strandeng, strandsump, strandberg og kystnær, fuglegjødsla vegetasjon, ustabil drift- og sandstandsvegetasjon, samt kulturprega engevegetasjon. Verdiane knytte til mudderflatene og strandvegetasjonen, og mosaikken mellom dei ulike strandvegetasjonstypene, er unik for dei tre marine verneområda i Hafrsfjord i høve til dei fleste andre Ramsar-lokalitetane i *Jæren våtmarkssystem*.



**Figur 2.22:** Gruntvassområde i Hagavågen i Hagavågen naturreservat. Foto: © Torborg Berge



**Figur 2.23:** Oversikt over alle dei 15 naturreservata og dei 8 fuglefredingsområda som inngår i Ramsar-området Jæren våtmarkssystem. Til saman dekkjer Ramsar-området over 141 km<sup>2</sup>. Området Raunen, heilt i sør, er ikkje enno tatt inn, men vil verta ein del av Jæren våtmarkssystem om ikkje så lenge.

## 2.6 Påverknad frå omliggjande areal

Tiltak og drift på utsida av naturreservata påverkar verneverdiane i verneområda. Verneforskriftene regulerer ikkje denne type påverknad, med mindre tiltaka fører til varige og vesentlege skadar på verneverdiane. For verksemder som treng løyve etter anna lovverk, krev naturmangfaldloven § 49 at omsynet til verneverdiane skal vektleggast ved avgjerla om det skal givast løyve, og når vilkår for eit slikt løyve skal setjast. For andre verksemder gjeld aktsemdsplikta etter naturmangfaldloven § 6. Reservata er svært små og ytre påverknad kan få store følgjer. Dette gir store utfordringar i høve til forvaltning av det omliggjande arealet, nedbørsfeltet og Hafrsfjord som heilskap.

Utfordringane må i første rekke løysast gjennom frivillige tiltak i landbruket (SMIL - Spesielle Miljøtiltak i Landbruket og RMP - Regionalt MiljøProgram), samt ved bruk av plan- og bygningsloven, Vassdirektivet og naturmangfaldloven.

**Tabell 2.5:** Aktuell påverknad frå omliggjande areal.

Påverknad	Kva	Strategi
Menneskeleg forstyring	Grannessletta og Madlavegen ligg berre 50-150 meter frå reservatgrensa til Grannesbukta naturreservat, og det er tett busetnad på andre sida av Madlavegen. Dette gir ein del transportstøy og forureining.  Arbeid med tursti rundt heile Hafrsfjord. Stor press for å legga traséen i/tett opptil reservata. Dette vil igjen kunna føra til auka press for å bruka reservata og områda rundt som friluftsområde.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unngå forstyrrende aktivitet i grenseområda</li> <li>• Unngå tilrettelegging for friluftsliv og ferdsel inne i reservatet og/eller tett opptil vernegrensa.</li> </ul>
Vasskvalitet og sediment	Hafrsfjord er svært forureina, spesielt på djupt vatn. Det ligg også mykje H <sub>2</sub> S og anna forureining i sedimenta. På grunn av fjorden er ein terskelfjord, vert ikkje vatnet på djupt vatn skifta ut. Sjølv utan utslepp vil det ta langt tid for å få fjorden rein.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unngå tiltak som aukar næringsavrenning og forureining i randssonene.</li> <li>• Oppretting av reinseparkar utanfor verneområda.</li> </ul>
Næringsavrenning frå landbruk	Gjødsling inn til vernegrensa gir næringsavrenning til reservata og endrar vegetasjon og flora der.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oppretta gjødslingsfrie soner mot vernegrensene gjennom frivillige tiltak i landbruket.</li> <li>• Informera om tilskotsordningar og aktivt komma med konkrete forslag om tiltak til bøndene.</li> </ul>
Beite	Opphøyr av beite kan vera medverkande årsak til at nokre artar forsvinn.  Samstundes kan beite og tråkk frå dyr føra til at andre artar forsvinn.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oppmoda til fortsett beite med storfe i delar av Hagavågen naturreservat.</li> <li>• Oppmoda til innføring av forsiktig storfebeiting i den øvre strandenga i Grannesbukta naturreservat.</li> <li>• Unngå beite på driftsvollsamfunn.</li> <li>• Overvaka svanebestanden i Strandnesvågen og Hagavågen for å sjå om dei påverkar dvergålegraset negativt.</li> </ul>
Framande artar og ugras	Ei rekke med sitkagran i den sørvestre delen av Grannesbukta, samt ei rekke i og utanfor den vestre delen av Strandnesvågen, spreier frøa sine inn i reservata og fører til at det vil kunna spretta opp mange småtre inne i reservata. Langs steingarden langs vegen på vestsida av Hagavågen er det også ulike framande planter, som vil kunna spreia seg inn i reservatet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fylkesmannen kan gi støtte til å fjerna framande artar utanfor reservata, men som truar verneverdiane i reservata.</li> </ul>

Påverknad	Kva	Strategi
Søppel og fyllingar	Det er fleire steinfyllingar i reservata. Nokon av desse inneheld også skrot/søppel. Elles har det kome ein del søppel drivande med fjøra.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Oppmoda til fjerning av fyllingar, søppel og skrot ved bruk av forvaltningsmiddel</li><li>• Unngå nye massedeponi inn mot reservatet</li></ul>



**Figur 2.24:** Haustengkallen er ein regional sjeldan art som finst i strandenga i Grannesbukta. Han er avhengig av beiting for å ikkje forsvinna. Foto: © Torborg Berge



**Figur 2.25:** Grannesbukta frå sør mot nordaust. August 2012. Foto: © Torborg Berge

### 3 MÅL FOR VERN OG FORVALTNING I NATURRESERVATA HAGAVÅGEN, STRANDNESVÅGEN OG GRANNESBUKTA

Forvaltninga av naturreservata Hagavågen, Strandnesvågen og Grannesbukta skal fremja verneformålet på kort og lang sikt (jf. kap. III i verneforskriftene, sjå vedlegg 2-4):

**Formålet med fredinga er å bevare eit marint våtmarksområde med naturleg tilhøyrande vegetasjon og dyreliv.**

Ut frå verneformål, krav til Ramsar-status og karakterisering av området, skal forvaltninga utarbeida bevaringsmål for naturreservata.

#### 3.1 Naturmangfaldloven og forvaltning av reservata

Forvaltning og generell handsaming av alle saker skal skje i tråd med verneforskriftene og lov om naturmangfald (naturmangfaldloven av 2009). Vern av område etter naturmangfaldloven er eit middel for å sikra naturverdiane i eit område. § 33 i naturmangfaldloven slår fast at verneområda skal vera med på å sikra:

- variasjonsbreidda av naturtypar og landskap
- artar og genetisk mangfald
- trua natur og økologiske funksjonsområde for prioriterte artar
- større intakte økosystem (...)
- økologiske og landskapsmessige samanhengar nasjonalt og internasjonalt (...)

Naturmangfaldloven (NML) av 2009 inneheld forvaltningsmål for artar og økosystem (§§ 4 og 5). Ikkje minst vil desse måla vera gjeldande for forvaltninga av naturreservat som Hagavågen, Strandnesvågen og Grannesbukta, der verneformålet er artar, naturtypar og økosystem, nokon av dei sjeldne og trua.

Naturmangfaldloven § 7 slår fast at rettsprinsippa i §§ 8-12 i loven skal synleggjerast og vektast ved alle offentlege vedtak og avgjerder, og vurderinga skal gå fram av vedtaket. Rettsprinsippa skal altså bli lagt til grunn ved sakshandsaming og vedtak etter verneforskrifta (jf. kap. 4), og ved vurdering av aktuelle praktiske forvaltningstiltak i naturreservatet. Sakshandsaminga skal visa korleis desse prinsippa har vorte vektlagt i vurdering av saker (jf. kap. 4).

Me viser også til vurderingar etter §§ 8 – 12 i kap. 4 – Praktisering av verneforskrifta.

#### § 4. Forvaltningsmål for naturtypar og økosystem

Målet er å ta vare på mangfaldet av naturtypar innanfor det naturlege utbreiingsområdet deira, og med artsmangfaldet og dei økologiske prosessane som kjenneteiknar den einskilde naturtypen.

#### §5. Forvaltningsmål for artar

Målet er å ta vare på artane og det genetiske mangfaldet deira på lang sikt, og at artane finst i levedyktige bestandar i naturlege utbreiingsområda sine.

#### § 8. Kunnskapsgrunnlaget

Offentlege vedtak som vedkjem naturmangfaldet skal så langt som råd bygga på vitskapleg og erfaringsbasert kunnskap om bestandssituasjonen til artane, utbreiinga og økologisk tilstand til naturtypar, samt effekten av påverknader.

Kunnskapsgrunnlaget for dei tre marine verneområda i Hafrsfjord er rimeleg oppdatert og greitt når det gjeld planter og fugl, men svært mangelfullt, eller fråverande for alle andre artsgrupper, som til dømes virvellause dyr og marine organismar. Denne planen viser tydeleg behov for at det vert utført nye undersøkingar.



### § 9. Føre-var-prinsippet

Prinsippet skal nyttast i tilfelle kor det kan vera tvil om følgjene for miljøet og verneverdiane .

Planen føreslår skjøtselstiltak som vil påverka naturmiljøet. Fylkesmannen meiner at me har tilstrekkeleg oversikt over verdiane i områda slik at me kan vera rimeleg trygg på at tiltaka vil ha positiv verknad på verneverdiane, og er i samsvar med bevaringsmåla.

### § 10. Økosystemtilnærming og samla belastning

Påverknad av eit økosystem skal vurderast ut frå den samla belastninga som økosystemet er, eller vil bli utsett for.

Dei føreslåtte tiltaka i denne planen vil samla sett påverka økosystemet positivt i høve til verneformålet. Dei planlagde tiltaka vil også gjera reservata meir robuste mot påverknader utanfrå.

### § 11. Kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver

Tiltakshavar skal dekkja kostnadene ved å hindra eller avgrensa skade på naturmangfaldet som tiltaket valdar, dersom dette ikkje er urimeleg ut frå tiltaket og skaden sin karakter.

Einkvar tiltakshavar er ansvarleg for eventuelle miljøforverringar ved eit konkret tiltak.

### § 12. Miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder

For å unngå eller avgrensa skade på naturmangfaldet skal det takast utgangspunkt i driftsmetodar, teknikk og lokalisering, som ut frå ei samla vurdering, gir dei beste samfunnsmessige resultat.

Skjøtsel eller næringsbruk i reservatet skal ikkje skada verneverdiar. Hekketida (april-juni) krev særskilt omsyn. Då skal ein difor unngå arbeid og forstyrring i reservatet. Dette gjeld også beitedyr.

## 3.2 Forvaltninga sine utfordringar

Det er fleire utfordringar knytt til forvaltninga av reservata:

- 1) Naturreservata skal generelt få utvikla seg mest mogleg naturleg utan skadeleg påverknad av noko slag. Dette er særleg ufordrande når området kring er så sterkt kulturpåverka med jordbruk, veg og tett busetnad og industri i nær avstand. Kanalisering av ferdsel for å unngå unødige forstyrring av fugl i reservata er ei utfordring. Vernegrensene går i stor grad langt ned mot vasskanten, slik at både landarealet og fjøra er svært utsett for menneskeleg forstyrning.

I tillegg må me også oppretthalda tradisjonelt kulturmarksprega verneområde for å ta vare på ein variert naturtype og eit rikt artsmangfald. Her ligg det store utfordringar i eit landbruket som vert stadig meir pressa av storsamfunnet sin arealbruk . Kulturmarkspreget ligg i at areala med strandeng i Grannesbukta og på vest- og sørsida av Hagavågen og på Hagaøyne i Hagavågen naturreservat må bevarast som beiteareal, og dermed haldast opne gjennom målretta beite. Utfordringa her er å få til ei slik differensiert forvaltning med både naturleg utvikling og tradisjonelt beite.

- 2) Å få til målretta bruk av aktuelle skjøtelsmiddel i nært samarbeid med grunneigarane. Det finst eigna tilskotsordningar gjennom landbruket som få bønder kjenner til (SMIL og RMP). Det er viktig at forvaltningsapparatet oppsøker bøndene som grensar til verneområda og informerer desse, samt aktivt kjem med konkrete forslag.
- 3) Det er behov for å betra kunnskapsgrunnlaget om naturverdiar og brukstradisjonar. Dette er eit avgjerande grunnlag for overvaking og eventuell revisjon av bevaringsmål og tiltak.

### 3.3 Bevaringsmål for naturreservata i Hagavågen, Strandnesvågen og Grannesbukta

Dei overordna verneformåla framgår i verneforskiptene kap. III (vedlegg 2-4). Dette utgjir dei juridiske rammene for vernet og dei meir konkrete bevaringsmåla som forvaltninga skal søkja å oppnå og oppretthalda. Verneformåla slår fast at reservata er særleg viktige for våtmarksfuglar, både som overvintringslokalitetar og trekklokalitetar. Gjennom overvaking av verneverdiane skal ein kontrollera om måla vert nådde, med eventuelt påfølgjande naudsynte tiltak.

Dei tre reservata er på mange måtar svært like, og med tilsvarende naturtypar i sjøen og på land. Dei har alle djupare vatn, ytst mot Hafrsfjord, grunnare vatn med mudderflater som vert tørrlagde på fjøre sjø, strandsoner på land som vert oversumd på høgflo og har salttolerante planteartar, samt strandenger med høgare gras og urter. Overgangen mellom dei ulike habitattypene er flytande, og dei dannar ein mosaikk i store delar. Lengst inn på land, ofte langs vernegrensa, veks det trekker, eller einsklide tre og buskar.

Reservata er har stor variasjon av vegetasjonstypar og biotopar, med høgt tal fugleartar, og venteleg plante- og insektsartar. Raudlisteartar og trua vegetasjonstypar skal ha ein sær høg prioritering (jf. DN Notat 2007-1). Eit av dei viktigaste bevaringsmåla må difor vera å oppretthalda ein god bestand av dvergålegras, småhavgras og fjøremark på mudderflatene (Hagavågen og Strandnesvågen), slik at me tar vare på desse artane og laga gode forhold for grasender og rastande vadefugl. Det er også viktig å ta vare på dei smale belta med strandengvegetasjon. Her er gode rasteforhold med mat og godt skjul for spurvefuglar, og for vadegar og andefugl når det er flo sjø. Utover dette bør reservata ha ei naturleg utvikling innanfor vernegrensene.



*Figur 3.1: Øyarvågen, den sørlege delen av Hagabukta naturreservat, har ei av dei beste dvergålegrasengene i landet. August 2012. Foto: © Torborg Berge*

På bakgrunn vegetasjonskartlegging, fuglane sin bruk av verneområda, og dei økologiske funksjonsområda, er verneområda delte inn i ulike habitattypar. Til kvar habitattype er det sett opp bevaringsmål (vedlegg 1). Bevaringsmåla skal fastsetja kva tilstand ein ønskjer for verneområdet som økosystem og for dei einskilde naturverdiane. Måla skal vera så konkrete som mogleg og vera etterprøvbare.

Vedlegg 1 gir meir detaljert greie for forvaltninga i dei tre verneområda bevaringsmål knytt til desse, samt prioritering av bevaringsmåla, jf. DN Notat 2007-1. Nedanfor er det først gjort greie for dei ulike forvaltningsomgrepa som vert nytta.

### Nokre forvaltningsord:

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

- *God:* Ein veit sikkert at tilstanden oppfyller krava i bevaringsmålet (god eller svært god tilstand)
- *Dårleg:* Ein veit sikkert at tilstanden ikkje oppfyller krava i bevaringsmålet (tilstanden kan då vera moderat, dårleg eller svært dårleg).
- *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:** Ønska tilstand for naturkvalitetane i eit verneområde sett ut frå verneformål og andre overordna føringar. Overordna bevaringsmål gjeld for heile reservatet, medan konkrete detaljmål skal setjast for dei viktigaste naturkvalitetane. Bevaringsmåla skal kunna overvakast og reviderst ved behov.

**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. naturmangfaldloven §23 og § 24). Tre kategoriar:

- *Raudlisteartar*, artar som står i den norske Raudlista og er definert som trua
- *Norske ansvarsartar* – artar kor ein stor del av bestanden er i Noreg
- *Konvensjonsartar* – artar Noreg har plikta seg til å ta vare på internasjonalt

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



Figur 3.2: Den indre delen av Strandnesvågen i motlys, januar 2013. Foto: © Torborg Berge

### 3.4 Overvaking

For å følgja med på tilstanden og verdiane i reservata over tid, er det viktig at reservata vert følgde opp med jamleg overvaking (vedlegg 1). Miljødirektoratet har to hovudstrategiar for overvaking av verneområde:

- a) Nasjonal datainnsamling som skal sikra arealrepresentative, nasjonale (evt. Regionale) tal for utvikling innan utvalde naturtypar i verneområde. Her bestiller Miljødirektoratet opplegg og gjennomføring frå institusjonar og leverandørar med kompetanse innan forskning og overvaking.
- b) Lokale utfordringar i dei einskilde verneområda vert overvaka ved å etablera bevaringsmål for eit overvakingssubjekt (t.d. ein naturtype i verneområdet, heile verneområdet, eller ei anna avgrensing). Bevaringsmålet skal vurderast gjennom overvaking av tilstandsvariablar (t.d. framande artar, gjengroing, bruksform og bruksintensitet). Der kor naturtypene er registrerte etter NiN-systemet (Naturtypar i Norge), er det ofte oppgitt ein referanseverdi for alle aktuelle tilstandsvariablar. Gjennom lokal datainnsamling etter ein metodikk som forvaltningsstyresmakta utarbeider, skal tilstandsvariabelen målast og tilstanden til bevaringsmålet fastsettast.

Overvakinga av Hagavågen, Strandnesvågen og Grannesbukta skal følgja desse nasjonale overvakingstrategiane. Overvakinga skal fanga opp endringar i verneverdiane i naturreservata, både positive og negative. Forvaltninga har valt ut eit sett med tilstandsindikatorar for å vurdere bevaringsmåla i området (sjå blå boks på s. 43 for forklaring).

- Naturtypar
- Vegetasjon og flora på land og i sjø (endra vegetasjonsbilete, fastruter og artsmangfald)
- Våtmarksfugl (hekkande, trekkande og overvintrande)
- Sporvefugl (hekkande)
- Botnfauna og sedimentsprøvar
- Insekt og amfibium
- Ytre påverknad

Sjå vedlegg 1 for korleis dei ulike bevaringsmåla skal overvakast i reservata.

### 3.5 Oppsyn

Statens naturoppsyn (SNO) har ansvar for oppsyn i reservata, og oppsyn med vernereglane vert særleg prioritert. Elles har dei jamleg kontroll av grensemerke og skilting. SNO utfører naturregistreringar og overvaker endringar i området.





**Figur 3.3:** Fylkesmannen og grunneigar samarbeider om å få fjerna eit båtvrak i Hagavågen. Foto: © J.I. Johnsen

### 3.6 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. Nedanfor summerer to tabellar opp anbefalingane til Fylkesmannen (tabell 3.1 og 3.2).

**Tabell 3.1:** Spesielle miljøtiltak i landbruket (SMIL) som er aktuelt i og rundt reservatet.

Type SMIL-tiltak	Omtale	Aktuelle eigedommar
Ryddda fyllingar, søppel og gammalt skrot i reservata	Steinfyllingar med og utan skrot og søppel, jf. kap. 2.1.4 og vedlegg 9	6/31, 10/12, 10/13 og 37/5
Fjerna framande artar	Sitkarekker: vest for Strandnesvågen, og sørvest i Grannesbukta. Elles ein del spreidde framande artar på steintipp vest for Hagavågen.	6/31, 9/9 og 37/5
Laga reinsedammar	Oppretting av reinsedammar utanfor verneområda for å fanga opp og reinsa næringsavrenning og forureina vatn. Aktuelt ved dei ulike punktutsleppa i alle reservata.	Tilnærma alle

**Tabell 3.2:** Regionalt miljøprogram (RMP) som er aktuelt i og omkring reservatet.

Type tilskot	Omtale	Aktuelle eigedommar
Tilskot til beiting i fuglerike biotopar	Forsiktig beiting etter godkjent plan på fastsette areal. Det skal ikkje gjødslast eller tilleggsforast.	6/31, 6/25 og 37/5
Tilskot til beiting i verna område	Beiting i område verna etter naturmangfaldloven. Det må utarbeidast godkjent skjøtselsplan på fastsette areal. Det skal ikkje gjødslast eller tilleggsforast.	6/31, 6/25 og 37/5

## 4 PRAKTISERING AV VERNEFORSKRIFTENE

Forvaltninga av Hagavågen, Strandnesvågen og Grannesbukta skal styrast av verneforskriftene og leggja verneformålet (kap. III i verneforskriftene), til grunn i alle saker, på kort og lang sikt. Utarbeiding av forvaltningsplan er heimla i kap. VII i vernereglane (Sjå vedlegg 2-4).

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

Verneforskriftene er juridiske dokument som set rammer for bruk av området. Forskriftene er bygde opp systematisk med forbod, unntak frå forbod og høve for dispensasjon etter søknad. Då den nye naturmangfaldloven kom i 2009, vart dispensasjonskapitla (Kap. VIII) bytta ut med § 48 i den nye loven.

Kort fortalt er verneforskriftene bygd opp på følgjande vis:

- 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)

Rundskrivet *DN nov.2001 (rev. 2010) Forvaltning av verneforskrifter* gir også konkrete føringar for tolkning av verneforskriftene, og skal leggest til grunn korleis desse skal praktiserast.

### 4.1 Sakshandsaming - Verneforskriftene og naturmangfaldloven

Fylkesmannen tek sikte på å ha ein god dialog, gjerne med enkel kontakt i forkant av søknaden. Når det ligg føre ein konkret søknad vil Fylkesmannen handtera denne så raskt som råd, og i samsvar med forvaltningsloven, gjerne også med synfaring på staden.

Verneforskriftene set strenge forbodsreglar mot moglege, skadelege tiltak i høve til verneformålet. Sjå klargjering av ulike brukstema og vernereglane nedanfor. Søknader som krev dispensasjon skal i første rekke handterast etter verneforskrifta for høvesvis Hagavågen, Strandnesvågen eller Grannesbukta, eventuelt etter § 48 i naturmangfaldloven av 2009 (eigen dispensasjonsheimel). Når søknaden vert handsama, skal han også vurderast etter §§ 8-12 i naturmangfaldloven (sjå nedanfor). Søkar må gjera greie for det konkrete tiltaket, kva behov som ligg til grunn for dette, og kor tiltaket er planlagt i reservatet.

Dersom ein søknad vert avslått, kan søkar, eller andre med rettsleg klageinteresse, klaga på avslaget, jf. forvaltningsloven. Klagen skal sendast til Fylkesmannen i Rogaland, men stilast til Miljødirektoratet, som skal handsama klagen og fatta eit endeleg vedtak.

#### Dispensasjon

Den generelle dispensasjonsregelen i verneforskrifta (jf. § kap. VIII) er frå 1. juli 2009 erstatta av naturmangfaldloven § 48. (*dispensasjon fra vernevedtak*) *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.*

Følgjande to vilkår må vera oppfylte for å kunna gi dispensasjon:

- Tiltaket kan ikkje påverka verneverdiane nemneverdig.
- Tiltaket må ikkje strida mot formålet i vernevedtaket.

### Vurdering av søknader etter naturmangfaldloven

Naturmangfaldloven § 7 seier at miljørettsprinsippa i §§ 8-12 skal leggjast til grunn som retningslinjer ved utøving av offentleg mynde. Rettsprinsippa skal altså leggjast til grunn for sakshandsaming og vedtak etter verneforskriftene, og ved vurdering av aktuelle praktiske forvaltningstiltak i naturreservata. Sakshandsaminga skal visa korleis desse prinsippa er vektlagt i vurdering av saker:

§8 Kunnskapsgrunnlaget

§9 Føre-var-prinsippet

§10 Økosystemtilnærming og samla belastning

§11 Kostnadsdekking ved miljøforverring

§12 Miljøforsvarlege teknikkar

Eitt og same tiltak kan vera regulert over fleire avsnitt i den same forskrifta. Difor er det viktig å lesa den høvesvise verneforskrifta i samanheng.

Nedanfor følgjer gjennomgang og drøfting av dei viktigaste brukstema opp mot verneforskriftene, slik desse også er drøfta i samband med grunneigarar på synfaringar. Der det høver er det også vist til rettsprinsippa i §§ 8-12.

Der det er manglande kunnskap om følgjene av vedtaket, skal føre-var-prinsippet (§ 9) vektast ved til kunnskapen er betre. I tillegg er arealet såpass avgrensa at alle konkrete tiltak må vurderast nøye i høve til korte- og langsiktige effektar på økosystemet (jf. verneføremål og NML § 10).

Forslaga til tiltak i forvaltningsplanen er nøye vurderte, og Fylkesmannen kan ikkje sjå noko som skal tilseia at dei kan få negative følgjer for verneverdiane. Opprydding av steintippar, skrot og søppel, redusert næringstilførsel, fjerning av framande artar og moderat beitebruk vil ha positive verknader på artsmangfald og variasjonen i området. Dei føreslåtte tiltaka vil samla sett påverka økosystemet positivt.

### Handheving og sanksjonar etter naturmangfaldloven

Naturmangfaldloven kap. IX § 69 seier at ansvarleg styresmakt etter loven kan pålegga den ansvarlege å retta eller stansa tilhøve som er i strid med loven, eller vedtak heimla i loven. Det er ei plikt til å førebyggja, utbeta og retta opp . Dette gjeld også for uforutsette miljøkonsekvensar av lovleg verksemd, jf. § 70. Der kor krav etter § 69 eller § 70 ikkje vert etterkomne, kan ansvarleg styresmakt setja i verk tiltaka (jf. § 71). Utgifter til desse tiltaka kan krevjast dekte av den ansvarlege.

Ansvarleg styresmakt kan vidare fatta vedtak om tvangsmulkt for å sikra at naturmangfaldloven og vedtak gjort etter denne vert gjennomførte, jf. § 73. Den som bryt loven, vedtak etter loven, eller vedtak som tener til å gjennomføra mål og prinsipp i loven, skal etter pålegg frå ansvarleg styresmakt betala miljøerstatning til staten, jf. § 74. Forsettlege, eller uaktsame lovbrøt kan gje straff i form av bøter, eller fengsel på inntil eitt år. Ved grove lovbrøt kan ein risikera fengsel i inntil tre år, jf. § 75.

Rundskrivet *DN nov. 2001 (rev. 2010) Forvaltning av verneforskrifter* skal også leggjast til grunn for vurdering av søknader om dispensasjonar.

## **4.2 Verneformål**

I verneforskriftene for Strandnesvågen og Grannesbukta heiter det:

*Kap. III: Formålet med fredningen er å bevare et marint våtmarksområde med naturlig tilhørende vegetasjon og dyreliv. Området er en viktig trekk- og overvintringslokalitet for våtmarksfugler.*

I verneforskrifta for Hagavågen er formålet det same, men her vert det det også vekta at: *Området har en viktig funksjon som hvile- og rasteplass for ulike våtmarksfugler under trekket.*

Kommentar:

Verneformålet set ramma for korleis områda skal forvaltast. All verksemd i områda skal vera i tråd med verneformålet, og forvaltninga skal leggja verneformålet i kap. III til grunn i alle saker og vurdera dei etter § 8- § 12 i naturmangfaldloven.

### **4.3 Landbruk**

#### **4.3.1 Beiting**

I verneforskriftene heiter det:

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

*Kap. IV pkt. 2: Dyrelivet, herunder hi, reir og egg, er fredet mot skade, ødeleggelse og forstyrrelse.*

*Kap. V pkt. 3 i verneforskrift for Hagavågen, og kap. V pkt 4 i verneforskriftene for Strandnesvågen og Grannesbukta: Bestemmelsene i kap. IV er ikke til hinder for tradisjonell beiting, herunder bruk av gjeterhund.*

Kommentar:

Tradisjonelt beite kan etter verneforskrifta halda fram som tidlegare. Ettersom strandsona i desse områda er svært smal, er ho også i utgangspunktet sårbar for beiting og tråkk, men for å unngå at strandsona gror til, er det i dette tilfellet formålsteneleg å halda fram med beitinga. I samsvar med bevaringsmåla, ønskjer difor forvaltningsstyresmakta at beitinga held fram, målretta på aktuelle areal. Beiting held areala opne og fremjar kulturmarksartar. Det er viktig at dyretal og perioden for beiting vert vurdert og overvaka nøye, slik at ein unngår overbeiting. Kunnskapsgrunnlaget (jf. § 8 i naturmangfaldloven) er etter måten svakt. Beitetrykk- og periode bør difor ta omsyn til moglege uheldige følgjer og justerast i tråd med erfaringar, jf. § 9 i naturmangfaldloven. Det må takast omsyn til hekkande fugl. Eit høgt beitetrykk kan gi tråkkskadar på dei slitasjesvake strandsonbiotopane og reir som ligg på bakken. Areala som skal beitast må ikkje tilførast tilleggsfôr eller gjødsel, med mindre det alt føreligg løyve til gjødsling, jf. kap. 4.3.3. om gjødsling og tilsvarende tiltak.

For spesielle tilskotsordningar rundt dette, sjå kap. 3.6 Forslag til tiltak med tilskotsordningar.

#### **4.3.2 Hesteriding**

I verneforskriftene heiter det:

*Kap. III: Formålet med fredningen er å bevare et marint våtmarksområde med naturlig tilhørende vegetasjon og dyreliv.*

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

*Kap. IV pkt. 2: Dyrelivet, herunder hi, reir og egg, er fredet mot skade, ødeleggelse og forstyrrelse.*

Kommentar:

Ein hest vil kunna laga mykje tråkkskadar på vegetasjonen, og ein hest med rytter vil verka svært forstyrrende på fuglelivet, jf. § 10 i naturmangfaldloven. Det er difor viktig at ein ikkje nyttar reservata som trenings-, eller rideområde for hest. Dette gjeld ikkje minst i gruntvassområda i Hagavågen. Riding i verneområda krev dispensasjon etter naturmangfaldloven § 48, jf. brev frå Direktoratet for naturforvaltning av 17.10.2007.

Jf. kap. 4.7 om friluftsliv og undervisning i reservata.



### 4.3.3 Gjødsling og tilsvarande tiltak

I verneforskriftene heiter det:

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

*Nye plantearter må ikke innføres.*

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

Kommentar:

Det er eit generelt forbod mot gjødsling og bruk av kjemiske sprøytemiddel i reservata. Skjønnsføresetnader frå 23. juni 1999 legg føringar for eventuell gjødsling på kartfesta areal innanfor reservata.

Tilleggsføring av beitedyr fører til gradvis oppgjødsling og fører til mykje tråkkskader rundt føringstaden, og kan difor heller ikkje gjennomførast der kor det er gjødslingsforbod. Slik føring kan også føra med seg framande og uønska artar inn i reservatet. Beitedyr som vert fóra på areal som er lov å gjødsla; i gjødslingssoner inne i reservata, eller utanfor reservata, men med open tilgang inn i reservata, vil også kunna føra til auka gjødsling inne i reservata, og dermed kunna påføra flora og andre verneverdiar skade. § 6 i naturmangfaldloven krev at einkvar opptrer aktsamt for å unngå å skada naturmangfaldet. Me oppfordrar difor alle til å minimera all tilleggsføring av dyr som beitar i reservata.

Me gjer merksam på at gjødsling også må følga reguleringare i vassforskrifta – *forskrift av 15. desember 2006 om rammer for vannforvaltningen.*

### 4.3.4 Grøfting, drenering, og vedlikehald av grøfter, kanalar, brønn, og liknande

I verneforskriftene heiter det:

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

*Kap. IV pkt. 3: Det må ikke iverksettes tiltak som kan endre de naturgitte forhold, herunder (...) 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 forurensingstilførsler (...) Opplistingen er ikke fullstendig.*

*Kap. V pkt. 4 i verneforskrifta for Hagavågen, og kap. V pkt. 3 i verneforskriftene for Grannesbukta og Strandnesvågen: Bestemmelsene i kap. IV er ikke til hinder for: Vedlikehold av tidligere opptatte grøfteløp som drenerer tilgrensende jord- og skogbruksareal, i samråd med forvaltningsmyndigheten.*

*Kap. V pkt. 5 i verneforskrifta for Hagavågen: Bestemmelsene i kap. IV er ikke til hinder for: Vedlikehold og motorisert ferdsel på eksisterende veg.*

*Kap. VI pkt. 2 i verneforskriftene: Forvaltningsmyndigheten kan gi tillatelse til: Etablering av nye grøfter for drenering av tilgrensende arealer.*

Kommentar:

All ny drenering og tørrlegging i verneområda strir mot verneformålet, og det er eit generelt forbod mot grøfting, drenering, uttak og tørrlegging, etc. i reservatet. Forvaltningsstyresmakta vil ha ei streng handheving av forbodet.

Det er ikkje eigen dispensasjonsheimel i forskrifta til aktuelle tiltak. Ved eventuelle søknadar, må desse handsamast etter § 48 i naturmangfaldloven.

Grøfter og kanalar kan vedlikeholdast først etter samråd (telefonisk kontakt) med Fylkesmannen. For å etablere nye grøfter for å drenera tilgrensande areal, må det innhentast skriftleg løyve frå Fylkesmannen. Alle slike tiltak må gjerast utanom hekketida. Utgraven masse skal fraktast ut av området, jf. § 12 i naturmangfaldloven.

For å bruka motoriserte køyrety/maskinar til å gjennomføra desse tiltaka, trengst det ein tillatelse frå Fylkesmannen i Rogaland, jf. kap. 4.10 om motorferdsel.

#### 4.4 Bygningar, anlegg og faste innretningar, osv

I verneforskriftene 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, framføring av luftledninger, jordledninger og kloakkledninger, bygging av veger (...). Opplistingen er ikke uttømmende.*

Kommentar:

Heilt nord i Hagavågen går det ei steinfylling/ein traktorveg gjennom reservatet frå vest til aust. Fyllinga lagar eit skarpt skilje mellom mudderfjora på sørsida og strandsumpen på nordsida av seg. Det går også ei steinfylling/ein traktorveg lenger sør i reservatet – over frå fastlandet til Hagaøyne. Elles står det eit naust heilt ned mot mudderfjora på vestsida av Hagavågen. Forvaltningsstyresmaktene vil ha ei streng vurdering av nye søknader om bygging av anlegg og bygningar, jf. § 10 i naturmangfaldloven.

I samband 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.

#### 4.5 Inngrep og forsøpling

I verneforskriftene heiter det:

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

Kommentar:

I tillegg til dei to steinfyllingane til traktorveg (jf. kap. 2.1.4), er det i Hagavågen naturreservat også fleire steinfyllingar, nokre med søppel og skrot, i strandkanten og/eller langs vernegrensa.

Det ligg også ein kano i strandsumpen på austsida av Hagavågen.

I Strandnesvågen er det også fleire fyllingar med stein/skrot/søppel, mellom anna er det deponert ein del gamel zinkrøyr/elektikarrøyr på ein mindre pir, vest i reservatet.

I Grannesbukta naturreservat er det deponert ein eldre steingard med dyrkingsstein langs delar av vernegrensa. Elles er det ein del ilanddrive søppel i fjora og i standvollane.

Alle typar inngrep, deponering og utfylling i reservatet er forbode, og forvaltningsstyresmakta vil ha ei streng handheving av dette. Eventuelle dispensasjonar kan vurderast etter § 48 i naturmangfaldloven.

Fylkesmannen kan påleggja tiltakshavar å fjerna kartlagt søppel av nyare dato for eigen kostnad, jf. §§ 11 og 69 i naturmangfaldloven. Skrot av eldre dato bør fjernast, gjerne i samarbeid med Fylkesmannen.

## 4.6 Jakt

I verneforskriftene 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.*

*Kap. V pkt.2: Bestemmelsene i punkt IV er ikke til hinder for: Fangst av villmink.*

*Kap VI pkt. 1: Forvaltningsmyndigheten kan gi tillatelse til: Felling av dyr som gjør skade på jordbruksaarealer og jakt på enkelte arter.*

Kommentar:

All jakt og fangst er i utgangspunktet forbode i reservata. Utanfor verneområda kan det jaktast i tråd med viltloven, men det er ikkje lov å skyta inn over vernegrensa.

Villmink er ein innført art som gjer stor skade på verneverdiane. Det er difor fritt fram for grunneigar å driva fangst på villmink, utan vidare. Med fangst meiner ein andre metodar enn bruk av skytevåpen.

Dersom det skal jaktast på skadegjerande dyr, eller på einskilde artar, trengst det eit skriftleg løyve frå Fylkesmannen. Fylkesmannen vil stilla svært strenge krav til slike løyve, og ønskjer i utgangspunktet at all slik jakt skal gjennomførast utanfor vernegrensene, og helst i samband med skadegjering. Dette er for å sikra at det er dei rette individa (dei som gjer skade) som vert tekne ut, og for å unngå å forstyrre andre dyr og fuglar, som måtte bruka reservatet.

Som del av ein skjøtselsplan, og i samsvar med verneformålet, kan også forvaltningsstyresmakta (Fylkesmannen) gjennomføra anna jakt, jf. kap. 5.

## 4.7 Friluftsliv og undervisning i reservata

I verneforskriftene heiter det:

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

*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.*

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

*Kap. IV, pkt. 5: Camping, teltoppsetting og oppsetting av kamouflasjeinnretninger for fotografering er forbudt.*

Kommentar:

Verneforskrifta legg ikkje restriksjonar på vanleg ferdsel i reservata. Det er difor fri ferdsel til fots etter friluftsløven. 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. friluftsløven).

Reservata er svært små, og landareala endå mindre. Dei toler difor svært lite ferdsel før verneverdiane vert svekka. Dette gjeld også ferdsel somme stader utanfor vernegrensene. Fuglelivet i dei tre reservata vert lett forstyrre av ferdsel, og ei eventuell tilrettelegging av ferdsel og anna friluftsliv må vurderast nøye og leggest i god avstand til reservata, jf. § 9 i naturmangfaldloven. 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.

All bruk av modellfly, modellbåtar og seglbrett er forbode. Kiting, hesteriding og liknande aktivitetar vert betrakta som unødig forstyrring, og er difor også forbode i reservatet. Jf. kap. 4.3.2.

#### 4.8 Formidling av verneverdiane

Verneområda er små og svært sårbarte for unødig ferdsel og forstyrring. Nokre stader går der også beitedyr som kan verta forstyrta. Fylkesmannen ønskjer difor ikkje å kanalisera ferdsel til reservata, men vil vera open for eventuelle samarbeid med nærliggande skular. Elles inngår reservata i oppbygginga av ein eigen databaseportal, nettsider og utstillingar gjennom autorisert Jæren Våtmarkssenter (førebels nettsider: <http://www.friluftsfyret-kvassheim.no/> og <http://mostun.no/> ). Fylkesmannen i Rogaland har også produsert ei informasjonsbrosjyre om Jæren våtmarkssystem.

#### 4.9 Avløp

I verneforskriftene 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.*

Kommentar:

I alle dei tre reservata er det fleire punktutslepp med uvisst innhald. Dei fleste utsleppa kjem sannsynlegvis frå dreneringsgrøfter frå landbruksareal, medan andre nok kan innehalda overvatn og/eller kloakk. Rundt utløpet til ein del av desse er vatn og/eller botn sedimenta misfarga, og fleire stader er det ei daud sone, eller ei sone med purpursvovelbakteriar (jf. fig. 2.5) rundt utsleppspunktet. Dette kan tyda på at vatnet som vert sleppt ut er svært forureina, og purpursvovelbakteriane kan tyda på at det inneheld mykje H<sub>2</sub>S.



**Figur 4.1:** Avløp som leier ut i Hagavågen. Me ser at røyret og fjøra elles på fjøre sjø er dekt med eit tjukt lag av tarmgrønske. August 2012. Foto: © Torborg Berge

Nordaut for reservatet, rett utanfor vernegrensa i Grannesbukta har IVAR ein pumpestasjon. Når denne har driftsstans, vert all kloakk og overflatevatn sleppt ut i Hafrsfjord – ikkje langt utanfor vernegrensa til reservatet. I Grannesbukta leier også eit større betongrøyr til Vegvesenet ut i reservatet. Sola kommune arbeider med å sanera all kloakk somgår ut i Hafrsfjord. Dei er godt på veg og har ein plan for å koplale alle på det offentlege kloakknett.

Hafrsfjorden er den mest ureina fjorden me har i Rogaland, og ettersom han er ein terskelfjord, er det lita utskifting av vatnet. All tilført næring og forureining vil difor kunna verta verande lenge i fjorden. Tidvis manglar alt vatn under 30 meter oksygen, og det er få, eller ingen botndyn på større djup. Difor vil alle søknader om nye avløp bli vurdert strengt, jf. § 9 og § 10 i naturmangfaldloven. Ingen vil få dispensasjon til å føra ny kloakk, eller anna forureining, ut i reservata.

#### 4.10 Motorferdsel

I verneforskriftene heiter det:

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

*Kap. IV pkt. 2: Dyrelivet, herunder hi, reir og egg, er fredet mot skade, ødeleggelse og forstyrrelse.*

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

*Kap. V pkt. 1: Bestemmelsene i kap. IV er ikke til hinder for: Gjennomføring av militær operativ virksomhet og tiltak i rednings-, ambulans-, politi-, brannvern-, oppsyns-, forvaltnings- og skjøtselsøyemed, inkludert motorisert ferdsl.*

*Kap. V pkt. 5 i verneforskrifta for Hagavågen: Bestemmelsene i kap. IV er ikke til hinder for: Vedlikehold og motorisert ferdsl på eksisterende veg.*

*Kap. VI pkt. 3: Forvaltningsmyndigheten kan gi tillatelse til: Motorisert ferdsl i forbindelse med tiltak under kap. V pkt. 3 (verneforskriftene for Strandnesvågen og Grannesbukta) / pkt. 4 (verneforskrifta for Hagavågen).*

Kommentar:

Motorferdsel er forbode, men i Hagavågen er det lov å køyra på og vedlikehalda eksisterande veg. Dersom ein skal vedlikehalda eksisterande grøfter og kanalar, krevst det tillatelse frå Fylkesmannen til å bruka motoriserte maskinar/køyrety.

Utover dette er det ikkje dispensasjonsheimel i verneforskrifta. Ved eit eventuelt strengt naudsynt behov, vil dette kunna vurderast etter dispensasjonsheimelen i § 48 i naturmangfaldloven. Ein vil som regel opna for bruk av motorisert ferdsl for større uttak av tre, eller andre større skjøtselstiltak i tråd med godkjent forvaltningsplan, jf. kap 5. Utover dette vil forbodet mot motorisert ferdsl bli handsama strengt.

## 5 SKJØTSEL OG VEDLIKEHALD

I verneforskriftene 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.*

I naturmangfaldloven heiter det:

### **§ 47.** (skjøtsel av verneområder)

*I verneområder etter dette kapitlet kan forvaltningsmyndigheten foreta skjøtsel og grensemerking av verneområdet. Forvaltningsmyndigheten skal, hvis mulig, inngå avtale med grunneieren om at denne utfører nærmere bestemte skjøtselstiltak. Forvaltningsmyndigheten kan også inngå avtale med interesserte organisasjoner eller andre om at disse utfører slike skjøtselstiltak.*

*Som skjøtsel kan foretas tiltak for å opprettholde eller oppnå den natur- eller kulturtilstanden som er formålet med vernet, herunder tiltak for å kanalisere ferdsel, fjerning av vegetasjon eller fremmede treslag og restaurering etter naturinngrep (...).*

*Berører skjøtselstiltak privat eiendom eller rettigheter i verneområdet, skal eieren eller rettighetshaveren så vidt mulig varsles på forhånd.*

*Økonomiske fordeler ved gjennomføring av skjøtselstiltak tilfaller grunneieren eller rettighetshaveren.*

*Utkast til plan for skjøtsel av verneområdet skal om mulig legges frem samtidig med at verneforskriften blir fastsatt.*

Kommentar:

Skjøtsel er praktiske tiltak for å ta vare på, eller fremja verneformål i eit verneområde. Verneforskriftene opnar i kap. VII for skjøtsel, om det er i samsvar med verneformål og i samråd med forvaltningsstyresmakta (Fylkesmannen). Dette kan vera fjerning av tre, eller beiting gjennom vanleg landbruk. Tiltak kan finansierast gjennom statlege tiltaksmiddel for verneområde, gjennom spesielle miljøtiltak i landbruket (SMIL), eller gjennom Regionalt miljøprogram (RMP). Ofte vil det vera aktuelt med ei delfinansiering.

For naturreservata Hagavågen, Strandnesvågen og Grannesbukta er to av dei viktigaste tiltaka å fjerna fyllingar med stein og annan masse, samt å fjerna framande artar som til dømes sitkagran, alpeasal, mispel og spirea frå heile reservata. Vidare er det høgt prioritert å redusera landbruksavrenninga og tilførsel av kloakk og forureina vatn inn i reservatet. I Hagavågen er det ønskeleg å oppretthald eit visst beitetrykk med storfe på delar av reservatet. I Grannesbukta er det også ønskeleg å få innført storfebeite. Fylkesmannen ønskjer eit balansert beite som ikkje truar fuglelivet i verneområda. Dette vil ein stimulera til ved målretta bruk av Regionalt miljøprogram (RMP), og gå i dialog med brukaren om dyretal. Sjå vedlegg 9 for aktuelle tiltak, samt tab. 3.3 og 3.4 for støtteordningar i SMIL og RMP.

Fjerning av søppel og skrot vert ikkje rekna som skjøtsel, men vedlikehald. Likevel har dette mykje å seia for å utbetra inntrykket av verneverdiane. Rydding av søppel skal avtalast med grunneigar.



**Figur 5.1:** *Gluttsnipa* likar seg godt på mudderflatene i reservata i Hafrsfjord. Foto: © Rune Sveinsgjerd Karlsen.

## 6 REFERANSAR

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

Direktoratet for naturforvaltning 2007. Strategi for bruk av midler til tiltak i verneområder. DN Notat 2007-1.

Direktoratet for naturforvaltning 2010. Handlingsplan for dvergålegras *Zostera noltei*. DN-rapport 2010-1.

Fylkesmannen i Rogaland 2010. Tilskotsordningar i Regionalt miljøprogram 2010. Informasjonshefte og forskrift. Fylkesmannen i Rogaland Landbruksavdelinga.

Johnsen, J.I. 2012. Hagavågen, Strandnesvågen, Grannesvågen. Notat etter synfaringar august 2012.

Lindgaard, A. og Henriksen, S. (red.) 2011. Norsk rødliste for naturtyper 2011. Artsdatabanken, Trondheim.

Lye, K. A. (red) 1978. Jærboka Naturmiljøet, Bind 1. Norsk Oikos A/S. 278 s.

Nilsen, M., Westerlund, S., Tandberg, A.H.S. og Pedersen, A. 2012. Resipientundersøkelser Stavangerhalvøya, 2011-2012, Norsk institutt for vannforskning (NIVA), Rapport IRIS 2012: 204, versjon 2. 44 s + vedlegg

Puschmann, O. 2005. Nasjonalt referansesystem for landskap - beskrivelse av Norges 45 landskapsregioner. NIJOS rapport 10/2005.

Storhaug, R. 2011. Handlingsplan mot framande skadelege artar i Rogaland. Fylkesmannen i Rogaland Miljøvern avdelinga. Miljørapport nr. 3-2011.

Tvedten Ø.F., Eriksen, V., Kongsrud, J. og Brattenborg, N. 2003. Miljøundersøkelse av marine resipienter rundt Stavangerhalvøya, 2001-02. Rapport RF-2003: 081. 112 s + vedlegg

### Nettreferansar:

Artsdatabanken (Artsportalen - med Raudlister, FremmedArtsBasen, Artskart):

<http://www.artsdatabanken.no>

Artsobservasjoner

<http://www.artsobservasjoner.no>

Direktoratet for Naturforvaltning (Naturbase):

<http://www.dirnat.no/kart/naturbase/>

Lovdata (Forskrift om fredning av Hagavågen):

[http://www.lovdata.no/cgi-wift/wiftldles?doc=/app/gratis/www/docroot/for/lf/mv/mv-19961220-1292.html&emne=hagav%E5gen\\*&&](http://www.lovdata.no/cgi-wift/wiftldles?doc=/app/gratis/www/docroot/for/lf/mv/mv-19961220-1292.html&emne=hagav%E5gen*&&)

Lovdata (Forskrift om fredning av Strandnesvågen):

[http://www.lovdata.no/cgi-wift/wiftldles?doc=/app/gratis/www/docroot/for/lf/mv/mv-19961220-1293.html&emne=strandnesv%E5gen\\*&&](http://www.lovdata.no/cgi-wift/wiftldles?doc=/app/gratis/www/docroot/for/lf/mv/mv-19961220-1293.html&emne=strandnesv%E5gen*&&)

Lovdata (Forskrift om fredning av Grannesbukta):

<http://www.lovdata.no/cgi-wift/wiftldles?doc=/app/gratis/www/docroot/for/lf/mv/mv-19961220-1291.html&emne=grannesbukta&&>

Lovdata (Forskrift om rammer for vannforvaltningen):

[http://www.lovdata.no/cgi-wift/wiftldles?doc=/app/gratis/www/docroot/for/sf/md/md-20061215-1446.html&emne=vannforskrift\\*&&](http://www.lovdata.no/cgi-wift/wiftldles?doc=/app/gratis/www/docroot/for/sf/md/md-20061215-1446.html&emne=vannforskrift*&&)



Lovdata (Naturmangfoldloven)

<http://www.lovdata.no/all/hl-20090619-100.html>

Meteorologisk institutt:

<http://www.met.no>

NGU bergrunnskart:

<http://www.ngu.no/kart/>

Ramsar nettsider:

<http://www.ramsar.org>

Sola kommune:

<http://www.sola.kommune.no/>

Temakart Rogaland:

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

Vannportalen, region Rogaland. Jæren vannområde:

<http://www.vannportalen.no>

Personar som har vorte kontakta

John Inge Johnsen, biolog, Fylkesmannen i Rogaland

Ole Kristian Larsen, marinbiolog, Ecofact

Guro Skjelstad, rådgjevar, kulturvern, Rogaland fylkeskommune

## Vedlegg 1 – Bevaringsmål for Hagavågen, Grannesbukta og Strandnesvågen

Samla oversiktstabell for bevaringsmål, tilstandsvariablar og overvaking som er valt ut for å sikra at verneformåla vert tatt vare på. Dette i samsvar med verneformål og overordna bevaringsmål. Bokstav-kodar under **Tilstandsvariablar** er NiN-variablar (Naturtypar i Norge); t.d. GG = Gjengroingstilstand.

Bevaringsmål	Tilstandsvariabel	Overvakingsmetode	Referanseverdi	Prioritet
<b>1) Naturtype</b>				
1.1. Alle kartlagde naturtypar skal ha vera til stades og ha god funksjon, utan endring i areal. Trinn 1.	Areal (PRAR) og samansetjing.	Arealutbreiing ved flyfoto og feltkontroll. Stort behov for nærare arealfastsetjing.	Naturtypevurderingar 2012, jf. tab. 2.1	1
<b>2) Vegetasjon og flora</b>				
2.1. Vegetasjonen skal avspegla eit variert og mosaikkprega marint våtmarksområde, utan endring i vegetasjons-sammensetjinga. Trinn 1.	Vegetasjonssamansetjing (PRVS) Diagnostiske typar: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Undervass, strandeng- og strandsumpvegetasjon (alle reservata)</li> <li>• Ustabil drift- og sandstrandvegetasjon (alle reservata)</li> <li>• Kulturbetinga engvegetasjon (Hagavågen)</li> </ul>	Feltvurdering av vegetasjon i høve til vegetasjonskart kvart 6. år. Strukturert overvaking. Krev dekkande inventering første gong.	Vegetasjonstypevurderingar 2012, jf. tab. 2.1 i kap. 2.1.5	2
2.2. Oppretthalda levevilkår for stabile bestandar av naturleg tilhøyrande artar og vegetasjonstypar. Liten endring <5% Trinn 1.	Regionalt viktige artar (PRRA) Forslag til diagnostiske artar: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dvergålegras (Hagavågen, Strandnesvågen)</li> <li>• Salturt (Hagavågen)</li> <li>• Tangmelde (alle reservata)</li> <li>• Pollsivaks (Strandnesvågen)</li> <li>• Dusktorr (Hagavågen)</li> <li>• Haustengkall (Grannesbukta)</li> </ul> Raudlista artar	Vegetasjonsovervaking/ fastruteovervaking med registrering av raudlista o.a. diagnostiske artar kvart 6. år. Det må gjerast ny oppdatert registrering av planter, og dei diagnostiske artane må då vurderast på nytt.	Jamfør omtale i kap. 2.1.5, tab. 2.1 og 2.2.	2
<b>3) Fauna</b>				
3.1. <b>Fugl:</b> Naturleg tilhøyrande fugleartar skal bevarast med levedyktige bestandar i liten endring <5% Trinn 1. Oppfylla bevaringsmål spesifisert under kvar habitattyp.	Regionalt viktige artar (PRRA)  Forslag til diagnostiske artar: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bergand (VU) på djupt vatn</li> <li>• Sjøorre (NT) på djupt vatn</li> <li>• Lomvi (CR) på djupt vatn</li> <li>• Toppdykkar (NT) på djupt vatn</li> <li>• Myrsnipe (mudderflater)</li> <li>• Brushane (VU) (mudderflater)</li> <li>• Lappspove (mudderflater)</li> <li>• Tjeld (mudderflater)</li> <li>• Gravand (mudderflater Hagavågen)</li> <li>• Brunnakke (mudderflater)</li> <li>• Sivsongar (strandeng)</li> <li>• Tornsongar (strandeng)</li> <li>• Tornirisk (strandeng)</li> </ul> Rauslista artar	Totalteljing av overvintrande og trekkande våtmarksfugl kvart 2. år. Teljing av hekkefugl kvart 6. år. I tillegg standardovervaking: Constant Effort Site (CES)-overvaking. Det må gjerast ny, oppdatert teljing av fugl og diagnostiske artar må då vurderast på nytt.	Jamfør omtale i kap. 2.1.6, tab. 2.3. Ramsar-kriterium, jf. kap. 2.5.	2
3.2. <b>Virvellause dyr:</b> Karakteristisk fauna med naturleg tilhøyrande artar skal bevarast med levedyktige bestandar i liten endring <5% Trinn 1.	Regionalt viktige artar (PRRA) Insekt, marine botndyr, dyreplankton.	Det er pr. d.d. ikkje gjort slike undersøkingar. Først full kartlegging, deretter feltundersøkingar kvart 6. år. Fangst med lysfelle og marine botndyrundersøkingar. Diagnostiske artar må vurderast etter dette.	Jf. omtale i kap. 2.1.6  Må etablerast.	1
<b>4) Framande artar</b>				
4.1. Framande artar med høg risiko på svartelista skal vera fråverande. Trinn 1.	Framandartsinnslag (FA)	Feltundersøking tilstades/ikkje tilstades kvart 6. år i samband med vegetasjonsundersøking, undersøkingar av virvellause dyr, samt andre undersøkingar.	Jf. omtale i kap. 2.1.7 og tab. 2.4.	2

Bevaringsmål	Tilstandsvariabel	Overvakingsmetode	Referanseverdi	Prioritet
<b>5) Påverknad og inngrep</b>				
5.1. Omfang ugjødsla beite skal opprethaldast og bør vurderast auka i Grannesbukta. Trinn 1.	Gjengroingstilstand (GG)		Oppretta referanseareal, regime, tilgroing.	2
5.2. Det skal ikkje vera utslepp av forureina eller næringsrikt vatn. Vasskvaliteten skal oppfylle krava i Vassdirektivet, dvs. vatnet skal ha minst god tilstand. NiN – trinn 2 -3	Eutrofiering (EU)	Årleg oppsyn i felt med prøvetaking av forureining, vasskvalitet og sediment. Spesiell fokus på H <sub>2</sub> S-utslepp.	Jf. omtale i kap. 2.1.3 og 2.1.4.	1
5.3. Det skal ikkje innanfor, eller tett opptil reservatet, vera deponeringar, inngrep eller liggja søppel.	Uønska inngrep.	Oppsyn i felt årleg.	Tilstand som på vernetidspunkt. Jf. omtale i kap. 2.1.4.	1
<b>6) Menneskeleg forstyrning</b>				
6.1. Ferdsel, friluftsliv og andre aktivitetar skal ikkje påverka verneverdiane i vesentleg grad.	Menneskeleg forstyrning	Oppsyn i felt. Søka å avdekka aktivitet som påverkar dyrelivet og vegetasjonen i området, spesielt dei trua og sårbare artane. Kvart 2. år	Jf. kap. 2.5.	3

## Vedlegg 2 – Verneforskrift Hagavågen

### Forskrift om fredning av Hagavågen som naturreservat, Sola 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. Fremmet av Miljøverndepartementet. Endret ved forskrift 18 juli 2008 nr. 895.

#### 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 Haga i Sola kommune, Rogaland fylke fredet som naturreservat ved kgl.res. av 20. desember 1996 under betegnelsen « Hagavågen naturreservat ».

#### II

Det fredete området berører følgende gnr./bnr.: 6/15,31, 6/8, 6/9, 6/21,22, 6/24,146, 6/25 og 6/26 i Sola kommune.

Reservatet dekker et areal på ca. 360,5 daa, hvorav ca. 50 daa er landareal.

Grensene for naturreservatet framgår av kart i målestokk 1:5000, datert Direktoratet for naturforvaltning juli 2008. Kartet og fredningsforskriften oppbevares i Sola kommune, hos Fylkesmannen i Rogaland, i Direktoratet for naturforvaltning (no Miljødirektoratet, red. merk.) og i Miljøverndepartementet.

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

0 Endret ved forskrift 18 juli 2008 nr. 895.

#### III

Formålet med fredningen er å bevare et marint våtmarksområde med naturlig tilhørende vegetasjon og dyreliv. Området har en viktig funksjon som hvile- og rasteplass for ulike våtmarksfugler under trekket.

#### 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. Oppstillingen 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 kamouflasjeinnretninger for fotografering er forbudt.

## V

Bestemmelsene i punkt IV er ikke til hinder for:

1. 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 skogbruks areal, i samråd med forvaltningsmyndigheten.
5. Vedlikehold og motorisert ferdsel på eksisterende veg.

## 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. 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 3 – Verneforskrift Strandnesvågen

### Forskrift om fredning av Strandnesvågen som naturreservat, Sola 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. Fremmet av Miljøverndepartementet. Endret ved forskrift 18 juli 2008 nr. 918.

#### 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 Tjora i Sola kommune, Rogaland fylke fredet som naturreservat ved kgl.res. av 20. desember 1996 under betegnelsen « Strandnesvågen naturreservat ».

#### II

Det fredete området berører følgende gnr./bnr.: 9/3, 9/9, 10/12, 15/8 og 15/46 i Sola kommune.

Reservatet dekker et areal på ca. 131 daa, hvorav ca. 117 daa er sjøareal og ca. 14 daa er landareal.

Grensene for naturreservatet framgår av kart i målestokk 1:5000, datert Miljøverndepartementet desember 1996. Kartet og fredningsforskriftene oppbevares i Sola kommune, hos fylkesmannen i Rogaland, i Direktoratet for naturforvaltning (no Miljødirektoratet, red. merk.) og i Miljøverndepartementet.

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

0 Endret ved forskrift 18 juli 2008 nr. 918.

#### III

Formålet med fredningen er å bevare et våtmarksområde med naturlig tilhørende vegetasjon og dyreliv. Området er en viktig trekk- og overvintringslokalitet for ulike våtmarksfugler.

#### 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 kamouflasjeinnretninger for fotografering er forbudt.

## V

Bestemmelsene i kap. IV er ikke til hinder for:

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

## 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. Motorisert ferdsel i forbindelse med tiltak under kap. V punkt 3.

## 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 4 – Verneforskrift Grannesbukta

### Forskrift om fredning av Grannesbukta som naturreservat, Sola 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. Fremmet av Miljøverndepartementet. Endret 8 mars 2002 nr. 289.

#### I

I medhold av lov om naturvern av 19. juni 1970 nr. 63, § 8, jf. § 10 og § 21, § 22 og § 23, er et våtmarksområde ved Grannes i Sola kommune, Rogaland fylke fredet som naturreservat ved kgl.res. av 20. desember 1996 under betegnelsen « Grannesbukta naturreservat ». Med hjemmel i kgl.res. av 3. juli 1987 nr. 572, jf. Miljøverndepartementets brev av 3. november 1988 om delegering av myndighet til Direktoratet for naturforvaltning, er forskriften endret av Direktoratet for naturforvaltning den 8. mars 2002.

0 Endret ved forskrift 8 mars 2002 nr. 289.

#### II

Det fredete området berører følgende gnr./bnr.: 37/5, 37/33, 46 og 37/135.

Reservatet dekker et areal på ca. 63 daa, hvorav ca. 12 daa landareal.

Grensene for naturreservatet framgår av kart i målestokk 1:5.000, datert Miljøverndepartementet desember 1996. Kartet og fredningsforskriften oppbevares i Sola kommune, hos Fylkesmannen i Rogaland, i Direktoratet for naturforvaltning (no Miljødirektoratet, red. merk.) og i Miljøverndepartementet.

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

0 Endret ved forskrift 8 mars 2002 nr. 289.

#### III

Formålet med fredningen er å bevare et marint våtmarksområde med naturlig tilhørende vegetasjon og dyreliv. Området er en viktig trekk- og overvintringslokalitet for våtmarksfugler.

#### 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 kamouflasjennretninger for fotografering er forbudt.

## V

Bestemmelsene i kap. IV er ikke til hinder for:

1. Gjennomføring av militær operativ virksomhet og tiltak i rednings-, ambulans-, politi-, brannvern-, oppsyns-, forvaltnings- og skjøtselsøyemed, inkludert nødvendig motorisert ferdsel.
2. Fangst av villmink.
3. Vedlikehold av tidligere opptatte grøfteavløp som drenerer tilgrensende jord- og skogbruksareal, i samråd med forvaltningsmyndigheten.
4. Tradisjonell beiting, herunder bruk av gjeterhund.

## 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. Motorisert ferdsel i forbindelse med tiltak under kap. V punkt 3.

## 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

Direktoratet for naturforvaltning fastsetter hvem som skal ha forvaltningsmyndighet etter denne forskriften.

- 0 Endret ved forskrift 8 mars 2002 nr. 289.

## X

Denne forskrift trer i kraft straks.

## Vedlegg 5 – Artsliste over karplanter i våtmarksreservata i Hafrsfjord

### Alfabetisk liste over registrerte karplanter i naturreservata Hagavågen, Strandnesvågen og Grannesbukta, august 2012.

Tabell over karplanter som vart registrerte under feltsjekk av naturreservata Hagavågen, Strandnesvågen og Grannesbukta i august 2012. Status viser arten sin status i den norske raudlista over trua artar (raude celler): EN = sterkt trua, NT = nær trua (Artsdatabanken 2010), eller i den norske svartelista over framande artar (grå celler): SE = svært høg risiko, HI = høg risiko, LO = låg risiko. Celler markert med gult viser artar som er sjeldne i Rogaland, men som ikkje er raudlista.

Tabellen er utarbeidd av John Inge Johnsen, Fylkesmannen i Rogaland.

Norsk namn	Latinsk namn	Status	Grannesbukta	Hagavågen	Strandnesvågen
			21.08.2012	24.08.2012	31.08.2012
platanlønn	<i>Acer pseudoplatanus</i>			(x)	
ryllik	<i>Achillea millefolium</i>		x	x	x
nyseryllik	<i>Achillea ptarmica</i>		x	x	x
skvallerkål	<i>Aegopodium podagraria</i>		x		
engkvein	<i>Agrostis capillaris</i>		x	x	
storkvein	<i>Agrostis gigantea</i>			x	x
krypkvein	<i>Agrostis stolonifera</i>		x	x	x
grannmarikåpe	<i>Alchemilla filicaulis</i>			x	
gråor	<i>Alnus incana</i>			(x)	
knereverumpe	<i>Alopecurus geniculatus</i>			x	
kvitveis	<i>Anemone nemorosa</i>				x
strandkvann	<i>Angelica archangelica litoralis</i>		x	x	
sløkje	<i>Angelica sylvestris</i>			x	x
gulaks	<i>Anthoxanthum nipponicum</i>			x	
hundekjeks	<i>Anthriscus sylvestris</i>		x	x	x
gåsemure	<i>Argentina anserina</i>		x	x	x
fjørekkoll	<i>Armeria maritima</i>			x	
hestehavre	<i>Arrhenatherum elatius</i>		x	x	
burrot	<i>Artemisia vulgaris</i>		x	x	x
skogburkne	<i>Athyrium filix-femina</i>			x	
flikmelde	<i>Atriplex calotheca</i>	EN	x	x	
bruskmelde	<i>Atriplex glabriuscula</i>		x		
tangmelde	<i>Atriplex prostrata</i>		x	x	x
dunbjørk	<i>Betula pubescens</i>			x	x
rustsivaks	<i>Blysmopsis rufa</i>			x	
havsevaks	<i>Bolboschoenus maritimus</i>				x
bladfaks	<i>Bromopsis inermis</i>	HI	x	x	
dikevasshår	<i>Callitriche stagnalis</i>			x	
røsslyng	<i>Calluna vulgaris</i>			x	
soleiehov	<i>Caltha palustris</i>			x	
strandvindell	<i>Calystegia sepium</i>		x	x	
blåklokke	<i>Campanula rotundifolia</i>		x	x	
gjetertaske	<i>Capsella bursa-pastoris</i>		x	x	
sumpkarse	<i>Cardamine palustre</i>			x	
duskstorr	<i>Carex disticha</i>			x	
harestorr	<i>Carex leporina</i>		x	x	
slåttestorr	<i>Carex nigra</i>		x	x	
knortestorr	<i>Carex otrubae</i>		x		
kornstorr	<i>Carex panicea</i>			x	
flaskestorr	<i>Carex rostrata</i>			x	x
kjeldegras	<i>Catabrosa aquatica</i>	NT		(x)	

Norsk navn	Latinsk navn	Status	Grannesbukta	Hagavågen	Strandnesvågen
			21.08.2012	24.08.2012	31.08.2012
svartknoppurt	Centaurea nigra			x	
vanleg arve	Cerastium fontanum		x	x	x
geitrams	Chamerion angustifolium		x	x	x
meldestokk	Chenopodium album		x	x	
åkertistel	Cirsium arvense		x	x	x
myrtistel	Cirsium palustre			x	
vegtistel	Cirsium vulgare				x
skjørbuksurt	Cochlearia officinalis		x	x	x
myrhatt	Comarum palustre		x	x	x
hassel	Corylus avellana			x	
dielsmispel	Cotoneaster dielsianus	SE		(x)	
begehagtorn	Crataegus rhipidophylla			(x)	
kamgras	Cynosurus cristatus			(x)	
hundegras	Dactylis glomerata		x	x	
sølvbunke	Deschampsia cespitosa			x	
lodnerubloom	Draba incana			x	
geittelg	Dryopteris dilatata			x	
småsevaks	Eleocharis quinqueflora			x	
fjøresevaks	Eleocharis uniglumis		x	x	x
kveke	Elytrigia repens		x	x	x
alaskamjølke	Epilobium ciliatum glandulosum	SE	x	x	x
myrmjølke	Epilobium palustre			x	
åkersnelle	Equisetum arvense			x	x
myrsnelle	Equisetum palustre			x	
duskull	Eriophorum angustifolium				x
byvortemelk	Euphorbia peplus	LO	x		
kjertelaugnetrøst	Euphrasia stricta			x	
vindeslirekne	Fallopia convolvulus				x
sauesvingel	Festuca ovina			x	
raudsvingel	Festuca rubra		x	x	x
geitsvingel	Festuca vivipara			x	
åkergråurt	Filaginella uliginosa				x
mjødurt	Filipendula ulmaria		x	x	x
ask	Fraxinus excelsior				(x)
jordrøyk	Fumaria officinalis		x		
vrangdå	Galeopsis bifida		x	x	
kvassdå	Galiopsis tetrahit		x	x	x
klengjemaure	Galium aparine		x	x	x
kystmaure	Galium saxatile			x	
gulmaure	Galium verum			x	
steinstorkenebb	Geranium columbinum			x	
stankstorkenebb	Geranium robertianum			x	
strandkryp	Glaux maritima		x	x	x
kystbjørnekjeks	Heraclum sphondylium		x	x	x
skjermsveve	Hieracium umbellatum			x	
englodnegras	Holcus lanatus		x	x	x
firkantperikum	Hypericum maculatum		x		
sverdliilje	Iris pseudacorus		x	x	
ryllsev	Juncus articulatus			x	
paddesev	Juncus bufonius		x	x	
krypsiv	Juncus bulbosus			x	
knappsev	Juncus conglomeratus		x	x	

Norsk namn	Latinsk namn	Status	Grannesbukta	Hagavågen	Strandnesvågen
			21.08.2012	24.08.2012	31.08.2012
lyssev	Juncus effusus				x
trådsiv	Juncus filiformis			x	
saltsev	Juncus gerardii		x	x	x
froskesev	Juncus ranarius		x	x	
einer	Juniperus communis		x	x	
følblom	Leontodon autumnalis		x	x	x
tunbalderbrå	Lepidothea suaveolens	LO	x	x	x
strandrug	Leymus arenarius		x		x
strandkjeks	Ligusticum scoticum			x	x
raigras	Lolium perenne		x	x	x
vivendel	Lonicera periclymmenum			x	
tiriltunge	Lotus corniculatus		x	x	
engfrytle	Luzula multiflora			x	
hanekam	Lychnis flos-cuculi			x	
klourt	Lycopus europaeus			x	x
gulldusk	Lysimachia thysiflora		x		
kattehale	Lythrum salicaria		x	x	x
blåtopp	Molinia caerulea			x	
kjeldeurt	Montia fontana			x	
haremat	Mycelis muralis			x	
bogeminneblom	Myosotis laxa laxa			x	
gaukesyre	Oxalis acetocella			x	
vass-slirekne	Persicaria amphibia			x	
vasspepar	Persicaria hydropiper			x	
grønt kjertelhønsegras	Persicaria lapathifolia pallida		x		
hønsegras	Persicaria maculosa		x	x	x
strandrøyr	Phalaris arundinacea		x	x	
timotei	Phleum pratense		x	x	x
takrøyr	Phragmites australis		x		
sitkagran	Picea sitchensis	SE	x		x
gjeldkarve	Pimpinella saxifraga			x	
hårsveve	Pilosella officinarum			x	
furu	Pinus sylvestris			x	
smalkjempe	Plantago lanceolata		x	x	x
groblad	Plantago major			x	x
strandkjempe	Plantago maritima		x	x	x
tunrapp	Poa annua		x	x	
engrapp	Poa pratensis			x	x
markrapp	Poa trivialis		x	x	
tungras	Polygonum aviculare aviculare		x	x	x
tomtegras	Polygonum aviculare microspermum			x	
sisselrot	Polypodium vulgare			x	
tepperot	Potentilla erecta			x	
blåkoll	Prunella vulgaris			x	
morell	Prunus avium		x		
einstape	Pteridium aquilinum			x	
fjøresaltgras	Puccinellia maritima		x	x	x
eik	Quercus sp.			x	
engsoleie	Ranunculus acris		x	x	
grøftsoleie	Ranunculus flammula			x	
krypsoleie	Ranunculus repens		x	x	x

Norsk namn	Latinsk namn	Status	Grannesbukta	Hagavågen	Strandnesvågen
			21.08.2012	24.08.2012	31.08.2012
tiggarsoleie	Ranunculus sceleratus			x	
høstengkall	Rhinanthus minor stenophyllus		x		
hagerips	Ribes rubrum	SE		x	
stikkelsbær	Ribes uva-crispa	LO		x	
brunnkarse	Rorippa palustris		x	x	
håra kjøtttype	Rosa caesia			x	
mellomtype	Rosa subcanina			x	
kjøtttype	Rosa dumalis		x	x	
bringebær	Rubus idaeus		x	x	
søtbjørnebær	Rubus plicatus			x	
engsyre	Rumex acetosa		x	x	x
småsyre	Rumex acetosella			x	
krushøymol	Rumex crispus			x	x
høymol	Rumex longifolius		x	x	x
byhøymol	Rumex obtusifolius		x	x	
småhavgras	Ruppia maritima			x	x
saltsmåarve	Sagina maritima			x	
knoppsmåarve	Sagina nodosa			x	
tunsmåarve	Sagina procumbens		x	x	
salturt	Salicornia europaea			x	
fjøresalturt	Salicornia strictissima			?	
øyrevier	Salix aurita			x	
selje	Salix caprea			x	x
krypvier	Salix repens		x	x	
svarthyll	Sambucus nigra	LO	x	x	x
raudhyll	Sambucus racemosa	HI	x	x	
blodtopp	Sanguisorba officinalis		x	x	
strandsvingel	Schedonorus arundinaceus			x	
engsvingel	Schedonorus pratensis			x	
pollsevaks	Schoenoplectus tabernaemontani				x
bitterbergknapp	Sedum acre			x	
kystbergknapp	Sedum anglicum			x	
landøyda	Senecio jacobaea		x	x	x
bergsvineblom	Senecio sylvaticus				x
klistersvineblom	Senecio viscosus	HI	x	x	
åkersvineblom	Senecio vulgaris		x	x	
raudjonsokblom	Silene dioica		x	x	x
åkerdylle	Sonchus arvensis		x	x	x
stivdylle	Sonchus asper		x		
haredylle	Sonchus oleraceus		x		
rogn	Sorbus aucuparia		x	x	x
rognasal	Sorbus hybrida			x	
alpeasal	Sorbus mougeotii	SE	x		
linbendel	Spergula arvensis		x		x
saltbendel	Spergularia salina		x	x	x
brudespirea	Spiraea x arguta	LO		x	
bleikspirea	Spiraea x rubella	HI		x	
bekkestjerneblom	Stellaria alsine			x	
grasstjerneblom	Stellaria graminea		x	x	
vassarve	Stellaria media		x	x	x
blåknapp	Succisa pratensis			x	
reinfann	Tanacetum vulgare		x	x	x

Norsk namn	Latinsk namn	Status	Grannesbukta	Hagavågen	Strandnesvågen
			21.08.2012	24.08.2012	31.08.2012
ugrasløvetann	Taraxacum Ruderalia		x	x	x
skogkløver	Trifolium medium			x	
raudkløver	Trifolium pratense		x	x	
kvitkløver	Trifolium repens		x	x	x
ugrasbalderbrå	Tripleurospermum inodorum		x	x	x
hestehov	Tussilaga farfara			x	
fjøresauløk	Triglochin maritima		x	x	x
myrsauløk	Triglochin palustris		x	x	x
strandstjerne	Tripolium pannonicum maritimum		x	x	x
stornesle	Urtica dioica		x	x	x
bløkkebær	Vaccinium uliginosum			x	
vendelrot	Valeriana sambucifolia		x	x	x
legeveronika	Veronica officinalis			x	
fuglevikke	Vicia cracca		x	x	
myrfiol	Viola palustris			x	
stemorsblom	Viola tricolor			x	x
smalt ålegras	Zostera angustifolia			x	x
ålegras	Zostera marina		x	x	x
dvergålegras	Zostera noltei	EN		x	x

## Vedlegg 6 – Artsliste over fuglar i våtmarksreservata i Hafrsfjord

### Systematisk liste over registrerte fugleartar i naturreservata Hagavågen, Strandnesvågen og Grannesbukta, per februar 2013.

Tabell over fugleartar som er registrerte på [www.artsobservasjoner.no](http://www.artsobservasjoner.no) på naturreservata Hagavågen, Strandnesvågen og Grannesbukta per februar 2013. Status viser arten sin status i den norske raudlista over trua artar (raude celler): CR = kritisk trua, EN = sterkt trua, VU = sårbar, og NT = nær trua (Artsdatabanken 2010), eller i den norske svartelista over framande artar (grå celler): SE = svært høg risiko.

Art	Status	Hagavågen	Strandnesvågen	Grannesbukta
Knoppsvane		x	x	x
Songsvane		x	x	x
Kortnebbgås			x	x
Tundragås			x	
Grågås		x	x	
Ringgås			x	x
Kvitkinngås		x	x	
Kanadagås	SE	x	x	x
Rustand		x		x
Gravand		x	x	x
Brunnakke		x	x	x
Amerikablesand		x	x	x
Snadderand	NT	x		x
Krikkand		x	x	x
Stokkand		x	x	x
Stjertand	NT	x	x	x
Skjeand	NT	x	x	x
Taffeland				x
Toppand		x	x	x
Bergand	VU	x	x	x
Ærfugl		x	x	x
Havelle		x	x	x
Svartand	NT	x	x	x
Sjøorre	NT	x	x	x
Kvinand		x	x	x
Lappfiskand	VU	x		x
Siland		x	x	x
Laksand		x	x	x
Smålom		x	x	x
Storlom	NT	x	x	x
Islom		x	x	x
Gulnebbloom	NT	x		
Dvergdykkar	NT	x		x
Toppdykkar	NT	x	x	x

Art	Status	Hagavågen	Strandnesvågen	Grannesbukta
Gråstrupedykker		x	x	x
Hornedykker		x	x	x
Svarthalsdykker		x		
Havsule				x
Storskarv		x	x	x
Toppskarv		x		x
Silkehegre		x		
Gråhegre		x	x	x
Svartstork		x		
Havørn		x	x	x
Hønsehauk	NT	x	x	x
Sporvehauk		x	x	x
Musvåk		x		x
Tårnfalk		x		
Aftenfalk			x	
Lerkefalk	VU	x		
Vandrefalk		x	x	x
Vannrikse	VU			x
Åkerrikse	CR	x		x
Vaktel	NT		x	
Sothøne		x		x
Tjeld		x	x	x
Avosett		x		
Dverglo	NT	x		
Sandlo		x	x	x
Kvitbrystlo		x		
Heilo		x	x	x
Tundralo		x	x	
Vipe	NT	x	x	x
Polarsnipe		x	x	x
Sandløpar		x		
Dvergsnipe		x	x	x
Temmincksnipe		x		
Alaskasnipe		x	x	
Tundrasnipe		x	x	x
Myrsnipe		x	x	x
Fjellmyrløper	NT	x	x	
Brushane	VU	x	x	x
Kvartbekkasin		x		x
Enkeltbekkasin		x	x	x
Rugde		x	x	
Svarthalespove	EN	x	x	x



Art	Status	Hagavågen	Strandnesvågen	Grannesbukta
Lappspove		x	x	x
Småspove		x	x	x
Storspove	NT	x	x	x
Sotsnipe		x	x	x
Raudstilk		x	x	x
Gluttsnipe		x	x	x
Skogsnipe		x	x	x
Grønstilk		x	x	x
Strandsnipe	NT	x	x	x
Steinvender		x		x
Svømmesnipe		x		
Polarsvømmesnipe				x
Svartehavsmåke			x	x
Franklinmåke				x
Dvergmåke				x
Hettemåke		x	x	x
Fiskemåke	NT	x	x	x
Sildemåke		x	x	x
Gråmåke		x	x	x
Polarmåke		x		
Svartbak		x	x	x
Splitterne		x	x	x
Makrellterne	VU	x	x	x
Raudnebbterne		x	x	x
Svartterne			x	
Lomvi	CR	x	x	x
Alke	VU	x	x	x
Teist	VU	x	x	x
Alkekonge				x
Bydue		x		x
Ringdue		x	x	x
Tyrkardue	VU	x		x
Gauk		x		
Haukugle		x		
Kattugle		x		
Tårnsegler	NT	x	x	x
Flaggspett		x	x	x
Songlerke	VU	x	x	x
Sandsvale		x	x	
Låvesvale		x	x	x
Taksvale		x		x
Trepipplerke		x		x

Art	Status	Hagavågen	Strandnesvågen	Grannesbukta
Heipiplerke		x	x	x
Skjærpiplerke		x		
Gulerle		x		
Sitrerle		x		
Vintererle		x	x	x
Linerle		x	x	x
Sidensvans		x		
Gjerdsmett		x	x	x
Jernsporv		x	x	x
Raudstrupe		x	x	x
Svartraudstjert	VU	x		
Raudstjert		x		
Buskskvett		x	x	x
Svartstrupe	NT	x		
Steinskvett		x	x	
Svarttrast		x	x	x
Gråtrast		x	x	x
Måltrast		x	x	x
Raudvengetrast		x	x	x
Duetrast		x		
Gresshoppesongar	VU	x		x
Sivsongar		x		x
Gulsongar		x		
Myrsongar				x
Møller		x	x	
Tornsongar		x	x	x
Hagesongar		x		
Munk		x	x	
Gransongar		x	x	x
Løvsongar		x	x	x
Fuglekonge		x	x	
Gråfluesnappar		x		
Granmeis		x		
Svartmeis		x	x	
Blåmeis		x	x	x
Kjøttmeis		x	x	x
Spettmeis		x		
Trekrypar		x		
Pirol		x		
Tornskate	NT	x		
Varslar	NT	x		
Nøtteskrike		x		

Art	Status	Hagavågen	Strandnesvågen	Grannesbukta
Skjor		x	x	x
Kaie		x	x	x
Kornkråke		x	x	x
Kråke		x	x	x
Svartkråke		x	x	x
Ramn		x	x	x
Stare	NT	x	x	x
Gråsporv		x	x	x
Pilfink		x	x	x
Bokfink		x	x	x
Bjørkefink		x	x	x
Grønnfink		x	x	x
Stillits		x	x	x
Grønnsisik		x		x
Tornirisk	NT	x	x	x
Bergirisk	NT	x		
Gråsisik		x		x
Brunsisik		x	x	x
Grankorsnebb		x	x	
Furukorsnebb		x		
Dompap		x	x	x
Lappsporv			x	
Snøsporv		x	x	x
Gulsporv		x	x	x
Sivsporv		x	x	x

## Vedlegg 7 – Oversikt over kulturminne i og nær Hagavågen og Grannesbukta

Utdrag frå <http://www.kulturminnesok.no/>

### 34962 - Haga

Felt med fornminner. Lengst i N1.Gravrøys,rund. Den er gresskledd med mye stein i dagen.Den er klart markert og tydelig i lende.Den synes urørt. D:13m. H:1,5m. 40m S for 1 2.Gravrøys,form og markering som 1. D:10. H:1m. På sletten mellom 1 og 2 3-12.rødningsrøyser. Minst 10 rydningsrøyser,gresskledd. D:2-3m. H:0,3m.

#### Klassifisering

**Kategori:** Arkeologisk minne **Art:** Gravfelt

**Opprinnelig funksjon:** Gravminne **Nåværende funksjon:** -

#### Stedfesting

**Fylke:** Rogaland

**Kommune:** Sola

**Gårdsnavn:** Haga

#### Eiendomsopplysninger

##### Eiendom Eier

**Kommune:** Sola **Bruksnavn:** HAGA

**Gnr:** 6 **Festenr:** 0 **Bnr:** 9 **Seksjonsnr:** 0

HAGA TOVE KARIN

**Kommune:** Sola **Bruksnavn:** HAGA

**Gnr:** 6 **Festenr:** 0 **Bnr:** 25 **Seksjonsnr:** 0

HAUKLAND PER OVE

**Kommune:** Sola **Bruksnavn:** HAGØEN

**Gnr:** 6 **Festenr:** 0 **Bnr:** 31 **Seksjonsnr:** 0

APELSÆTH BIRGER



X: 38605, Y: 6570231

#### Oppretting og ansvar

**Registrert:** Arnfrid Opedal - 08.04.1991

**Ansvarlig organisasjon:** Arkeologisk museum

**Inntastet:** Askeladden administrator - 27.01.2004

#### Vernestatus

**Vernetype:** Automatisk fredet

#### Tilhørende enkeltminner

**ID Navn Kategori Vernetype Registrert**

34962-1 Gravrøys Arkeologisk minne Automatisk fredet 06.01.2012

34962-2 Gravrøys Arkeologisk minne Automatisk fredet 06.01.2012

34962-3 Rydningsrøys Arkeologisk minne Automatisk fredet 06.01.2012

**14845 - Haga**

Gravrøys,rund. Den er klart markert men lite tydelig i terrenget pga. vegetasjonen. Den er bygd av forholdsvis store,rundete steiner. Bevokst med mose, bregner og løvkraut. Den er omrotet i midtpartiet,bare ytterkanten er bevart.I midtpartiet er det en storjordfast blokk som ifølge Helliesen skal ha utgjort ene siden i et gravkammer. D:10m. H:0,7m.

**Klassifisering**

**Kategori:** Arkeologisk minne **Art:** Gravminne

**Opprinnelig funksjon:** Gravminne **Nåværende funksjon:** -

**Stedfesting**

**Fylke:** Rogaland

**Kommune:** Sola

**Gårdsnavn:** Haga

**Eiendomsopplysninger**

**Eiendom Eier**

**Kommune:** Sola **Bruksnavn:** HAGA

**Gnr:** 6 **Festenr:** 0 **Bnr:** 26 **Seksjonsnr:** 0

HAUGE ARILD



X:-38517, Y: 6570561

**Oppretting og ansvar**

**Registrert:** Arnfrid Opedal - 09.04.1991

**Ansvarlig organisasjon:** Arkeologisk museum

**Inntastet:** Askeladden administrator - 27.01.2004

**Vernestatus**

**Vernetype:** Automatisk fredet

**Tilhørende enkeltminner**

**ID Navn Kategori Vernetype Registrert**

14845-1 Gravrøys Arkeologisk minne Automatisk fredet 06.01.2012

**54289 - Nordøyna**

Gravrøys, stjerneformet med 3 armer. Uklart markert og lite tydelig i terrenget. Gresskledd med en del stein synlig. I midtpartiet, som er omrotet, en større jordfast blokk. Armene peker mot Ø, VSV og NV. Den Ø- stlige armen er avkuttet av dyrka mark. Den NV mot sjøen har bare en stump igjen. Den V-lige armen er 8m lang. Kordelengden mellom Ø og V armene er 16m. Kordelengden mellom Ø og NV arm er 8m. Høyde: 0,5m. Den synes å ha innbuede sider.

**Klassifisering**

**Kategori:** Arkeologisk minne **Art:** Gravminne

**Opprinnelig funksjon:** Gravminne **Nåværende funksjon:** -

**Stedfesting**

**Fylke:** Rogaland

**Kommune:** Sola

**Gårdsnavn:** Haga

**Eiendomsopplysninger****Eiendom**

**Kommune:** Sola **Bruksnavn:** HAGØEN

**Gnr:** 6 **Festenr:** 0 **Bnr:** 31 **Seksjonsnr:** 0

**Eier**

APELSÆTH BIRGER



X: -38293, Y: 6570297

**Oppretting og ansvar**

**Registrert:** Arnfrid Opedal - 08.04.1991

**Ansvarlig organisasjon:** Arkeologisk museum

**Inntastet:** Askeladden administrator - 27.01.2004

**Vernestatus**

**Vernetype:** Automatisk fredet

**Tilhørende enkeltminner:**

**ID Navn Kategori Vernetype Registrert**

54289-1 NORDØYNA Arkeologisk minne Automatisk fredet 06.01.2012

**72371 – Løeberget**

Gravrøys, rund, rest. Uklart markert og lite synlig i terrenget. Bygget av stein, overtorvet og gresskledd. Bare bunnlaget er bevart. Det går en 2m bred og 4m lang sjakt inn fra N, slik at bare en hesteskoformet voll gjenstår. Antatt D.6m, h.0,5m.

**Klassifisering**

**Kategori:** Arkeologisk minne **Art:** Gravminne

**Opprinnelig funksjon:** Gravminne **Nåværende funksjon:** -

**Stedfesting**

**Fylke:** Rogaland

**Kommune:** Sola

**Gårdsnavn:** Grannes

**Eiendomsopplysninger**

**Eiendom Eier**

**Kommune:** Sola **Bruksnavn:** NORSTRAND

**Gnr:** 37 **Festenr:** 0 **Bnr:** 46 **Seksjonsnr:** 0

TJELTA PER



X: -35117, Y: 6569603

**Oppretting og ansvar**

**Registrert:** Flere registratorer, se merknad! - 01.01.1991

**Ansvarlig organisasjon:** Arkeologisk museum

**Inntastet:** Askeladden administrator - 27.01.2004

**Vernestatus**

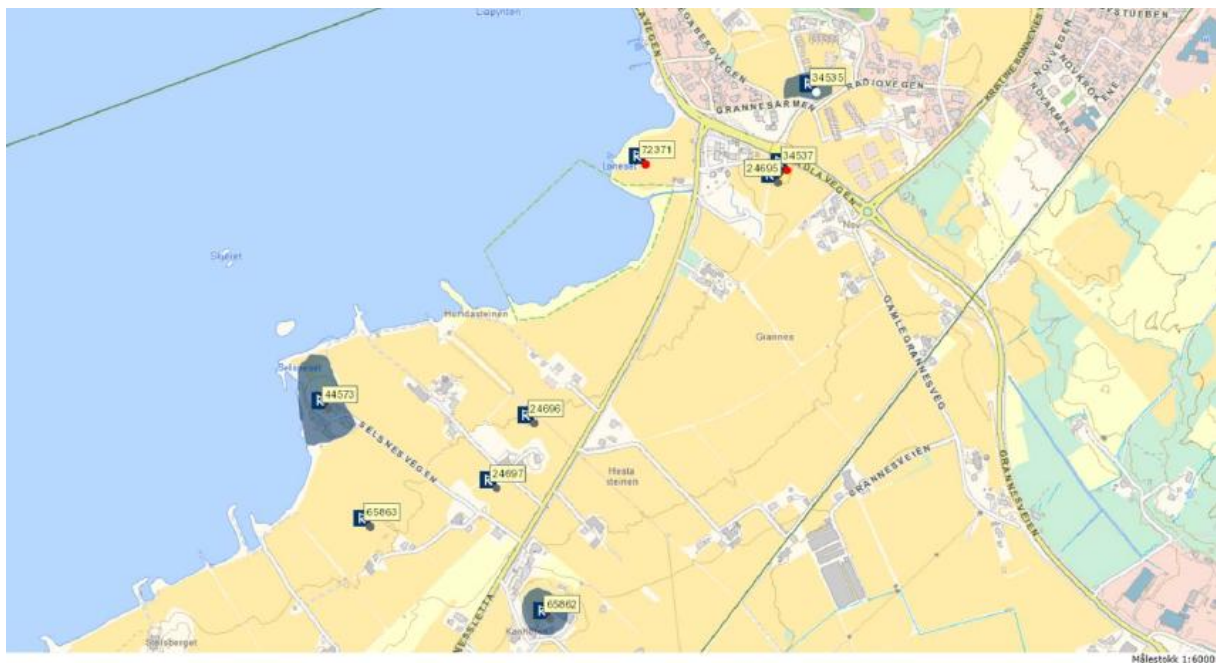
**Vernetype:** Automatisk fredet

**Tilhørende enkeltminner**

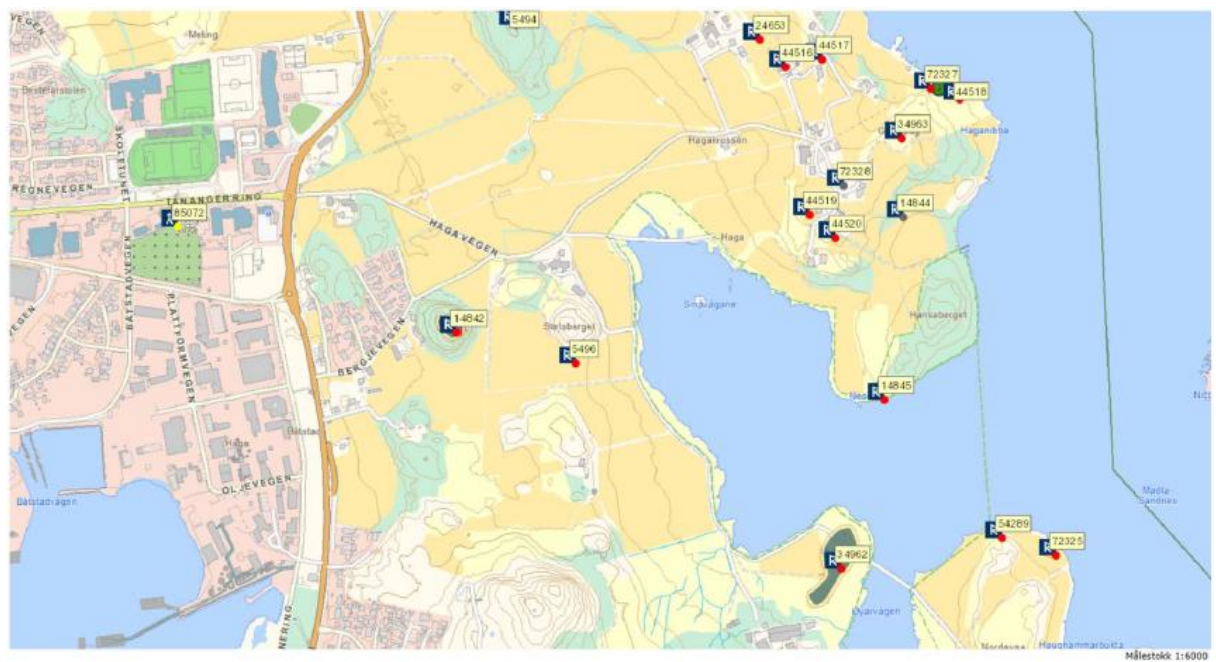
**ID Navn Kategori Vernetype Registrert**

72371-1 LØEBERGET Arkeologisk minne Automatisk fredet 06.01.2012

### Oversikt over kulturminner ved Grannesbukta naturreservat



### Oversikt over kulturminner ved Hagavågen naturreservat





## Vedlegg 8 – Faktaark om Ramsarområdet

# Information Sheet on Ramsar Wetlands (RIS)

*Categories approved by Recommendation 4.7 of the Conference of the Contracting Parties*

**Note: It is important that you read the accompanying Explanatory Note and Guidelines document before completing this form.**

1. **Date this sheet was completed/updated:**  
July 18<sup>th</sup>, 2002

2. **Country:**  
NORWAY

2. **Name of wetland:**  
JÆREN WETLAND SYSTEM

o **18 new separate areas (units) in addition to 4 existing areas (units)  
(established as part of the Ramsar site in 1985)**

o **Extension of unit - Grudavatn**

4. **Geographical coordinates:**

1. Alvevatn: 58° 33'N - 5° 40'E
2. Bjårvatn: 58° 33'N - 5° 46'E
3. Harvalandsvatn: 58° 50'N - 5° 4'E
4. Lonavatn: 58° 47'N - 5° 42'E
5. Orrevatn: 58° 45'N - 5° 32'E (central and most important site)
6. Smokkevatn: 58° 43'N - 5° 39'E
7. Søylandsvatn: 58° 42'N - 5° 36'E
8. Øksnevadtjønn: 58° 47'N - 5° 41'E
9. Ognå - Brusand: 58° 42'N - 5° 32'E
10. Børaunen: 59° 01'N - 5° 40'E
11. Grannesbukta: 58° 56'N - 5° 42'E
12. Hagavågen: 58° 56'N - 5° 37'E
13. Kvasheim: 58° 33'N - 5° 41'E
14. Nærlandstangen-Obrestad: 58° 40'N - 5° 35'E
15. Strandnesvågen: 58° 54'N - 5° 37'E
16. Linemyr: 58° 43'N - 5° 38'E
17. Storamyr: 58° 57'N - 5° 36'E
18. Vigremyr: 58° 39'N - 5° 37'E

Extension of Grudavatn unit:

1. Grudavatn: 58° 47'N - 5° 37'E

Other existing areas (units):

2. Kolnes: 58° 49'N - 5° 33'E
3. Orre-Reve: 58° 45'N - 5° 30'E
4. Skeie: 58° 43'N - 5° 32'E

**5. Elevation:** (average and/or maximum and minimum)

0-5 m.a.s.l. sea side localities

20 m.a.s.l. inland localities

**6. Area:** (in hectares)18 new units: 3048,8 (ca. 305 km<sup>2</sup>)

4 existing units: 206,9

Total: **3255,7 ha****7. Overview:** (general summary, in two or three sentences, of the wetland's principal characteristics)

The region of Jæren and the Wetlands system lies on the SW-part of Norway in a agricultural dominated area with former extensive wetlands. Coastal sites are for a large part intact, while freshwater sites have been drained on a large scale. Marine areas are dominated by sand, mud, pebble or stone shores, with large areas of dune-systems. Freshwater sites are characterised by shallow water and extensive stands of *Phragmites communis*. Three smaller mire-systems have also been included.

**8. Wetland Type:** (please circle the applicable codes for wetland types as listed in Annex I of the Explanatory Note and Guidelines document)

marine-coastal: **A** **B** C D **E** F **G** H I J K Zk(a)  
 inland: L M N **O** P Q R Sp Ss Tp Ts  
**U** Va Vt W Xf Xp Y Zg Zk(b)  
 human-made: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Zk(c)

**Please now rank these wetland types by listing them from the most to the least dominant:**

Marine: E, G, B, A

Freshwater: O, U

**9. Ramsar Criteria:** (please circle the applicable criteria; see point 12 below)

**1** **2** **3** **4** **5** 6 7 8

**Please specify the most significant criterion applicable to this site: 5**

**10. Map of site included? YES**

(Please refer to the *Explanatory Note and Guidelines* document for information regarding desirable map traits.)

**11. Name and address of the compiler of this form:**

Senior Adviser Øystein Størkersen, Directorate for Nature Management, N-7485 Trondheim, Norway.  
 Tel. 47-7358 0737, fax 47-7358 0500, e-mail: oystein.storkersen@dirnat.no

**Please provide additional information on each of the following categories by attaching extra pages (please limit extra pages to no more than 10):**

**12. Justification of the criteria selected under point 9, on previous page.** (Please refer to Annex II in the *Explanatory Note and Guidelines* document).

1. The Jæren Wetlands System is beyond comparison the single most important area for wetland related birds in Norway. This applies especially as a staging and wintering area. Large areas of kelp beds are important for seabirds, and kelp washed ashore supports huge numbers of migrating waders etc. along the coastline (the entire coastline have been protected - ca. 70 km). The freshwater areas are important in Norway for breeding birds.
2. For some species the site are especially important, eg. *Mergus albellus* (staging and wintering) and *Crex crex* (breeding). Nationally endangered birdspecies like Southern Dunlin *Calidris alpina* ssp. *schinzii*, Yellow Wagtail *Motacilla flava* ssp. *flavissima* and *Motacilla flava* ssp. *flava* have important breeding sites in the area. The areas are nationally the most important for Corncrake *Crex crex*.
3. The wetlands at the southwestern corner of Norway is without comparison the single most important site for wetland birds in Norway. This particularly applies for staging and wintering species, but also as a breeding area of endangered species.
4. Both freshwater sites and marine shallow bays are internationally important in relation to staging and wintering birds, since large numbers of particularly swans, geese and ducks use the area.
5. Highest counts of waders and waterfowl regularly exceed by good margins 20.000.

---

**13. General location:** (include the nearest large town and its administrative region)

Rogaland county, sites in 7 different municipalities, nearest town being Stavanger (ca. 200.000 inhab.) to the north (1-20km).

---

**14. Physical features:** (e.g. geology, geomorphology; origins - natural or artificial; hydrology; soil type; water quality; water depth water permanence; fluctuations in water level; tidal variations; catchment area; downstream area; climate)

Especially glacialfluvial deposits have formed the flat landscape and the shores in the region. A number of moraine deposits are both nationally and internationally interesting. The extensive dune-systems are the largest in Norway. All The freshwater lakes are mostly shallow (0-10m), often with lush aquatic vegetation. The climate is typically Atlantic, with typically West-European mild winters and relatively warm summers with much annual precipitation (>1500mm).

---

**15. Hydrological values:** (groundwater recharge, flood control, sediment trapping, shoreline stabilization, etc.)

Since the area of Jæren is heavily influenced by agriculture, a drainage system controls the freshwater flow in the area. The importance of the remaining wetlands in the lowland is high in relation to their function as sediment traps, in water purification (high level of eg nitrogen pollution in the area). Flooding is not regarded as a significant problem in this area. The importance of the sites as shoreline stabilizers have become more accepted in the recent years and restrictions have been put on activities in the adjacent areas, and the entire coast line have been put under nature protection.

---

**16. Ecological features:** (main habitats and vegetation types)

Situated in the boreonemoral zone, and characterized by:

- Mud, silt or gravel shores with tidal zones, partly covered with kelp beds.

- Extensive moraine deposited shores consisting of shingle and larger stones.
- Large intact dune-systems, with front dunes and dune slacks and wet meadows.

Characteristic dune species is i.a. *Ammophila arenaria*.

- Freshwater lakes in varying degree covered with lush vegetation, in particular *Phragmites communis*.
- Both nutrient poor precipitation mires and minerogenic mires.

---

17. **Noteworthy flora:** (indicating, e.g., which species/communities are unique, rare, endangered or biogeographically important, etc.)

Especially the dune-systems with dune slacks and wet meadows are important for the flora, with nationally rare species like *Dactylorhiza purpurella*, *Epipactis palustris*, *Eryngium maritimum*, *Equisetum rothmaleri*, *Elatine hexandra*, *Gentiana pneumonanthe*, *Gentiana amarella* ssp. *septentrionalis*, *Chara vulgaris*, *Haplomitrium hookeri* and *Cladonia glauca*.

---

18. **Noteworthy fauna:** (indicating, e.g., which species are unique, rare, endangered, abundant or biogeographically important; include count data, etc.)

**Birds:** Studies have been initiated to make an overview of the birdlife in the wetlands system, at the moment only a number of different reports and studies exist for the individual localities. E.g staging, wintering or moulting waterfowl at Orrevatn in 1997 or 1998 (max counts): *Cygnus cygnus* (176), *Cygnus olor* (284), *Anser albifrons* (992), *Anas penelope* (9684), *Aythya fuligula* (3622), *Aythya marila* (718), *Bucephala clangula* (1016) and *Mergus albellus* (29). On the shores in the entire area huge numbers of waders occur in the migratory periods, and can at times count tens of thousands. In particular involving species like *Calidris alpina*, *Calidris minuta*, *Calidris canutus*, *Pluvialis apricaria*, *Pluvialis squatarola* and *Vanellus vanellus* as the most common species. Also huge numbers of passerines occur in the area during migration. Birds of prey can be a notable feature during migratory periods or during winter, in particular involving species like *Falco rusticolus*, *Falco peregrinus*, *Circus cyaneus* and *Circus aeruginosus*.

The total area is famed for its occurrence of national rarities, involving breeding of *Larus minutus*, *Crex crex* (densest population in Norway with 10-30 singing males), *Motacilla flava* ssp *flava*, *Motacilla flava* ssp *flavissima* and *Calidris alpina* ssp *schinzii*.

Some freshwater bodies holds populations of the nationally red listed *Triturus vulgaris*.

---

19. **Social and cultural values:** (e.g., fisheries production, forestry, religious importance, archaeological site, etc.)

The shallow bays and kelp beds are recognized as important for fish production. Along the shorelines one can find the densest collection of archeological sites in Norway, such as grave-mounds etc. dating 1000 AC or older.

---

20. **Land tenure/ownership of:** (a) site Private (b) surrounding area Private

---

21. **Current land use:** (a) site The beaches in the area are most popular with local residents for sunbathing etc. and leisure activities, the freshwater lakes are good fishing grounds

(b) surroundings/catchment High degree of agriculture activity, and some industry including an airport, several adjacent villages.

---

**22. Factors (past, present or potential) adversely affecting the site's ecological character, including changes in land use and development projects:**

(a) at the site: Today runoff from agricultural areas may locally be a problem, but has been subject to action plans to eliminate or reduce the problem and today this poses a lesser threat. Intensive agricultural activities close to the sites have raised the issue of establishing buffer-zones, also to prevent hunting taking place close to the sites. Heavy traffic from tourists etc. have at places caused erosion of the dune-systems. Lowering of ground water have caused problems for mire sites, since drier conditions means a possibility for bushes and trees to grow. Kelp harvesting have been much debated as a possible threat concerning shore erosion and reduction of dead kelp on the shores.

(b) around the site: Intensively used for agriculture, at some places roads skirts the periphery of the protected sites and generally dumping of stones etc. from the agriculture may pose a problem inside or outside of the sites.

---

**23. Conservation measures taken:** (national category and legal status of protected areas - including any boundary changes which have been made: management practices; whether an officially approved management plan exists and whether it has been implemented): All units protected according to the Nature Conservation Act, but with different categories:

1. Alvevatn: Nature reserve with 12,8 ha (ca 0,3 km<sup>2</sup>) established December 20<sup>th</sup> 1996.
2. Bjårvatn: Nature reserve with 107,7 ha (ca 1 km<sup>2</sup>) established December 20<sup>th</sup> 1996.
3. Harvalandsvatn: Nature reserve with 33 ha (ca. 0,3 km<sup>2</sup>) established December 20<sup>th</sup> 1996.
4. Lonavatn: Nature reserve with 32 ha (ca 0,3 km<sup>2</sup>) established December 20<sup>th</sup> 1996.
5. Orrevatn: Nature reserve with 958 ha (9,58 km<sup>2</sup>) established December 20<sup>th</sup> 1996.
6. Smokkevatn: Nature reserve with 24 ha (ca 0,25 km<sup>2</sup>) established December 20<sup>th</sup> 1996.
7. Søylandsvatn: Nature reserve with 70 ha (ca 0,7 km<sup>2</sup>) established December 20<sup>th</sup> 1996.
8. Øksnevadtjønn: Nature reserve with 12 ha (ca 0,12 km<sup>2</sup>) established December 20<sup>th</sup> 1996.
9. Brusand: Plant protection area with 1610 ha (ca 16 km<sup>2</sup>) established September 2<sup>nd</sup> 1977.
10. Børaunen: Bird protection area (ha: see no. 9) established September 2<sup>nd</sup> 1977.
11. Grannesbukta: Nature reserve with 6 ha (ca 0,06 km<sup>2</sup>) established December 20<sup>th</sup> 1996.
12. Hagavågen: Nature reserve with 36 ha (ca 0,36 km<sup>2</sup>) established December 20<sup>th</sup> 1996.
13. Kvasshheim: Bird protection area (ha: see no 9) established September 2<sup>nd</sup> 1977.
14. Nærlandstangen-Obrestad: Bird protection area (ha: see no 9) established September 2<sup>nd</sup> 1977.
15. Strandnesvågen: Nature reserve with 13 ha (ca. 0,13 km<sup>2</sup>) established December 20<sup>th</sup> 1996.
16. Linemyr: Nature reserve with 6,7 ha (ca 0,06 km<sup>2</sup>) established December 20<sup>th</sup> 1996.
17. Storamyrr: Nature reserve with 14,5 ha (0,14 km<sup>2</sup>), established December 12<sup>th</sup> 1986.

18. Vigremyr: Nature reserve with 2,2 ha (ca 0,02 km<sup>2</sup>), established December 12<sup>th</sup> 1986.

Existing units:

1. Grudavatn: Bird protection area with 110 ha (1,1 km<sup>2</sup>), established July 27<sup>th</sup> 1974
2. Kolnes: Landscape protection area with 17,5 ha (0,17 km<sup>2</sup>), established September 2<sup>nd</sup> 1977
3. Orre-Reve: Landscape protection area with 108,9 ha (ca. 1,09 km<sup>2</sup>), established September 2<sup>nd</sup> 1977
4. Skeie landscape protection area with 6,5 ha (ca. 0,065 km<sup>2</sup>), established September 2<sup>nd</sup> 1977

---

24. **Conservation measures proposed but not yet implemented:** (e.g. management plan in preparation; officially proposed as a protected area, etc.)

- Draft management plans exist for some sites, but are still under process for most of the sites.
- Most of the shoreline outside the existing nature protection sites will be included in a proposed landscape protection area (expected 2002) – called Jæren landscape protection area. The new protection area will extend into the sea down to 5m depth and will include all islets along the coast.

---

25. **Current scientific research and facilities:** (e.g., details of current projects; existence of field station, etc.)

- Most sites are part of the national seabird monitoring programme (winter counts).
- Different research initiatives have been conducted and reports have been finalised, ia on kelp harvesting and consequences for marine life and shore erosion protection, and study on erosion problems on dunes caused by tourist traffic.
- The sites are continuously monitored by local bird watchers and annual bird report published. A ringing station have existed from the 1950ies and is today run by the Stavanger Museum and is situated on Reve close to Orrevatn and Orre-Reve.

---

26. **Current conservation education:** (e.g., visitors centre, hides, information booklet, facilities for school visits, etc.)

A number of different leaflets exists, as does posters on the sites. Two birdwatching towers have been erected at Øksnevadstjønn and Grudavatn, while one is planned at Søylandsvatn. A nature-information centre have been erected near Orrevatn.

---

27. **Current recreation and tourism:** (state if wetland is used for recreation/tourism; indicate type and frequency/intensity)

The area is heavily used by tourists (walking, sunbathing etc) and for birdwatching, numbering tens of thousands peoples in a year.

---

28. **Jurisdiction:** (territorial, e.g., state/region and functional, e.g., Dept. of Agriculture/Dept.

of Environment etc.)

The Ministry of the Environment.

---

29. **Management authority:** (name and address of local body directly responsible for managing the wetland)

The site is managed by the County Governor of Rogaland, which are subsidiary bodies of the Ministry of the Environment. Addresses: County Governor of Rogaland, P.O. Box 59, N-4001 Stavanger.

---

30. **Bibliographical references:** (scientific/technical only)

General natural history:

Berg, B.S. 1995. Revidert verneplan for Jærestrendene landskapsvernområde. Miljø-rapport nr. 4:1-173 + app./map. Fylkesmannen i Rogaland. (in Norwegian - review of natural history of the proposed Jæren landscape protection area, incl. literature list).

Geology:

Anundsen, K. & Sollie, I.H. 1987. Forslag til vern av kvartærgeologiske områder og forekomster i Rogaland. Rapport T-678:1-129. Miljøverndepartementet. (in Norwegian - proposal for protection scheme for quaternary deposits in Rogaland).

Flora:

Steinnes, A. 1986. Myrvern i Rogaland. Stavanger Museums årbok 1986:37-59. (in Norwegian, with English summary on protection of mires in Rogaland).

Birds:

Many local reports exists from the area, cf. annual bird report by the local bird club and national annual bird reports published in *Vår Fuglefauna*. The Directorate for Nature Management have commissioned a report on the birds in the established Ramsar sites (23), which will include some of the sites at Jæren (to be published 2001/2002).

## Vedlegg 9 – Oversikt over aktuelle tiltak fordelt på tema

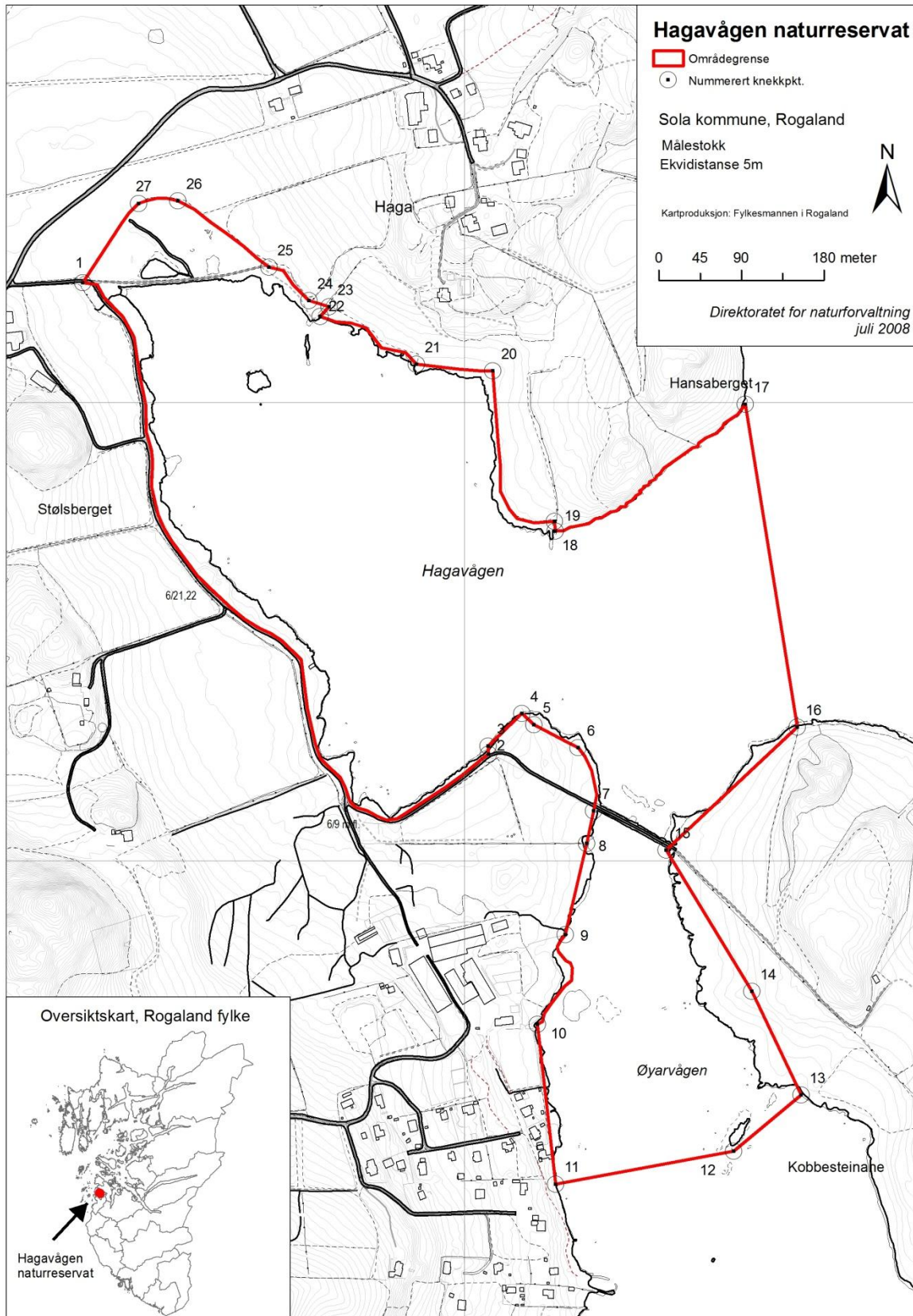
Oversikt over aktuelle tiltak fordelt på tema. Fylkesmannen i Rogaland (FMRO) og/eller Statens naturoppsyn (SNO) er ansvarlege for å setja desse tiltaka i verk. Alle fysiske tiltak skal gjerast i samråd med, eller i konkret samarbeid med grunneigar. For dei fleste tiltaka er det naudsynt med nærare kostnadsutgreiing. Sjå også detaljar i vedlegg 1.

Tiltak	Kostnadsoverslag	Merknad	Ansvarleg utførar
<b>Biotopfremjande tiltak</b>			
1. Sanering av kloakk og forureining inn til reservata	Uvisst	Pågåande arbeid i Sola kommune.	Sola kommune
Jf. pkt. 5.2 i vedlegg 1.			
2. Redusera næringsavrenning frå landbruket. Oppretting av reinseparkar på utsida av reservata	Uvisst	Bruk av SMIL-middel, Pengar frå Jæren vassområde, evt. Støtte frå kommunen.	Grunneigarar / Sola kommune /
Jf. pkt. 5.1 i vedlegg 1.			
3. Oppretthalda noverande areal med storfebeite av strandenga i Hagavågen, samt innføra storfebeite på forsommaren i strandenga i Grannesbukta.	Kr. 400,- pr. dekar i tilskott via RMP (Avhengig av satsar etter nytt RMP-program).  Ca. 24 daa i Hagavågen.  Ca. 5 daa i Grannesbukta	Bruk av RMP middel (kode 768). Tiltak som vert gjort utanfor reservatet, vil også få følger for gjengroinga i reservata. Sjå eige kart over føreslått gjødsel frie områder i Fuglerike biotopar, under RMP. Hagavågen: Framhald i beite av strandenga på vest- og sørsida av reservatet. Grannesbukta: Den øvre strandenga bør få innført forsommarbeite, for å ta vare på bestanden av haustengkall. Inngjerdinga bør haldsat utanom eittårige driftvollsammfunn for å spare flikmeldebestanden.	FMRO / samarbeid grunneigarar
Jf. pkt. 5.1 i vedlegg 1.			
4. Fjerna steintippar, skrot og søppel		Hagavågen: To kanoar, den eine i strandenga på austsida av Hagavågen, den andre i mudderfjora på same side. Desse bør fjernast. Fleire steintippar med og utan skrot og søppel – den eine sørvest i sjølve Hagavågen, ein annan langs stranda og vernegrensa i nordaust. Desse må fjernast. Strandnesvågen: Gamle elektrikkarrøyr/zinkrøyr er deponert på mindre pir på vestsida. Elles er ein steintipp av åkerstein m.m. deponert i den fuktige gjødsla beitemarke/strandenga på sørvestsida av reservatet. Alt dette må fjernast. Grannesbukta: Eldre steingard med dyrkingsstein som er deponert langs delar av grensa, bør leggest opp som steingard langs etter vernegrensa.	FMRO / samarbeid grunneigarar
Jf. pkt. 5.3 i vedlegg 1.			
<b>Artsfremjande tiltak</b>			
5. Overvaka fuglebestandane	50 000	Oppdrag konsulent	FMRO / SNO
Jf. pkt. 3.1 i vedlegg 1.			
6. Utvida kartlegging av vegetasjon på land og i sjø	50 000	Botaniske undersøkingar utført av kvalifisert personell	FMRO
Jf. pkt. 2.1 og 2.2 i vedlegg 1.			
7. Insekt og andre virvellause dyr, amfibium	50 000	Feltundersøkingar av insekt, edderkoppar og andre evertebratar og amfibium utført av kvalifisert personell	FMRO
Jf. pkt. 3.2 i vedlegg 1.			

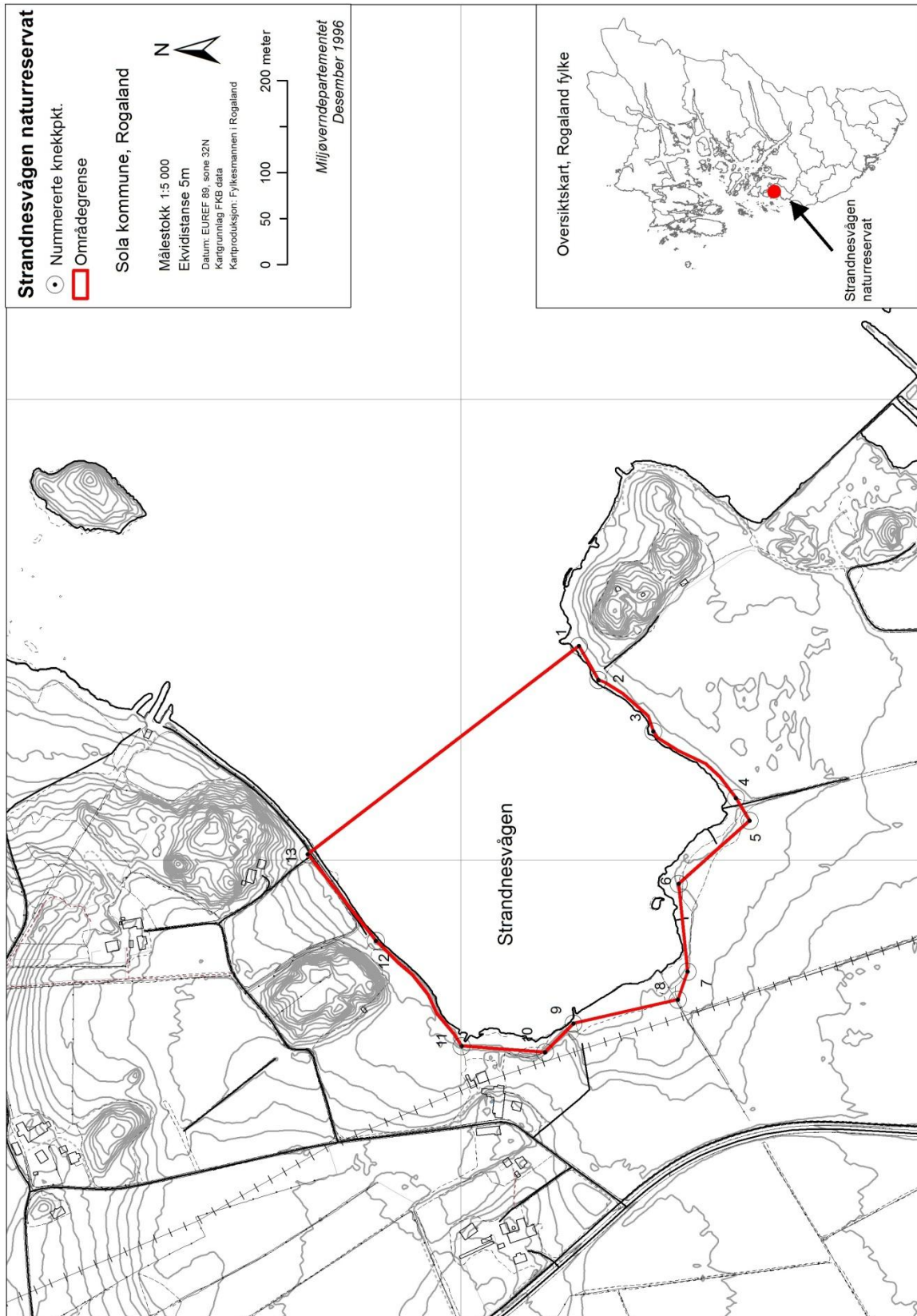


8. Botndyr og marin fauna	50 000	Feltundersøkingar av mudderfjøra utført av kvalifisert personell	FMRO
Jf. pkt. 3.2 i vedlegg 1.			
<b>Framande artar</b>			
9. Uthogging framande treslag og buskar i reservatet.	Minimum 35 000	Tiltak i alle reservata. Jf. tab. 2.4.	FMRO / SNO/ samarbeid grunneigarar
Jf. pkt. 4.1 i vedlegg 1.			
10. Fjerning framande artar utanfor reservatgrensa. Vurdera å fjerna skogholt med sitkagran vest for reservatet i Strandnesvågen	Uviss	Fokus på spreingskjelder utanfor reservatet	
Jf. pkt. 4.1 i vedlegg 1.			
<b>Informasjon, friluftsliv og undervisning</b>			
11. Infotavler – verneområda	Ca. pris 39.000,-		FMRO
Jf. pkt. 6.1 i vedlegg 1.			

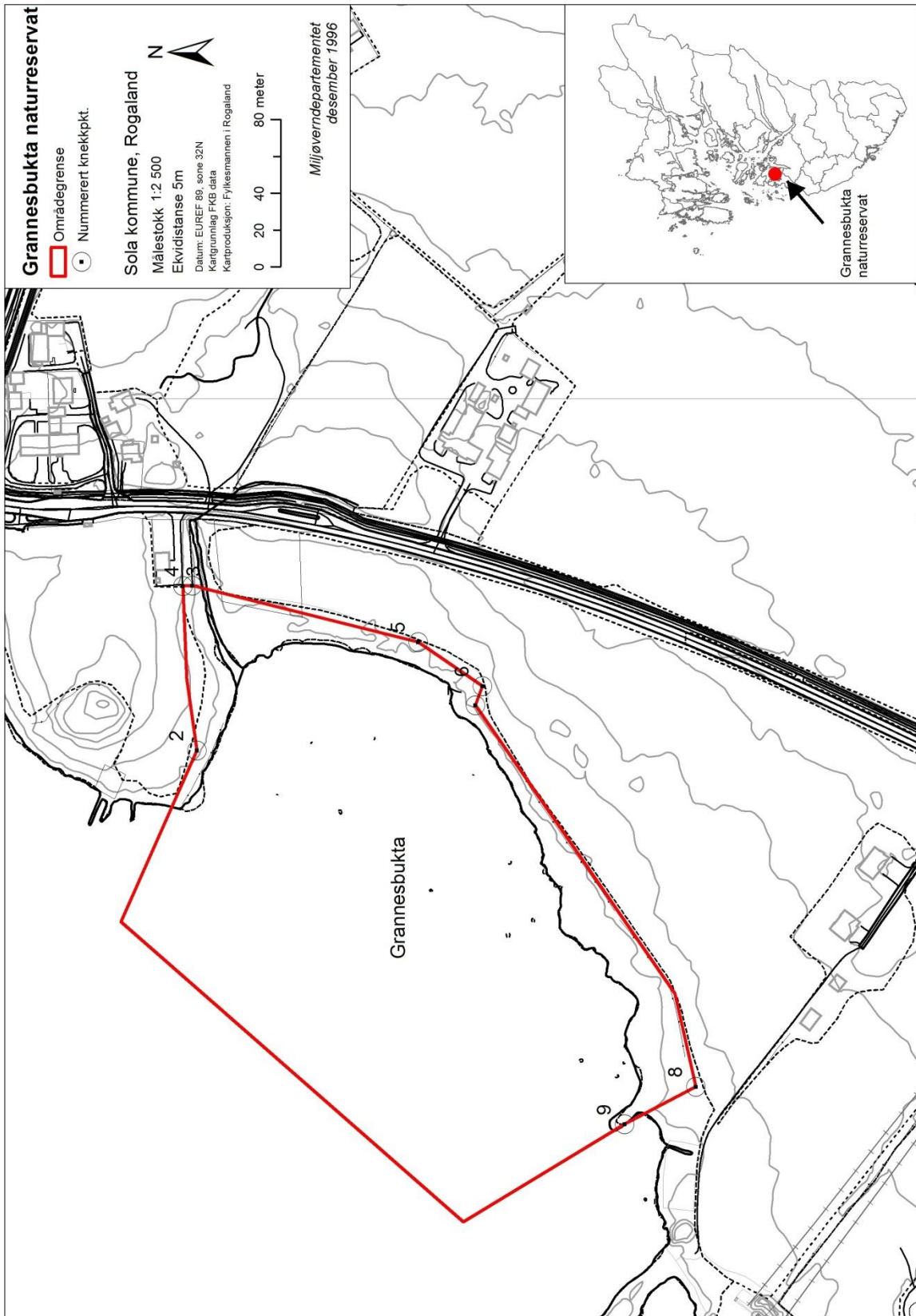
## Vedlegg 10 – Vernekart Hagavågen naturreservat



## Vedlegg 11 – Vernekart Strandnesvågen naturreservat



### Vedlegg 12 – Vernekart Grannesbukta naturreservat



**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. Stølsvann 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 stålhagl 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 Støkkavann - 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 landskapsvernrområde. 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 stålhagl 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 landskapsvernrområde - Fugl og ferdsl. 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: Supplerende kartlegging av naturtyper i Rogaland i 2006. (John Bjarne Jordal). ISSN-0802-8427. ISBN 978-82-90914-11-5. EAN: 9788290914115. (Internettversjon – pdf-format).
- Nr. 1 - 2008: Supplerende kartlegging av naturtyper 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: Supplerende kartlegging av naturtyper 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: Supplerende kartlegging av naturtyper 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: Naturtyper, biologisk mangfold og bevaringsmål i Jærstrendene landskapsvernområde. ISSN-0802-8427.
- Nr. 5 - 2010: Kulturlandskap og biologisk mangfold på Haugalandet. (Anders Lundberg). ISSN-0802-8427.
- Nr. 1 - 2011: Supplerende kartlegging av naturtyper 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.
- Nr. 3 - 2011: Handlingsplan mot framande og skadelege artar i Rogaland. ISSN-0802-8427. ISBN 978-82-90914-17-7. EAN: 9788290914177.
- Nr. 4 - 2011: Handlingsplan mot framande og skadelege artar i Rogaland. ISSN-0802-8427. (Internettversjon – pdf-format).
- Nr. 5 - 2011: Supplerende kartlegging av naturtyper med vekt på klokkesøte i Sokndal i 2010. ISSN-0802-8427. ISBN 978-82-90914-18-4. EAN:9788290914184. (Internettversjon – pdf-format).
- Nr. 1 - 2012: Forvaltningsplan for Aksdal naturreservat. Edellauvskog. Tysvær kommune. Rogaland. ISSN-0802-8427.
- Nr. 1 - 2013: Forvaltningsplan for Smokkevatnet naturreservat. Time kommune, Rogaland. ISSN-0802-8427. (Internettversjon – pdf-format).
- Nr. 2 - 2013: Forvaltningsplan for Storamyr naturreservat. Sola kommune, Rogaland. ISSN-0802-8427. (Internettversjon – pdf-format).
- Nr. 3 - 2013: Forvaltningsplan for naturreservata Hagavågen, Strandnesbukta og Grannesbukta, Sola kommune, Rogaland. ISSN-0802-8427. (Internettversjon – pdf-format).
- Nr. 4 - 2013: Forvaltningsplan for Bjårvatnet naturreservat, Hå kommune, Rogaland. ISSN-0802-8427. (Internettversjon – pdf-format).

## 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 miljøvernveddelinga, 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).  
Nr. 2 - 2011 Fiskeundersøkelser i Rogaland i 2010. ISSN-0803-0170. (Internettversjon – pdf-format).
- Nr. 1 - 2012 Fiskeundersøkelser i Rogaland 2011. ISSN-0803-0170. (Internettversjon – pdf-format).
- Nr. 1 - 2013 Fiskeundersøkelser i Rogaland i 2012. ISSN-0803-0170. (Internettversjon – pdf-format).