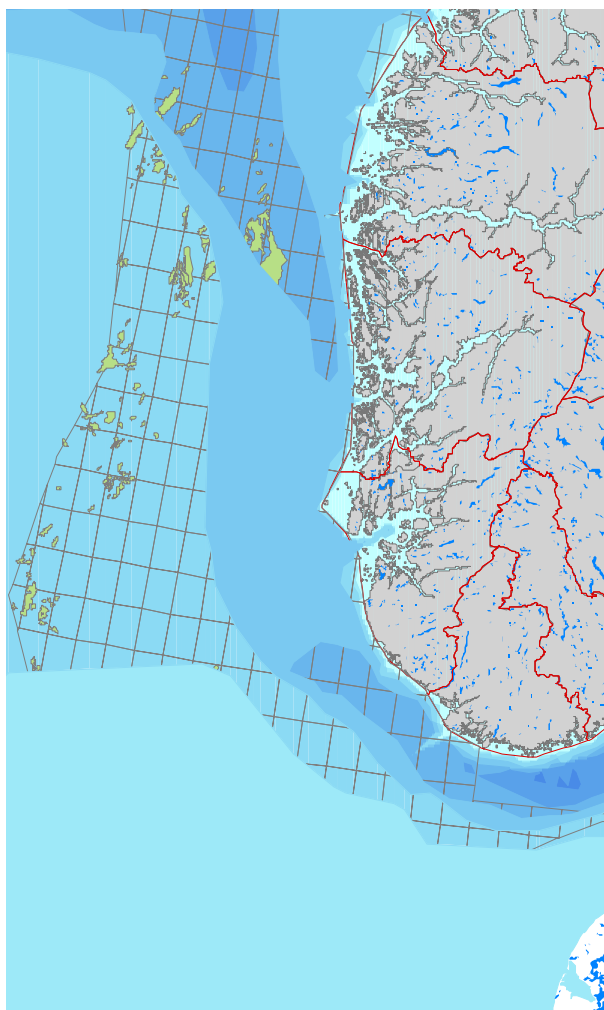


# REGIONAL KONSEKVENsutREDNING NORDSJØEN

Beskrivelse av miljøtilstanden offshore, økosystem  
og naturressurser i kystsonen samt sjøfugl



Stavanger, februar 2006



**AMBIO Miljørådgivning AS**  
**Godesetdalen 10**  
**4034 STAVANGER**



Tel.: 51 95 88 00  
 Fax.: 51 95 88 01  
 E-post: [post@ambio.no](mailto:post@ambio.no)

**Regional konsekvensutredning Nordsjøen – Beskrivelse av miljøtilstanden offshore, økosystem og naturressurser i kystsonen samt sjøfugl**

**Oppdragsgiver:** Statoil på vegne av OLF

**Forfatter:** Ulla P. Ledje, Asbjørn Folvik, Vegard Larsen

**Prosjekt nr.:** 20137, RKU Nordsjøen

**Rapport nummer:** 20137-1

**Antall sider:** 113

**Distribusjon:** Åpen

**Dato:** Februar 2006

**Prosjektleder:** Ulla P. Ledje

**Arbeid utført av:** Ulla P. Ledje, Asbjørn Folvik, Vegard Larsen, Tone Telnes

**Stikkord:** Nordsjøen, biologi, naturressurser, miljøtilstand, oljeforurensning, sårbare områder, kystområder, sjøfugl

**Sammendrag:**

Regional konsekvensutredning Nordsjøen ble først utarbeidet i 1999 på grunnlag av eksisterende aktivitet og prognoser den gang. Aktivitetsnivået, miljøteknologi og utslippsnivå har siden blitt endret, og medført behov for oppdatering av den regionale konsekvensutredningen. Foreliggende rapport gir en beskrivelse av miljø- og naturressursene i Nordsjøen, inklusive kystområder fra Vest-Agder til og med Nord-Trøndelag. Rapporten beskriver miljøtilstand i vannsøyle og sediment, sjøfugl, oter, spesielt miljøfølsomme områder og viktige og sårbare strandområder og strandnære økosystemer og arter.

## FORORD

Foreliggende rapport er utarbeidet som et underlag for regional konsekvensutredning for Nordsjøen (RKU Nordsjøen). Rapporten inneholder informasjon som danner grunnlaget for flere av de øvrige underlagsrapportene, og utgjør sammen med disse utgangspunktet for sluttrapporten som belyser de samlede konsekvensene for petroleumsvirksomheten i Nordsjøen.

Hensikten med den regionale konsekvensutredningen er å danne et best mulig grunnlag for å vurdere hvordan petroleumssaktiviteten i regionen, både eksisterende og planlagt, vil påvirke naturressurser, næringsmessige interesser og andre brukerinteresser. Videre vil grunnlagsmaterialet som ligger i den regionale konsekvensutredningen kunne bidra til en forenklet og rasjonell konsekvensutredningsprosess for enkeltprosjekter i regionen.

Utredningsarbeidet er gjennomført i regi av OLF, og er finansiert av lisensene på norsk sokkel mellom Norges sørlige sokkelgrense og 62 °N. Statoil har hatt sekretariatsfunksjonen og ledet arbeidet på vegne av de andre selskapene.

Stavanger, februar 2006

## INNHold

<b>1</b>	<b>SAMMENDRAG</b> .....	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>INNLEDNING</b> .....	<b>10</b>
<b>3</b>	<b>MILJØTILSTAND I SEDIMENTER OG VANNSØYLE</b> .....	<b>10</b>
<b>3.1</b>	<b>Innledning</b> .....	<b>10</b>
<b>3.2</b>	<b>Nullutslippsmålne</b> .....	<b>11</b>
<b>3.3</b>	<b>Sedimentovervåking</b> .....	<b>11</b>
3.3.1	Kilder til forurensning .....	13
3.3.2	Overvåkingsprogrammet .....	14
3.3.3	Resultater og utviklingstrender.....	14
3.3.4	Oljekontaminert borekaks.....	17
<b>3.4</b>	<b>Overvåking av vannsøylen</b> .....	<b>19</b>
3.4.1	Overvåkingsprogrammet .....	19
3.4.2	Kilder til forurensning .....	20
3.4.3	Resutater fra overvåkingsundersøkelsene.....	21
<b>3.5</b>	<b>Tiltak i petroleumsvirksomheten for å beskytte økosystemer i åpent hav</b> .....	<b>22</b>
<b>4</b>	<b>VIKTIGE STRANDOMRÅDER OG STRANDNÆRE ØKOSYSTEMER</b> .....	<b>24</b>
<b>4.1</b>	<b>Innledning</b> .....	<b>24</b>
<b>4.2</b>	<b>Generelt om strandnære økosystem – utbredelse, status og trusler</b> .....	<b>24</b>
4.2.1	Marine strandnære økosystem .....	24
4.2.2	Landøkosystemer i strandsonen.....	26
<b>4.3</b>	<b>Sårbarhet for oljeforurensning</b> .....	<b>29</b>
<b>4.4</b>	<b>Vernede og foreslått vernede strandområder</b> .....	<b>30</b>
4.4.1	Former for vern.....	30
4.4.2	Vernede og verneverdige områder.....	30
<b>4.5</b>	<b>Marine verneområder</b> .....	<b>34</b>
<b>4.6</b>	<b>Tiltak for å beskytte kystområder</b> .....	<b>38</b>
<b>5</b>	<b>SJØFUGL</b> .....	<b>39</b>
<b>5.1</b>	<b>Innledning</b> .....	<b>39</b>
<b>5.2</b>	<b>Generelt om sjøfugl - utbredelse, status og trusler</b> .....	<b>39</b>
5.2.1	Økologiske grupper og sårbare arter.....	39
5.2.2	Bestandsutvikling .....	41
5.2.2.1	Hekkebestandene.....	41

---

5.2.2.2	Overvintringsbestandene.....	50
5.2.2.3	Bestandsutvikling og mulige årsaks-sammenhenger .....	50
<b>5.3</b>	<b>Sårbarhet for oljeforurensning.....</b>	<b>54</b>
<b>5.4</b>	<b>Viktige kystnære sjøfuglområder.....</b>	<b>56</b>
<b>5.5</b>	<b>Viktige sjøfuglområder i åpent hav .....</b>	<b>63</b>
<b>5.6</b>	<b>Avbøtende tiltak ved oljesøl .....</b>	<b>65</b>
<b>6</b>	<b>OTER.....</b>	<b>67</b>
<b>7</b>	<b>SPESIelt MILJøFøLSOMME OMRÅDER.....</b>	<b>68</b>
<b>8</b>	<b>REFERANSER.....</b>	<b>71</b>
	<b>VEDLEGG I.....</b>	<b>77</b>
	<b>VEDLEGG 2.....</b>	<b>112</b>

## 1 SAMMENDRAG

Foreliggende underlagsrapport til den regionale konsekvensutredningen for Nordsjøen (RKU) beskriver miljøtilstanden i sediment og vannsøyle offshore, samt økosystem og naturressurser i kystsonen, sjøfugl, oter og spesielt miljøfølsomme områder. Analyseområdet for beskrivelsen omfatter kyststrekningen fra og Vest-Agder til og med Nord-Trøndelag. For sjøfugl gis også en beskrivelse av forekomster i åpent hav .

### Miljøtilstanden offshore

De største operasjonelle utslippene til Nordsjøen er knyttet til boring og utslipp av produsert vann. Miljøtilstanden offshore overvåkes jevnlig gjennom tilstands- og effektstudier i sediment og vannsøyle. Overvåkingen av miljøtilstanden i sedimentene i Nordsjøen har pågått siden begynnelsen på 1980-tallet. Fram til 1996 var hver enkelt operatør ansvarlig for å utføre miljøovervåking rundt hver feltinstallasjon, men deretter ble det lagt opp til regionale overvåkingsundersøkelser. Disse gir et bedre grunnlag for en mer helhetlig vurdering av miljøkonsekvensene. Sedimentovervåkingen fokuserer framfor alt på å følge opp effektene av utslipp av boreslam og kaks. Programmet for overvåking av vannsøylen startet først i 1999, og har fokus på å følge opp og kartlegge eventuelle negative effekter av utslipp av produsert vann. I begge programmene er koblingen mellom kjemi og biologi sentral fordi det er forurensningenes biologiske virkninger som er grunnlaget for vurdering av effekter og eventuelle behov for forurensningsreducerende tiltak.

### Sedimentovervåkingen

Nordsjøen er delt inn i fire overvåkingsregioner. Sedimentovervåkingen gjennomføres hvert tredje år i den enkelte region. Hensikten med overvåkingsprogrammet er å bestemme nivået av hydrokarboner og tungmetaller i sedimentene samt å kartlegge artsmangfoldet i bunndyrsamfunnet.

Resultatet fra undersøkelsene viser at omfanget av arealer med signifikant forhøyede konsentrasjoner av hydrokarboner er redusert i alle regioner i Nordsjøen etter at forbud mot utslipp av oljebaserte borevæsker og kaks med vedheng av olje over 10 g/kg tørrstoff ble forbudt i 1992. Til tross for høy boreaktivitet og stort forbruk av vannbaserte borevæsker i årene 2000-2001 har utbredelsen av

sedimenter med forhøyede bariumkonsentrasjoner også vist en nedadgående trend i alle regioner siden slutten av 90-tallet. Omfang av arealer med forstyrrede bunndyrsamfunn er totalt sett mye mindre enn arealer hvor en ved hjelp av kjemiske analyser kan spore påvirkning. Årsaken til dette er sannsynligvis at forurensning må over et visst terskelnivå før bunndyrsammensetningen blir påvirket. I tillegg påvirkes disse samfunnene av direkte nedslamming. Den største belastningen, både med tanke på forurensningsnivåer og nedslamming av områder, er begrenset til områdene nærmest brønner og innretninger. De siste regionale undersøkelsene indikerer at totalt påvirket areal i Nordsjøen er mindre enn 0,5% når det gjelder totale hydrokarboner og mindre enn 0,2% når det gjelder bunndyrsamfunn.

### Resultater fra vannsøyleovervåkingen

Vannsøyleovervåking består av to elementer; tilstandsovervåking og effektovervåking. Dette betyr at vannsøylen overvåkes med hensyn på spredning og muligheter for langtidseffekter som følge av utslipp av produsert vann og boreavfall. Tilstandsovervåkingen omfatter måling av nivåene av utvalgte komponenter i fisk fra ti regioner hvert tredje år. De kjemiske målingene skal dokumentere om fisk fra norske havområder inneholder forhøyede verdier av komponenter som stammer fra petroleumsvirksomheten. Effektovervåking inkluderer analyser av bioakkumulering av toksiske komponenter i produsert vann, som f. eks. PAH, og analyser av forekomst av biomarkører (biologiske indikatorer). Studiene gjennomføres ved hjelp av burforsøk med bl.a. torsk og blåskjell som plasseres ut på forskjellig avstand fra utslippskildene offshore. For regional effektovervåking av vannsøylen foreligger det per i dag få internasjonalt aksepterte, standardiserte metoder, og metodene er fortsatt under utvikling.

Resultater fra tilstandsovervåkingen har vist at vill fisk innsamlet i Nordsjøen ikke inneholder hydrokarboner utover det som betegnes som et generelt lavt bakgrunnsnivå. Resultatene fra effektovervåkingen viser at eksponeringen for forurensninger fra produsert vann er lav, også i områder nær plattformene.

### Nullutslippsarbeidet

Siden slutten av 90-tallet har petroleumsindustrien arbeidet for å nå definerte nullutslippsmål, dvs. ingen utslipp eller minimering av utslipp som kan føre til miljøskade. Tiltak for å nå nullutslippsmålene skal være implementert innen utgangen av 2005 for eksisterende innretninger, og målene gjelder umiddelbart for nye utbygginger. Nullutslippsmålet for tilsatte miljøfarlige kjemikaler ble nådd i 2005, og det er forventet at en vil nå måsetningene for reduserte utslipp av oljekomponenter fra produsert vann i år 2007. Det må forventes at petroleumsvirksomhetens arbeid med å reduseres utslippene over tid også vil gjenspeiles i resultatene fra overvåkingsundersøkelsene.

### **Økosystem og naturressurser i kystsonen**

Rapporten gir en generell beskrivelse av strandnære økosystem og en oversikt over strand og strandnære områder med nasjonal og internasjonal verdi. Områder som har høy sårbarhet overfor oljeforurensning gis spesiell fokus i denne delen av beskrivelsen.

Kyststrekningen i analyseområdet er variert. Vanligst forekommende er svaberg og klippestrand, men det finnes også områder med sammenhengende sandstrand. Våtmarker og strandenger er vanlige biotoper i elveos og landhevningssområder. De fleste verneområdene langs kysten har tilknytning til landområder. Foreløpig er ingen marine områder vedtatt vernet, men en endelig tilråding foreligger, og endelig vernevedtak forventes i 2007. Det finnes flere hundre strandnære vernede og verneverdige områder med internasjonal og nasjonal verdi innenfor analyseområdet. Nedenfor gis en kort oppsummering av de viktigste områdene som både har spesielt høy verdi og meget høy sårbarhet for oljeforurensning.

Vest-Agder: Listastrende landskapsvernområde har store ornitologiske, botaniske og geologiske verdier, og innenfor landskapsvernområdet ligger en rekke områder med status som naturreservat og/eller med plante- og dyrelivsfredning. Sjøområdene utenfor er også av stor betydning for overvintrende sjøfugl.

Rogaland: Tre av de fire spesielt viktige og sårbare områdene i Rogaland ligger innenfor Jærstrendene landskapsvernområde. I tillegg til botaniske og geologiske verdier, finnes her områder som er av stor betydning for sjøfugl. I Hafrsfjord ligger flere

vernede områder og hele området er viktig, framfor alt for overvintrende og rastende sjøfugl. Hafrsfjord er imidlertid relativt skjermet fra oljesøl fra petroleumsvirksomheten offshore da fjordmunningen er meget trang.

Hordaland: Ingen av de vernede og verneverdige områdene i Hordaland er vurdert å ha internasjonal verdi, men 32 av områdene med nasjonal verdi har høy sårbarhet overfor oljeforurensning. Tjue av disse ligger i eksponerte kystområder, og de fleste er vernet som sjøfuglreservater.

Sogn og Fjordane: To naturreservater, Einevarden og Indrevær, har internasjonal verdi og høy sårbarhet. Einevarden er et fuglefjell med hekkebestander av alkefugl, krykkje og havhest. Indrevær og de tilhørende store gruntvannsområdene er viktige hekke- og overvintringsområder for sjøfugl.

Møre og Romsdal: Møre og Romsdal er det fylke i analyseområdet som har flest vernede og verneverdige områder, og det er også her en finner de fleste områdene med internasjonal verdi og høy sårbarhet. Skjærgården henholdsvis sør og nord for Smøla representerer landets største sammenhengende gruntvannsområder, og begge områdene er viktige for sjøfugl. Både Sandblåstvågen-Gaustadvågen og Batnfjordøra er viktige estuarier. Hjertvika er en sjelden sanddynelokalitet med viktige områder for sjøfugl året rundt. Malesanden er et annet viktig sanddynområde med fuglelivsfredning. Lyngholman, Selvikvågen, Rørvikvågen, Roaldsanden, Blindheimsvik, Giske, Erkna og Alstranda er alle av stor vekt for sjøfugl. Runde er et av landets største fuglefjell med godt over 100.000 hekkende par, i hovedsak toppskarv, havhest, krykkje, havsule og alkefugler. Håsøran, som ligger skjermet i forhold til eventuell oljeforurensning fra aktiviteter i Nordsjøen, er et strandeng- og våtmarksområde.

Sør-Trøndelag: Tre områder i Sør-Trøndelag har internasjonal verdi og høy sårbarhet. Innstrandfjære og Kråkvågsvaet har stor betydning for sjøfugl, framfor alt i myte-, raste- og overvintringsperiodene. Gaulosen er et intakt elveutløp med store verneverdier, men området ligger beskyttet til i forhold til eventuell oljeforurensning fra aktiviteter i Nordsjøen.

**Nord-Trøndelag:** Syv områder i fylket har internasjonal verdi og høy sårbarhet. Sklinna, Hortavær og Sørøyen ligger i ytre kyststrøk, og er alle blant fylkets viktigste hekkeområder for sjøfugl. Øvrige områder ligger inne i Trondheimsfjorden, og er således mindre sårbare for eventuell oljeforurensning fra aktiviteter i Nordsjøen.

#### Tiltak for å beskytte kystområder

Utslipp fra petroleumsvirksomheten på norsk sokkel som kan føre til skade på kystområder gjelder særlig akutte oljeutslipp. Risikominimering er det viktigste tiltaket for å forebygge oljeutslipp. Videre er det viktig at beredskapsplanleggingen tar særlig hensyn til å verne om spesielt miljøfølsomme ressurser. Dette er ivarettatt gjennom utviklingen av et regionalt planverk for norsk kontinentalsokkel, inkludert hav, kyst og strand. Planverket er et resultat av et flerårig utviklingsprosjekt, og dekker industriens ansvar i forbindelse med eventuelle større akutte oljeutslipp; fra varsling, mobilisering, opprensning og etterfølgende overvåking.

Beredskapsnivået er risikobasert, og tar hensyn til aktivitetsnivået i forskjellige delområder og regioner på sokkelen. Det er utført oljedriftsberegninger for hvert delområde for ulike sesonger, og resultatene er sammenholdt med forekomst og fordeling av sårbare miljøressurser. På bakgrunn av dette er det gjennomført regionale beredskapsanalyser for hver region. Identifisering og prioritering om hvordan miljøhensyn best skal kunne foretas i en beredskapssituasjon er gjennomført ved hjelp av MOB-modellen som tar utgangspunkt i fire overordnede faktorer (naturlighet, erstattelighet, verneverdi og sårbarhet), og gis på bakgrunn av disse en MOB-prioritet fra A-E i beredskaps-situasjoner. A har høyest prioritet. Prioriterte områder er gitt MOB-verdier for ulike årstider, og all informasjon om områdene ligger tilgjengelige i en kartdatabase.

#### **Sjøfugl**

Rapporten gir en generell beskrivelse av utbredelse og status for de viktigste sjøfuglartene i analyseområdet.

Gjennomgående karakteriseres de typiske sjøfuglene ved sen kjønnsmodning, høy levealder og lav reprodutiv kapasitet. Sen kjønnsmodning og reproduksjon kompenseres imidlertid ved høy levealder. Dette er en gunstig strategi i et ustabil miljø, der næring ofte er begrensende for vellykket

hekkeresultat. Økt voksendødelighet kan således få negative konsekvenser for en sjøfuglbestand.

#### Status for sjøfuglbestanden

Resultatene fra det nasjonale overvåkingsprogrammet for hekkende sjøfugl i 2005 viser at tilstanden for mange av sjøfuglbestandene langs norskekysten er kritisk. Dette har i lang tid vært situasjonen for de nordnorske bestandene, særlig for enkelte alkefugler som lomvi og lunde, som har vist store reduksjoner på grunn av manglende næringstilgang som følge av overfiske av sild og lodde på 60- og 80-tallet. Nyere undersøkelser fra Vestlandet viser at sjøfuglbestandene på Vestlandet, særlig langs kyststrekningen fra Hardangerfjorden til Nordfjord, har vist en negativ utvikling de siste 10 årene. I 2004 var disse bestandene nede på et historisk lavmål. Årsaken til dette antas å være næringsmangel som følge av bestandskollapsen av tobis, som er en viktig næringskilde for mange arter fiskespisende sjøfugl i Nordsjøen. Utviklingen som i senere år er observert på Vestlandet er parallell med det som har vært observert i de viktige sjøfuglkoloniene på Shetland, Orkneyøyene og flere andre steder langs Storbritannias nordsjøkyst. Utviklingen sammenfalt med ekstremt lave forekomster av tobis i hekkesesongen 2004 også på denne siden av Nordsjøen.

Selv om de bakenforliggende årsaker til næringssvikten kan være mange og komplekse, er det lite tvil om at nedgangen i tobisbestanden har vært en sterkt bidragende årsak til bestandsreduksjoner og lav hekkesuksess både på britisk og norsk side av Nordsjøen. Særlig tydelig har dette vært for lomvi.

#### Viktige områder

I åpent hav er Skagerrak og den sørøstlige delen av Nordsjøen vurdert som spesielt viktig for sjøfugl. Store konsentrasjoner av lomvi forekommer her i myteperioden. I vinterhalvåret forekommer også store mengder lomvi, alke og alkekonge.

Havområdene utenfor Møre og Trøndelag huser store mengder sjøfugl hele året. Alkefugler, stormfugler og måkefugler dominerer i antall. Kystområdene nord for Stadt, Frøya og Ørlandet utmerker seg med betydelige forekomster av kystbunde dykkende og overflatebeitende sjøfugl i myte- og vintersesongen.

I hekkesesongen er Froan i Sør-Trøndelag trolig det viktigste området for kystbunden dykkende sjøfugl



innenfor analyseområdet. Pelagiske alkefugler og pelagisk overflatebeitende sjøfugl finnes i hekke-sesongen i størst konsentrasjoner i nærheten av fugleflyellene, som finnes fra Rogaland i sør til Sklinna i nord. Runde i Møre og Romsdal er det viktigste av disse.

#### Tiltak for å beskytte sjøfugl

Sjøfugl regnes som en av de biologiske ressurser som, på individuelt nivå, er mest sårbare for oljesøl. Dette gjelder framfor alt arter som tilbringer storparten av tiden på sjøen, som f.eks alkefugler. Oljesøl har et potensial for å ramme store mengder fugl, spesielt i perioder der fuglene er samlet i store forekomster (hekketiden, myteperioden og i vinterhalvåret). Når et oljesøl er et faktum er det viktig å ha oppdaterte beredskapsplaner slik at riktige tiltak kan settes inn i tide for å beskytte sårbare lokaliteter. Det vil også være viktig å holde fugl unna eventuelle oljesøl. Aktuelle metoder er lys- og lydeffekter, men slike metoder har klare begrensninger, og er heller ikke godt nok testet i reelle situasjoner.

#### **Oter**

Rapporten gir en generell beskrivelse av utbredelse og bestandsutvikling for oter i analyseområdet. Forekomsten av oter er størst langs kysten fra Nord-Møre og nordover. På 90-tallet har det vært en positiv bestandsutvikling med gradvis spredning sørover, og i dag finnes sannsynligvis stabile bestander i kystkommunene i Sogn og Fjordane og Nordhordaland.

Oterens jaktadferd gjør at den er sårbar overfor oljesøl som kommer inn mot land. Arten er avhengig

av den isolasjon pelsen gir, da den ikke har noe varmeisolerende spekklag. Dette vil kunne gi økt varmetap og økt metabolisme. Oteren kan videre få i seg olje gjennom å pusse pelsen eller ved å fortære oljeskadd fugl.

Oljesøl i områdene med tettest oterbestand (ytre skjærgården fra Nord-Møre og nordover) kan føre til at en stor del av bestanden går tapt i det område oljen strander. I områder hvor tettheten av oter er stor, vil uhell av mindre omfang sannsynligvis ikke få langvarige, direkte virkninger på oterbestanden, da det forventes en reetablering av oter fra nærliggende områder. For små, isolerte bestander vil også små oljeuhell sannsynligvis medføre store konsekvenser, både på kort og lang sikt.

#### **Spesielt miljøfølsomme områder**

Et spesielt miljøfølsomt område (SMO) er definert som "et geografisk avgrenset område som inneholder en eller flere spesielt betydelige forekomster av naturressurser som er sårbare for en gitt påvirkningsfaktor og som i beste fall vil trenge et nærmere avgrenset tidsrom for å restituere til et naturlig nivå etter en vesentlig skade". I denne sammenhengen gjelder definisjonen sårbarhet framfor alt overfor olje. Med vesentlig skade refereres til bestandsandeler som kan gå tapt, og dette utgjør i sin tur grunnlaget for SMO klassifiseringen. Rapporten gir en kortfattet beskrivelse av de 15 områdene innenfor analyseområdet som tilfredsstillende SMO-kriteriene. De aller fleste av disse områdene er av spesiell vekt for sjøfugl.

## 2 INNLEDNING

Bestemmelser om regionale konsekvensutredninger ble tatt inn i Petroleumsloven ved revisjon den 1. juli 1997. Formålet med regionale konsekvensutredninger er å framskaffe en bedre oversikt over de samlede konsekvensene av petroleumsaktiviteten på sokkelen, samt å oppnå en forenkling og forbedring av utredningsprosessen.

Hovedmålsetningen med den regionale konsekvensutredningen for Nordsjøen (RKU Nordsjøen) er å danne et best mulig grunnlag for å vurdere hvordan petroleumsaktiviteten i regionen, både eksisterende og planlagt, vil påvirke naturressurser, næringsmessige interesser og andre brukerinteresser. I tillegg skal utredningen bidra til en forenklet og rasjonell konsekvensutredningsprosess for enkeltprosjekter i regionen.

Det ble utarbeidet en regional konsekvensutredning for Nordjøen i 1999. Siden den gang er aktivitetsnivået på denne delen av sokkelen endret, og det har også skjedd betydelige endringer knyttet til miljøteknologi og utslipp fra virksomheten. I tillegg til enkelte nye funn, er nye utbyggingsprosjekter kommet til, utslippsprognoser er endret og kunnskapsgrunnlaget innenfor flere områder er betydelig forbedret. På denne bakgrunnen har det vært behov for å oppdatere konsekvensutredningen fra 1999.

## 3 MILJØTILSTAND I SEDIMENTER OG VANNSØYLE

### 3.1 Innledning

Nordsjøen er den eldste petroleumsregionen i Norge, og det har vært produksjon i området gjennom mer enn 30 år. Fram til 1996 var hver enkelt operatør ansvarlig for å utføre miljøovervåking rundt hver feltinstallasjon. Fra 1996 ble operatørene på norsk sokkel pålagt å samarbeide om å overvåke miljøet i definerte områder, såkalte regionale overvåkingsundersøkelser. Overgang fra enkeltvis til regionale overvåkingsundersøkelser ga et bedre grunnlag for en mer helhetlig vurdering av miljøeffekter og konsekvenser av for eksempel utslipp av boreslam og borekaks.

Foreliggende underlagsrapport beskriver miljøtilstanden i sedimenter og vannsøyle offshore, viktige strandområder og strandnære økosystemer, sjøfugl, oter samt særlig miljøfølsomme områder. Ressursbeskrivelsen dekker kystområdene fra Vest-Agder til og med Nord-Trøndelag samt utenforliggende sokkelområde i norsk del av Nordsjøen/Norskehavet for temaet sjøfugl, dvs. det område som mest sannsynlig kan bli berørt av olje fra et eventuelt akutt utslipp i Nordsjøen. Beskrivelsen av miljøtilstanden i sedimenter og vannsøyle dekker havområdene mellom Norges sørligste sokkelgrense og 62°N.

Beskrivelsene bygger på data innhentet fra MRDB (marin ressursdatabase), miljøvernforvaltning samt relevante studier og forskningsarbeider utført både i regi av myndigheter og petroleumsindustrien selv.

Underlagsrapporten er utarbeidet som et grunnlag for flere av de øvrige underlagsrapporten, framfor alt de som omhandler konsekvenser av regulære og akutte utslipp. Sammen utgjør underlagsrapportene utgangspunktet for sluttrapporten som belyser de samlede konsekvensene av petroleumsvirksomheten i Nordsjøen.

Miljøovervåkingen omfatter i dag tilstands- og effektstudier i sediment og vannsøyle. Overvåkingen av miljøtilstanden i sedimentene rundt installasjonene i Nordsjøen har pågått siden begynnelsen av 1980-tallet. Programmet for overvåking av vannsøylen startet først i 1999. I begge programmene er koblingen mellom kjemi og biologi sentral fordi det er forurensningenes biologiske virkninger som er grunnlaget for vurdering av effekter og eventuelle behov for forurensningsreducerende tiltak.

### 3.2 Nullutslippsmålene

Det har i de senere år vært et betydelig fokus på å redusere utslipp til sjø fra petroleumsaktiviteten. Store og økende utslipp av olje og kjemikalier til sjø fra petroleumsvirksomheten, samt utslippsprognoser som viste at dette ville fortsette var en av hovedgrunnene til at myndighetene etablerte en utslippsstrategi for å redusere utslippene til sjø. Nullutslippsmålene ble første gang lansert i Stortingsmelding nr. 58 (1996-1997), og ble ytterligere konkretisert i fire stortingsmeldinger fra 2001-2005.

Målene, som er basert på føre-var prinsippet, betyr at det som hovedregel ikke skal slippes ut miljøfarlige stoffer, verken fra tilsatte stoffer eller stoffer som naturlig forekommer i olje- og gassreservoarene. I 1998 ble målsetningene konkretisert i en felles rapport fra Statens forurensningstilsyn (SFT), Oljeindustriens landsforening (OLF) og Oljedirektoratet (OD).

Nullutslippsmålene slik de er spesifisert i Stortingsmeldning nr. 21 (2004-2005) er:

*Miljøfarlige stoffer:*

- Ingen utslipp, eller minimering av utslipp, av naturlig forekommende miljøgifter
- Ingen utslipp av tilsatte kjemikalier innen SFTs svarte kategori (i utgangspunktet forbudt å bruke og slippe ut) og SFTs røde kategori (høyt prioritert for utfasing ved substitusjon)

*Andre kjemiske stoffer:*

Ingen utslipp eller minimering av utslipp som kan føre til miljøskade av:

- Olje (komponenter som ikke er miljøskadelige)
- Stoffer innen SFTs gule og grønne kategori
- Borekaks
- Andre stoffer som kan føre til miljøskade

Tiltak for å nå nullutslippsmålene skal være implementert innen utgangen av 2005 for

eksisterende innretninger, og målene gjelder umiddelbart for nye utbygginger.

En vurdering av petroleumsvirksomhetens arbeid med å møte nullutslippsmålene ble sammenstilt av SFT i 2005. SFT konkluderer med at nullutslippsmålet for tilsatte miljøfarlige kjemikalier er nådd. I forbindelse med produksjon er utslippene av miljøfarlig stoff redusert med 85% fra år 2000 til 2004, og ytterligere reduksjoner er forventet. Av tekniske og sikkerhetsmessige hensyn vil det imidlertid fortsatt være utslipp til sjø av enkelte miljøfarlige kjemikalier etter 2005.

På grunn av økende vannproduksjon er det ennå ikke registrert reduksjoner i utslipp av olje og naturlig forekommende stoffer i produsert vann, selv om flere selskap har implementert tiltak. Tiltakene har imidlertid medført at oljeutslippene er betydelig mindre enn de ville ha vært uten tiltakene. Dette arbeidet har vært mer tidskrevende enn hva først forutsatt, og utslippsreduksjonene i 2006 vil derfor bli mindre enn forventet. SFT forventer imidlertid full effekt av tiltakene fra 2007.

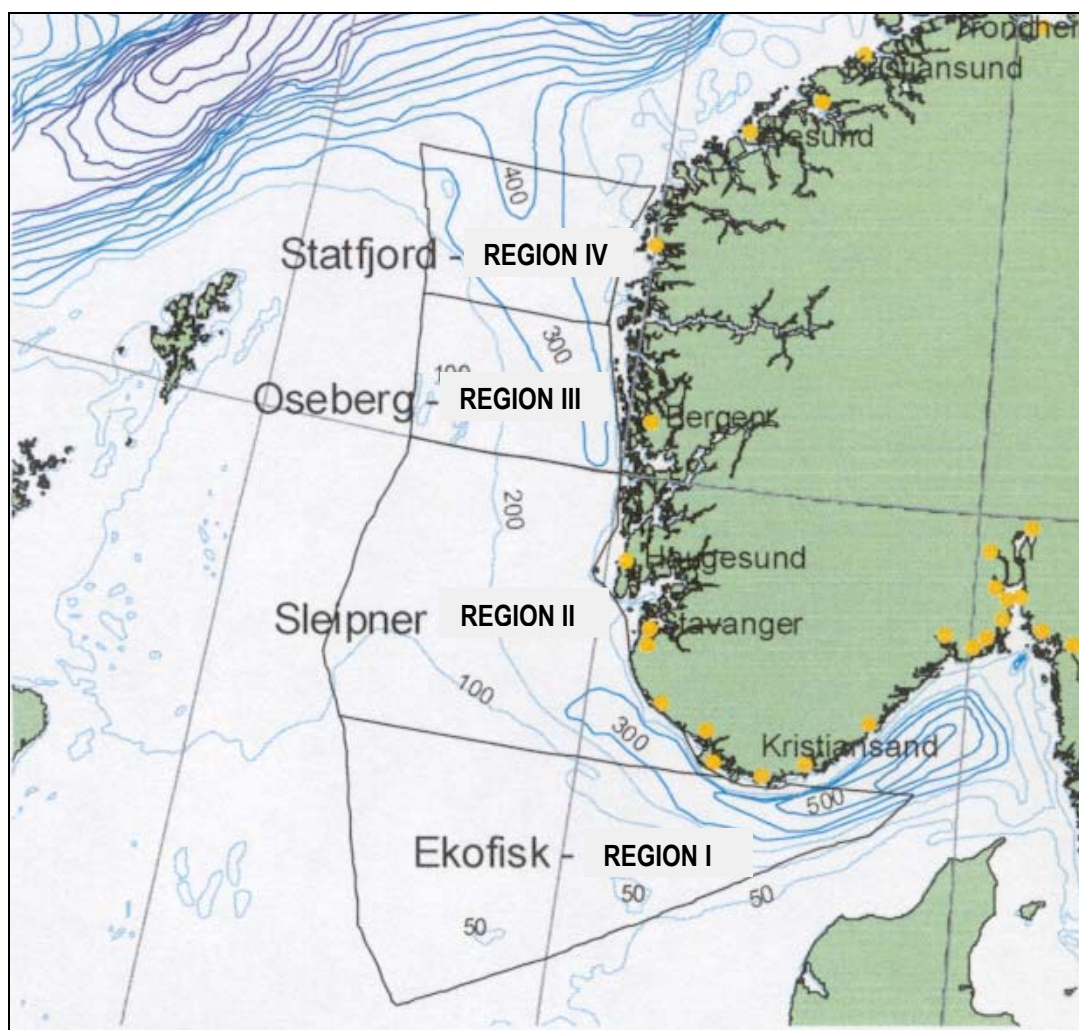
Det må forventes at petroleumvirksomhetens arbeid med å redusere utslippene over tid også vil gjenspeiles i resultatene fra overvåkingsundersøkelsene.

### 3.3 Sedimentovervåking

Norsk sokkel er inndelt i elleve regioner for sedimentovervåking. I seks av disse foregår det aktiv leting og utvinning av olje og gass. Fire av regionene ligger i Nordsjøen, og avgrensningen av disse er vist i figur 3.1.

De fire overvåkingsregionene i Nordsjøen er:

- I: Ekofisk
- II: Sleipner
- III: Oseberg
- IV: Statfjord



Figur 3.1. Overvåkingsregioner i Nordsjøen (Carroll et al. 2000)

I det følgende gis en kort beskrivelse av de fire regionene. Region I er det området som først ble utviklet for olje- og gassproduksjon i Norge. De største oljereservene er funnet i Region IV, mens gassproduksjon dominerer i Region II. Kondensatreservene er størst i Region II og VI, mens forekomstene av flytende gass er relativt likt fordelt på region I, III og IV.

#### Region I - Ekofisk

Ekofisk er det største feltet i regionen, som også inkluderer bl.a. Valhall, Eldfisk, Gyda og Ula. Produksjonen på Ekofisk startet i 1971. Området er i hovedsak bygget ut med overflateinstallasjoner og det finnes kun et fåtall undersjøiske produksjonsenheter i regionen.

Region I ligger på Nordsjøplatået, og representerer det grunneste området i Nordsjøen. Vanddybden varierer fra 65-90 m. Sedimentene består

hovedsakelig av sand, med et relativt homogent bakgrunnsnivå av hydrokarboner og tungmetaller i sedimentene. I de østlige delene av regionen er vanddypet betydelig større og sedimentene har en grovere sammensetning sammenlignet med i sentrale områder.

#### Region II - Sleipner

Oljeproduksjonen i Region II startet på slutten av 70-tallet, da Frigg-feltet ble satt i produksjon. Region II, som bl.a. inkluderer Sleipnerfeltene, Odin, Heimdal, Balder og Jotun, er stort sett også bygget ut med overflateinstallasjoner med et begrenset antall undersjøiske installasjoner.

Også Region II ligger på det grunne Nordsjøplatået. Vanddypet varierer fra 90 m i de sørlige delene av regionen til 130 m i de sentrale delene. Sedimentene i den sørlige delen, nær Sleipner Øst og Varg, har mindre innhold av finpartikulært

materiale og bunnfaunasammensetningen er derfor noe fattigere sammenlignet med de øvrige bakgrunnsstasjonene i regionen som domineres av mer finkornig materiale (Carroll et al. 2000).

### Region III - Oseberg

Region II inkluderer bl.a. feltene Oseberg, Veslefrikk, Huldra, Brage og Troll. Feltene er bygget ut både med overflateinstallasjoner og med undersjøiske installasjoner. Produksjonen i Region III startet i 1989 da Oseberg Feltsenter ble satt i drift.

Vanndypet i Region III varierer mellom 100 og 350 m. Fysiske, kjemiske og biologiske karaktertrekk gjør det naturlig å dele inn regionen i tre ulike områder. Osebergområdet ligger på det grunnere Nordsjøplatået, og sedimentene her består stort sett av fin sand med lave bakgrunnsnivåer av tungmetaller sammenlignet med de dypere områdene i regionen. Veslefrikk ligger i skråningen ned mot Norskerenna. I skråningen mellom Nordsjøplatået og Norskerenna finner en de høyeste tetthetene og den største diversiteten i bunnfaunasamfunnene. Her er også de høyeste bakgrunnskonsentrasjonene av hydrokarboner og tungmetaller i regionen. Trollområdet ligger i Norskerenna. Dypere områder karakteriseres av finere sediment med større innslag av silt (Carroll et al. 2000).

### Region IV – Statfjord

Petroleumsproduksjonen i Region IV startet i 1979 fra Statfjord A. I tillegg til Statfjordfeltet ligger bl.a. Snorre, Vigdis, Visund, Tordis, Gullfaks og Kvitebjørn i Region IV, som stort sett er utbygget med undersjøiske installasjoner.

Bunntopografien i Region IV domineres av Norskerenna og dens vestre skråning. Dypet varierer fra 130 m i sør til 380 m i øst. I de dypeste områdene i regionen er det et finkornig sedimentet med høyt innhold av silt og leire. Det er en korrelasjon mellom høyt bakgrunnsnivå av tungmetaller og høye konsentrasjoner av pelit i sedimenter. I disse områdene er bunnfaunasamfunnene mer individ- og artsrike enn i grunnere områder med grovere sedimenter.

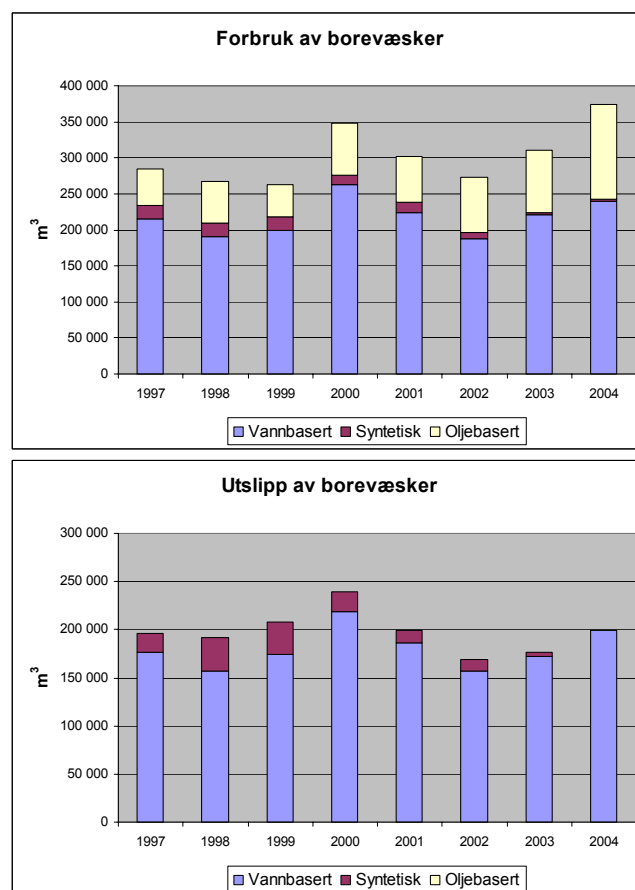
#### 3.3.1 Kilder til forurensning

Forstyrrelser og forurensning på havbunnen rundt offshoreinstallasjoner skyldes i hovedsak utslipp av

boreslam og kaks som inneholder seint nedbrytbare oljekomponenter, tungmetaller og andre forbindelser. Kaks fra brønner boret med syntetiske og oljebaserte borevæsker vil avsettes på bunnen nær utslippspunktet, mens kjemiske forbindelser som inngår i vannbaserte borevæsker i høy grad er vannløselige og derfor spreds over større arealer.

Oljeproduksjon medfører utslipp av produsert vann som bl.a. inneholder oljeforbindelser. Ikke vannløselige komponenter i produsert vann, som for eksempel sandpartikler og korrosjonsprodukter, vil etter hvert sedimentere på havbunnen og således bli registrert i forbindelse med sedimentovervåkingen. Den regionale sedimentovervåkingen fanger imidlertid framfor alt opp eventuelle effekter av utslipp fra boring.

Figur 3.2 viser forbruk og utslipp av borevæsker i perioden 1997-2004.



Figur 3.2. Forbruk (t.v) og utslipp (t.h) av borevæsker på norsk sokkel fra 1997-2004 (OLF 2005)

Ved boring benyttes vannbaserte, oljebaserte eller syntetiske borevæsker. Alle brønner bores med vannbaserte væsker i de øverste seksjonene. I de nedre seksjonene benyttes ofte oljebaserte eller syntetiske basevæsker. I 2004 var 64% av benyttet borevæskedolum vannbasert, 35% oljebasert og mindre enn 1% syntetisk. Det er ikke tillatt å slippe kaks kontaminert med oljebaserte borevæsker til sjø, men SFT gir i noen tilfeller tillatelse til utslipp av kaks boret med syntetiske borevæsker (fig. 3.2).

#### Vannbaserte borevæsker

Vannbaserte borevæsker består i hovedsak av komponenter som anses å ha liten eller ingen negativ innvirkning på det marine miljøet utover en lokal nedslamming av bunnen. I enkelte områder som for eksempel korallrev kan imidlertid også denne type påvirkning av miljøet ha stor betydning (SFT 2004). Kjente forekomster av koraller i analyseområdet er imidlertid begrenset til kystnære områder og fjorder i Hordaland, og denne problemstillingen anses ikke å være så aktuell for Nordsjøen. Forbruket av vannbaserte væsker (inkl. vektmateriale) har vært relativt stabilt siden 1997 (fig. 3.2).

#### Oljebaserte borevæsker

Siden 1992 har det ikke vært tillatt å slippe ut oljebaserte borevæsker eller kaks med vedheng av oljebaserte borevæsker på mer enn 10 g olje/kg tørr masse (SFT 2004). Utslipp av kaks med vedheng av oljeholdige borevæsker med en høyere oljemengde utgjorde tidligere de største utslippene av olje til sjø fra oljevirkksomheten (SFT 2004, jfr. fig. 3.6). Forbruket av oljebaserte borevæsker har økt på 2000-tallet sammenlignet med siden 1997.

#### Syntetiske borevæsker

I forhold til vann- og oljebaserte borevæsker blir det benyttet relativt små mengder syntetiske borevæsker. Eventuelt utslipp skjer i dag som vedheng på kaks. Ettersom syntetiske borevæsker inneholder komponenter som er potensielt miljøskadelige, er operatørene pålagt å søke å finne alternativer eller redusere utslippene. Forbruket av syntetiske borevæsker har gått jevnt nedover siden 1999 (SFT 2004, fig. 3.2).

### **3.3.2 Overvåkingsprogrammet**

Sedimentovervåkingen gjennomføres hvert tredje år i den enkelte region. Feltundersøkelsene gjøres vanligvis i mai-juni med påfølgende fysiske og

kjemiske analyser av sedimentene samt artsbestemmelse av bunndyr i laboratoriet. Hensikten med overvåkingsprogrammet er å bestemme nivået av hydrokarboner og tungmetaller i sedimentene samt å kartlegge artsmangfoldet i bunndyr-samfunnet. Bakgrunnsnivået av hydrokarboner og tungmetaller er etablert gjennom referansestasjoner i områder som ikke er berørt av petroleumsaktivitet. I tillegg gjennomføres det grunnlagsundersøkelser før produksjonsboring starter på nye felt.

Minimumskrav til sedimentundersøkelsene omfatter følgende parametere:

- beskrivelse av sedimentet (visuell beskrivelse, farge, lukt og forekomst av bunndyr)
- fysisk karakterisering (kornfordeling og innhold av totalt organisk karbon)
- innhold av hydrokarboner (total hydrokarbon, aromatiske hydrokarboner, naftalen, fenantren/antrasen, dibenzo-tiofen) og fordeling på C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> alkyl-homologer (NPD), PAH-forbindelser, dekaliner og hovedkomponenter i borevæsker.
- metaller (aluminium, barium, bly, kadmium, kopper, krom, kvikksølv, litium, sink)
- bunndyr (antall individer/art)

### **3.3.3 Resultater og utviklingstrender**

SFT bruker tre indikatorer for estimere omfanget av areal som er påvirket av petroleumsaktiviteten rundt installasjonene:

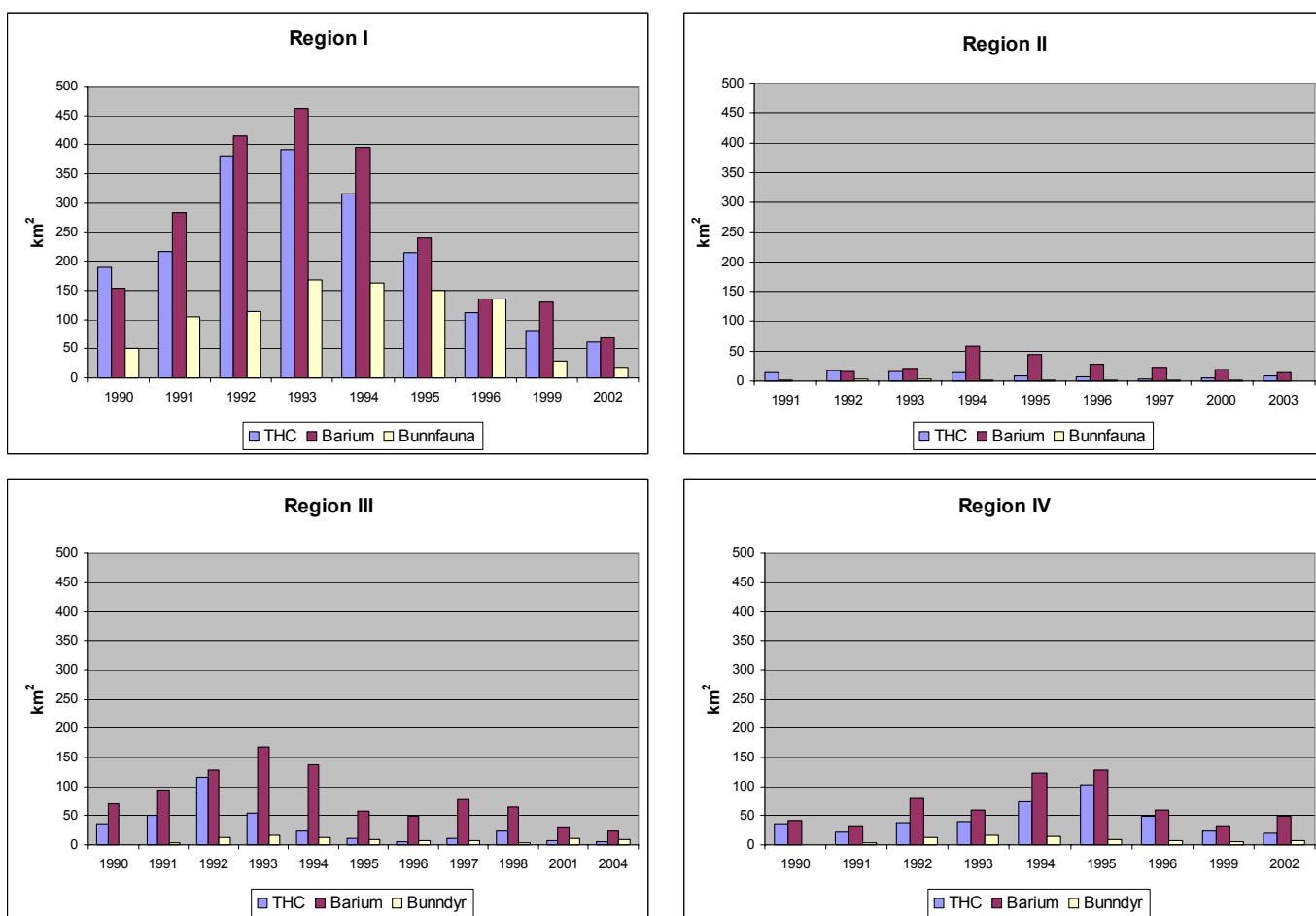
- Barium: som ikke er påvist skadelig, indikerer spredning av borevæsker ettersom barium-sulfat benyttes til å øke tettheten av boreslam
- Hydrokarboner: indikerer forurensning av oljebaserte borevæsker
- Forstyrret bunnfaunasammensetning: indikerer generell påvirkning av sedimentlevende samfunn. Siden marine bløtbunnfaunasamfunn normalt er artsrike og likartede over store områder, er forstyrrelser i sammensetningen relativt lett å oppdage. De er derfor velegnet som indikatorsamfunn ved bedømmelse av forurensningsgrad og -type.

Figur 3.3 viser utvikling av areal med forhøyede konsentrasjoner av totale hydrokarboner (THC), barium og påvirket bunnfauna i de fire regionene fra 1990-2004. Figurene viser hvor stort areal som er påvirket av utslipp fra boreaktiviteten. Når det

gjelder sedimentkjemi defineres "påvirket område" som områder hvor nivåene av det aktuelle kjemikaliet ligger signifikant høyere enn det som er målt referansestasjonene. Vurderinger av påvirkede områder på bakgrunn av bunnfaunasammensetningen baseres på antall arter, antall individer/art og nærvær/fravær av indikatorarter.

Data fram til de regionale undersøkelsene startet i de forskjellige regionene er basert på feltundersøkelsene som ble utført fram til da (1996-97).

Ettersom ikke alle felt eller regioner ble undersøkt hvert år, er framstillingen av omfanget av påvirket areal fram til de regionale undersøkelsene startet basert på en lineær interpolasjon mellom år med undersøkelser og år uten (eller med delvise undersøkelser (Carroll et al. 2000). Fra 1997/98 vises resultatene fra de regionale undersøkelsene (Nøland et al. 2003, Jensen et al. 1997 og 2000, Botnen et al. 2004, Mannvik et al. 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003 og 2005).



**Figur 3.3.** Areal med signifikant forhøyde konsentrasjoner av totale hydrokarboner (THC) og barium og med fostyrrede bunndyr/sammfunn i Region I, II, III og IV i perioden 1990-2004.

Region I, som er den region som har hatt oljeproduksjon lengst, er også den region der sedimentene er mest påvirket av petroleumsvirksomheten.

I alle regioner har omfanget av arealer med signifikant forhøyede konsentrasjoner av hydrokarboner blitt redusert etter at forbud mot utslipp av oljebaserte borevæsker og kaks med vedheng av

olje over 10 g/kg tørrstoff ble forbudt i 1992. I region IV økte omfanget av hydrokarbonforurenset sediment fram til 1995, men har deretter gått tilbake.

Utbredelsen av sedimenter med forhøyede bariumkonsentrasjoner har vist en nedadgående trend siden slutten av 90-tallet i alle regioner. Dette til tross for høy boreaktivitet og høyt forbruk og

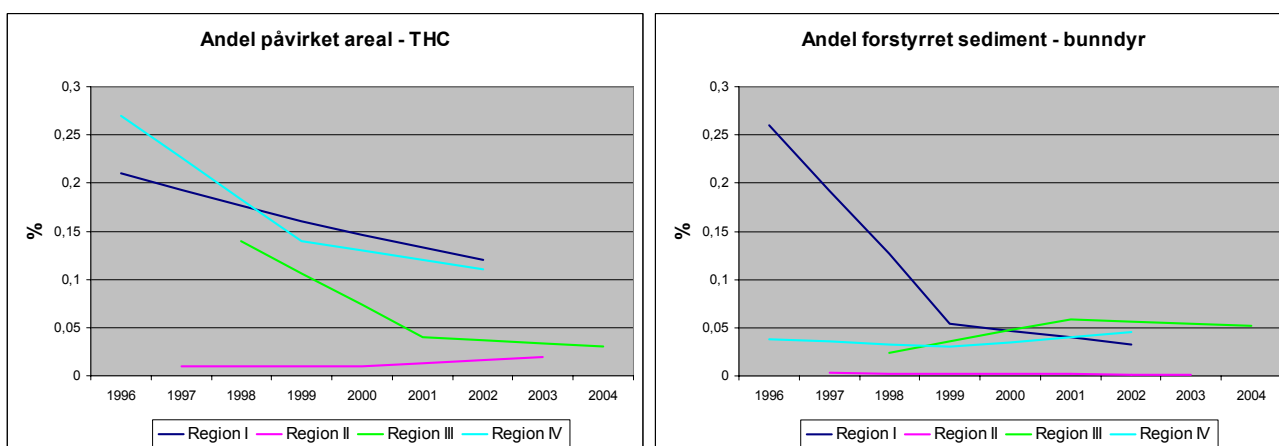


utslipp av vannbaserte borevæsker i årene 2000-2001.

Omfang av arealer med forstyrrede bunndyr-samfunn er totalt sett mye mindre enn arealer hvor en ved hjelp av kjemiske analyser kan spore påvirkning. Årsaken til dette er sannsynligvis at forurensning må over et visst terskelnivå før bunnfaunasammensetningen blir påvirket. I tillegg påvirkes disse samfunnene av direkte ned-

slamming. Den største belastningen, både med tanke på forurensningsnivåer og nedslamming av områder, er begrenset til områdene nærmest brønner og innretninger.

Figur 3.4. illustrerer hvor stor andel av det totale arealet i de ulike regionene som er påvirket av utslipp fra petroleumsvirksomheten.



**Figur 3.4.** Prosentvis andel av det totale arealet i de forskjellige regionene som er påvirket av signifikant forhøyede hydrokarbonkonsentrasjoner (t.v.) og av forstyrret bunndyr (t.h.).

De siste regionale undersøkelsene (i perioden 2002-04) indikerer at totalt påvirket areal i Nordsjøen er mindre enn 0,5% når det gjelder totale hydrokarboner og mindre enn 0,2% når det gjelder bunndyr. Mest påvirket av hydrokarbonforurensning er region I og IV. Region II, som er det området med minst andel påvirkede sedimenter, viser en svak økning i andel påvirket areal med hensyn til hydrokarboner.

Nedenfor gis en kortfattet, regionvis sammenstilling av resultatene fra de seneste undersøkelsene.

#### Region I - Ekofisk

Regionale undersøkelser har vært utført i 1996, 1999, 2002 og 2005. Data for 2005 er foreløpig ikke tilgjengelig.

Resultatene fra 2002 viser at forholdene har endret seg lite siden 1999, og de kjemiske analysene viser godt samsvar med borehistorikken i regionen.

Det er fortsatt påvist relativt høye konsentrasjoner av totale hydrokarboner på de fleste feltene, og med

få unntak lå nivået i 2002 på samme nivå som i 1999. Dette illustrerer den lave nedbrytnings-hastigheten for hydrokarboner. Ved Valhall og Ekofisksenteret kunne svakt forhøyede hydrokarbonkonsentrasjoner spores opp til 4000 m fra installasjonene (Nøland et al. 2003).

Spor av syntetiske borevæsker ble også registrert ved de felt hvor disse har vært i bruk. Undersøkelsene indikerer at eterbaserte borevæsker brytes ned seinere enn tidligere antatt. De esterbaserte borevæskene brytes imidlertid ned raskere enn de oljebaserte (Nøland et al. 2003).

Tungmetallkonsentrasjonene er generelt lave, og forhøyede konsentrasjoner ble kun registrert på et fåtall stasjoner.

#### Region II - Sleipner

Regionale undersøkelser har vært utført i 1997, 2000 og 2003. Generelt sett ble de høyeste forurensningskonsentrasjonene registrert i installasjonenes umiddelbare nærhet.



Resultatene fra 2003 viste at det samlede arealet som var påvirket av forhøyede nivåer av hydrokarboner hadde økt i forhold til foregående undersøkelse. Dette skyldes stort sett økt forurensning rundt Ringhornfeltet etter at dette ble satt i produksjon samme år. Gjennomsnittlig innhold av hydrokarboner hadde økt rundt 7 av 16 de undersøkte feltene (Botnen et al. 2004).

Forstyrrede bunnfaunasamfunn ble registrert på 7 av de 16 feltene, og samlet sett ble arealet med forstyrret bunnfauna estimert til mindre enn 0,3 km<sup>2</sup> i regionen (Botnen et al. 2004). Omfanget av forstyrret bunnfauna hadde ikke økt på noen av de undersøkte feltene sammenlignet med sist undersøkelse.

Sedimenter påvirket av økte konsentrasjoner av tungmetaller hadde økt siden sist undersøkelse, og dette skyldes framfor alt en økning av sink-konsentrasjonene.

#### Region III - Oseberg

Det er utført regionale overvåkingsundersøkelser i 1998, 2001 og 2004. Med ett unntak (Oseberg C) samsvarer resultatene fra de kjemiske analysene med bore- og utslippaktiviteten på feltene. Undersøkelsene fra 2004 viste at det totale arealet kontaminert med hydrokarboner er noe redusert siden 2001. Høyeste konsentrasjoner av hydrokarboner, barium og øvrige metaller ble registrert ved Veslefrikk selv om konsentrasjonene også her stort sett var redusert i forhold til sist undersøkelse (Mannvik et al. 2005).

Totalarealet kontaminert med barium ser ut til å ha blitt redusert, men både pga endret stasjonsutvalg og fordi bariumkonsentrasjonene ofte ligger over bakgrunnsnivåene selv på de ytterste stasjonene, er undersøkelsene fra 2001 og 2004 ikke helt sammenlignbare. Totalarealet kontaminert med øvrige metaller er redusert med ca. 55% siden sist undersøkelse. Fem av de elleve undersøkte feltene ble ansett som ikke-kontaminert med hensyn på øvrige metaller (Mannvik et al. 2005).

Det var ingen store forandringer i arealer med påvirket bunnfauna mellom de to undersøkelsene. Syv av de elleve feltene var vurdert å ha uforstyrret bunnfauna på de undersøkte stasjonene (Mannvik et al. 2005).

#### Region IV - Statfjord

Det er utført regionale overvåkingsundersøkelser i Region IV i 1996, 1999, 2002 og 2005. Data fra undersøkelsene i 2005 er foreløpig ikke tilgjengelige. Resultatene fra de kjemiske analysene samsvarer med bore- og utslippaktiviteten på feltene.

For regionen som helhet har det totale arealet kontaminert med hydrokarboner gått ned i forhold til undersøkelsene i 1999. Dette skyldes framfor alt redusert utbredelse av kontaminerte sedimenter på Snorre TLP/UPA og Statfjord A/B/C. Sedimentene på Statfjord A/B/C hadde de høyeste konsentrasjonene av hydrokarboner og av de fleste metallene. Over 12 km<sup>2</sup> av feltet er kontaminert med hydrokarboner, over 15 km<sup>2</sup> med barium og minst 14 km<sup>2</sup> med øvrige metaller (Mannvik et al. 2003).

For barium og øvrige metaller er det en tydelig økning av kontaminert område i regionen som helhet.

På grunn av stor variasjon i dybde- og sedimentforhold på prøvetakingsstasjonene er det stor naturlig variasjon i bunndyrs sammensetningen mellom stasjoner og felt. Generelt sett har areal med forstyrret bunndyrs sammensetning økt svakt i perioden 1999-2002.

#### **3.3.4 Oljekontaminert borekaks**

Resultatene fra de siste overvåkingsundersøkelsene viser at Nordsjøen i all hovedsak er lite forurenset av petroleumsvirksomheten, og at forurensningsnivået er høyest i umiddelbar nærhet av installasjonene. Unntaket er områdene like rundt enkelte innretninger hvor det tidligere ble sluppet ut oljekontaminert borekaks. Denne praksisen opphørte i 1991.

Borekaks, som er stein, grus og sand fra borehullet, transporteres opp til riggen eller plattformen sammen med borevæsken. Her skilles kaks fra borevæsken som gjenbrukes. Borekaket kan slippes ut i havet, tas til land for behandling eller reinjiseres til grunnen i en passende brønn, avhengig av miljøegenskaper og tillatelser fra myndighetene. På 70- og 80-tallet ble mesteparten av borekaket sluppet ut i havet, i samsvar med datidens regelverk. Fra boring av brønnens nederste seksjoner var borekaket ofte forurenset med rester av diesel eller oljebasert borevæske.

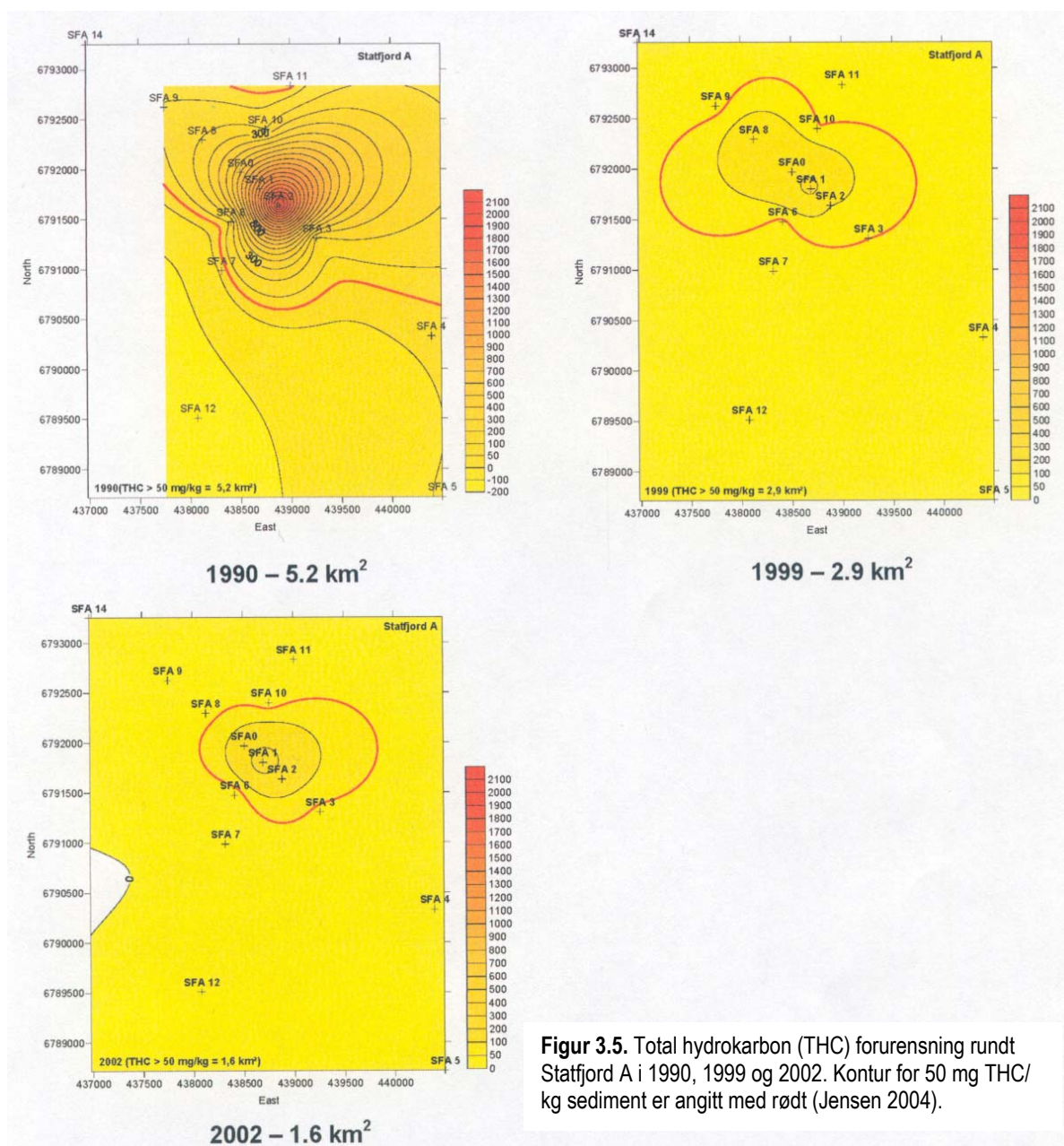
Etter at forbudet mot å slippe ut borekaks med oljevedheng over 10 g olje/ kg tørr masse ble vedtatt i 1992 er hoveddelen av oljeforurenset borekaks transportert til land for behandling eller blitt reinjisert på feltet dersom man har hatt mulighet for dette.

I regi av OLF (Oljeindustriens landsforening) er det gjennomført flere studier for å kartlegge utbredelsen av borekakshauger, analysere innholdet i disse samt å vurdere miljøkonsekvensene ved å etterlate dem på havbunn, behandle dem på stedet eller alternativt å fjerne haugene for behandling og deponering på land.

Det estimeres at kaksmengdene som befinner seg som hauger på sjøbunnen ligger innenfor et intervall på 480.000-960.000 m<sup>3</sup> kaks (Kjeilen et al. 2001). I forhold til det som er sluppet ut er således omkring 15-20% gjenværende i det som betegnes som en kakshaug. Mesteparten av dette ligger i Nordsjøen, framfor alt i den sørlige og nordlige delen (OLF 2001). Det er videre antatt at ca. 450.000 m<sup>3</sup> av disse forventes å være kakshauger med rester av syntetisk eller oljebasert borevæske (Jensen 2004).

Et omfattende pilotprosjekt om kakshauger er nylig gjennomført for Nordsjøen (UKOOA 2002). Vedrørende totalt innhold av hydrokarboner (THC) i sediment konkluderte denne studien med at "hydrokarboner er en nøkkelparameter med tanke på biologiske effekter "og at "en konsentrasjon på 50 mg total hydrokarbon/kg sediment kan betraktes som grense for kontaminerte områder". På bakgrunn av dette, og på grunnlag av resultater fra de regionale overvåkingsundersøkelsene, har Jensen (2004) laget en sammenstilling som beskriver den historiske utviklingen med tanke på innhold av hydrokarboner i sediment (> 50 mg/kg) som ligger i nærheten av utvalgte installasjoner på sokkelen. Studien bygger på data fra 1990-2002. Figur 3.5 viser utviklingen av hydrokarbonforurensning rundt Statfjord A i 1990, 1999 og 2002. Arealet med THC-konsentrasjoner over 50 mg/kg er i denne perioden redusert fra 5,2 km<sup>2</sup> til 1,6 km<sup>2</sup>.

Resultatene fra forskningsarbeidet som er gjennomført fram til nå konkluderer med at det ikke finnes en felles disponeringsløsning for borekakset, men at disponeringsbeslutningene må tas i hvert enkelt tilfelle.



**Figur 3.5.** Total hydrokarbon (THC) forurensning rundt Statfjord A i 1990, 1999 og 2002. Kontur for 50 mg THC/kg sediment er angitt med rødt (Jensen 2004).

### 3.4 Overvåking av vannsøylen

Overvåking av vannsøylen ble inkludert i SFTs retningslinjer for miljøovervåking i petroleumsselskapenes regionale undersøkelser.

#### 3.4.1 Overvåkingsprogrammet

Vannsøyleovervåking består av to elementer; tilstandsovervåking og effektovervåking. Dette betyr at vannsøylen overvåkes med hensyn på spredning

og muligheter for langtidseffekter som følge av utslipp av produsert vann og boreavfall.

Tilstandsovervåkingen omfatter måling av nivåene av utvalgte komponenter i fisk fra ti regioner hvert tredje år. De kjemiske målingene skal dokumentere om fisk fra norske havområder inneholder forhøyede verdier av komponenter som stammer fra petroleumsvirksomheten.

En annen målsetning med undersøkelsen er å verifisere de sprednings- og fortynningsberegninger som er utført for utslipp av produsert vann, og som

legges til grunn for vurderingene i de regionale konsekvensutredningene.

Effektovervåking inkluderer analyser av bioakkumulering av toksiske komponenter i produsert vann, som f. eks. PAH, og analyser av forekomst av biomarkører (biologiske indikatorer). Analysemetoder for biomarkører er blitt utviklet for å måle den biologiske responsen (framfor alt hormonelle forstyrrelser) på eksponering av toksiske komponenter. For regional effektovervåking av vannsøylen foreligger det per i dag få internasjonalt aksepterte, standardiserte metoder, og metodene er fortsatt under utvikling.

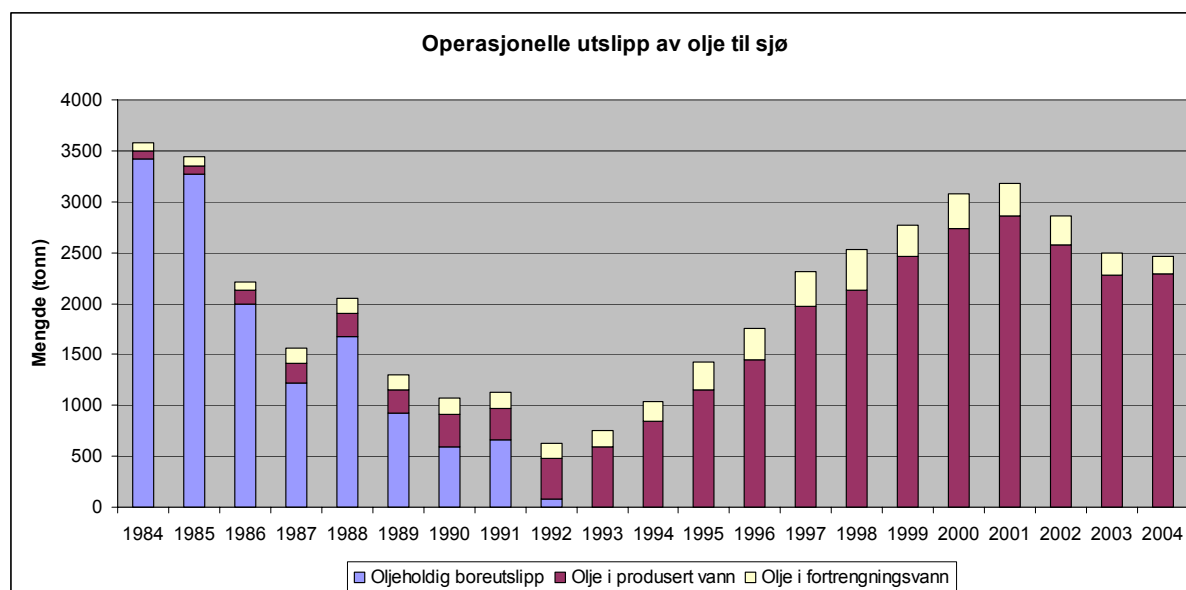
### 3.4.2 Kilder til forurensing

Regulære utslipp til sjø omfatter olje i produsert vann, olje i drenasjevann fra plattformer, produksjonsskip og rigger, fortreningsvann ved lagring av olje på noen av plattformene samt utslipp

fra boreaktiviteter. Det største utslippene skjer med produsert vann (SFT 2004).

Produsert vann er vann som følger med olje og gass fra reservoaret og som separeres fra på plattformen. Produsert vann inneholder olje, kjemiske stoffer som finnes naturlig i reservoaret og kjemikalier som er tilsatt under produksjonsprosessen. Fortreningsvann slippes ut fra lagerceller når disse fylles med olje. Drenasjevann er vann fra spyling av klassifiserte områder på dekk der man kan forvente at det er olje etc. i tillegg til regnvann (SFT 2004).

Utslipp av dispergert olje fra produksjon, lagring og drenasje ble i 2004 rapportert til 2462 tonn, 2293 tonn av dette ble sluppet ut med produsert vann. Figur 3.6 viser operasjonelle utslipp av olje fra 1984-2004.



Figur 3.6. Operasjonelle utslipp av olje på norsk sokkel 1984-2002 (SFT 2004, OLF 2005)

I løpet av 1990-tallet var det en sterk økning av de operasjonelle utslippene av olje med produsert vann. Dette skyldes at de oljeproduserende feltene på sokkelen blir stadig eldre, noe som medfører økt mengde produsert vann fra formasjonene. Ved bruk av bedre renseteknologi og økt reinjisering av produsert vann vil imidlertid denne trenden kunne snus. De siste årene har konsentrasjonen av olje i produsert vann holdt seg relativt stabil, men i 2002

ble konsentrasjonen av dispergert olje i produsert vann redusert med ca 3 mg/l. Til tross for økte utslipp av produsert vann gikk således utslippene av olje med dette vannet ned. Prognoser utarbeidet i forbindelse med nullutslippsarbeidet viser at med de tiltakene som er planlagt vil mengden dispergert olje som slippes til sjø være 43% lavere i 2007 enn i 2002.

Flere av de organiske forbindelsene som finnes i produsert vann har lang nedbrytningstid, stort potensial for bioakkumulering og kan være giftige for organismer i sjøvann. Dette gjelder særlig alkylfenoler og polycykliske aromatiske hydrokarboner (PAH) som alle kan resultere i ulike giftige effekter inklusive reproduksjonsforstyrrelser, mutasjoner og celleforandringer/kreft (Landahl et al. 1990, Bechmann 1999, Lye 2000, Meier et al. 2002). Studier i Nordsjøen har vist at biologisk eksponering av giftige komponenter kan spores flere kilometer fra plattformene (Tomas et al., Tollefsen et al., Aas et al., alle in press).

### **3.4.3 Resultater fra overvåkingsundersøkelsene**

Nedenfor sammenfattes resultatene fra tilstands- og effektovervåkingen fra år 2000 til 2004.

#### 2000

Overvåkingen i 2000 ble utført i Sleipnerregionen, og formålet med undersøkelsene var å bekrefte utbredelsen av produsert vann i forhold til de utslipps- og spredningsberegninger som er gjort for området, oppdatere RKU Nordsjøen med tanke på miljørisikovurderingene og å bestemme regionale konsentrasjoner og bakgrunnskonsentrasjoner av komponenter fra produsert vann.

Prøvetakingene omfattet utsetting av semi-permeable membraner og blåskjell, samt prøvetaking av zooplankton og produsert vann. Membraner og blåskjell ble eksponert i felt i 28 dager, og ble satt ut på stasjoner med varierende avstand fra utslippskildene. På flere av disse stasjonene ble det også tatt zooplanktonprøver. Vannprøver ble tatt på 10 m dyp ved utslippspunktene på Sleipner A, Sleipner T og Varg. Analysene inkluderte PAH og andre aromater samt alkyl-homologer, fenoler og metaller.

Resultatene indikerte at det ikke forelå noen signifikant økologisk risiko med tanke på effekter knyttet til utslipp av produsert vann i Sleipnerregionen, basert både på målte og modellerte konsentrasjoner av kontaminanter. Det ble også konkludert med at risikovurderinger basert på modellering var noe mer konservative i forhold til beregnet risiko på bakgrunn av analyseresultatene, men metodene ga sammenlignbare resultater (Utvik et al. 2002).

#### Tilstandsovervåking 2000-2001

Tilstandsovervåking på fisk i 2000-2001 ble utført på hyse som ble innsamlet fra 10 regioner, fra sørlige Nordsjøen til Barentshavet. Målet med undersøkelsene var å kunne beskrive i hvilken grad hyse fra den norske kontinentalsokkelen er kontaminert av hydrokarboner som følge av petroleumsvirksomheten. Som indikator på oljerelatert forurensning ble det utført analyser av utvalgte aromatiske hydrokarboner og C<sub>0</sub>-C<sub>5</sub> alkylerte dekaliner i fiskemuskel.

Resultatene av analysene av 25 muskelprøver fra hver region viste at fisken ikke innholdt aromatiske hydrokarboner og C<sub>0</sub>-C<sub>5</sub> alkylerte dekaliner utover det som betegnes som et generelt svært lavt bakgrunnsnivå. En prøve av hysemuskel fra Sleipnerområdet innholdt imidlertid forhøyede konsentrasjoner av C<sub>0</sub>-C<sub>5</sub> alkylerte dekaliner (Klungesøyr et al. 2001).

#### 2003

Overvåking i 2003 ble utført ved Troll B plattformen for å studere bioakkumulering og biomarkørrespons hos blåskjell og torsk som var stående i bur over en periode på 6 uker.

Resultatene fra undersøkelsene indikerte at eksponering for forurensninger fra produsert vann var lav, også i områder nær plattformen. Forhøyet aktivitet av enkelte biomarkører ble observert i torsk, men det ble ikke registrert noen forskjell i dette mønsteret mellom de ulike stasjonene (Børseth & Tollefsen, 2004).

#### 2004

Overvåking i 2004 hadde som målsetning å estimere i hvilken grad utslipp fra Statfjord B påvirket organismer i vannsøylen. Bioakkumulering og biomarkørrespons i blåskjell og torsk plassert ut i bur over periode på seks uker i nærheten av installasjonen ble målt. I tillegg ble frittlevende sei fanget inn i ulike avstand fra installasjonen.

Resultatene indikerte at blåskjell og torsk som ble holdt i bur hadde vært eksponerte for lave konsentrasjoner av PAH. Sammenlignet med resultatene fra tilsvarende studier i 2001 var de akkumulerte nivåene av PAH redusert med 80%. Årsaken til dette er uklar. Selv om det finnes flere mulige forklaringer er det ingen som fullt ut kan forklare den kraftige nedgangen. En mulighet kan være forskjeller i strøm og/eller lagdeling i de to aktuelle

periodene. Innhold av partikler i vannet ved de to måleperiodene er heller ikke kjent, og dette kan ha betydning for biotilgjengeligheten av organiske forurensninger. Studien fra 2004 viste imidlertid at blåskjell akkumulerte PAH, særlig 2- og 3-rings komponentene, og at akkumuleringen var størst nærmest plattformen og avtok med økende avstand. Denne effekten var ikke like tydelig når det gjelder torsk som ble holdt i burer. Resultatene indikerte at torsk hadde vært utsatt for svært lave konsentrasjoner av PAH (i hvert fall i den siste uken av eksponeringsperioden). Som for torsk, ble det kun registrert lave nivåer av PAH i sei og det var ingen forskjeller mellom de ulike innsamlingsstasjonene (Hylland et al 2005).

Biomarkørresponsen viste ingen entydige indikasjoner, kanskje med unntak for blåskjell hvor eksemplarer som ble holdt i bur 500 m fra installasjonen hadde signifikant høyere nivåer av én biomarkør (mikronukleider i blodlegemer) (Hylland et al. 2005).

Overvåkingsprogrammet for vannsøylen er fortsatt inne i en utviklingsfase, både når det gjelder metodikk og hvilke biomarkører som er best egnet for å registrere effekter. Et gjennomgående problem i studiene så langt er å finne biologisk materiale med ingen eller lav grad av tidligere eksponering.

Det har vært diskutert om alkyfenoler i produsert vann kan medføre risiko for skade på fiskebestandene i Nordsjøen. I laboratorieforsøk er det påvist at fiskens hormonbalanse og reproduksjonsevne blir påvirket når den eksponeres for alkyfenoler (Meier et al. 2002). For å vurdere om forholdene observert i laboratorium medfører en reell miljørisiko for fisken i havet er det utført en miljørisikoanalyse (Myhre et al. 2004).

Analysen tok utgangspunkt i resultater fra tidligere studier om dose/respons nivåer og effekter av alkyfenoler, faktiske utslippsskonsentrasjoner og utslippsmengder i produsert vann samt spredningsberegninger av alkyfenoler i havet. Resultatene fra analysen viste at det ikke var noen signifikant risiko for reproduktive effekter på populasjonsnivå for torsk, sei eller hyse i Nordsjøen som følge av utslipp av produsert vann. Det vurderes fortsatt som viktig at utslipp av alkyfenoler følges opp gjennom overvåking så snart egnede metoder for dette foreligger (Myhre et al. 2004).

### 3.5 Tiltak i petroleumsvirksomheten for å beskytte økosystemer i åpent hav

Marine organismer i åpent hav i Nordsjøen påvirkes av en rekke forurensningskilder i tillegg til den norske petroleumsvirksomheten. Disse forholdene er nærmere beskrevet i den underlagsrapport til RKU Nordsjøen som omhandler miljø- og naturressurser i åpent hav. Nedenfor gis en sammenfatning av de tiltak som petroleumsindustrien arbeider med for å redusere de operasjonelle utslippene.

Selv om akutte oljeutslipp alltid er å oppfatte som sterkt uønskede hendelser, regnes ikke dette som den største trusselen mot marine økosystemer i åpent hav. Selv om det vil kunne registreres skader på plante- og dyreplankton, fisk og bunndyr forventes ikke langvarige eller permanente negative virkninger på bestandsnivå i samme grad som når oljesøl rammer kysten eller områder med store tettheter av sjøfugl.

Tiltak for å beskytte økosystemer i åpne havområder fokuserer derfor på å redusere kontinuerlige utslipp av miljøskadelige stoffer. Nullutslippsarbeidet er her helt sentralt, og her har en kommet langt når det gjelder reduksjon av miljøskadelige stoffer i forbindelse med boring og produksjon.

Når det gjelder produsert vann er det hittill ikke påvist skadelige langtidseffekter under feltmessige forhold, men nullutslippsarbeidet arbeider etter førevar prinsippet, og store utslippsreduksjoner forventes de nærmeste årene til tross for at prognosene viser at mengden av produsert vann vil være høyt også i framtiden. Det synes å være alminnelig engighet om at det ikke er innholdet av dispergert olje som representerer den største faren, men derimot innholdet av vannløselige hydrokarboner og eventuelle rester av kjemikalier gjennom produksjonsprosessen.

Til tross for en kraftig økning av utslipp av produsert vann de senere årene har det ikke vært en tilsvarende økning i utslippene av olje. De totale utslippene av olje har stabilisert seg de siste årene fordi mange installasjoner har satt i verk tiltak for å få ned konsentrasjonen av olje i det produserte vannet. Dersom ingen tiltak var igangsatt etter 2002 ville utslippene vært omkring 35% høyere en hva

tilfellet var i 2004 (SFT 2005). Disse tiltakene har imidlertid ikke hatt samme effekt på de vannløselige forbindelsene, men det forventes at implementering av flere tiltak og ny teknologi også vil redusere disse utslippene.

Reinjisering av produsert vann, bedre rense-teknologi og redusert bruk av miljøskadelige injeksjons- og prosesskjemikalier er blant de tiltak som prioriteres for å redusere omfanget av utslipp av miljøskadelige stoffer fra produsert vann.

De påvirkninger som er registrert på bunnfauna kan i stor grad relateres til tidligere utslipp av kaks forurenset med oljebasert borevæske. Undersøkelser tyder på at bruk av syntetiske borevæsker

gir tilsvarende faunaeffekter, men virkningene er til dels mer kortvarige på grunn av kortere nedbrytningstid. I dag tillates utslipp av borekaks forurenset med syntetiske borevæsker bare i enkelte tilfeller.

I tillegg til tiltak som bruk av vannbasert borevæske der dette er teknisk mulig, gjenbruksordninger for å redusere mengdene av borevæske og tiltak som reduserer mengden kaks som slippes ut (tynnhulls-boring, reinjeksjon av kaks) pågår det også vurderinger som gjelder behandling av gamle kakshauger. Tiltak som er aktuelle her er fjerning, overdekking eller nedgraving i havbunn.

## 4 VIKTIGE STRANDOMRÅDER OG STRANDNÆRE ØKOSYSTEMER

### 4.1 Innledning

Følgende kapittel gir en generell beskrivelse av strandnære økosystem og en oversikt over strand og strandnære områder med nasjonal og internasjonal verdi i analyseområdet. Alle områder verdisatt på denne måten er vernet eller forslått vernet etter naturvernloven (inkl. marine verneområder). Områdene er kategorisert etter sårbarhet overfor oljeforurensning.

Kyststrekningen i analyseområdet, dvs. fra Vest-Agder til Nord-Trøndelag, er variert. Vanligst forekommende er svaberg og klippestrand, men det finnes også områder med sammenhengende sandstrand. Våtmarker og strandenger er vanlige biotoper i elveos og landhevningsoverflate. De fleste verneområdene langs kysten har tilknytning til landområder. Foreløpig er ingen marine områder vedtatt vernet, men en endelig tilråding foreligger, og endelig vernevedtak forventes i 2007.

### 4.2 Generelt om strandnære økosystem – utbredelse, status og trusler

I dette avsnittet gis en kort beskrivelse av strandnære økosystem (utforming og økologisk betydning) samt litt informasjon om utbredelse og eventuelle trusler. Direktoratet for Naturforvaltning (DN) (1999b, 2001) har definert 9 strand- og strandnære biotoper og 16 marine biotoper som prioriterte naturtyper, dvs. naturtyper som på forskjellige måter er spesielt viktige for biologisk mangfold, og disse gis spesiell oppmerksomhet i beskrivelsen. Flere av de prioriterte marine naturtypene ligger til grunn for utvelgelsen av foreslåtte marine verneområder, og er nærmere beskrevet i avsnitt 4.5.

#### 4.2.1 Marine strandnære økosystem

Det strandnære økosystemet strekker seg fra øvre høyvannsmærke ned til 20-30 meters dyp. Tidevannsforskjellen bestemmer utbredelsen av sonen mellom høyvann og lavvann. Sør i analyseområdet er tidevannsforskjellen svært liten (10-15 cm i Stavangerområdet), mens den er økende mot nord (1-2 m i Rørvik, Nord-Trøndelag).

Artsmangfoldet i de ulike strandbiotopene er avhengig av substrattypen, næringstilgang og bølgeeksponering. Generelt avtar mangfoldet i flora og fauna med økende bølgeeksponering.

#### Hardbunnsamfunn

Strandnære hardbunnsamfunn domineres av fastsittende makroalger (tang og tare). Makroalgene danner viktige leveområder for andre organismer. I tillegg utgjør de en viktig næringskilde for enkelte dyr (f. eks. kråkeboller). Samfunnene karakteriseres av et fåtall dominerende arter som dekker bunnen (for eksempel blåskjell, snegler og rur). I tillegg finnes en rekke dyr- og plantearter som opptrer i mindre antall. På grunn av tidevannet og ulik grad av tørrlegging, er samfunnene delt inn i klare, horisontale soner.

Tareskogsamfunn er blant de viktigste kystnære hardbunnsamfunnene, da de utgjør en særdeles produktiv biotop av stor økologisk og økonomisk betydning. Vanlige arter i strandnære tareskogsamfunn er stortare, fingertare og sukkertare. Stortare er mest utbredt fra Rogaland og nordover, og har sin globale hovedutbredelse i Norge. Tareskogen fungerer som substrat og/eller skjul for mange organismer, og er et viktig oppvekstområde for blant annet kystnære, kommersielt viktige fiskebestander og taskekrabber. Tare er i seg selv av økonomisk betydning som ressurs for utvinning av alginat. Tareskog er også et viktig næringsområde for enkelte sjøfugl.

Prioriterte naturtyper som domineres av hardbunnsamfunn (DN 1999b, 2001):

- *Større tareskogforekomster:* Vanlig forekommende langs kysten ned til 30 meters dyp (se også ovenfor).
- *Grunne strømmer:* Trange sund med sterk strøm skaper ofte grunnlag for en særpreget sammensetning av fastsittende planter og dyr i forhold til områder med mindre strømpåvirkning. Utbredt langs hele kysten. Karakteristisk er bl.a. høy produksjon av muslinger som igjen skaper næringsmuligheter for ulike marine dykkeender (bl.a. ærfugl, sjøorre, svartand og havelle).



- *Sterke tidevannsstrømmer (>5 knop):* Forekommer i trange sund, fjordmunninger og terskelområder hvor den sterke strømmen feier vekk løse sediment. I sterke strømmer finnes organsimer som vanligvis er assosiert med større dyp. De viktigste områdene med sterke tidevannsstrømmer innenfor analyseområder finnes i Trøndelag.
- *Littoralbassenger:* Små basseng som oppstår i områder med fast fjell når tidvannet trekker seg tilbake. Kan ha spesiell artssammensetning, og har ofte pedagogisk interesse som ekskursjonsobjekt. Forekommer i hele analyseområdet.
- *Spesielle kalkalgeforekomster:* Kalkalger er rødalger (også kallet rugl) som lever fra nederst i fjæresonen til omkring 50 meters dyp. Kalkalgene skaper nisjer hvor en rekke dyr finner gode livsvilkår. Forekommer langs hele kysten.

Trusler mot de prioriterte naturtypene er fysiske inngrep (taretråling, inngrep og kanalisering av strømmer samt uttak av kalk (kalkalger). I senere år er det også mye som tyder på at økt tilførsel av partikler har ført til skader på hardbunnsamfunn.

Kystovervåkingsprogrammet, som gjennomføres i regi av SFT og som i hovedsak dekker overvåkingsstasjoner i Sør-Norge, har dokumentert en økt tilførsel av partikulært materiale over lengre tid (SFT 2004a, 2005). Den sannsynlige årsaken til dette er økt avrenning fra land, både fra Norge og kontinentet, som følge av naturinngrep og intensivt arealbruk forsterket av klimatiske endringer. Partiklene gir grumset vann og nedslamming av bunnen, noe som er en trussel mot hardbunnsamfunn. Signifikant økning i partikulært materiale i kystvannet sammenfaller med endringer i bunnvegetasjon fra tareskog (sukkertare) til buskformet vegetasjon bestående av trådformede rød- og brunalger (SFT 2004a). Undersøkelser i 2004 viste ytterligere negativ utvikling med tanke på makroalger som sukkertare og stortare (SFT 2005). Utviklingen er bekymringsfull ettersom hardbunnsamfunnene er viktige yngel og leveområder, ikke minst for høstbare ressurser som torsk, taskekrabbe og hummer.

Kildene til partikler i sjøvann er flere, men hovedkildene er avrenning fra land i Norge, lang-

transporterte tilførsler via kyststrømmen og planktonproduksjon i vannmassene (SFT 2004a). Fordelingen mellom kildene varierer gjennom året og mellom år. Materialet viser en tydelig sammenheng mellom partikkelmengde, nitrogenkonsentrasjon og avrenning fra land. Overvåkingsdata viser høye konsentrasjoner av totalt suspendert materiale og partikulært nitrogen i flomårene 1994, 1995 og 1999.

I 2005 ble undersøkelsene av sukkertare utvidet til også å dekke en rekke stasjoner i Rogaland og Hordaland (Moy 2005). Undersøkelsene viste dårlig tilstand med lite eller ingen sukkertare og mye trådalger på rundt halvparten av stasjonene. En sammenligning med eldre data viste at forekomsten av sukkertare generelt var blitt halvert på 10-20 år. Den lave forekomsten av sukkertare og den store forekomsten av trådalger er en indikasjon på at økosystemet er i ubalanse. Generelt sett indikerte resultatene dårligere tilstand i Rogaland enn i Hordaland.

#### Bløtbunnsamfunn

Bløtbunnsstrender i strømrrike og bølgeeksponerte områder består overveiende av grovkornet materiale som sand og grus. I mer beskyttede områder har substratet et høyere innhold av silt og leire i tillegg til organisk materiale. På grunn av det lite stabile substratet vil makroalgevegetasjonen være betydelig fattigere enn på hardbunnsområder. På bølgeeksponerte strender er faunaen relativt artsfattig, mens det på skjermede lokaliteter eller større dyp utvikles mer stabile, artsrike samfunn. Leire- og mudderstrender inne i fjorder har en spesielt rik fauna. Her finnes ofte store mengder encellede dyr, rundormer, muslinger, børstemark, krepsdyr og pigghuder. Bløtbunnsstrender er derfor viktige områder for vadefugl og sjøfugl i forbindelse med hekking, resting og overvintring.

Prioriterte naturtyper som domineres av bløtbunnsamfunn (DN 1999b, 2001):

- *Undervannseng:* Naturtypen omfatter grunne områder ned til 2-3 m dybde. Finnes i grunne viker og tidevannssoner i hele analyseområdet. Plantedekket består ofte av en-artsbestander (gjærne ålegras). Undervannsenger i dammer med brakkevann og/eller med overganger til salteng-sump har ofte svært særpregede plantesamfunn. Viktige områder for sjeldne plante/plantesamfunn, ofte med nøkkelfunksjon

for våtmarkstilknyttede fugler. Naturtypen forekommer langs hele kysten, men avtar i hyppighet mot nord.

- *Bløtbunnsområder i strandsonen*: Bunnsubstratet består av mudder og/eller fin leirholdig eller grovere sand. Artsrike og produktive områder som er viktige beiteområder for fugl og viktige rasteplasser i trekkperioden. Store bløtbunnsområder finnes ved Giske og Uksnøy (Møre og Romsdal) og Jæren (Rogaland). Andre viktige områder er Grandefjæra og Kråkvågsvaet (Sør-Trøndelag) og Tautra (Nord-Trøndelag). Disse områdene er nærmere beskrevet i kap. 4.4.
- *Brakkvannsdelta (elvemunningsområder)*: Ofte høyproduktive områder med betydning for fuglelivet, spesielt i trekktiden, men også i andre perioder. Finnes i hele analyseområdet.
- *Brakkvannspoller (vågos)*: Avstengte marine bassenger med ulik grad av marin påvirkning. Høyproduktive områder med høy næringsomsetning. Stor betydning som næringsområde for store mengder fugl, spesielt svaner, gjess, ender og vadefugl. Forekomst av kransalger og andre sjeldne arter. Finnes i hele analyseområdet, men mest vanlig i Møre og Romsdal.
- *Poller*: mindre fjorder, bukter og vikar med begrenset vannutskiftning. Biologisk mangfold skiller seg fra omkringliggende områder, og relikter kan forekomme. Viktige poller inngår i forslag til egnede marine verneområder (kap. 4.5).
- *Fjorder med naturlig lavt oksygeninnhold i bunnvannet*: Sjelden naturtype med urørte sedimenter som fungerer som er historisk arkiv (se kap. 4.5).
- *Østers og kamskjellforekomster*: Østers er fåtallig i Norge, og følsom for forurensning av habitatet som ofte er poller og grunne vikar. Kamskjell lever på bløtbunn og trenger riktig forvaltning pga hard beskatning.

Den største trusselen mot strandnære bløtbunnsområder er fysiske inngrep. For eksempel er elvemunningsområder blant de naturtyper som i størst grad er blitt ødelagt av nedbygging. Forurensning

(eutrofiering) er også en trussel mot grunne områder med liten vannutskiftning.

#### 4.2.2 Landøkosystemer i strandsonen

Strand omfatter landbaserte naturtyper som er knyttet til saltvann eller saltvannspåvirkede miljøer. Bølgeeksponering og strømforhold har stor betydning for strandtype og bunnforhold, som kan klassifiseres etter en substratskala (Direktoratet for Naturforvaltning 1999b). I godt beskyttede vikar og kiler finnes leirstrender, mens kysten ut mot åpent hav oftest består av grov stein eller strandberg. Mellom disse ytterpunktene finnes det en rekke variasjoner som silt- og sandstrand, grus- og steinstrand, rullesteinsstrand m. fl. Flora og vegetasjon på strendene er tilpasset substrattypen. Ettersom arter som inngår både i marine og terrestre økosystemer møtes i strandbiotopene er det biologiske mangfoldet her stort. Relativt mange arter knyttet til strandbiotoper er oppført på den nasjonale rødlisten over arter som er truede eller sårbare, de aller fleste av disse er insekter (Direktoratet for naturforvaltning 1999a).

Svaberg og klipper er den dominerende strandtypen i hele analyseområdet. Karakteristisk for svaberg er flekkvis fordeling av vegetasjonen.

Strandengene på leir/siltunderlag finnes som elveos eller flate sedimentasjonstrender i beskyttede gruntvannsområder med markert tidevannspåvirkning. Strandenger er vanligvis artsrike biotoper, og mange er vernet etter naturvernloven.

Sandstrender finnes i størst utstrekning på bølgeeksponerte steder langs kysten. Hvis vindeksponeringsgraden er betydelig kan det utvikles dynelandskap. Grus- og steinstrender er utviklet i områder med morene- og forvitningsmateriale. I slike områder finnes også rullesteinstrender (framfor alt på Jæren og Lista).

Tangvoller kan lokalt finnes på alle strandtyper, men er best utviklet i middels eksponerte områder. Tangvoller gir opphav til en karakteristisk saltengvegetasjon med innslag av nitrogenkrevende planter.

Priorterte naturtyper, havstrand (DN 1999b, 2001):

- *Sanddyner (flyvesandområder)*: Forekomster av fin sand som flyttes av vinden er en sjelden

naturtype i Norge. Sanddyner er en variert naturtype med artsfattige fordyner og fuktigere bakenforliggende partier som ofte går over i eng. Ekstreme livsbetingelser (ustabilt substrat, rask drenering og utvasking av næring). Mange sjeldne og spesialiserte planter, viktig biotop for flere sjeldne og rødlistede insekter og planter. Forekommer langs hele kysten, men med tyngdepunkt i Vest-Agder (Lista), Rogaland (Jæren) og i Møre og Romsdal.

- *Sandstrender*: Viktig naturtype for plante-samfunn, særlig de indre deler av strendene. Flere rødlistede insekter og planter er knyttet til denne biotopen. Forekommer spredt i hele analyseområdet.
- *Strandeng og strandsump*: Strandenger er slake løsmassestrender med engvegetasjon av salttolerante planter som regelmessig oversvømmes. Naturtypen har stor betydning som hekke- og rasteplass for flere fuglearter. Flere rødlistede karplanter og en rekke rødlistede billearter er knyttet til strandeng. Flere rødlistede fuglearter og andre arter med sterk tilbakegang i Norge og ellers i Europa er avhengig av beitet/slått strandeng. Naturtypen forekommer i hele analyseområdet.
- *Kalkrike strandberg*: Kalkrike strandberg er en forholdsvis uvanlig naturtype som inneholder

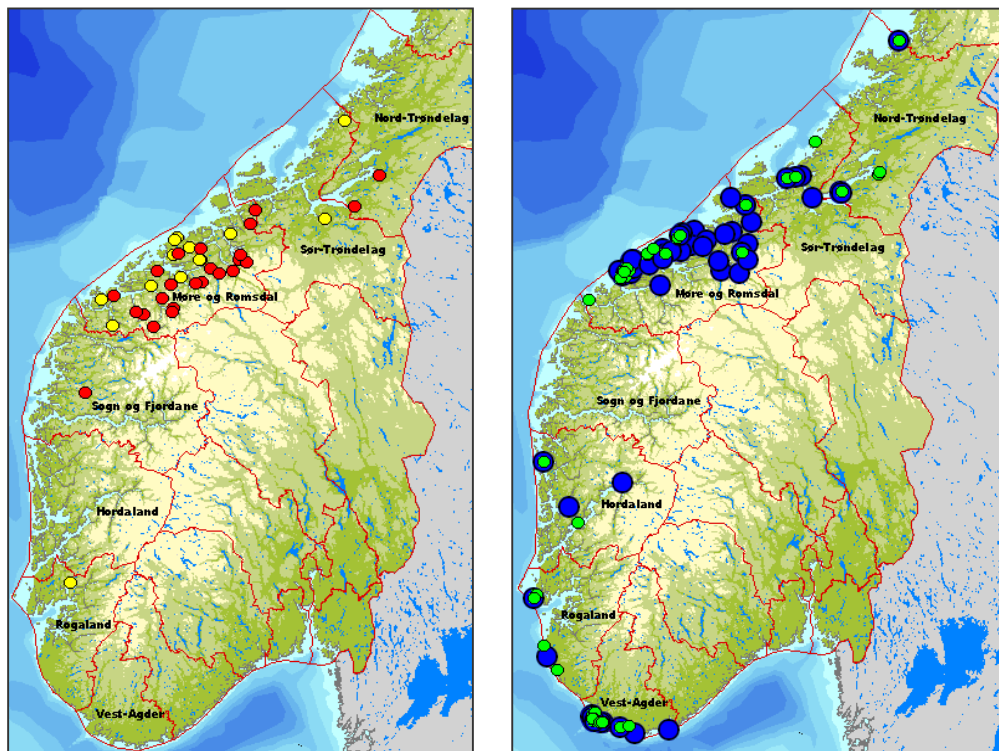
stor variasjon av planter, stedvis også sjeldne arter. Forekommer spredt i hele analyseområdet.

Trusler for de ulike strandtypene er framfor alt ulike fysiske inngrep. Når det gjelder strandeng er gjengroing på grunn av opphørt/reduert beitepress, oppdyrking og gjødsling faktorer som alle virker negativt inn på utbredelsen av naturtypen.

Figur 4.1 viser forekomst av de forskjellige strandtypene i influensområdet. Kun vernede eller foreslått vernede områder av nasjonal eller internasjonal verdi er vist i figuren. Verneverdien er som regel knyttet til botaniske forekomster, områdenes betydning for sjøpattedyr og som hekke-, myte-, raste- og overvintringsområder for sjøfugl, men også geologiske verdier kan knytte seg til verneformålet.

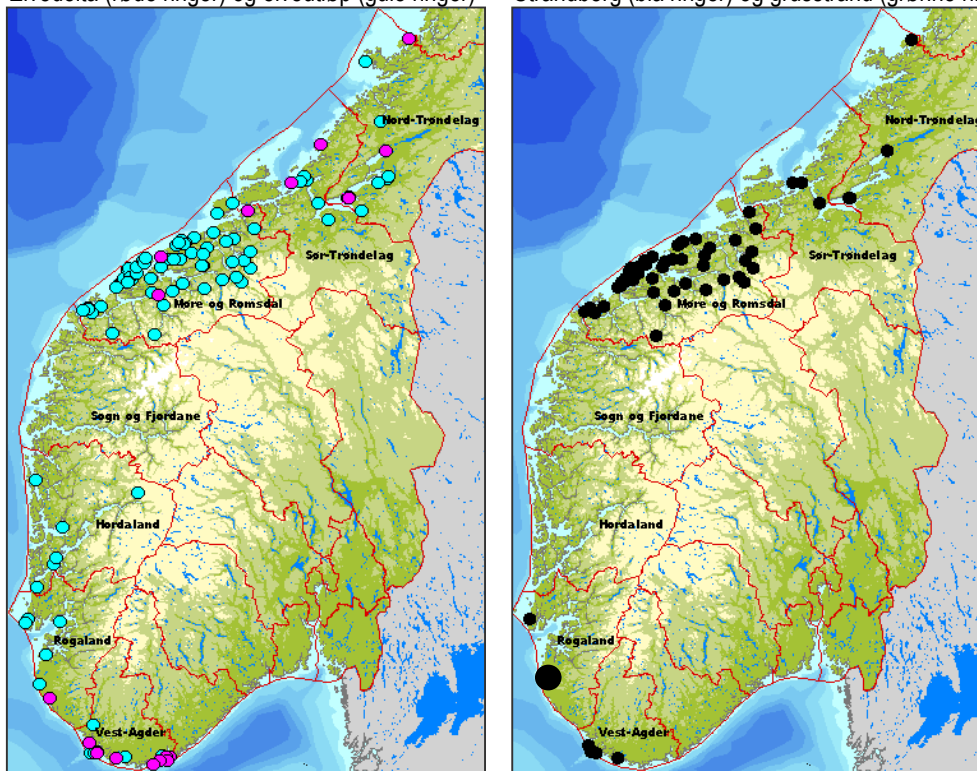
Som det framgår av kartene ligger strandtyper med størst sårbarhet (strandeng og tangstrand) i hovedsak på beskyttede lokaliteter i de indre deler av fjordsystemene eller i områder med mye skjærgård. Tangstrand utgjør som regel en del av andre verneområder.

Tabell 4.1 viser samme informasjon som i figur 4.1, men inkluderer også lokaliteter med lokal og regional verdi. Alle områdene er nærmere beskrevet og kartfestet i vedlegg 1.



Elvedelta (røde ringer) og elveutløp (gule ringer)

Strandberg (blå ringer) og grusstrand (grønne ringer)



Sandstrand (rosa ringer) og strandeng (blå ringer)

Tangstrand (sorte ringer)

**Figur. 4.1.** Strandtyper analyseområdet. Kun vernede og foreslått vernede områder av nasjonal og internasjonal verdi er vist på kartene. Kilde: MRDB. Data for Sogn og Fjordane ufullstendig kategorisert.

**Tabell 4.1.** Antall strandlokaliteter innenfor analyseområdet fordelt på fylke. Noen områder er overlappende med andre, dette gjelder særlig tangstrand. Tabellen viser alle områder med verneinteresser, også av lokal og regional verdi. Data for Sogn og Fjordane ikke kategorisert på strandtype og derfor ikke nærmere omtalt. Kilde: MRDB.

Strandtype	Vest-Agder	Rogaland	Hordaland	Møre og Romsdal	Sør-Trøndelag	Nord-Trøndelag
Strandberg	13	3	39	7	42	40
Grus- og steinstrand	13	2	51	80	75	67
Sandstrand	23	8	12	35	29	22
Strandeng	23	3	135	152	85	98
Tangstrand	12	0	14	124	97	70
Elveos	0	2	0	92	8	2

### 4.3 Sårbarhet for oljeforurensning

Ved uhellsutslipp av olje vil beliggenhet og substrattypen være avgjørende for utfallet av forurensningen. På eksponerte sandstrender er substratet ustabil, og utvasking og fordamping av olje etter utslipp skjer derfor ganske raskt. Fjærområder med mer finkornet materiale som leire og silt, vil ha betydelig lengre resititusjonstid etter oljesøl.

Ved oljehell rammes som oftest de øvre delene av fjæresonen hardest. Omfanget av skadene avhenger av hvor lenge oljen blir liggende. På bølgeeksponerte områder vil oljen vaskes vekk forholdsvis raskt, mens det i moderat og lite eksponerte områder er større fare for at oljen blir liggende og dermed kan forårsake skade på flora og fauna (Lein et al. 1992).

Tabell 4.2 oppsummerer grupperinger av strandtyper etter substrat samt sårbarhet og restitusjonstid i forhold til oljeforurensning.

**Tabell 4.2.** Gruppering av strandtyper etter substrat. Sårbarhet overfor oljeforurensning er angitt. MOB 1= lav sårbarhet, MOB 2= midlere sårbarhet, MOB 3= høy sårbarhet. Ingen av strandtypene har i seg selv høy sårbarhet, men mange enkeltområder er viktige for andre verneinteresser, f. eks. sjøfugl, og gis da MOB-verdi i henhold til dette, jmf. fig. 4.3.

Strandtype	Beskrivelse	Sårbarhet*/ Restitusjonstid**	MOB*** sårbarhet
Strandberg (svaberg og klippestrand)	Den vanligste substrattypen langs norskekysten, ofte lokalisert på eksponerte og/eller dype områder hvor mesteparten av løsmasser er vasket bort. Vegetasjonen er som regel sparsom og flekkvis fordelt.	Lav / kort	1
Grus- og steinstrand	Strender dominert av grus, stein og/eller blokker. Materialet flyttes av bølgeslag. Forekommer bl.a. på eksponerte kyststrekninger, ved elveutløp eller som erosjonsflater i strandeng. Saltengvegetasjon opptrer hyppig på denne typen strender.	Lav / 3-4 år	1
Sandstrand	Ustabil finmateriale. Sandstrendene er framfor alt representert ved mer eller mindre dynamisk stranddynevegetasjon som er viktig med tanke på å stabilisere substratet. Sandstrender regnes ikke som særlig produktive.	Lav / 1-5 år i eksponerte områder, inntil 10 år i beskyttede områder	1
Strandeng	Strandeng karakteriseres av finkornet substrat. Vegetasjonen er produktiv og viktig for å stabilisere substratet.	Høy / $\geq 10$ år	2
Tangstrand	Tangstrand dannes ved at løse tang og tare skylles opp og akkumuleres på stranden. Tangvoller har et høyt innhold av organisk materiale, og kan derfor være svært produktive. Tangstrand utvikles på sterkt til middels eksponerte områder på alle de øvrige strandtypene, men betraktes som en egen hovedtype på grunn av spesielle økologiske forhold. Vegetasjonen domineres av nitrofile planter.	Moderat / restitusjonstid avhengig av eksponeringsgrad og substrat	2
Elveos	Elveos består av mer eller mindre sortert materiale som avsettes i elvemunningen. Vegetasjonen domineres ofte av strandengkomplekser med innslag av tangstrand og sandstrand. Vanligst i fjordbunner.	Lav / restitusjonstid avhengig av substrat	1

\* Kriterier for angivelse av sårbarhet basert på Lein et al. (1993)

\*\* Restitusjonstid for ulike strandtyper er anslått i Thomassen et al. (1993)

\*\*\* MOB etter SFT & DN (1996). MOB er en metode for identifikasjon og prioritering av miljøressurser ved akutte oljeutslipp langs norskekysten. Metoden tar utgangspunkt i fire overordnede faktorer; naturlig tilhørighet, økonomisk erstattelighet, verneverdi og sårbarhet.

## 4.4 Vernede og foreslått vernede strandområder

### 4.4.1 Former for vern

Naturvernloven gir hjemmel for opprettelse av fire hovedtyper av verneområde; nasjonalparker, landskapsvernområder, naturreservat eller naturminner. Andre verneformer er biotopvern (plante-, dyre- eller fuglefredningsområder) og artsvern (vern av planter og dyr uten biotopvern). Forskjellen mellom de ulike verneformene er knyttet til verneformål, områdets kvaliteter og egenskaper (verdi) og hvilke vernebestemmelser som blir iverksatt.

Kyststrekningen innenfor analyseområdet inneholder flere hundre vernede og verneverdige områder. Et enkelt verneområde kan ha flere verneinteresser innenfor grensene: kulturelle, zoologiske, botaniske og/eller geologiske.

#### Naturreservat

Naturreservat er den vanligste verneformen i kystsonen. Dette er den strengeste formen for områdevern etter naturvernloven. Formålet med vernet er framfor alt knyttet til naturfaglige forhold (spesielt naturtype eller dyresamfunn).

Dominerende i kystsonen er sjøfugl- og våtmarksreservater som er opprettet for å verne om viktige hekke-, beite-, myte-, raste- og/eller overvintringsområder for sjø- og vannfugl. I slike reservater er det ofte ferdselsforbud i hekketiden.

#### Landskapsvernområde

Landskapsvernområde er en annen vanlig verneform i kystsonen. Her legges landskapskvaliteter til grunn for vernet. Dette er den svakeste formen for områdevern etter naturvernloven. Landskapsvernområder er ofte knyttet opp mot naturreservater, og i tillegg til at områdene har selvstendige verdier utgjør de ofte en slags buffersone for områder med strengere vern.

#### Biotopvern

I områder med biotopvern er hele naturmiljøet beskyttet av vernet. Det innebærer at det kan innføres restriksjoner på bruk av området. Ved artsfredning er det bare gitte plante- eller dyrearter som omfattes av vernet. Hvis et område har både artsfredning og biotopvern, regnes området for å ha lignende styrke som naturreservat for de formål vernet gjelder. Både biotopvern og artsfredning kan kombineres med andre verneformer.

### 4.4.2 Vernede og verneverdige områder

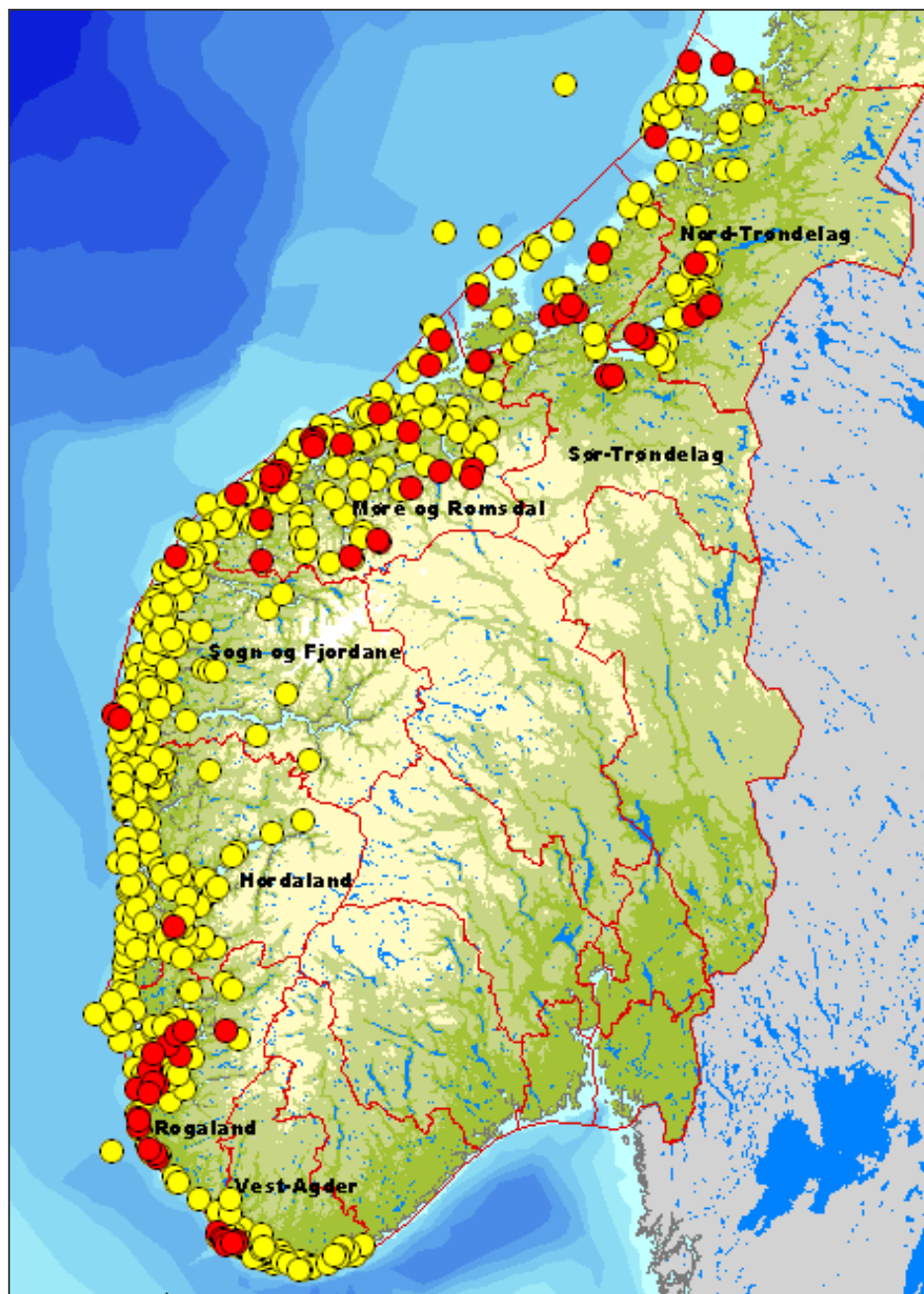
Figur 4.2 viser vernede og verneverdige områder av nasjonal og internasjonal verdi innenfor analyseområdet. Ikke alle områdene som er vist på kartet er like sårbare for oljeforurensning. Enkelte strandnære områder har verneverdier som ikke er knyttet til marint miljø, eksempelvis skogområder. En nærmere beskrivelse og kartfesting av alle områder med verneverdier knyttet til marin miljø er gitt i vedlegg 1. Vedlegg 1 gir for øvrig også bestandsstatus for en rekke sjøfuglreservater. Som det framgår av denne gjennomgangen er det mange områder som ikke lenger kan sies å ha nasjonal/ internasjonal verdi med dagens bestandsnivå.

Tabell 4.3 sammenfatter antall vernede og verneverdige områder i analyseområdet. Denne oversikten viser kun verneområder hvis primære verneformål er relatert til marint miljø.

Fylkesmannen i Møre og Romsdal la i 2005 fram et høringsutkast til verneplan for hekkende sjøfugl i fylket. Planen omfatter totalt 38 områder, og 25 av disse er foreløpig ikke registrert i MRDB. Disse er vist i vedlegg 1. En ny verneplan for Smøla i Møre og Romsdal ble lagt ut på sentral høring i november 2005. Totalt inkluderer denne planen 10 foreslåtte naturvernområder (2 landskapsvernområder og 8 naturreservater) med et samlet areal på ca. 275 km<sup>2</sup>. Revisjoner av verneområder er i øvrig inkludert i beskrivelsene i vedlegg 1.

Figur 4.3 gir en oversikt over områder med internasjonal verdi og høy sårbarhet (MOB 3).





**Figur 4.2.** Vernede og verneverdige strandnære områder. Gule sirkler = nasjonal verdi, røde sirkler = internasjonal verdi. Alle områder som er sårbare for oljeforurensning er kartfestet og nærmere og beskrevet i vedlegg 1. Kilde: MRDB

**Tabell 4.3.** Antall vernede og verneverdige områder (nasjonal og internasjonal verdi) i analyseområdet. Kun områder som er sårbare for oljeforurensning er tatt med i oversikten. Foreslått og vurdert vernede områder inkluderer kystnære egnede marine verneområder (flere områder med vernestatus er overlappende).

Fylke	Natur-reservat	Landskapsvern	Biotop- og artsvern (inkl. fugle-, dyre- og plantefredningsområder)	Vernet vassdrag	Vurdert vernet
Vest-Agder	38	3	13		1
Rogaland	51	2	25	1	3
Hordaland	74		1		7
Sogn og Fjordane	69	1	2		5
Møre og Romsdal	39	1	32	8	31
Sør-Trøndelag	12	4	9	1	4
Nord-Trøndelag	24		28		8



**Figur 4.3.** Spesielt viktige vernede og verneverdige områder. Alle områdene har internasjonal verdi og høy sårbarhet (MOB 3) for oljeforurensning. (To navn er forkortede: Blindheim.=Blindheimsvik, Roalds. = Roaldsanden). Kilde: MRDB



### Vest-Agder

Områder som har internasjonal verdi og høy sårbarhet (fig. 4.3) ligger innenfor Lista landskapsvernområde. Listastrendene er typeområde for sanddynelandskap, men det finnes også områder med strandberg, strandeng, grusstrand, rullesteinstrand og tangstrand innenfor landskapsvernområdet. Listastrendene har store botaniske og geologiske verdier, og innenfor landskapsvernområdet ligger en rekke områder med status som naturreservat og/eller med plante- og dyrelivsfredning. Listastrendene og Listaområdet er kanskje framfor alt kjent som et viktig område for sjøfugl og trekkfugl. Steinodden er et Ramsarområde (internasjonalt verneverdig våtmarksområde) med plante og fuglelivsfredning. Rauna er den viktigste hekkelokaliteten for sjøfugl på Sørlandet, og er også en meget viktig trekk- og rasteplass for vadere og ender. Lista er definert som et særlig miljøfølsomt område (SMO) for sjøfugl i høst- og vinterperioden (se kap. 7).

Seks områder har internasjonal verdi og middels høy sårbarhet (MOB 2). Fire av disse ligger innenfor Listastrendene landskapsvernområde (Nordhasselviken, Fuglevika, Havika og Einarneset). Den femte lokaliteten, Lundevågen, er et Ramsarområde som er særlig viktig for trekkende og overvintrende sjøfugl. Hele Listastrendene landskapsvernområde er gitt internasjonal verdi og middels høy sårbarhet.

I fylket forøvrig er 13 vernede og verneverdige områder med nasjonal verdi vurdert å ha høy sårbarhet (MOB 3).

### Rogaland

Tre av de fire spesielt viktige og sårbare områdene i Rogaland ligger innenfor Jærestrendene landskapsvernområde. I 1985 ble Jæren våtmarksområde etablert som Ramsarområde. I 2002 ble dette området betydelig utvidet, fra 4 til 22 delområder (fra 400 hektar til 3256 hektar). Ramsarområdene inkluderer både områder knyttet til sjø og ferskvann. I tillegg til botaniske og geologiske verdier, finnes her områder som er av stor betydning for sjøfugl.

Børaunen og kyststrekningen fra Skeie til Vik er et fuglefredningsområde med spesiell vekt som hekke- og overvintringsområde for sjøfugl for alkefugl, måker og vadere. Kjørholmane er et viktig hekkeområde for sjøfugl, særlig for toppskarv, men det er også den sørligste hekkeplassen i Norge for arter som lunde og krykkje. Jærkysten er definert

som særlig miljøfølsomt område (SMO) for sjøfugl i høst- og vinterperioden.

I Hafrsfjord ligger flere vernede områder, og hele området er viktig, framfor alt for overvintrende og rastende dykkere, ender, riksefugler og vadere. Gruntvannsområdene ved Strandnesvågen er av særlig betydning. Hafrsfjord er relativt skjermet fra oljesøl fra petroleumsvirksomheten offshore da fjordmunningen er meget trang.

Totalt 27 vernede og verneverdige områder av nasjonal verdi har høy sårbarhet overfor oljeforurensning (MOB 3). 20 av disse ligger i ytre kyststrøk, og de fleste er viktige sjøfuglområder.

Syv områder med nasjonal verdi har middels høy sårbarhet. Fire av disse ligger innenfor Jærestrendene landskapsvernområde. Øvrige lokaliteter ligger mer beskyttet (i Hafrsfjord og i Ryfylke).

### Hordaland

Ingen av de vernede og verneverdige områdene i Hordaland er vurdert å ha internasjonal verdi, men 32 av områdene med nasjonal verdi har høy sårbarhet (MOB 3). Tjue av disse ligger i eksponerte kystområder, og de fleste er vernet som sjøfuglreservater.

### Sogn og Fjordane

To naturreservater, Einevarden og Indrevær, har internasjonal verdi og høy sårbarhet (fig. 4.3). Einevarden er et fuglefjell med hekkebestander av alkefugl, krykkje og havhest. Indrevær og de tilhørende store gruntvannsområdene er viktige hekke- og overvintringsområder for sjøfugl.

I fylket for øvrig har 61 av de nasjonalt viktige vernede og verneverdige områdene høy sårbarhet (MOB 3), og omlag 50 av disse ligger i ytre kyststrøk.

### Møre og Romsdal

Møre og Romsdal er det fylke i analyseområdet som har flest vernede og verneverdige områder, og det er også her en finner de fleste områdene med internasjonal verdi og høy sårbarhet (17 områder). Skjærgården henholdsvis sør og nord for Smøla representerer landets største sammenhengende gruntvannsområder, og begge områdene er viktige for sjøfugl. Både Sandblåstvågen-Gaustadvågen, som er et Ramsarområde, og Batnfjordøra er viktige estuarier. Hjertvika er en sjelden sanddynelokalitet

med viktige områder for sjøfugl året rundt. Malesanden er et annet viktig sanddynområde med fuglelivsfredning. Lyngholman, Selvikvågen, Rørvikvågen, Roaldsanden, Blindheimsvik og Giske er alle Ramsarområder med særlig betydning for sjøfugl. Erkna, som er foreslått vernet som sjøfuglreservat er en typisk sjøfugløy, og den mest artsrike i fylket utenom Runde. Alstranda er et naturreservat med edelløvsskog, men representerer også viktige overvintringsområder for sjøfugl og leveområde for oter. Runde er et av landets største fuglefløy med godt over 100.000 hekkende par, i hovedsak toppskarv, havhest, krykkje, havsule og alkefugler. Håsøran, som ligger skjernet i forhold til eventuell oljeforurensning fra aktiviteter i Nordsjøen, er et strandeng- og våtmarksområde.

Ytterligere 4 områder i fylket har internasjonal verdi, men middels høy sårbarhet (Melland og Mellandsvågen, Huse, Harøy østside og Kilspollen med Kilselva). I alt 46 områder har nasjonal verdi og høy sårbarhet, 34 av disse ligger i ytre kyststrøk.

#### Sør-Trøndelag

Tre områder i Sør-Trøndelag har internasjonal verdi og høy sårbarhet (fig. 4.3). Innstrandfjære og Kråkvågsvaet er begge Ramsarområder med stor betydning for sjøfugl, framfor alt i myte-, raste- og overvintringsperiodene. Gaulosen er et intakt elveutløp med store verneverdier, men området ligger beskyttet til i forhold til eventuell oljeforurensning fra aktiviteter i Nordsjøen.

Ytterligere 4 områder har internasjonal verdi, hvorav 3 har middels sårbarhet overfor oljeforurensning. Kun ett område, Grandefjæra, som er et Ramsarområde med store sammenhengende gruntvannsområder med betydning for sjøfugl, ligger eksponert i forhold til eventuell oljeforurensning fra aktiviteter i Nordsjøen.

I tillegg har 16 områder av nasjonal verdi høy sårbarhet overfor oljeforurensning, og 14 av disse ligger i ytre kyststrøk.

#### Nord-Trøndelag

Syv områder i fylket har internasjonal verdi og høy sårbarhet. Sklinna, Hortavær og Sørøyan ligger i ytre kyststrøk, og er alle blant fylkets viktigste hekkeområder for sjøfugl. Øvrige områder ligger inne i Trondheimsfjorden, og er således mindre sårbare for eventuell oljeforurensning fra aktiviteter i Nordsjøen. Ytterligere tre områder med internasjonal verdi og middels sårbarhet ligger inne i Trondheimsfjorden.

Totalt 41 områder av nasjonal verdi har høy sårbarhet overfor oljeforurensning, og 15 av disse ligger i ytre kyststrøk.

Tabell 4.4 gir en fylkesvis sammenstilling av fordeling av områder med høy og middels sårbarhet.

**Tabell 4.4.** Fylkesvis fordeling av vernede og verneverdige områder med internasjonal verdi samt høy og middels sårbarhet, og områder med nasjonal verdi og høy sårbarhet.

Fylke	Internasjonal verdi og høy sårbarhet (MOB3)	Internasjonal verdi og middels sårbarhet (MOB2)	Nasjonal verdi og høy sårbarhet (MOB3)
Nord-Trøndelag	7	3	41
Sør-Trøndelag	4	3	16
Møre og Romsdal	16	4	46
Sogn og Fjordane	2	0	61
Hordaland	0	0	32
Rogaland	4	7	27
Vest-Agder	3	6	13

## 4.5 Marine verneområder

Arbeidet med å etablere en marin verneplan i Norge startet i 1991. Et Rådgivende utvalg under Miljøverndepartementet har utredet hvilke marine områder som skal sikres for å ivareta representative, særegne, truede og sårbare marine

verdier. En endelig tilrådning ble framlagt 30. juni 2004, og vedtak forventes å foreligge i 2007. Tilrådningen inkluderer totalt 36 marine områder som er oppført på den såkalte liste A. Til sammen utgjør områdene på liste A ca. 7% av sjøarealet innenfor territorial-grensen. Områdene på liste A anbefales tatt med i verneplanens fase 1, mens 2

områder på liste B ble anbefalt som alternative områder. Utvalget har påpekt noen mangler som bør søkes dekket opp i arbeidet med fase 2 av marin verneplan. Dette arbeidet vil fokusere på å dekke fjorder fra Skagerrakkysten, Ryfylke, Nordvestlandet og Nordland, og inkluderer ytterligere 7 områder som utvalget har definert på liste C.

Utvalget anbefaler en verneform hvor en beskytter det undersjøiske landskap med sitt mangfold av habitater, samtidig som næringsvirksomhet som ikke strider mot verneformålet tillates. Det er videre forutsatt at områdene kartlegges i detalj, og at miljøtilstanden overvåkes og følges opp. Det er utarbeidet midlertidige retningslinjer for behandling av saker som kan berøre områdene som er inkludert i verneplanen. Retningslinjene ble fastsatt i april 2005.

Innenfor analyseområdet for RKU Nordsjøen er det totalt foreslått 19 marine verneområder på liste A. Disse er vist i figur 4.4 og nærmere beskrevet i

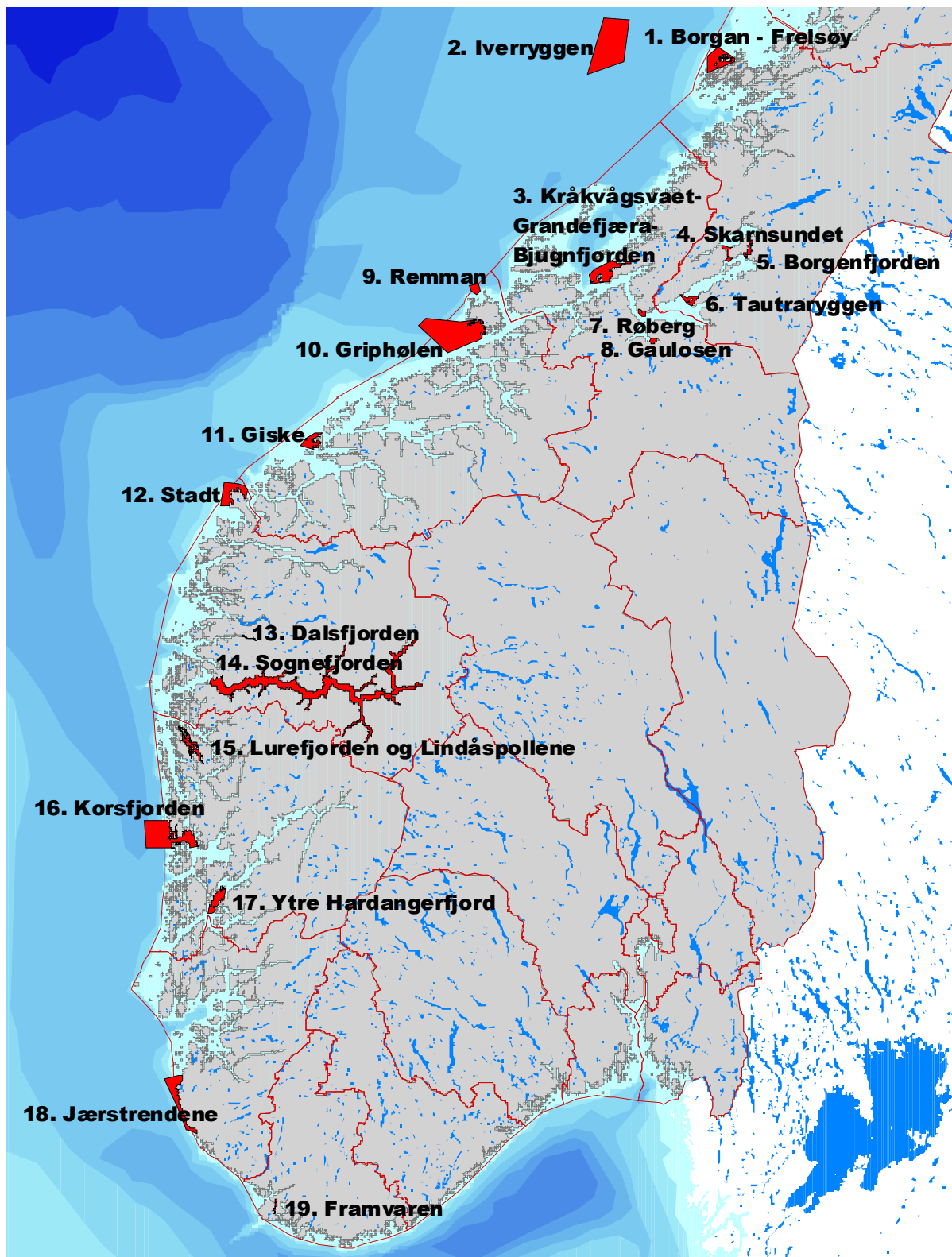
tabell 4.5. Ettersom de marine verneområdene ikke omfatter landområder vurderes samtlige å ha lav sårbarhet (MOB1) overfor oljeforurensning.

Liste B inkluderer et alternativ til Giske i Møre og Romsdal, og dette er Uksnøy som ligger i samme fylke.

Ytterligere tre områder, Utvær-Grå i Sogn og Fjordane samt Blikengfjorden og Indre Folda i Nord-Trøndelag er tatt med på liste C, dvs. områder som anbefales videre vurdert i fase 2.

Foreløpig er ytre del av transekt fra Froan (Sør-Trøndelag), Hustadvika og Kjerringsundet (Møre og Romsdal), Nordfjorden (Sogn og Fjordane) og ytre del av transekt fra Jærstrendene (Rogaland) tatt ut av det videre arbeidet.

Alle egnede marine verneområder i analyseområdet er nærmere beskrevet i vedlegg 1.



Figur 4.4. Forslag til marine verneområder innenfor analyseområdet (Liste A). En nærmere beskrivelse er gitt i tabell 4.5. Kilde: MRDB

Tabell 4.5. Foreslåtte marine verneområder, liste A. Nummereringen refererer til fig. 4.4.

Kategori	Område	Verneverdi/- formål
1 Poller	Framvaren, Vest-Agder (nr. 19)	Meget særegen poll, adskilt fra kystvannet ved flere grunne terskler, redusert saltholdighet. Anoksisk under 10 m dyp.
	Lurefjorden og Lindåspollene, Hordaland (nr. 15)	Lurefjorden er avgrenset med grunne terskler. Området har en meget spesiell biologi. Lindåspollene er avskilt fra Lurefjorden gjennom smale sund. Spesielle hydrofysiske forhold, lokal sildestamme. Kaldtvannsarter gir området et arktisk relikte preg.
	Borgenfjorden, Nord-Trøndelag (nr.5)	Sterkt avgrenset poll, forbundet med Trondheimsfjorden gjennom dyp og sterk strøm med stor produksjon av tare. Rik flora og fauna i ytre deler.
2 Strømrike områder	Rødberg, Sør-Trøndelag (nr. 7)	Bratt undersjøisk fjellskråning med meget rik fauna. Stein- og hornkoraller, 15 av 17 kjente norske korallarter påvist.
	Skarnsundet, Nord-Trøndelag (nr. 4)	Område med kraftig tidevannsstrøm, rik fauna, bl.a. koraller og store tettheter av sjøroser og svamper. Spesielt ved at flere arter her finnes grunnere enn normalt
	Tautraryggen, Nord-Trøndelag (nr. 6)	Varierte bunnforhold, spesielt område med bl.a. det grunneste kjente kaldtvannskorallrev. Deler av gruntvannsområdene på Tautra er midlertidig vernet som naturreservat.
3 Spesielle gruntvannsområder	Giske, Møre og Romsdal (nr. 11)	Spesielt gruntvannsområde med store arealer sandbunn, også en del tareskog.
	Remman, Møre og Romsdal (nr. 9)	Meget spesielt med sin plassering som et undersjøisk platå ut mot storhavet og med storvokst tareskog.
	Gaulosen, Sør-Trøndelag (nr. 8)	Særegent gruntvannsområde dannet av elvedelta. Rik bunnfauna preget av estuariet.
	Kråkevågsvaet-Grandefjæra-Bjugnfjorden, Sør-Trøndelag (nr. 3)	Stor spennvidde, store grunne arealer med sand og skjellsand. Stor produksjon. Rik sandbunn med mange bløtdyr.
	Borgan-Frelsøy, Nord-Trøndelag (nr. 1)	Spesielt gruntvannsområde med karakteristisk geomorfologisk utforming. Rikt og produktivt plante- og dyreliv.
4 Fjorder	Ytre Hardangerfjord, Hordaland (nr. 17)	Omfatter moreneterskel med rikt og mangfoldig dyreliv, samt innenforliggende dypbasseng med spesielle arter.
	Korsfjorden, Hordaland (nr. 16)	Stor spennvidde i naturtyper med meget rikt fastsittende dyreliv. Godt undersøkt, og viktig for forskning og undervisning. Egnet som referanseområde.
	Sognefjorden, Sogn og Fjordane (nr.14)	Enestående naturfenomen som verdens dypeste fjord. Arktiske forhold på bunnen. Svært interessant vitenskapelig sett.
	Dalsfjorden, Sogn og Fjordane (nr. 13)	Omfatter trangt sund og indre poll. Pollen har bunn med fin sand, dødt bunnvann. Rik fastsittende hardbunnsfauna i Svesundet
5 Åpne kystområder	Jærstrendene, Rogaland (nr. 18)	Løsmasse- og moreneavsetning ut til 30-40 m dyp. Spesiell geologisk formasjon formet av istider med et dynamisk samspill mellom hav og land.
	Stad, Møre og Romsdal (nr. 12)	Svært eksponert kystområde. I motsetning til landet ellers har området sunket etter siste istid. Sunkne torvavsetninger.
	Griphølen, Møre og Romsdal (nr. 10)	Meget stor spennvidde i naturtyper. Selve Griphølen er et strømrikt og produktivt dypområde med svært rik fauna. Smølaskjærgården er særegen og mangfoldig med store verneverdier.
6 Transekter	Iverryggen (nr. 2)	Store korallrev på dypt vann, beskyttet mot tråling. Vurdert vernet etter naturvernloven

## 4.6 Tiltak for å beskytte kystområder

### Generelt

Et viktig moment i arbeidet med å beskytte kystområder mot for eksempel nedbygging og forurensning er økt kunnskap om disse, både når det gjelder økologisk verdi, tilstand, utbredelse og forekomst.

Miljøverndepartementet har satt fokus på strandsonen gjennom en særlig strandsonesatsing de siste par årene, og har lagt fram en tiltakspakke for å hindre uheldige inngrep og sikre allmennhetens rettigheter i strandsonen. I regi av DN's strandsoneprojekt ble det i 2000-2002 fokusert på å bistå kommunene med informasjon og veiledning med tanke på å hindre ytterligere nedbygging i strandsonen. Arbeidet med kartlegging av naturtyper og biologisk mangfold i henhold til DN's veiledning er gjennomført eller er godt i gang i de aller fleste av landets kommuner. En av hensiktene med dette arbeidet er å kartfeste og beskrive prioriterte naturtyper, slik at en kan ta hensyn til disse i den kommunale planleggingen. Ni av de femtiseks definerte naturtypene representerer strand- eller strandnære biotoper.

Det er også gitt ut en veileder for kartlegging av marint biologisk mangfold, men det er foreløpig få kommuner som har gjennomført denne kartleggingen. Kartfesting og informasjon om viktige marine områder vil bidra til at en i større grad enn i dag kan ta hensyn til slike områder i kommunal og regional planleggingen.

Videre bidrar nasjonale overvåkingsprogram som inkluderer det marine miljøet til økt kunnskap om biologisk mangfold og forurensning. I 2002 opprettet DN en arbeidsgruppe som har utarbeidet et forslag til nasjonalt overvåkingsprogram av marint biologisk mangfold i kystsonen. Forslaget inkluderer 4 områder i analyseområdet, og dekker plante- og dyreplankton, hard- og bløtbunnsfauna, tareskog/undervannsenger med assosiert flora og fauna, fisk i strandsonen og på bløtbunn, sjøfugl og pattedyr. For å få en økosystembasert tilnærming foreslås det at fysiske/kjemiske parametere og andre miljøforhold også registreres.

Pågående overvåkingsprogram i regi av SFT (Kystovervåkingsprogrammet, Miljøgifter langs norskekysten, Elvetilførselsprogrammet og Endringer i menneskeskapt utslipp av næringssalter (TEOTIL)) bidrar alle med å gi informasjon om miljøtilstanden i vannmasser, sediment og organismer samt tilførsel av forurensning fra land til sjø.

### Oljevernarbeid

Utslipp fra petroleumsvirksomheten på norsk sokkel som kan føre til skade på kystområder gjelder særlig akutte oljeutslipp.

Risikominimering er viktig i planleggingsfasen, for eksempel å planlegge boring i sårbare området til de minst sårbare periodene. Miljørisikoanalysene som gjennomføres i forkant av operasjonene fokuserer på å definere de spesielt viktige og sårbare kystområdene som kan bli berørt av et evt. oljeutslipp.

Operatørene har organisert sin oljevernberedskap gjennom NOFO (Norsk oljevernforening for operatørselskap). NOFO har på vegne av OLF utviklet et regionalt planverk for norsk kontinental-sokkel, inkludert hav, kyst og strand. Planverket er et resultat av et flerårig utviklingsprosjekt, og dekker industriens ansvar i forbindelse med eventuelle større akutte oljeutslipp; fra varsling, mobilisering, opprensning og etterfølgende overvåking.

Beredskapsnivået er risikobasert, og tar hensyn til aktivitetsnivået i forskjellige delområder og regioner på sokkelen. Det er utført oljedriftsberegninger for hvert delområde for ulike sesonger, og resultatene er sammenholdt med forekomst og fordeling av sårbare miljøressurser. På bakgrunn av dette er det gjennomført regionale beredskapsanalyser for hver region. Identifisering og prioritering om hvordan miljøhensyn best skal kunne foretas i en beredskapssituasjon er gjennomført ved hjelp av MOB-modellen (SFT & DN 1996). MOB-prioriteringene tar utgangspunkt i fire overordnede faktorer (naturlighet, erstattelighet, verneverdi og sårbarhet), og gis på bakgrunn av disse en MOB-prioritet fra A-E i beredskapssituasjoner. A har høyest prioritet. Prioriterte områder er gitt MOB-verdier for ulike årstider, og all informasjon om områdene ligger tilgjengelige i en kartdatabase.

## 5 SJØFUGL

### 5.1 Innledning

Sjøfugler omfatter arter som helt eller delvis er avhengige av havet for å skaffe næring. Ut fra forskjeller i levesett kan sjøfugl deles inn i to hovedgrupper; typiske og sesongmessige sjøfugler. De typiske sjøfuglene oppholder seg i marine områder året rundt, og omfatter stormfugler (havhest, stormsvale, havsvale og lirer), havsule, skarver, alkefugler, mange måkefugler, enkelte andefugler og enkelte vadefugler. Sesongmessige sjøfugler er avhengige av havet i kortere eller lengre perioder under myting, trekk og/eller overvintring, deriblant lommer, lappedykkere, mange andefugler og enkelte måkefugler. Mange av disse artene hekker vanligvis ved ferskvann, men er avhengige av havet i andre deler av året.

Gjennomgående karakteriseres de typiske sjøfuglene ved sen kjønnsmodning, høy levealder og lav reproduktiv kapasitet. Mange stormfugler og alkefugler begynner ikke å hekke før de er 4-9 år gamle, og legger bare ett egg i året. Sen kjønnsmodning og reproduksjon kompenseres imidlertid ved høy levealder (bl.a. Furness & Monaghan 1987, Erikstad et al. 1994), og enkeltindivid kan bli 30-50 år gamle. Dette er en gunstig strategi i et ustabil miljø, der næring ofte er begrensende for vellykket hekkeresultat. Økt voksendødelighet kan således få negative konsekvenser for en sjøfuglbestand.

Dette kapittelet fokuserer i hovedsak på de typiske sjøfuglene, og da særlig på de arter som forekommer i størst antall innenfor analyseområdet.

### 5.2 Generelt om sjøfugl - utbredelse, status og trusler

I dette avsnittet gis en generell oppsummering av utbredelse og bestandsutvikling for sjøfugl innenfor analyseområdet. Mer spesifikk informasjon om viktige hekke-, myte- og overvintringsområder er gitt i kapittel 5.4 og 5.5.

#### 5.2.1 Økologiske grupper og sårbare arter

Både ved vurdering av bestandsutvikling og i forbindelse med sårbarhets- og konsekvensvurderinger er det hensiktsmessig å slå sammen

enkeltarter i økologiske grupper. Grupperingene tar utgangspunkt i hvor, og hvordan, artene skaffer seg næring (Anker-Nilssen 1987, Anker-Nilssen & Lorentsen 1997). I det følgende gis en oversikt over de grupperinger av sjøfugl som benyttes i denne utredningen. Antall arter innen hver gruppe vil variere geografisk, og kun arter som er videre omtalt i rapporten er inkludert i beskrivelsene. Grupperingen omfatter ikke arter som enten hovedsakelig er knyttet til ferskvannslokaliteter (de fleste gressender), kun forekommer sporadisk og i ubetydelig antall i marine områder eller som i liten grad har kontakt med havet (de fleste vadefugler).

#### Pelagisk dykkende alkefugl

Denne gruppen inkluderer 5 arter i alkefamilien; lomvi, polarlomvi, alke, alkekonge og lunde. Med unntak av alkekonge, som i hekkeperioden stort sett lever på dyreplankton, lever øvrige arter i denne gruppen på fisk. Polarlomvi og alkekonge hekker ikke i analyseområdet, og polarlomvi forekommer heller ikke innenfor analyseområdet i vesentlig antall i øvrige deler av året.

De pelagisk dykkende alkefuglene hekker i kolonier på typiske fuglefjell. De største koloniene i analyseområdet finnes på Runde, mens de sørligste hekkeplassene for flere av artene ligger i Rogaland. I hekketiden har alkefugl vanligvis en aksjonsradius på 30-40 km ut fra kolonien, men enkelte arter kan gå ut til 100 km ut fra koloniene på næringssøk (Røv et al. 1984). I hekkeperioden er de avhengig av småfisk. Alkefuglene som hekker rundt Nordsjøen lever i stor grad av tobis i hekkeperioden, men også av annen fisk som for eksempel sild, brisling og kutlinger.

De norske bestandene av de aktuelle artene overvintrer i stor grad spredt på åpent hav i Nord-Atlanteren samt i Nordsjøen. Større ansamlinger av fugl kan ofte opptre i frontsystemer og i oppstrømmingsområder. Nordsjøen er et svært viktig overvintringsområde spesielt for norske og britiske alke og lomvi, men periodevis også for alkekonge fra kolonier trolig i Russland. Norske lunder overvintrer i stor grad spredt på åpent hav i hele Nord-Atlanteren, delvis også i Nordsjøområdet.

#### Pelagisk overflatebeitende sjøfugl

Denne gruppen omfatter arter som taksonomisk står langt fra hverandre, deriblant stormfugler (havhest,

havsvale, stormsvale og lirer), havsule, sildemåke og krykkje. Dette er arter som kan søke føde langt ut fra hekkekoloniene, og stormfugler og havsule kan drive næringsøk opptil 100 km eller mer fra ut fra koloniene (Røv et al. 1984). Fuglene søker etter næring fra luften, og spiser både fisk og dyreplankton (krill). Fiskeavfall fra fiskebåter kompletterer ofte dietten.

Havhest forekommer fra Vest-Agder og nordover. Store hekkekolonier finner man i analyseområdet først og fremst på Runde. Havsvale er nylig påvist hekkende i mindre antall på Mørkekysten, og hekker spredt herfra og nordover. Havsule hekker i et fåtall kolonier langs norskekysten, bl.a på Runde. Krykkje hekker spredt fra Rogaland til Nord-Trøndelag, men også denne arten forekommer i størst konsentrasjoner på Runde. Sildemåke forekommer i to underarter i Norge - en sørlig og en nordlig. Den sørlige har sitt kjerneområde langs Skagerrakkysten og i Rogaland, mens den nordlige forekommer fra Trøndelag og nordover.

Etter hekkesesongen sprer havhest og krykkje fra både norske og britiske hekkebestander seg over store sjøområder i Nord-Atlanteren, også i Nordsjøen. Havsule er i større grad enn krykkje og havhest kystbunden, og overvintringsområdene for norske havsuler ligger i hovedsak fra Nordsjøen og sørover til Biscaya. Norske og britiske havsvale overvintrer i det sørlige Atlanterhavet. En stor del av den norske bestanden av sørlig sildemåke overvintrer i det vestlige Middelhavsområdet. Det er noe uklart hvor de nordlige sildemåkene overvintrer, men en vesentlig andel trekker over land mot sørøst. Det antas at overvintringsområdet er i det østlige Middelhavsområdet og i Øst-Afrika. En god del britiske sildemåker overvintrer i Nordsjø-bassenget.

Stormsvale og lirer hekker ikke innenfor analyseområdet på norsk side av Nordsjøen, men både stormsvale og havlire har hekkebestander på britisk sektor. Disse artene opptrer regelmessig langs norskekysten og i åpent hav i Nordsjøen i sommer- og trekkperiodene.

#### Kystbunden overflatebeitende sjøfugl

Til denne gruppen hører øvrige måker (svartbak, gråmåke, fiskemåke og hettemåke), joer (i hovedsak tyvjo og storjo innenfor analyseområdet), makrell- og rødnebbterne. Andre arter som sangsvane, grågås, gravand og stokkand regnes

også hit. Selv om de delvis hekker ved ferskvann, og delvis også overvintrer ved ferskvannlokaliteter, så overvintrer også deler av bestanden langs kysten (sesongmessig sjøfugl). Den artsgrupperingen som er lagt til grunn av Anker-Nilssen (1987) og Anker-Nilssen & Lorentsen (1997) er noe kunstig, da også en rekke andre andefugler kan påtreffes i kystsonen i deler av året. Generelt er det for øvrig slik at både sangsvane, grågås og gressender foretrekker å raste og overvintrer i ferskvannsområder dersom disse er tilgjengelige. Det er først og fremst i kuldeperioder om vinteren at kystsonen blir benyttet. Bl.a er brunnakke antallsmessig dominerende i kystsonen på Jæren (Rogaland) i kalde perioder om vinteren.

Grågås hekker innenfor hele analyseområdet. Hekkebestanden langs kysten har økt, og arten hekker i størst antall på øyene fra Sunnmøre og nordover. Kystsonen benyttes i hovedsak i hekkeperioden. Overvintringsområdene for norske grågjess ligger hovedsakelig i Frankrike/Spagna, delvis også i kystområder i den sørlige del av Nordsjøen. Også gravand hekker i kystsonen innenfor hele analyseområdet, mest vanlig i sør (Lista og Jæren). Viktige raste- og overvintringsområder ligger i Vadehavet, sør i Nordsjøen.

Tyvjo og storjo lever hovedsakelig av å stjele mat fra andre sjøfugler, men i likhet med måkene spiser de også invertebrater, fisk og fiskeavfall/avfall. Storjo hekker kun på Runde innenfor analyseområdet, mens tyvjo finnes spredt fra Rogaland og nordover. Vinterstid oppholder de seg i åpne havområder. Enkelte storjo overvintrer i Nordsjøen, mens tyvjo for det meste overvintrer i det sørlige Atlanterhavet. Ternene hekker på holmer og skjær i hele analyseområdet, og spiser hovedsakelig småfisk. Begge terneartene er trekkfugler som overvintrer i det sørlige Atlanterhav, og finnes kun i analyseområdet i hekkeperioden.

Av måkeartene hekker både svartbak, gråmåke og fiskemåke i kystsonen over store deler av analyseområdet. Måkene er i utgangspunktet fiskepisere, men spesielt gråmåke og svartbak må betegnes som altetende. Fiskeavfall og annet avfall er en viktig næringskilde i mange områder. Disse artene trekker ut av landet vinterstid, og overvintringsområdene ligger i landene rundt Nordsjø-bassenget. Et betydelig antall, spesielt svartbak og gråmåke, overvintrer også her i landet.



### Kystbundne fiskespisende arter

Denne gruppen består av lommene, lappedykkere, skarvene, fiskeender (siland, laksand og kvinand) samt teist. Smålom og storlom, lappedykkere og fiskeender hekker hovedsakelig i ferskvann, mens siland hovedsakelig benytter kystsonen som hekkeområde. Overvintringsområdene for de fleste artene ligger i sjøen.

Blant artene som overvintrer langs norskekysten finner man smålom, islom og gulnebbloom, samt flere arter lappedykkere. Disse fuglene har sine hekkeområder hovedsakelig utenfor Norge.

Skarvene og teist hekker langs kysten, selv om storskarv også kan hekke ved ferskvann. Storskarv, trolig av underarten mellomskarv, er relativt nylig etablert i Vest-Agder og Rogaland. De viktigste hekkeområdene for storskarv i analyseområdet finnes imidlertid fortsatt i Trøndelag. Toppskarv hekker i hele analyseområdet, men i Vest-Agder er den kun registrert hekkende ved to tilfeller. Både storskarv og toppskarv er kolonihekkende, og spiser i hovedsak mindre fisk som tobis, sild og brisling. Storskarven er den mest typiske trekkfuglen av disse, og enkeltindivider kan trekke ned til Middelhavsområdet. De viktigste overvintringsområdene ligger imidlertid i Skagerrak og Kattegat. Individuer fra de nyetablerte hekkelassene i Vest-Agder og Rogaland ser i hovedsak ut til å trekke ut av landet om vinteren. Toppskarven overvintrer i hovedsak langs norskekysten, med tyngdepunktet nær hekkekoloniene.

Teist hekker i små kolonier langs kysten fra Rogaland og nordover, og livnærer seg i hovedsak av bunnfisk og invertebrater. Overvintringsområdet ligger hovedsakelig langs kysten, selv om enkeltindivider også trekker ut av landet.

### Kystbundne bentisk beitende arter

Gruppen består av de andre andefuglene (ærfugl, praktærfugl, sjøorre, svartand og havelle). Praktærfugl opptre ikke i analyseområdet i vesentlig grad. Alle artene spiser i hovedsak mollusker (snegl, skjell og muslinger).

Ærfugl hekker i hele analyseområdet. Arten overvintrer i stor grad langs norskekysten, selv om deler av Skagerrakbestanden kan trekke over til kysten av Danmark. De største overvintringsbestandene i analyseområdet ligger i Trøndelag. De overvintrende fuglene er sannsynligvis en blanding av

lokale hekkebestander og trekkende populasjoner. Det er usikkert hvor disse kommer fra. Det er imidlertid observert et vårtrekk av ærfugl mellom Trondheimsfjorden og Østersjøområdet (bl.a Moksnes 1980), noe som kan indikere at deler av Østersjøbestanden overvintrer i området.

Svartand, havelle og sjøorre hekker hovedsakelig ved ferskvann i alpine strøk, men kan gå ned til kystområdene i Nord-Norge. Alle artene overvintrer i sjø i hele analyseområdet, men det er sannsynlig at disse fuglene har sine hekkeområder hovedsakelig utenfor Norge.

## **5.2.2 Bestandsutvikling**

Sjøfugler er konsumenter på det øverste trofiske nivå i det marine økosystem, og kan derfor være indikatorer på tilstanden i andre deler av dette miljøet. Bestandsendringer hos sjøfuglene kan således gjenspeile endringer i økosystemene, enten lokalt eller over en større skala. De siste tiårene har det bl.a vært en sterk tilbakegang i mange av de norske alkefuglkoloniene, noe som har vært koblet til redusert næringstilgang i havet.

I det følgende gis en generell oppsummering av bestandsutviklingen i sjøfuglbestandene i Norge med spesielt fokus på analyseområdet. Mulige årsakssammenhenger til trender i bestandsutviklingen diskuteres nærmere i kapittel 5.2.2.3.

### *5.2.2.1 Hekkebestandene*

Mange sjøfugler har en lav reproduksjonsevne, og legger som regel bare ett egg. Til gjengjeld har de en svært høy voksenoverlevelse, og hos havhest overlever normalt mer enn 95% av voksne fugler fra det ene året til det neste (Ollason & Dunnet 1988). Sjøfugl har også relativt høy forventet levealder som for eksempel for lunde er 15-25 år (Harris & Wanless 1991).

Hekkesuksessen hos sjøfugl viser generelt store årlige variasjoner. Hos mange sjøfuglarter er det hvert år en del av de kjønnsmodne fuglene som unnlater å hekke. Andelen som ikke hekker varierer fra år til år, og gir en naturlig variasjon i hekkebestandens størrelse. Slike årlige variasjoner kan være forårsaket av flere ting, bl.a fuglenes kondisjon ved start av hekkesesongen. Dette kan igjen skyldes for eksempel ytre forhold som naturlige eller menneskeskapt svinginger i bytte-

dyrbestanden. Kort- eller langsiktige bestandsendringer kan også være forårsaket av innvandring eller emigrasjon. De mange bestandsregulerende faktorene virker ofte i sammenheng, og det er komplisert å identifisere årsaken til selv de mest iøynefallende endringene.

Enkelte år med lav hekkesuksess har mindre betydning for bestandene, men langvarige perioder med lav eller mislykket reproduksjon kan gi langsiktige bestandsmessige konsekvenser. På Røst ble det i perioden 1969-82 nesten ikke produsert unger av lunde, noe som hang sammen med manglende tilgang på fisk av gunstig størrelse i ungeperioden (Anker-Nilssen 1987b, 1992). Dette førte til at hekkebestanden ble mer enn halvert i løpet av 80-tallet (Anker-Nilssen & Røstad 1993).

Utviklingen i hekkebestandene av norske sjøfugler følges gjennom det nasjonale overvåkingsprogram-

met for sjøfugl. I analyseområdet inkluderer dette programmet følgende arter: havhest, havsule, storskarv, toppskarv, ærfugl, storjo, krykkje, makrellterne, alke, lomvi og lunde. Utviklingen i totalt 140 lokaliteter følges innenfor analyseområdet (tab. 5.1). For de fleste arter finnes det sammenlignbare data fra begynnelsen av 1980-tallet, og de observerte bestandstrendene er basert på dette (Lorentsen 2005). I vedlegg II gis en sammenstilling av resultatene fra overvåkingsprogrammet fram til og med 2005. Fra og med 2005 samordnes pågående sjøfuglovervåking med det nyutviklede sjøfuglprogrammet "Seabird Population Management and Petroleum Operations" (SEAPOP). SEAPOP har som mål å gi bedre kunnskap om utbredelse, tilstand og utvikling av norske sjøfuglbestander. Hovedfokus for SEAPOP ligger i hovedsak i nord-områdene, og således utenfor selve analyseområdet.

**Tabell 5.1.** Det nasjonale overvåkingsprogrammet for sjøfugl. Fylkesvis oversikt over antall overvåkingsområder samt hvilke arter som overvåkes (Lorentsen 2005).

Art	Vest-Agder	Rogaland	Hordaland	Sogn og Fjordane	Møre og Romsdal	Sør-Trøndelag	Nord-Trøndelag
Havhest		8			1		
Havsule					1		
Storskarv						17	15
Toppskarv		7		1	1		5
Ærfugl			11				
Storjo					3		
Svartbak	12						
Sildemåke	12	21		2	1		9
Gråmåke	11			1			
Fiskemåke	11						
Krykkje					1		1
Makrellterne	21						
Lomvi					1		1
Lunde				1	1		1
Alke							1
<b>Totalt antall lokaliteter</b>	<b>43</b>	<b>31</b>	<b>11</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>17</b>	<b>27</b>

I forbindelse med foreliggende utredning er det i tillegg benyttet data fra nyere kartlegginger i Sogn og Fjordane (Larsen 2005), Hordaland (Byrkjeland 1999, 2006, pers. medd.), Rogaland (Larsen 2006, pers. medd. ) og Vest-Agder (Olsen 2005). Disse kartleggingene omfatter i hovedsak sjøfuglreservatene.

I Sogn og Fjordane ble det i 2003-2005 utført sjøfugltellinger i hekketiden. Reservater i ytre og midtre del av skjærgården ble prioritert. Totalt 36 av de 57 reservatene i fylket ble undersøkt i 2005 (Larsen 2005)

Også i Hordaland ble det gjennomført tellinger i hekkeperioden, både i sjøfuglreservatene og i kjente kolonier utenom reservatene, i 2005 (Byrkje-

land, pers. medd.). Byrkjeland (1999) gir i tillegg en sammenstilling av status i disse områdene basert på registreringer/tellinger utført i 1980, 1993 og 1998.

Fylkesmannen i Rogaland gjennomførte i 2005 en totalregistrering av hekkende sjøfugl i fylket med særlig vekt på reservatene. To kommuner ble ikke registrert, men her foreligger tall fra 2003 og 2004. Data fra 2005 samt eldre data er sammenstilt av V. A. Larsen i forbindelse med utarbeidelse av foreliggende rapport hvor ikke kilde angis.

Samtlige 32 sjøfuglreservat i Vest-Agder ble kartlagt av Norsk Ornitologisk Forening i hekkesesongen 2005 (Olsen 2005). I tillegg til å tallfeste hekkebestanden ble antall flyvedyktige unger talt opp. Tilsvarende registreringer er gjennomført årlig siden 1996.

#### Pelagisk dykkende sjøfugl (alkefugl)

##### *Lomvi*

Hekkebestanden av lomvi har vært i tilbakegang på nasjonalt nivå gjennom flere tiår. Arten er listet som sårbar på nasjonalt nivå i gjeldende rødliste (Direktoratet for Naturforvaltning 1999). Særlig dramatisk har tilbakegangen vært i koloniene i Nord-Norge (utenfor analyseområdet), men også på Runde (i Møre og Romsdal) har det vært en negativ bestandsutvikling.

Fra midten på 60-tallet og frem til 1984 ble hekkebestanden i de største nordnorske koloniene redusert med 70-90% (Anker-Nilssen & Barrett 1991). Bestanden ble utsatt for en ny tilbakegang som følge av loddekrise i 1986-87. Tilbakegangen kan forklares med økt voksendødelighet og redusert reproduksjon som følge av næringssvikt, men drukning i fiskegarn har trolig også spilt en viktig rolle (Strann et al. 1991, Follestad & Runde 1995).

Etter mange år med tilbakegang for lomvi i de fleste norske koloniene, er tilstanden for bestandene fortsatt svært alvorlig. På Hjelmsøy i Finnmark, som tidligere var fastlandets største koloni, er hekkebestanden redusert med 99% fra 1984 til 2005 (Lorentsen 2005). I de senere år har en økt bestand av havørn ført til økt predasjon på lomvi, noe som ikke minst vises ved at lomvi som hekker i ur har en bedre reproduksjon og økende bestand sammenlignet med lomvi som hekker på flater uten beskyttelse. På Røst, hvor arten hekker i skjul for

predasjon, er det nå registrert klare tegn til framgang (T. Anker-Nilssen pers medd., i Lorentsen 2005).

På Runde i Møre og Romsdal ble det i 2005 registrert en rekordlav hekkebestand, og en halvering siden 2003. Bestanden tilsvarer ca. 6% av bestanden i begynnelsen av 1980-tallet. På Runde har bestandsnedgangen vært dobbelt så stor i de siste ti årene som i hele overvåkingsperioden sett under ett.

I motsetning til øvrige overvåkingsbestander har bestanden på Sklinna (Nord-Trøndelag) hatt en kraftig økning i perioden 1983-2004. Bortsett fra at lomvien på Sklinna hekker i skjul i steinur, er det ukjent hvorfor denne kolonien skiller seg så sterkt i fra de andre koloniene på norskekysten (Lorentsen 2005).

På de to lomvikoloniene i Sogn og Fjordane ble det talt opp omtrent halvparten så mange par i 2005 som i 1995. Sannsynligvis hekket ingen av fuglene i 2005 (Larsen 2005). Bakgrunnen for tilbakegangen antas å være næringsmangel, ikke minst som følge av den kraftige reduksjonen av tobis som er registrert i Nordsjøen fra 2003 (jfr. bl.a Havforskningsinstituttet 2005). De små hekkebestandene i Rogaland ser ut å være relativt stabile.

##### *Lunde*

Spesielt på Røst (utenfor analyseområdet), som har landets desidert største lundekolonier, har arten med få unntak hatt store problemer med å få fram unger siden 1960-tallet. Bakgrunnen for dette antas å være manglende næringstilgang grunnet overbeskatning av den atlantiskandiske sildestammen på slutten av 60-tallet (Anker Nilssen & Øyan 1995). I overvåkingsområdene på Røst var hekkebestanden i 2005 bare 30% av hva den var i 1979 (Lorentsen 2005). Lunde er registrert som hensynskrevende på den norske rødlisten over truede og sårbare arter (Direktoratet for Naturforvaltning 1999).

På Runde ble det registrert en signifikant økning i hekkebestanden fra 1980 til 2005 (24% økning), men resultatene de siste 10 årene viser en negativ utvikling. Hekkebestanden på Sklinna har vist en negativ bestandsutvikling både gjennom hele overvåkingsperioden (1981-2005) sett under ett, og i de siste ti årene. I 2005 var hekkebestanden 30% lavere enn i 1980.

Undersøkelser på Einevarden i Sogn og Fjordane i 2005 (Larsen 2005) viste at antall lunde som oppholdt seg på hekkeplassen var ca. 30% av det som ble registrert i 1994. Sannsynligvis hekket ingen av fuglene i 2005. Også på Veststeinen var antall fugler sterkt redusert sammenlignet med i 1995 (reduksjon på over 80%). Årsaken til redusert/overstått hekking antas som for lomvi å være næringsmangel på grunn av redusert tobisbestand i Nordsjøen (Larsen 2005). De små hekkebestandene i Rogaland ser ut til å være relativt stabile.

#### *Alke*

Overvåking av alke ble initiert i tre områder i 1983, bl.a. på Sklinna. Arten er metodisk vanskelig å overvåke pga store daglige variasjoner i antall synlige individer. Overvåkingen har vist en signifikant økning i bestanden på Sklinna i hele overvåkingsperioden sett under ett, men bestanden har vært stabil de siste ti årene.

Undersøkelser på Einevarden i Sogn og Fjordane i 2005 (Larsen 2005) viste at antall alke som oppholdt seg på hekkeplassen var det samme som ved registreringene i 1994. Sannsynligvis hekket imidlertid ingen av disse fuglene. De små hekkebestandene i Rogaland ser ut til å være relativt stabile.

#### Pelagisk overflatebeitende sjøfugl

##### *Havhest*

Det finnes flere kolonier med havhest innenfor analyseområdet, med Runde som den største med vel 5.000 hekkende par (Brude et al. 2002). Havhestbestanden viser en positiv utviklingstrend i Vest-Agder og Rogaland, og en stabil situasjon på øvrige overvåkingslokaliteter i landet (Lorentsen 2005). I Rogaland har hekkebestanden økt kraftig fra 1973, når arten først etablerte seg, til over 150 hekkende par i 2005. Gjenfunn av ringmerkede fugler viser at bestandene er rekruttert av fugler fra britiske kolonier (Carlsson et al 1988). I 1995 etablerte arten seg på Markøy i Vest-Agder, og i 2005 hekket her 12 par.

Undersøkelser fra Sogn og Fjordane (Larsen 2005) viser en kraftig reduksjon av antall hekkende par i sjøfuglreservatene de siste 10 årene.

##### *Havsule*

Innenfor analyseområdet hekker havsule kun på Runde. Her var bestanden rekordstor i 2003 (ca. 2000 par), men den gikk noe tilbake i 2004 og har generelt vist en lavere vekst de siste 10 årene sammenlignet med tidligere perioder siden arten etablerte seg i 1946. I 1995 hekket ca. 3600 par havsule i Norge (Barrett & Folkestad 1996), mens bestanden i 2002 (siste landsdekkende telling) talte ca. 4200 par. I 2005 lå den norske hekkebestanden på ca. 4100 par (Lorentsen 2005).

##### *Sildemåke*

Den sørlige underarten av sildemåke, som hekker langs kysten av Sør- og Vestlandet nord til Sør-Trøndelag, har generelt hatt en positiv utvikling siden midten av 1970-tallet. Det har imidlertid vært en markant tilbakegang i mange kolonier de siste 10 år.

I Vest-Agder, som er et viktig område for sildemåke, økte hekkebestanden kraftig fra 1974, men er deretter redusert betydelig igjen gjennom de siste 10 år (Lorentsen 2005).

Registreringer i Rogaland i 2005 viser at bestanden av hekkende sildemåke tilsynelatende er stabil eller kanskje litt mindre enn hekkebestanden omkring 1985 (Fylkesmannen i Rogaland 2005).

I Hordaland var antall sildemåker i reservatene i 2005 de laveste som har vært registrert. Arten har gått kraftig tilbake, men har en bedre reproduksjon enn for eksempel gråmåke og svartbak (Fylkesmannen i Hordaland 2005).

Tellingene i Sogn og Fjordane viste en svak bedring for sildemåke i 2005 i forhold til situasjonen i 2004 (Larsen 2005).

Det har vært en dramatisk nedgang i hekkebestanden av den nordlige underarten, som hekker fra Trøndelag til Vest-Finnmark. Den er nå listet som direkte truet på nasjonalt nivå i gjeldende rødliste (Direktoratet for Naturforvaltning 1999). Situasjonen har bedret seg de siste 10 årene, og bestanden er nå på gjennomsnittet for hele overvåkingsperioden. Situasjonen er fremdeles alvorlig fordi restbestanden fortsatt er kun ca. 30% av hva den var i 1980 (Lorentsen 2005). En koloni av nordlig sildemåke på Sortna i Møre og Romsdal ble overvåket i regi av overvåkingsprogrammet for

sjøfugl fram til 1998, og det ble fra 1986 registrert en signifikant tilbakegang i denne kolonien.

#### *Krykkje*

Krykkje har sin hovedutbredelse fra Runde og nordover, med de største koloniene i Finnmark. Enkelte par hekker også langs kysten sørover til og med Rogaland.

For overvåkningslokalitetene på fastlandet i Norge har den årlige tilbakegangen i den siste tiårsperioden vært omkring dobbelt så stor som samlet gjennom hele overvåkingsperioden (Lorentsen 2005). På Runde var hekkebestanden rekordlav i 2004, og bare 16% av hva den var da overvåkingen startet i 1980. I 2005 var bestanden noe høyere, men fortsatt bare 25% av bestanden i 1980. Krykkjekolonien på Sklinna er liten og viser store årlige svingninger. I 2005 ble det registrert en noe større hekkebestand enn i 2004. Kolonien er likevel redusert med vel 85% siden 1980 (Lorentsen 2005).

Ved sjøfugltellingene i 2005 i Sogn og Fjordane ble det registrert 165 hekkende par i to reservater hvor det ble talt opp 2145 par i 1994 (Larsen 2005).

I Rogaland ble det registrert to større kolonier i 2005 med henholdsvis 150 og 25 par. Ingen av disse koloniene var i sjøfuglreservater. Utover dette finnes det spredte reir nord i fylket, men hekkebestanden er trolig ikke over 200 par i fylket sett under ett. Dette er mer enn en halvering siden 1995, da bestanden var på sitt maksimale med omkring 500 par.

Sjøfugler, som krykkje, som henter sin næring fra havoverflaten er kjent for å være mer sensitive for endringer i næringsressursene enn dykkende sjøfugl (f. eks. Monaghan 1996), og det er derfor ikke urimelig å anta at den observerte tilbakegangen i hekkebestandene er relatert til næringsforholdene. På den annen side er det observert en relativt stor andel britiske fugler i de norske koloniene, og deler av svingingene kan derfor skyldes lokal utveksling av fugl mellom Nordsjølandene (Larsen pers. medd.). Det kreves imidlertid mer forskning for å belyse årsakssammenhengene til bestandsreduksjonene bedre.

#### Kystbunden dykkende sjøfugl

##### *Storskarv*

Etter en tilbakegang i perioden 1985-87, ble det deretter registrert en kraftig økning i de fleste storskarvkolonier langs norskekysten (Lorentsen 1997). Storskarvbestanden fra Sula til Øst-Finnmark karakteriseres av kraftige årlige svingninger, men den langsiktige bestandstrenden var signifikant positiv til rundt årtusenskiftet i de fleste regioner. Bestanden har deretter vært mer eller mindre stabil. Den totale hekkebestanden (nær fullstendig dekning) var i 2005 ca. 15.000 par, en nedgang fra ca. 18.300 par i 2002 og 2003 (Lorentsen 2005).

I Østfold, Vest-Agder og Rogaland hekker storskarv med karaktertrekkene til underarten *sinensis* ("mellomskarv"). I 2003 etablerte storskarv seg på Rauna i Vest-Agder med 7 par, og denne bestanden økte til 100 par i 2005 (Lorentsen 2005). I Rogaland etablerte arten seg i Orrevatnet (ferskvann) i 1996. Kolonien har deretter delvis flyttet til Raunen ved Brusand i Hå kommune. I 2005 ble det funnet hekkende storskarv på to sjølokaliteter i fylket, hhv. 35 par ved Flatarova i Bokn kommune og 195 par ved Brusand i Hå kommune.

##### *Toppskarv*

De siste 10 årene har det generelt vært en positiv utvikling for toppskarv langs kysten. Toppskarv er avhengig av fisk, men kan høste av bestander som står dypere sammenlignet med måker og terner (Fylkesmannen i Hordaland 2005). Dette kan være en årsak til at disse bestandene ikke har vist samme negative utvikling som hos flere andre fiskespisende arter (f.eks. måker og terner).

På nasjonalt nivå gikk bestanden av toppskarv dramatisk tilbake rundt 1986/87. Den store kolonien på Runde ble redusert fra ca. 5000 par i 1975 til ca. 2000 par i 1988 (Røv 1990). I 2005 var denne kolonien bare 25% av hva den var på midten av 70-tallet. Bestanden har imidlertid vært stabil de siste ti årene.

På hekkelokalitetene i sør har bestandene derimot økt til dels kraftig. Både i Rogaland og Hordaland er det observert en sterk økning i hekkebestanden (Lorentsen 2005, Fylkesmannen i Hordaland 2005). For Rogaland sin del er bestanden mer enn tidoblet siden begynnelsen på 80-tallet, og hekkeområdet dekker i dag store deler av den ytre skjærgården. Bestandstørrelsen anslås til omkring 3 000 par i

2005 (Fylkesmannen i Rogaland 2005), dominert av en stor koloni på Kjørholmane i Sola kommune.

I Sogn og Fjordane viste tellinger i 2005 at arten hadde et bedre år enn i 2004, med mange store kull og tilsynelatende god overlevelse. Bestanden er imidlertid bare halvparten så stor som i 1994 (Larsen 2005).

Hekkebestanden på Sklinna har vært i sterk vekst, spesielt den siste tiårsperioden, ikke minst pga av at et nytt hekkeområde ble gjort tilgjengelig etter etablering av en ny steinmolo. Det har ikke vært noen signifikant økning i de gamle overvåkningsfeltene på Sklinna, men den årlige bestandsøkningen på moloen har vært 21%.

#### Teist

Teist inngår ikke i det nasjonale overvåkingsprogrammet for sjøfugl, og artens bestandsstatus er derfor usikker. Den er imidlertid oppført som en art som bør overvåkes på nasjonalt nivå i den norske rødlisten (Direktoratet for naturforvaltning 1999).

I Sogn og Fjordane har arten hatt en jevn utbredelse i hele fylket, men er blitt langt mer fåtallig sammenlignet med på 1970- og 80-tallet. Tellinger i 2005 viste imidlertid ikke lavere tall enn i 1995 (Larsen 2005). Også fra Hordaland meldes det om en negativ utvikling, hvor registreringer viser at bestanden i de to viktigste reservatene var redusert med 80% sammenlignet med situasjonen for ca. 20 år siden (Fylkesmannen i Hordaland 2005). Situasjonen i Rogaland tilsvarer den i Sogn og Fjordane. Arten har fortsatt en jevn, men fåtallig, utbredelse i hele fylket. Det ser ut som om bestanden i de store koloniene er redusert siden de første registreringene på slutten av 1970-tallet, noe som trolig indikerer en generell nedgang i bestanden.

#### Kystbunden bentisk beitende sjøfugl

##### Ærfugl

Hekkebestanden har vokst jevnt langs den norske Skagerrakkysten siden 1970-tallet og fram til i dag. Særlig sterk var veksten i perioden 1988-91, da det ble registrert en økning på ca. 30% pr. år (Røv et al. 1992). Det synes imidlertid som om veksten i bestanden er i ferd med å avta (Lorentsen 2005). Den kraftige veksten i slutten av 80-tallet kan vanskelig forklare kun som en naturlig bestandsøkning. En mulig forklaring kan være etter-

virkningene av oppblomstringen av den giftige gullalgen *Chrysochromulina polylepsis* i Skagerrak våren 1988, som førte til dramatiske endringer av hardbunnsfaunaen (Christie et al. 1991). Dette førte igjen til at ærfuglens viktigste næringskonkurrenter på blåskjell (bl.a. sjøstjerner, purpurnegler og kråkeboller) nesten fullstendig forsvant fra de ytre deler av Skagerrak, og det ble etablert et kraftig belte av blåskjell ned til 5-7 m dyp. Veksten i ærfuglbestanden kan både skyldes innvandring, samt at de gode næringsforholdene medførte at en uvanlig stor andel av bestanden gikk til hekking og at voksenoverlevelse og ungeproduksjon var god. Dette er i ferd med å endre seg, og det er registrert stabile bestander øst for Telemark de seneste ti årene. Bestanden i Vest-Agder har hatt en signifikant tilbakegang i den samme perioden (Lorentsen 2005).

Også i Rogaland er det registrert en jevn vekst av hekkende ærfugl siden 1970-tallet, men bestanden virker til å ha gått litt tilbake de siste fem årene. For sesongen 2005 var det en påfallende dårlig ungeproduksjon, hvilket kan skyldes økt predasjon fra stormåker i mangel på annen føde.

I Hordaland startet overvåkingen først i 2000, men tidligere data indikerer at ærfuglbestanden har økt, til dels sterkt, siden midten av 1980-tallet. I 1985 var den estimerte hekkebestanden i fylket 2000-3000 par, mens tellinger i 2000 ga en beregnet hekkebestand på 11.780 par (Lorentsen 2005). Bestanden har vært stabilt etter dette.

Situasjonen for ærfugl i Sogn og Fjordane er usikker. Myteflokkene som samles i de ytre kyststrøkene er fortsatt store, men de lokale hekkebestandene er trolig små. Ingen ungekull ble observert i 2005. Noe av hekkesvikten antas å bero på næringssvikt for svartbak og gråmåke, og dermed økt predasjon av ærfuglegg og -unger (Larsen 2005).

I Møre og Romsdal har hekkebestanden av ærfugl i overvåkningsområdene på Mørkysten vist en signifikant økning i perioden 1986-2005 (Lorentsen 2005).

I Trondheimsfjorden, fra Stjørdal til Beitstadsundet, er hekkebestanden av ærfugl mer enn halvert i perioden 1982-2005, noe som også reflekteres i tilbakegangen av overvintringsbestanden (Husby & Lorentsen 2000, Lorentsen & Nygård 2001).

Ærfuglbestanden i Viknaområdet i Nord-Trøndelag har derimot vært stabil i perioden 2001-2004 (Lorentsen 2005).

#### Kystbunden overflatebeitende sjøfugl

##### *Storjo*

Innenfor analyseområdet hekker, og overvåkes, arten kun i Møre i Romsdal, og fra 1998 ble overvåkning utvidet til å omfatte ytterligere 3 lokaliteter utover Runde. Telling på Runde i 2005 viste en bestand på ca. 50 par - en fordobling av antallet siden 1998 (Lorentsen 2005).

##### *Tyvjo*

Tyvjo inngår ikke i det nasjonal overvåkningsprogrammet. Fra Hordaland rapporteres det at arten, som tidligere forekom fåtallig, nå trolig helt har forsvunnet som hekkefugl i sjøfuglreservatene (Fylkesmannen i Hordland 2005). Fylkesbestanden i Hordaland ble i 1980 talt til 50 individer.

Også i Sogn og Fjordane er det registrert en drastisk nedgang i antall hekkende par; fra 28 par i 1984 til 2 par i 2000 (Larsen 2005). Situasjonen er tilsvarende i Rogaland. Her antas fylkesbestanden å ha vært omkring 15-20 par i 1980, mens den i de siste fem årene kun har vært 1-2 par. Tyvjo har aldri vært noen vanlig hekkefugl i Vest-Agder. Ifølge Olsen (2005) var bestanden nede i 3 par i 2005.

##### *Fiskemåke*

Fiskemåke har hatt en betydelig tilbakegang i kystsonen de senere år, spesielt langs Skagerrakkysten. (Lorentsen 2005).

I Vest-Agder er hekkebestanden halvert i perioden etter 1986. Den årlige nedgangen i hekkebestanden de siste ti årene i fylket har vært dobbelt så stor som i hele perioden etter 1986, noe som viser at den negative utviklingen er forsterket de senere årene (Lorentsen 2005).

Bestanden av hekkende fiskemåke i Rogaland er også i klar tilbakegang i forhold til registreringer på 1980-tallet og starten av 1990-tallet. Flere større kolonier har forsvunnet, og innen sjøfuglreservatene er bestanden av hekkende fiskemåke redusert med omkring 80%. I dag hekker arten overveiende utenom reservatene, og er konsentrert omkring Stavanger.

I Hordaland har bestanden i reservatene har gått ned med 88% siden 1980 (Fylkesmannen i Hordaland 2005).

Tellingene i 2005 fra Sogn og Fjordane viste en svak bedring i forhold til situasjonen i 2004, men antall hekkende par er kraftig redusert siden 1995. Fiskemåken ser i Sogn og Fjordane ut å ha vært inne i en negativ utvikling i lengre tid enn de øvrige måkene (Larsen 2005).

##### *Gråmåke*

Bestanden av gråmåke økte kraftig langs hele den norske Skagerrakysten fra midten på 1970-tallet (Lorentsen 1992) fram til midten av 90-tallet. Etter dette er det registrert en negativ utvikling (Lorentsen 2005). I overvåkningsområdene nord for analyseområdet er det en positiv bestandsutvikling, også i de senere år (Lorentsen 2005).

Gråmåkebestanden i utvalgte kolonier i Vest-Agder økte kraftig i perioden etter 1988, men med til dels store årlige variasjoner. I de siste ti årene har det vært en nedgang i hekkebestanden i fylket (Lorentsen 2005).

Tellingene fra Rogaland i 2005 viser at bestanden innen reservatene er halvert i forhold til registreringer i 1985 og 1990. De tidligere store koloniene er i dag sterkt redusert i antall, og det er ved enkelte anledninger observert mange døde unger i reirene.

I Hordaland var bestanden relativt stabil på 80- og 90-tallet, men har hatt en omfattende reproduksjonssvikt de siste fire årene. Det antas at næringssvikt er årsaken til dette (Fylkesmannen i Hordaland 2005).

I Sogn og Fjordane er det gjort tilsvarende observasjoner, og det var en bortimot total hekkesvikt for arten i 2005. I hovedkolonien i Hovdefjellet, som i 2000 var den største i Sør-Norge med 1500 par, ble det ikke funnet noen unger i 2004. I 2005 ble det talt opp omlag 295 hekkende par i de samme reservatene som i 1995 hadde 4460 par (Larsen 2005).

##### *Svartbak*

Svartbak har vist en entydig positiv bestandstrend i alle overvåkningsområder over lang tid (Lorentsen 2005). I Vest-Agder var det en kraftig bestandsøkning fra 1984 og frem til midten av 1990-tallet. Bestanden har etter dette vært relativt stabil

(Lorentsen 2005). Situasjonen har vært tilsvarende i Rogaland. Hekkebestanden vokste fra 1980-tallet, men virker å ha stabilisert seg eller gått noe tilbake de siste årene.

Også i Hordaland har arten hatt en positiv utvikling de siste ti årene, men 2004 og 2005 så ut til å være svært dårlige år. Til tross for at det var en god del fugl på hekkeplassene, var det påfallende få som så ut til å hekke (Fylkesmannen i Hordaland 2005).

Tellinger fra Sogn og Fjordane viser en kraftig reduksjon i antall hekkende par fra 1995 til 2005 (Larsen 2005). Reduksjonen har i hovedsak skjedd de siste par årene.

#### *Makrellterne og rødnebbterne*

Generelt viser begge terneartene store, årlige fluktuasjoner i bestandene (Lorentsen 2005). I Vest-Agder er det observert signifikant negative trender både for hele overvåkningsperioden (1990-2000) og for de siste ti årene (Lorentsen 2005). I 1993 hekket 77 par makrellterne i reservatene i Vest-Agder, mens det i 2005 kun ble registrert 15 hekkende par og kun 1 flyvedyktig unge (Olsen 2005).

Fylkesmannen i Rogaland (2005) viser til at det har vært en stor tilbakegang av begge terneartene i løpet av 90-tallet, men at den negative utviklingen ikke har vært så dramatisk som lenger nord

(Fylkesmannen i Rogaland 2005). I 2005 ble hekkingen avbrutt i de fleste koloniene, og ungeproduksjon ble kun observert i ytre kyststrøk. I Ryfylkebassenget er artene så godt som forsvunnet som hekkefugl. Flere kolonier er utsatt for stor predasjon av mink.

I Hordaland har begge artene hatt en svært negativ bestandsutvikling siden 1980. Ved registreringer i 1980 ble det talt opp 2280 par terner i reservatene. Tilsvarende tall i 2005 var 42 par (Byrkjeland 2005), noe som gir en reduksjon på 98%.

I Sogn og Fjordane var bestanden av hekkende terner var i ferd med å gå ut allerede i midten av 1990-tallet. I 2005 ble det gjort et par hekkforsøk, men det ble ikke funnet et eneste hekkende par i de undersøkte sjøfuglreservatene i ytre kyststrøk (Larsen 2005).

Tabell 5.2 viser en forenklet framstilling av bestandsutviklingen for de viktigste sjøfuglartene de siste 10 årene. Data for Vest-Agder, Møre og Romsdal, Sør-Trøndelag og Nord-Trøndelag er basert på undersøkelser gjort på de lokaliteter som inngår i det nasjonale overvåkningsprogrammet for sjøfugl. Data for Sogn og Fjordane, Hordaland og Rogaland er i hovedsak basert på kartlegginger i utvalgte sjøfuglreservater utført i regi av Fylkesmennenes miljøvern- og miljøvernavdelinger.



**Tabell 5.2.** Forenklet oversikt over utviklingen i hekkebestanden av de viktigste sjøfuglartene innenfor analyseområdet de siste 10 årene. Lodrett pil opp / ned = bestand mer enn doblet / halvert, skrå pil opp / ned = bestand økt / redusert, men mindre enn 50%, - = ingen relevante data \* = mytebestand stabil, hekkebestand redusert. Storskarv er ny art for Vest-Agder, og etanlerte seg først i 2003.

PELAGISK OVERFLATEBEITENDE SJØFUGL (storjo, se nede til høyre)					PELAGISK OVERFLATEBEITENDE SJØFUGL						
Art	Vest-Agder	Rogaland	Hordaland	Sogn og Fjordane	Art	Vest-Agder	Rogaland	Hordaland	Sogn og Fjordane	Møre og Romsdal	Nord-Trøndelag
Gråmåke	↘	↓	↘	↓	Havhest	↑	↑	.	↓	.	.
Fiskemåke	↓	↓	↓	↓	Havsule	.	.	.	.	↗	.
Svartbak	→	→	↘	↓	Sildemåke	↓	→	↓	↓	↘	↘
Makrell- og rødnebbterne	↓	↓	↓	↓	Krykkje	.	↓	.	↓	↓	↓
KYSTBUNDEN DYKKENDE (FISKESPISENDE) SJØFUGL					PELAGISK DYKKENDE SJØFUGLI						
Art	Vest-Agder	Rogaland	Hordaland	Sogn og Fjordane	Møre og Romsdal	Sør-Trøndelag	Nord-Trøndelag	Art	Sogn og Fjordane	Møre og Romsdal	Nord-Trøndelag
Storskarv	↑	↑	.	.	.	→	→	Alke	↘	.	↗
Toppskarv	.	↗	↗	↘	→	.	↗	Lomvi	↓	↓	↗
Teist	.	↘	↘	→	.	.	.	Lunde	↓	→	↘
KYSTBUNDEN BENTISK BEITENDE SJØFUGL					PELAGISK OVERFLATEBEITENDE SJØFUGLI						
Ærfugl	↑	↑	↑	*	↗	.	↓	Storjo	.	↑	.

### 5.2.2.2 Overvintringsbestandene

Fra 1980 har det nasjonale overvåkningsprogrammet for overvintrende sjøfugl gjennomført overvåkning av overvintringsbestandene av vannfugl i 10 områder langs kysten, fra Østfold til Varangerfjorden. Totalt telles i overkant av 200 enkeltlokaliteter, hvorav 96 ligger i analyseområdet.

I Vest-Agder dekkes i hovedsak kysten og ferskvann på Lista (Farsund kommune), samt en kyststrekning i Søgne kommune. I Rogaland telles en strekning fra Gandsfjorden til Tungenes, og videre via Hafrsfjord sør til Ognå. Store deler av området som blir opptalt ligger innenfor Jærstrendene landskapsvernområde. I Møre og Romsdal overvåkes 15 lokaliteter på Smøla. Smøla er en stor flat øy med en omfattende skjærgård, spesielt i sørvest. I Trøndelag ligger alle overvåkningslokalitetene i Trondheimsfjorden.

Resultatene fra overvåkingen er sist sammenstilt av Lorentson & Nygård i 2001. Nedenfor gis en oversikt over de viktigste resultatene fra denne rapporten.

#### Vest-Agder

I landsmålestokk er skjærgården i Vest-Agder et meget viktig overvintringsområde for bl.a. kvinand. I rapporteringsperioden for dette området, som gjelder fra 1972-2000, er det observert en signifikant økning i overvintringsbestandene av alle arter, med unntak av kvinand, laksand og fiskemåke som alle har hatt stabile bestander.

#### Rogaland

Rogalandskysten er et av de beste områdene langs kysten for overvintrende gressender, dykkere og lommer. I løpet av overvåkningsperioden (1980-2000) er det registrert en signifikant økning i antallet stokkand og brunnakke, mens gråstrupedykker, storskarv og havelle har avtatt. For øvrige arter er det ikke registrert signifikante endringer.

#### Smøla

Smølaområdet regnes som et meget godt overvintringsområde for arter som bl.a. gråstrupedykker, storskarv og ærfugl. I løpet av overvåkningsperioden (1980-2000) er det observert en signifikant nedgang i overvintringsbestandene av smålom, islom, toppskarv, ærfugl, havelle, sjøorre og siland. For øvrige arter er det ingen signifikante endringer.

#### Trondheimsfjorden

Trondheimsfjorden er et av de viktigste overvintringsområdene i landet for marine ender, spesielt ærfugl, og har også store bestander av sjøorre, havelle, kvinand og stokkand. I løpet av overvåkningsperioden (1977-2000) er den mest påfallende tendensen den dramatiske nedgangen i overvintringsbestanden av ærfugl. Bestanden er halvert i perioden, men årsakene til dette er ikke kjent. Også overvintringsbestandene av sjøorre og teist har gått signifikant tilbake, mens bestandene av storskarv og gråmåke har økt. For andre arter er det ikke registrert noen vesentlige endringer.

#### Resultater på landsbasis

Resultatene fra overvåkningsprogrammet viser at det for de fleste artene ikke er registrert bestandsendringer på landsbasis i perioden 1980-2000. Noen arter (storskarv, toppskarv, stokkand, gråmåke og svartbak) har økt, mens bestanden av andre arter (gråstrupedykker, ærfugl, praktærfugl, havelle og teist) har avtatt. Det er få sammenfallende bestandsendringer innenfor de geografiske overvåkningsregionene, noe som kan skyldes at bestandene er blandede.

### 5.2.2.3 Bestandsutvikling og mulige årsaks-sammenhenger

Resultatene fra det nasjonale overvåkningsprogrammet for hekkende sjøfugl i 2005 viser at tilstanden for mange av sjøfuglbestandene langs norskekysten fremdeles er svært kritisk. Spesielt gjelder dette den nordnorske lomvibestanden, der det i de aller fleste kolonier ble registrert rekordlave antall. Den nordnorske underarten av sildemåke ser, etter en periode med kraftig tilbakegang, ut til å være på fremgang i enkelte kolonier, men det er fremdeles en svært usikker status for bestanden som helhet. Den store tilbakegangen i krykkjebestanden fortsetter, og Skagerrakbestanden av fiskemåke er også i kraftig tilbakegang.

Undersøkelser i Sogn og Fjordane i 2004 og 2005 viste at svært få sjøfugler gikk til hekking, selv om det var fugler tilstede på hekkplassene (Larsen 2005). De første meldingene om tilsynelatende hekkesvikt kom på forsommeren 2003, og gjaldt i særlig grad sjøfuglene på fuglefjellet Einevarden. I 2004 var det bare en liten del av sjøfuglene i fylket som gikk til hekking, og de få som prøvde fikk

nepe mange unger på vingene. Undersøkelsene i 2005 bekreftet den dramatiske hekkesvikten i 2003 og 2004, selv om situasjonen i 2005 var noe bedre. Larsen (2005) konkluderer med at årsaken til de dårlige hekkesesongene sannsynligvis skyldes næringssvikt. Denne forklaringen passer godt sammen med bestandskollapsen hos "industri-trålfisk" i Nordsjøen, og da særlig tobis. Det kan imidlertid ikke utelukkes at andre faktorer, som for eksempel forstyrrelse på hekkeplassene og tare-tråling, også kan ha påvirket utviklingen.

Flere av sjøfuglbestandene på Vestlandet, særlig langs kyststrekningen fra Hardangerfjorden til Nordfjord, har vist en negativ utvikling og var i 2004 nede på et historisk lavmål (Fylkesmannen i Hordaland 2005). Telling på 113 hekkelokaliteter i og utenfor sjøfuglreservater viste at det ikke hekket fugl i 41 av disse.

Den generelle situasjonen i Rogaland er at hekkebestanden hos de fleste artene reduseres i antall, bortsett fra storskarv (ny hekkeart) og toppskarv (historisk stor bestand). Flere kolonier av måker og terner er sterkt redusert i størrelse, og i Ryfylkebassenget er hekkende sjøfugl redusert både i antall kolonier og antall fugl i koloniene. I flere kolonier observeres avbrutt hekking, særlig hos terner, men også hos de store måkeartene. Ingen av sjøfuglbestandene har imidlertid totalsvikt, slik det er opplevd i Hordaland og Sogn og Fjordane.

Også i reservatene i Vest-Agder ble det registrert dårlig hekkesuksess i 2005 (Olsen 2005). Olsen (2005) konkluderer med at havhest, tyvjo, fiskemåke, sildemåke, gråmåke, makrellterne og rødnebbterne slet med å produsere unger i 2005, og at alle disse bestandene er i tilbakegang.

#### Årsakssammenhenger

Det kan være ulike årsaker til den betydelige nedgangen i hekkebestandene på Vestlandet de siste 5-10 årene, og foreløpige vurderinger indikerer at tilbakegangen skyldes summen av flere faktorer. Noen av de mest diskuterte årsakene belyses nedenfor.

#### *Næringssvikt*

Næringssvikt har vært ansett som den viktigste årsaken til den den betydelige nedgangen i hekkebestandene av lomvi og lunde, særlig i områdene nord for analyseområdet. Bestandsutviklingen var

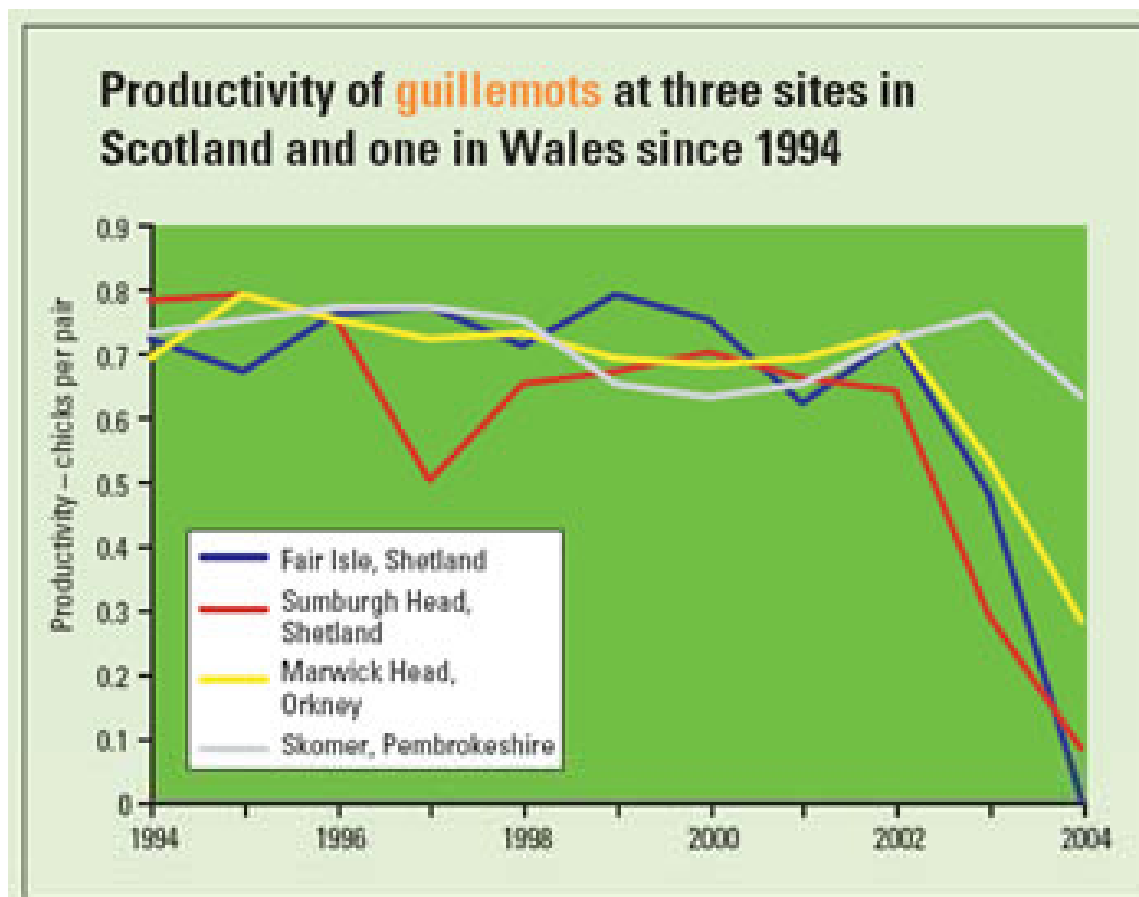
særlig et resultatet av bestandssammenbrudd hos sild og lodde.

I Nordsjøen er tobis (sil) det viktigste fiskeslaget for flere av sjøfuglartene, for eksempel lunde, lomvi og skarv (Skov et al. 1995), men arten er også et viktig innslag i dietten til andre fiskespisende arter som teist, terner og måker. I hekketiden er seiyngel en viktig næringskilde for toppskarv (Barrett et al. 1990). Tobisbestanden er helt avgjørende for flere av fuglefjellene på britisk side av Nordsjøen, og også for fuglefjellet på Runde (Fylkesmannen i Hordaland 2005).

Utviklingen som i senere år er observert på Vestlandet er parallell med det som har vært observert i de viktige sjøfuglkoloniene på Shetland, Orkneyøyene og flere andre steder langs Storbritannias nordsjøkyst. Undersøkelser har vist at produktivitet for lomvi i Storbritannia ble kraftig redusert i 2003. Denne arten har ellers hatt en relativt jevn produktivitet de siste ti årene (se fig. 5.1). Utviklingen sammenfalt med ekstremt lave forekomster av tobis i hekkesesongen 2004. Fuglene kan delvis kompensere for lite tilgang på mat ved å bruke mer tid på samle inn føde, men i 2004 strakk ikke dette til og et betydelig antall unger døde av sult (Royal Society for the Protection of Birds 2005).

Det har årlig vært tatt ut omkring en million tonn med tobis i industri-trålfisket i Nordsjøen. Fangsten benyttes til produksjon av fiskemel og fiskeolje, som er viktige proteinkilder for fiskeoppdrettsnæringen. Det er særlig danske (75%) og norske (23%) fiskebåter som står for uttaket. I 2003 sviktet tobisfisket i omfattende grad. Det norske uttaket var i dette året redusert til 29 600 tonn, sammenlignet med 176 000 tonn i 2002. Foreløpige tall fra 2005 indikerer at det norske uttaket var ca. 48 500 tonn (Havforskningsinstituttet 2005). Tallene inkluderer hele den gruppen som kalles industrifisk (tobis, øyepål og kolmule), og nedgangen for tobis er reelt sett mer markant siden fangstene av kolmule har hatt en markert økning i perioden.

Tobis er en kortlevd art som det ikke er mulig å gi pålitelige prognoser for når det gjelder bestandsutvikling. Beregnet gytebestand og fiskedødelighet har fluktuert uten noen spesiell tendens de siste 20 årene. Imidlertid viste beregninger utført i september 2004 at gytebestanden ved begynnelsen av 2004 var den laveste som er observert, og tobis-



**Figur 5.1.** Produktivitet (antall unger/par) for lomvi på tre lokaliteter i Nordsjøen og en i Wales (Skomer) i perioden 1994-2004 (Royal Society for the Protection of Birds 2005).

bestanden i Nordsjøen ble vurdert å ha sviktende reproduksjonsevne. Størrelsen på 2002-årgangen var rekordlav, mens 2003-årgangen ble beregnet til å være av middels størrelse. På grunn av svakt norsk fiske, og den svake utviklingen i bestanden, anbefalte Havforskningsinstituttet i mai 2005 å stoppe det norske tobisfisket resten av året (Havforskningsinstituttet 2005). I 2005 var fangstene i norsk økonomiske sone ytterligere redusert med 95%. I løpet av den korte fiskesesongen som ble gjennomført dette året var det en betydelig endring i alderssammensetningen av tobis i landingene: fra 80-90% ettåringer ved oppstart til omkring 50% ved avslutning av fiskeriet. Overgangen til betydelig større andel eldre fisk i landingene understøttet opplysninger om at tobisfisket etterhvert hadde foregått i områder som normalt ikke beskattes på grunn av vanskelige bunnforhold. Det at de tradisjonelle fiskeområdene ikke synes å gi grunnlag for fiskeri, gir ytterligere grunn til bekymring for

tobisbestanden i norsk økonomisk sektor (Havforskningsinstituttet 2006).

Bestandsstørrelsen i kommende år er sterkt avhengig av innkommende årsklasse, som det ikke foreligger sikre beregninger for. I oktober 2005 anbefalte ICES (International Council for the Exploration of the Sea) at fiskeriet bør forbli stengt inntil det foreligger sikker informasjon om at bestanden vil være over det såkalte føre-var nivået i 2007 (Havforskningsinstituttet 2005a).

Årsaken til de lave forekomstene av tobis rundt de britiske fuglefjellene i Nordsjøen tilskrives ikke overfiske i dette området. Industrirålere har ikke operert langs Skottlands østkyst siden år 2000. Aktiviteten har vært lav ved Shetland siden 1990, og aldri foregått ved Orkenøyene. Immigrasjon av tobisungel fra Orkenøyene er en viktig faktor som styrer tettheten av tobis i sjøen rundt Shetland. De strømmer som bidrar til yngeltransporten mot

Shetland uteblir enkelte år, og dette resulterer igjen i lave tettheter av tobis rundt Shetland (Royal Society for the Protection of Birds 2005).

The Royal Society for the Protection of Birds (RSBP) spekulerer i om miljøfaktorer kan ha betydning for tobisbestanden. Slike faktorer kan være økte vintertemperaturen i sjøen, økt inntransport av varmere atlantisk vann (noe som igjen er assosiert med endringer i artssammensetning og fenologi i planktonsamfunnene), reduksjon i bestanden av torsk og en dramatisk reduksjon i forekomst og kondisjon hos tobis (havsil) i Nordsjøen (Beaugrand et al. 2003, Wanless et al. 2004). Eventuelle årsakssammenhenger er imidlertid ikke godt nok kjent.

Selv om de bakenforliggende årsaker til næringssvikten kan være mange og komplekse, er det lite tvil om at nedgangen i tobisbestanden har vært en sterkt bidragende årsak til bestandsreduksjoner og lav hekkesuksess hos lomvi både på britisk og norsk side av Nordsjøen.

Også for måker og terner er næringsvikt nevnt som en trolig årsak (Fylkesmannen i Hordaland 2005, Larsen 2005), selv om disse artene ikke i samme grad er avhengig av tobis som næringskilde.

Storskarv og toppskarv er fiskespisende arter som derimot har hatt en motsatt bestandsutvikling. Toppskarv kan søke næring på større dyp enn for eksempel terner og måker, og kan dermed høste av andre bestander enn disse artene (Fylkesmannen i Hordaland 2005). Når det gjelder storskarv er dette en art med en betydelig bestandsvekst i våre naboland, slik at den positive bestandsutviklingen innenfor analyseområdet trolig i hovedsak er et resultat av denne. De sørlige bestandene av storskarv søker også gjerne næring i ferskvann.

#### *Mink på hekkeplassene*

Villmink vil kunne ødelegge hekkekolonier mer eller mindre fullstendig, og utgjør lokalt og til dels regionalt en viktig negativ faktor. Terner og fiskemåke er spesielt utsatt (Fylkesmannen i Rogaland 2005).

#### *Forstyrrelser i hekketiden*

I enkelte områder, som for eksempel i Ryfylke, Rogaland, er hekkeområder utsatt på grunn av friluftsfart, ilandsstigning etc, noe som igjen kan

spolere hekkingen (Fylkesmannen i Rogaland 2005).

#### *Klima og værforhold, sykdom og oljesøl*

Små variasjoner i klima kan gi store utslag i ungeproduksjonen hos en del arter. Spesielt er dununger av terner utsatt ved kaldt og vått vær (Fylkesmannen i Rogaland 2005). En rekke funn av voksne døde sjøfugl kan skyldes sykdom. Dette har f. eks. vært registrert på Sveriges vestkyst i senere år (Fylkesmannen i Rogaland 2005).

Massedød av sjøfugl forekommer både i Atlanterhavet og Stillehavet, og resulterer av og til i at store mengder døde eller døende sjøfugler blir skyllet i land. Årsaken til disse episodene blir sjelden godt dokumentert, men både sult, parasitter og menneskeskapt forurensning (bl.a olje) har ført til massedød av sjøfugl. Døde eller døende sjøfugler strander mer eller mindre regelmessig også langs norskekysten, spesielt i Rogaland og på Lista der oppdagbarheten er god langs sandstrendene. Antallet varierer betydelig både mellom år og mellom sesonger, men er generelt høyest i vinterhalvåret. Av og til inntreffer episoder som best karakteriseres som massedød. Disse er gjerne forbundet med større oljesøl eller sult (bl.a Aarvak & Anker-Nilssen 2005).

I februar 2003 var det to episoder med massedød av sjøfugler på kysten av Rogaland. Ved den første episoden ble det funnet mange døde individer uten synlige oljeskader, mens det mot slutten av måneden strandet et større antall oljetilsølte individer (Eldøy 2004). Den andre episoden var sannsynligvis forårsaket av et utslipp av råolje fra en oljetanker (Eldøy 2004). Fylkesmannen i Rogaland tok initiativ til en innsamling og undersøkelse av de døde fuglene. Totalt ble det funnet 713 fugler av 22 ulike arter, med alkefugl som den dominerende gruppe. Undersøkelsene indikerte at hovedtyngden av alkefuglene kom fra den nordøstlige delen av Storbritannia (Aarvak & Anker-Nilssen 2005). Det ble også gjort minst 3 funn av lomvi ringmerket i dette området.

I forbindelsen med den første episoden viste alle de undersøkte fuglene tydelige tegn på matmangel, og de var sterkt avmagrede. Det er ikke usannsynlig at dårlig vær over en lang periode kan ha gjort maten så vanskelig tilgjengelig at fuglene omkom av sult, selv om deres normale næringsorganismer var til stede. Denne forklaringen underbygges av at flere

arter og grupper av fugl som normalt har klare forskjeller i diett var berørt (Aarvak & Anker-Nilssen 2005). I samme periode ble det også registrert et stort innsig av døde lunder i Nederland, og også disse fuglene var sterkt avmagrede (Camphuysen 2003).

Ved episoden med oljeutslipp var det framfor alt lomvi som ble rammet. Dårlig kondisjon kan ha gjort lomviene mindre flygedyktige, og dermed enda mer utsatte for oljeforurensning enn ellers (Anker-Nilssen 2005).

Episodene fra Rogaland føyer seg inn i en serie av hendelser relativt sent på vinteren de siste årene (2002-2005) hvor uvanlig mange sjøfugler har omkommet av sult i Nordsjøen og Norskehavet (Aarvak & Anker-Nilssen 2005). Det er umulig å si noe sikkert om antall, men det er sannsynlig at flere hundre tusen individer har bukket under. De døde fuglene tilhørte forskjellige populasjoner som vil være påvirket i ulik grad. Bare i mars-april 2002 døde sannsynligvis mellom 100.000 og 150.000 voksne lunder utenfor kysten av Midt-Norge (Anker-Nilssen et al. 2003), noe som utgjør 2-4% av den norske hekkebestanden.

Som det framgår av overvåkningsresultatene og diskusjonen om bestandsutvikling er vern av hekkeområder i seg selv ikke tilstrekkelig for å sikre de norske sjøfuglbestandene. Et helhetsperspektiv mtp. forvaltning og beskatning av de totale marine biologiske ressursene er nødvendig for å sikre fremtidig sjøfuglforekomst langs kysten.

### 5.3 Sårbarhet for oljeforurensning

Sjøfugl regnes er blant de biologiske ressursene som på individuelt nivå er mest sårbare for oljesøl. En av fjærdraktens viktigste funksjoner er å beskytte kroppen mot varmetap, og hos sjøfugl er denne isolasjonen særlig effektiv. Et ytre fjærlag holder vannet ute, mens et indre dunlag sørger for et isolerende luftlag. Når fugl kommer i kontakt med olje ødelegges fjærenes overflatestruktur, og derved den vannavstøtende egenskapen. Kaldt vann trenger inn til kroppen, og fuglen blir utsatt for et varmetap som i første omgang blir kompensert ved økt metabolisme. Nedsatt funksjonsnivå i kombinasjon med økt energibehov fører som regel til at fuglen dør av en kombinasjon av nedkjøling og underernæring. Oljeskadet sjøfugl vil prøve å pusse fjærdrakten og svelger dermed ofte olje. Oljen inneholder flere giftige komponenter som kan forårsake fysiologiske skader. Selv små mengder olje i fjærdrakten hos hekkende individer kan ha en indirekte negativ effekt på reproduksjonen dersom olje smitter over på fuglenes egg eller unger.

I hvilken grad de ulike sjøfuglartene er sårbare for å bli oljeskadet ved tilstedeværelse av eventuell forurensning på sjøen er avhengig av faktorer som adferd, habitat, populasjonsstørrelse og restitusjonsevne. Sårbarheten er størst for de arter som ligger på havoverflaten og dykker etter næring, noe som spesielt gjelder lommer, dykkere, skarver, marine dykkeender, fiskender og alkefugl. På den andre side bruker flere av disse artene sjøområdene i svært begrenset grad i perioder av året. Fugler som i stor grad flyr under næringssøk er mindre utsatt. Tabell 5.3 viser en rangering av sårbarhet for olje basert på økologiske sjøfuglgrupper.

**Tabell 5.3.** Rangering av sårbarhet for olje for ulike økologiske sjøfuglgrupper og utvalg av sjøfuglarter. 3 = høy sårbarhet, 2 = middels sårbarhet, 1 = lav sårbarhet. (Brude et al. 2002).

Økologisk gruppe	Hekking	Næringssøk	Hvile	Myting	Overvintring
Pelagisk dykkende (fiskespisende) alkefugl	3	3	3	3	3
Pelagisk overflatebeitende sjøfugl	1	2	1	1	2
Kystbunden dykkende sjøfugl	3	3	3	3	3
Kystbunden bentisk beitende sjøfugl	3	3	3	3	3
Kystbunden overflatebeitende sjøfugl	2	1	1	2	1

Historisk sett har oljesøl framfor alt rammet dykkende sjøfugler. Disse tilbringer det meste av tiden på eller under overflaten, og har derfor begrensede sjanser til å oppdage et oljesøl. Hos mange dykkende arter (for eksempel alkefugl) er flygeevidnen redusert på bekostning av bedre mobilitet under vann. Dykkende fugler er langt mer kompakte enn andre sjøfugler, og deres naturlige fluktreaksjon er oftest å dykke. Når dykkende fugler møter et oljesøl risikerer de å dykke inn under oljeflaket og bli skadet når de igjen søker til overflaten.

Sjøfugler som beiter pelagisk har en langt større aksjonsradius og besøker atskillig større sjøarealer pr. tidsenhet enn arter som er helt knyttet til kysten, samtidig som områdene i åpent hav mangler naturlig skjerming mot vanntransporterte forurensninger. Dette gjør de pelagiske sjøfuglene mer sårbare for offshore oljeutslipp, og erfaringene fra en lang rekke utslippsepisoder viser også at disse artene blir rammet i særlig grad (bl.a. Anker-Nilssen et al. 1988, Piatt et al. 1990).

Etter et utslipp av kun 600 tonn oljeblandet ballastvann fra greske tankskipet *Stylis* i Skagerrak vinteren 1980/81 ble ca. 45.000 oljeskadde sjøfugler avlivet eller funnet døde, men trolig omkommer mer enn 100.000 sjøfugl i denne ulykken (Anker-Nilssen & Røstad 1982). Av de fugler som ble identifisert var 82% alkefugler og 11% ærfugl. Ved Exxon Valdez ulykken i Alaska i 1991 omkom trolig et sted mellom 300.000 og 650.000 sjøfugler (Ford et al. 1991). Også her ble særlig alkefugler, men også lommer, skarver og marine dykkeender, hardt rammet.

De nordatlantiske alkefuglene kjennetegnes ved sein kjønnsmodning og at de, med unntak av teist, kun legger ett egg i året. Dette betyr at muligheten for raskt å bygge opp bestanden etter en periode med sterk nedgang er svært begrenset. Selv med ideelle reproduksjonsforhold og svært lav dødelighet i alle livsstadier, vil det ta flere tiår før en halvert bestand igjen er restituert, dersom det ikke skjer en betydelig innvandring fra uberørte områder. Den alvorlige situasjonen for alkefugler i Norge (jfr. kap. 5.2) gjør det lite sannsynlig at betydelige skader kan kompenseres i løpet av få tiår.

Svaner, gjess og gressender er generelt vurdert som lite til moderat sårbare. De oppholder seg gjerne på skjermede lokaliteter, og vil derfor sjelden

være utsatt for oljesøl. Disse fuglene har dessuten, i motsetning til dykkeender, større mulighet for å livnære seg på land dersom de blir oljeskadd.

#### Direkte effekter

Oljesøl har potensial for å ramme store mengder fugl, spesielt i perioder der fuglene er samlet i store forekomster, som i hekke-, myte- og overvintringsperioden. Det er imidlertid ingen klar sammenheng mellom størrelsen på et oljeutslipp og omfang av sjøfugldød, ikke minst på grunn av at fordelingen av sjøfugl innenfor ulike områder kan være temporær. Selv mindre oljeutslipp kan føre til at titusener av sjøfugl omkommer. Historisk sett har oljesøl fra skip skapt de største problemene. Utslippene fra skip er ofte små, men forekommer til gjengjeld så hyppig at de i enkelte områder kan representere en kronisk og betydelig forurensningskilde.

Det er stor variasjon fra sesong til sesong i fordeling av bestander med ulik sårbarhet. Andelen bestander med høy sårbarhet er større om vinteren enn om sommeren. Dårlige vær- og lysforhold om vinteren reduserer fuglenes mulighet til å oppdage oljesøl, samtidig som lave temperaturer reduserer oljeskadde fuglers restitusjonsevne.

Selv om omfattende sjøfugldød er påvist ved flere oljekatastrofer, er effektene på bestandsnivå generelt lite kjent og dårlig dokumentert. Dette skyldes bl.a. at de fleste oljeutslipp har rammet overvintrende fugler, slik at mulighetene til å spore skadene tilbake til konkrete kolonier har vært liten. Andre viktige faktorer er at forhåndskunnskap om bestandene som har blitt rammet har vært for liten, eller at det ikke har vært foretatt tilstrekkelige oppfølgende undersøkelser. Oljeutslippet fra Exxon Valdez er et av de få eksemplene hvor man har data som delvis gjør det mulig å kvantifisere effekter på bestandsnivå, først og fremst på alkefugler. I de lomvikolonier som ble direkte berørt av dette oljesølet er det registrert en bestandsreduksjon på 40-60% (Nysewander et al. 1993).

#### Indirekte effekter

Det er også flere mulige indirekte konsekvenser av et oljesøl på sjøfugl. Eksempler er forringelse av habitat, forringelse av næringsgrunnlag, nedsatt reproduktivitet, sosiale endringer dersom en spesiell aldersgruppe eller det ene kjønn blir særlig rammet, samt forstyrrelse knyttet til oppryddingsaksjoner eller andre aktiviteter. Det er ikke foretatt

noen inngående undersøkelser av slike forhold, og det er dermed ikke mulig å vurdere de ulike elementenes betydning. Det er imidlertid mulig at flere indirekte effekter kan virke samtidig, noe som vil kunne forsterke skadeomfanget.

#### 5.4 Viktige kystnære sjøfuglområder

Med tanke på å sikre de viktigste hekkeområdene for sjøfugl er det opprettet en rekke sjøfugl-reservater langs kysten. De fleste av disse reservatene ble opprettet på 80- og 90-tallet. Siden den gang har hekkebestand, og til dels også hekke-lokaliteter, endret seg, og i dag har langt fra alle reservater de verneverdier som lå til grunn for opprettelsen. Mer om utviklingen av sjøfugl-bestandene, spesielt i sjøfuglreservatene, og resultater fra overvåkingsprogrammene er beskrevet i kap. 5.2. Videre er alle vernede områder nærmere beskrevet i vedlegg 1.

Tabell 5.4 gir en oversikt over antall sjøfugl-reservater i de forskjellige fylkene. For mange av reservatene, framfor alt i Hordaland, er hekkebestanden siden flere år borte eller så sterkt redusert at grunnlag for fortsatt vern ikke foreligger.

**Tabell 5.4.** Antall sjøfuglreservater i analyseområdet.

Fylke	Antall reservater
Vest-Agder	32
Rogaland	53
Hordaland	70
Sogn og Fjordane	57
Møre og Romsdal	38 foreslått i ny verneplan, ytterligere 7 fredede områder er viktige for sjøfugl
Sør-Trøndelag	7
Nord-Trøndelag	33
Totalt	290

De viktigste hekkeområdene for sjøfugl er vist i figur 5.2. Hekkeperioden strekker seg fra april til midten av august. Klassiske fuglefjell i analyseområdet er vist i figur 5.3. Tabell 5.5 gir en kortfattet beskrivelse av hekkelokalitetene i figur 5.2.

Figur 5.4 viser de viktigste myteområdene innenfor analyseområdet, og disse er kortfattet beskrevet i tabell 5.6. Myteområdene er primært av betydning for marine dykkender (spesielt ærfugl). Myteperioden strekker seg fra juli til midten av september.

Viktige kystnære overvintringsområder er vist i figur 5.5, og en beskrivelse av betydningen for ulike arter er gitt i tabell 5.7. Overvintringsperioden strekker seg fra november til mars.

#### Hekkesesongen (april – medio august)

Analyseområdet inneholder er rekke svært viktig hekkeområder for de fleste av våre sjøfugler (fig. 5.2).

#### *Pelagiske alkefugler*

I hekkeperioden er pelagiske alkefugler tradisjonelt knyttet til større kolonier i såkalte fuglefjell. Innenfor områder finnes slike "fuglefjell" fra Rogaland i sør til Sklinna i nord, men de fleste av disse er små. De største konsentrasjonene av alkefugler i åpent hav i hekkesesongen finnes utenfor koloniene i Møre og Romsdal (Runde).

#### *Pelagisk overflatebeitende sjøfugl*

Til denne gruppen hører sildemåke, krykkje, havhest og havsule. De tre sistnevnte skiller seg fra andre sjøfugler i analyseområdet ved at de i større grad søker føde langt ute i åpne havområder i hekkeperioden. Som med alkefuglene, er også pelagisk overflatebeitende sjøfugl hovedsakelig knyttet til fuglefjell i hekkeperioden. Et unntak her er sildemåke, som har flere til dels store kolonier spredt innenfor hele analyseområdet.

#### *Kystbunden dykkende sjøfugl*

For denne gruppen er det skilt mellom bentisk beitende sjøfugl (bunnfaunaspisende) og fiskespisende sjøfugl. I den første gruppen er det kun ærfugl som ordinært hekker i analyseområdet. For gruppen fiskespisende hekker siland, teist, toppskarv og storskarv i området. Kystbunden dykkende sjøfugl hekker langs hele kysten av analyseområdet, men med spesielt store forekomster i Trøndelag. De største tetthetene av ærfugl finnes i Sør-Trøndelag, ved Froan nord og Tarva-Melsteinen. For gruppen fiskespisende sjøfugl framhever i tillegg områdene sørvest for Vikna, Froan (Fast-Frøya nord med omkringliggende øyer) og Runde seg med betydelige konsentrasjoner.

#### *Kystbunden overflatebeitende sjøfugl*

Denne gruppen inneholder arter som bl.a gråmåke, svartbak, fiskemåke krykkje og terner. Kystbunden overflatebeitende sjøfugl hekker langs hele kysten i analyseområdet, med et visst tyngdepunkt i Sør-Trøndelag.





Figur 5.2. Viktige hekkeområder for sjøfugl. Kilde MRDB/NINA



Figur 5.3. De største fuglefjellene innenfor analyseområdet. Kilde: MRDB

**Tabell 5.5.** Viktige hekkelokaliteter for sjøfugl (se kart i figur 5.1) med regional (1), nasjonal (2) og internasjonal (3) verdi. Data for Møre og Romsdal og Trøndelagsfylkene hentet fra RKU Norskehavet (Brude et al. 2002)

Fylke	Lokalitet	Verdi	Beskrivelse
Vest-Agder	Kristiansands-fjorden	2	Hekkeområdene i Vest-Agder er av særlig vekt for ærfugl og sildemåke. Total hekkebestand av ærfugl var i 1993 angitt til 3200 par (MRDB). Rauna er den største hekkeplassen for sjøfugl i fylket med 2800 par sildemåke og 288 par ærfugl i 2005.
	Mandal-Kristiansand	2	
	Ryvingen-Flekkerøy	2	
	Lindesnes-Hille	2	
	Rauna	2	
Rogaland	Kjørholmene	2	Største toppskarvkolonien sør for Runde. Sørligste hekkeplass for lunde og alke. Viktig hekkplass for gråmåke, sildemåke, ærfugl og teist.
	Ferkingstad-holmene	1	Viktig hekkeplass for toppskarv (120 par), havhest (90 par), krykkje (190 par), lunde og teist.
	Spannholmene -Urter	1	Viktig hekkeplass for toppskarv (100 par). Regionens største hekkeplass for lunde (30 par), alke (10 par) og lomvi (10 par) (tall fra 1995).
Hordaland	Låttersøy	1	Viktig hekkeplass for toppskarv (260 par), svartbak (180 par) og gråmåke (100 par) (tall fra 2005). Den tidligere store sildemåkebestanden er nå borte.
Sogn og Fjordane	Indrevær-Utvær	2	Toppskarv (122), ærfugl (250), svartbak (160), sildemåke (22) og gråmåke (33). Alle tall gjelder enkeltindivider talt opp på Utvær øyane i 2005.
	Moldvær-Håsteinen-Ryggesteinen	2	Toppskarv (455), grågås (>1000), gråmåke (186), svartbak (386), fiskemåke (45), ærfugl (18), teist (55) og tyvjo (3) – alle tall gjelder enkeltindivid talt opp i 2005.
	Ytterøyane	2	Hekkeplass for ærfugl (ca. 1400 ind. talt i 2005), toppskarv, svartbak, gråmåke og teist.
	Veststeinen	2	Fuglefjell med rike forekomster av lunde (min. 2500 ind. i 2005), for øvrig lomvi, alke, toppskarv, gråmåke, svartbak, havsule og havhest.
	Einevarden	3	Største fuglefjell sør for Stadt. Cirka 3.300 lunde (2005), toppskarv (over 100 i 2005), krykkje (sterkt desimert – 90 ind. i 2005), lomvi (ca. 250 i 2005), alke (ca. 350 i 2005). Ellers også havhest, gråmåke og sildemåke
Møre og Romsdal	Muleneset	2	Havhest (100-150), toppskarv (ca. 100), gråmåke (ca. 20), teist (10-20) + enkelte par av ærfugl og svartbak. Havsvale hekker trolig. Tall fra 1994-95, gjelder antall par.
	Runde	3	Det største fuglefjellet i Sør-Norge, og et av de største i landet. 100.000 par lunde, 6-8.000 par lomvi, 2-3.000 par alke, min. 5.000 par havhest, 2000 par havsule, 60.000 par krykkje, 50 par storjo, 1.500 par toppskarv, 1.000 ind. teist (inkl. Grasøya i Ulstein). Inntil 600 ærfuglhanner i mai.
	Grasøyene	1	Teist (se ovenfor) og ærfugl (750 hanner i mai)
	Erkna	3	Havhest (322), toppskarv (ca. 120), gråmåke og svartbak (2-300), sildemåke (15-20) og flere par teist. Havsvale og stormsvale hekker trolig. Alle tall refererer til antall par talt opp i 1994-95. Dessuten 1500 ærfuglhanner i mai/juni.
	Svetlingane	2	Toppskarv (ca. 200), svartbak (ca. 200), gråmåke (ca. 100), sildemåke (5-10) og teist (ca. 10). Alle tall refererer til antall par talt opp i 1994-95.
	Nordøyen	2	Viktige områder for gråmåke og svartbak (flere hundre par, 1994). I tillegg toppskarv, ærfugl og teist. 3000 ærfuglhanner i mai/juni.
	Ona-området	2	Viktige område for måker, særlig sildemåke og gråmåke, terner, toppskarv og teist. 5800 ærfuglhanner i mai/juni.
	Aukraområdet	2	
	Orskjæran	2	
Grip	2	Toppskarv (65), ærfugl (100), gråmåke (185), svartbak (160), makrellterne (20), rødnebbterne (6) og tyvjo (2). Alle tall refererer til antall par talt opp i 2001. 1600-1700 ærfuglhanner i mai/juni.	
Sør-Trøndelag	Tautra, Frosta	1	Viktigste hekkelokalitet for ærfugl i Trondheimsfjorden, 900 par.
	Sulaområdet	2	4 toppskarvkolonier
	Froan/Halten/Kunna/Grogna	3	Flere tusen par teist, ca. 3.200 par toppskarv og storskarv.
Nord-Trøndelag	Vikna	2	7 storskarvkolonier.
	Skinna og Skinnaflesan	2	Heimøya med molo er eneste fuglefjell i Trøndelag. Ca. 3.000 par lunde, 400 par toppskarv, 670 par storskarv og 4-500 par teist.

Mytesesongen (juli-medio september)

Figur 5.4 viser de viktigste myteområdene i analyseområdet. Disse er nærmere beskrevet i tabell 5.6. I mytesesongen er områdene først og fremst av betydning for ærfugl, og til en viss grad også for grå-

gås og sjørre. De viktigste myteområdene for ærfugl og sjørre ligger i Sør-Trøndelag. Alkefuglenes myteområder ligger i hovedsak i åpent hav (se kap. 5.5).



Figur 5.4. Viktige myteområder for sjøfugl. Kilde: MRDB/NINA

**Tabell 5.6.** Myteområder med internasjonal (3), nasjonal (2) og regional (1) verdi. Opplysninger om antall fra 1992 (MRDB). Når det gjelder Møre-Trøndelag er data fra RKU Norskehavet (Brude et al. 2002.)

Område	Verdi	Beskrivelse
Kvitsøy	2	Ærfugl (2600)
Utsira-Karmøy	1	Ærfugl (ca. 750)
Espevær m.m, Bømlo	2	Ærfugl (2150)
Møksterområdet	1	Ærfugl (700)
Fedje	1	Ærfugl (750)
Ytre Sollund	1	Ærfugl (800)
Ryggsteinen	2	Ærfugl (2800) og grågås (4-500)
Grasøyene	1	Ærfugl (1000)
Ytre Romsdal	2	Ærfugl (6000) og siland (6-700)
Smøla SV	2	Ærfugl (2500), sjøorre (5-600), siland (6-700) og grågås (900)
Bispøyan-Kvenvær	1	Siland (650) og ærfugl (900)
Frøya m. Froan	3	Internasjonalt viktig for ærfugl (inntill 35.000 mytende hanner). Forøvrig grågås (2000), svartand (1000), sjøorre (600) og siland (3000). Det viktigste myteområdet i Norge. Fordelingen av ærfugl kan variere fra år til år, men antallet overstiger langt det som lokale hekkebestander kan rekruttere. Hvor fuglene kommer fra er ikke kjent.
Ørlandet-Storfosna	3	Internasjonalt viktig myteområde for sjøorre (7-8000). Forøvrig ærfugl (10000) og siland (800)
Viggja-Børsa	1	Ærfugl (300)
Tarva-Asen	2	Ærfugl (7000) og grågås (2300)
Tautra	2	Ærfugl (1300) og sjøorre (900)
Allegården	1	Ender
Ytter-Vikna	1	Sjøorre (250)
Skiinnaflæsene-Rauøy	1	Ærfugl (3000) og siland (300)
Hortavær	1	Opptil 1500 grågås, men antallet kan variere fra år til år

#### Vintersesongen (november-mars)

Viktige overvintringsområder for mange sjøfuglarter finnes langs hele kysten i analyseområdet (fig. 5.5) . I Vest-Agder har områdene framfor alt betydning for

ærfugl, mens områdene lengre nordover er viktige også for dykkere og lommer. Områdene er nærmere beskrevet i tabell 5.7.





Figur 5.5. Viktige kystnære overvintringsområder for sjøfugl. Kilde: MRDB/NINA

**Tabell 5.7.** Overvintringsområder med internasjonal (3), nasjonal (2) og regional (2) verdi. Opplysninger om antall fra 1992-93 (MRDB) og fra RKU Norskehavet (Brude et al. 2002).

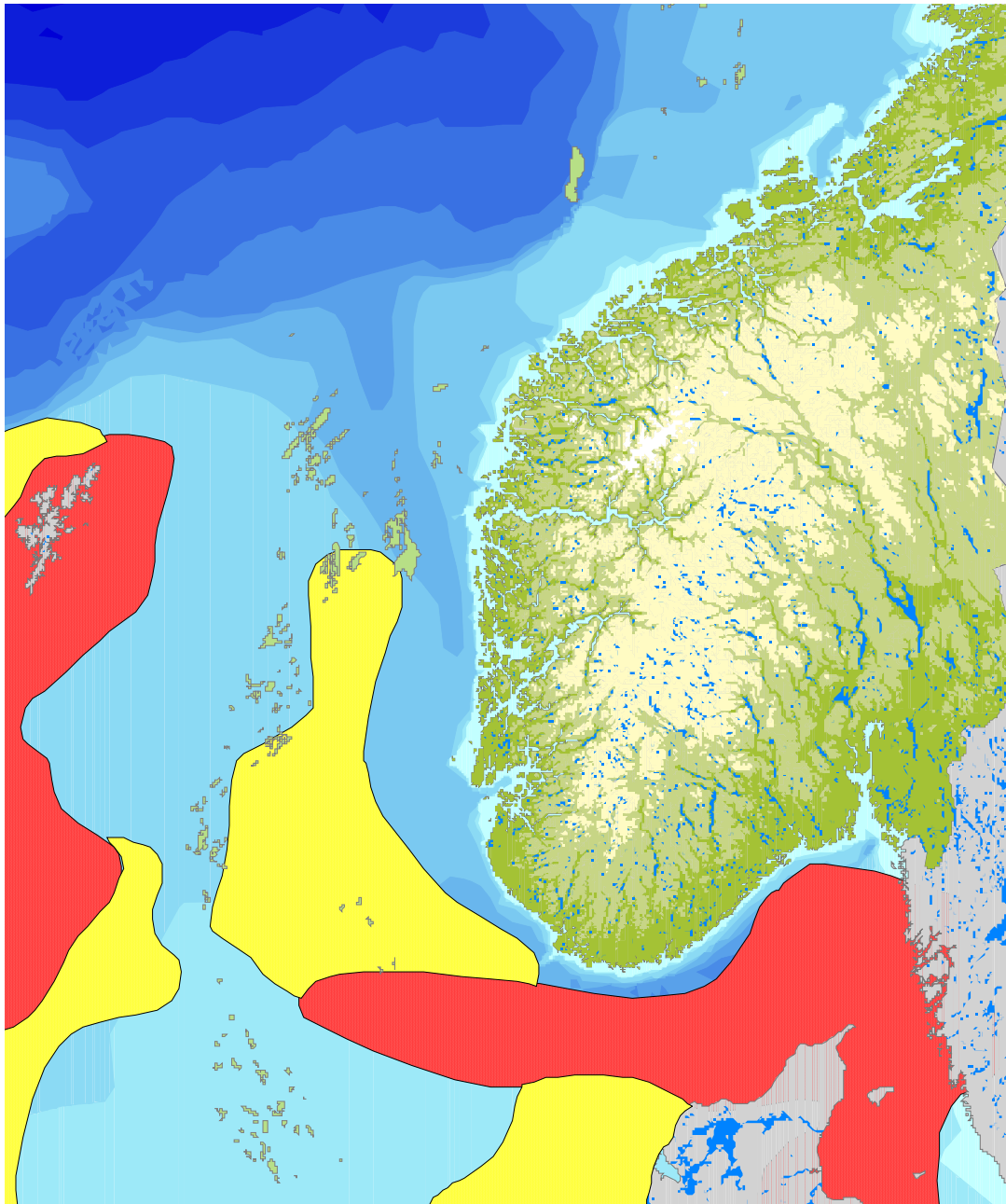
Område	Verdi	Beskrivelse
Kristiansand S	1	Ærfugl (800)
Kristiansandfjorden	1	Ærfugl (1000)
Lista	1	Ærfugl (500-1000), havelle (5-700), svartand (250-400) og sjøorre (150-200)
Lista V	1	Ærfugl (500)
Stavanger V	2	Ærfugl (1800), teist (100) og sjøorre (400)
Karmøy V	2	Ærfugl (3000), teist (70-80) og havelle (1700)
Herdlaområdet	1	Ærfugl (1000)
Indrevær-Utvær	1	Ærfugl (400), teist (65) og havelle (6-700)
Sandøy-Kvamsøy	1	Teist (50), havelle (4-500) og ærfugl (400)
Ålesund	1	Ærfugl (8-900)
Ytre Romsdal	2	Ærfugl (2-3000), teist (350), gråstrupedykker (250-300), islom (30-40) og sjøorre (600)
Ytre Averøy	1	Ærfugl (1500), teist (200) og havelle (500)
Smøla	2	Viktigste overvintringsområde i Møre og Romsdal. Smålom (200), islom (150), horndykker (80), gråstrupedykker (550), skarv (5300), siland (2800), teist (350), ærfugl (5400), sjøorre (2000) og havelle (2300)
Bispøyan	1	Ærfugl (4000), havelle (500) og svartand (300)
Inntian-Uttian	1	Sjøorre (800), gråstrupedykker og ærfugl (1500)
Ytter Frøya m. Froan	3	Sjøorre (1200), ærfugl (10000), havelle (4-500), svartand (250), teist (2000), toppskarv (5000) og gulneblom (35)
Tarva	2	Sjøorre (1200), ærfugl (4000), gråstrupedykker (50-70), horndykker (35), islom (20-30), gulneblom (10-15) og teist (500)
Ørlandet	2	Havelle (1000), sjøorre (1600), ærfugl (3000), gråstrupe-dykker(80-100) og islom (50-60)
Gaulosen	1	Ærfugl (2000)
Trondheim-Malvik	1	Ærfugl (3600) og havelle (600)
Tautra	2	Sjøorre (800), havelle(800) og ærfugl (2500)
Alstadhaug-Eidsbotn	1	Ærfugl (2500)
Straumen	1	Ærfugl (2400)
Ytter-Vikna	3	Sjøorre (700), ærfugl (4000), havelle (4-5000), svartand, teist, toppskarv, gulneblom og praktærfugl
Hortavær	1	Ærfugl (2500) og havelle (600)

## 5.5 Viktige sjøfuglområder i åpent hav

Nordsjøen inkludert Skagerrak huser årlig meget store bestander av sjøfugler (se f.eks. Skov et al 1995). Den norske delen av kontinentalsokkelen utenfor fylkene Vest-Agder til Sogn og Fjordane omfatter bl.a. deler av Skagerrak og Norskerenna. Deler av dette området er av Skov et al. (1995) rangert som et av 20 internasjonalt viktige områder for sjøfugl i Nordsjøen (fig. 5.6). Det aktuelle området strekker seg fra Kattegat i en bred sone opp langs ytterkanten av norskerenna og utover denne mot sør og vest nord til 59° N. Det presiseres at Skov et al. (1995) ikke har inkludert grunnlagsmateriale for sjøfugl fra kystnære områder i Norge. I det følgende gis en vurdering av sokkel-

områdets betydning for sjøfugl, med vekt på Skagerrak og den sørlige delen av Norskerenna. Bestandstall for alkefugl for hele Skagerrak er gitt av Skov & Durinck (pers. medd.) for bestandstall både for Nordsjøen i sin helhet. For særlig viktige sjøområder vises det til Skov et al. (1995).

De mest tallrike artene i Skagerrak er alkefugler, havsule, storjo og gråmåke (Skov et al. 1995). Alkefugler (i gruppen pelagisk dykkende) regnes generelt for å være mer sårbare for skader ved oljeutslipp enn de tre andre artene (som tilhører gruppen pelagisk overflatebeitende sjøfugler), og i det følgende legges det derfor mest vekt på disse alkefuglene (lomvi, alke og alkekonge).



**Figur 5.6.** Oversikt over de viktigste sjøfuglområdene i Nordsjøen i myteperioden. Røde områder = høy sårbarhet, gule områder = moderat sårbarhet. Høy sårbarhet gjelder framfor alt lomvi og alke. Kilde: MRDB. De røde områder er av Skov et al. (1995) klassifisert som de viktigste sjøfuglområdene i åpent hav i Nordsjøen også utenfor myteperioden. Olje- og gassfeltene i Nordsjøen er også vist i figuren.

#### Myting

Mytebestanden av lomvi i Skagerrak er estimert til ca. 220.000 individer. I myteperioden (juli-oktober) finnes lomvi spredt over store deler av området. Enkelte områder peker seg likevel ut som særlig viktige. Spesielt store konsentrasjoner er påvist i havområdet mellom ytre Oslofjord og Kattegat (utenfor analyseområdet). Andre viktige områder er

havområdet mellom Hirtshals og Hanstholm, Egersundsbanken sørvest for Lindesnes og havområdet sørvest for Stavanger (fig. 5.6).

Mytebestanden av alke i området er estimert til ca. 100.000 individer. I motsetning til lomvi, som finnes spredt i hele området, er alke mer klumpvis fordelt. Mytebestanden av alke ligger hovedsakelig



konsentrert i havområdene utenfor nordvestkysten av Jylland, med særlig store konsentrasjoner i områdene utenfor Hirtshals.

#### Overvintring

Overvintringsbestanden av lomvi i området er estimert til ca. 200.000 individer. Biometriske analyser av overvintrende lomvi fra Skagerrak indikerer at nærmere 2/3 av bestanden stammer fra britiske kolonier, mens den resterende tredjedelen hovedsakelig er fugler hjemmehørende lenger nord (Anker-Nilssen et al. 1988b). Overvintringsbestanden av lomvi finnes spredt over store deler av området, men med særlig store forekomster i havområdene mellom Hanstholm og Egersunds-banken og utenfor nordspissen av Jylland.

Overvintringsbestanden av alke i området er estimert til 120.000 individer (Skov et al. 1995). Overvintringsbestanden er mer klumpvis fordelt enn hos lomvi. Hovedandelen av bestanden finnes på dansk side av Skagerrak, med de største konsentrasjonene utenfor nordspissen av Jylland, særlig i havområdet utenfor Hirtshals. Betydelige mengder forekommer også i havområdet mellom Hanstholm og Egersundsbanken.

Overvintringsbestanden av alkekonge i området er estimert til 1,1 millioner individer (Skov et al. 1995). Det er usikkert hvor disse fuglene kommer fra, men trolig er det hovedsakelig russiske hekkefugler (Erikstad & Barratt 1991). Arten finnes spredt over store deler av området med særlig store konsentrasjoner i havområdene nordvest for Hanstholm.

#### Midt-norsk sokkel som sjøfuglområde

Med midt-norsk sokkel menes her havområdene utenfor Møre og Trøndelag. Dette er områder som har langt dårligere datagrunnlag for sjøfugl i åpent hav enn i områdene lengre sør, noe som gjør det vanskelig å beregne bestandsstørrelsene.

Tilgangen på næring og tilfredsstillende hekkeplasser er blant de viktigste faktorene som avgjør sjøfuglens utbredelse. Sokkelen utenfor Midt-Norge er av stor betydning for viktige fiskeslag som sild, torsk, hyse og sei, særlig som gyte- og oppvekstområde (Thommassen et al. 1993a). Dette har en sammenheng med at salt atlantehavsvann strømmer nordover og møter kystvann med lavere saltholdighet. Det dannes fronter der disse to vannmassene møtes, og her er den biologiske produksjonen svært høy. Når den lyse årstiden

starter i mars-april øker primærproduksjonen, og når en topp i april-mai. I denne perioden opptrer dyreplankton som raudåte og krill i store mengder, og gjør området til et svært viktig gyte- og oppvekstområde for en rekke fiskeslag (Thommassen et al. 1993a). Dette fører igjen til at en rekke sjøfuglarter utnytter området som hekke-, trekk- og/eller vinterområde (Strann et al. 1993).

Sokkelområdet har stor betydning som sjøfuglområde ettersom det oppholder seg store mengder sjøfugl innenfor dette området gjennom hele året. Den høye diversiteten og det store antallet hekkende par gjenspeiler den svært rike produksjonen i sokkelområdene om sommeren. Imidlertid er diversiteten også høy vintertid, om enn ikke så høy som om sommeren. Karakterfugler innenfor området gjennom hele året er havhest, skarver, marine dykkeender, måkefugler og alkefugler. I antall dominerer alkefugler, stormfugler og måkefugler, men også ærfugl opptrer i betydelig antall spesielt i vinterhalvåret (Strann et al. 1993).

I mars-april 1988 ble det funnet særlig store konsentrasjoner av alkekonge på sokkelen utenfor Sunnmøre (Folkestad 1990), men det mangler foreløpig data til å vurdere hvor viktig frontsystemet mellom Atlanterhavsvann og kyststrømmen er for alkekonge på trekk nordover om våren.

## **5.6 Avbøtende tiltak ved oljesøl**

Viktigheten av å ikke legge for stor vekt på å tolke statistiske utbredelseskart for å forutsi eventuelt skadeomfang for sjøfugl innenfor et potensielt influensområde bør understrekes. Statistiske kart kan til en viss grad benyttes for å planlegge tidsvinduer med tanke på prøveboring for å unngå å bore i de mest sårbare periodene.

I forbindelse med eventuelle oljesølaksjoner er det tre hovedgrupper av avbøtende tiltak:

#### Oljebegrensende tiltak

Disse tiltakene omfatter oppsamling av olje på sjøen samt bruk av dispergeringsmidler og lenser eller annet mekanisk oppsamlingsutstyr for å hindre oljen i å nå sårbare områder. Disse metodene har sine klare begrensninger, og ingen er til nå funnet å være effektive nok for å garantere at olje ikke når land. Mekanisk oppsamlingsutstyr eller lenser vil muligens kunne ha sin viktigste funksjon ved å skjermes små og særdeles viktige områder. Dette

forutsetter at det finnes beredskapsplaner som beskriver hva som skal prioriteres. Slike kart, basert på MOB-prioriteringer, finnes tilgjengelige gjennom NOFOs planverk.

#### Kontaktbegrensende tiltak

Denne typen tiltak omfatter hovedsakelig metoder for å holde fugl unna eventuelle oljesøl. Aktuelle metoder går ut på å skremme fuglene vekk ved hjelp av kunstige lys- og lydeffekter (bl.a. eksplosiver), naturlige lydeffekter (stress og varselsytringer fra sjøfugl eller andre dyr), båter, fly eller helikoptre (se bl.a. Koski & Richardson 1976). Disse metodene har sine klare begrensninger. Ansamlinger av sjøfugl i spesielle områder, særlig utenom hekketiden, skyldes gjerne at disse områdene har kvaliteter som sjøfuglene trenger (f. eks. næring, beskyttelse) og det kan derfor være vanskelig å drive dem vekk fra slike områder. Også i hekketiden er fuglene bundet til lokalitetene der de har sine egg og unger, og vil derfor i stor grad søke tilbake til området om de blir forsøkt drevet bort.

Sjøfugl har ikke utviklet gode anti-predator strategier, dvs. at de i liten grad bruker varsellyder for å signalisere fare.

#### Skadebehandlende tiltak

Dette gjelder først å fremst oppsamling av strandet olje. I enkelte tilfeller kan det også være aktuelt å sette i gang innsamling av oljeskadde fugl for vask og rehabilitering. Dette kan redde enkeltindivider, men er, med få unntak, en lite effektiv metode for å redusere skade på bestandsnivå. Argumenter for å iverksette slike aksjoner vil som regel være av etisk og moralsk karakter (Anker-Nilssen 1987).

Det vil alltid være påkrevet å konsultere fag-ekspertise for å foreta en nøye avveining av det avbøtende tiltakets omfang og varighet. Den forstyrrelse eller annen form for belastning aksjonene representerer for sjøfugl, må vurderes nøye i relasjon til nytteverdien av innsatsen.

## 6 OTER

Eurasiatisk oter har en vid utbredelse i Palearktisk; fra Atlanterhavskysten til Stillehavskysten. Oter er semiakvatisk og finnes i alle typer akvatisk miljø; fra kystområder, elver, bekker, innsjøer og dammer til sump- og våtmarksområder, men tilbringer det meste av tiden på land (Heggberget 1996).

Oteren finnes langs kysten fremfor alt der det er svaberg med tang (Isaksen et al. 1998). I marine miljøer er tilgang til ferskvann viktig for oteren, både som drikkevann og til pelspleie. Det er vist at saltkrystaller i oterpelsen reduserer dens varmeisolerende evne (Kruuk & Balharry 1990), noe som gjør jevnlig bad i ferskvann nødvendig.

Oterens diett består i hovedsak av fisk, men også krepser, amfibier, fugl, smånagere og haredyr blir spist (Isaksen et al. 1998). Hyppige funn av plantemateriale i mager til norske otere tyder på at også planter bevisst blir spist (Heggberget 1996). Mage- og ekskrementanalyser av norske otere fra kystområdene viser at torskefisk, flyndrefisk, ulker og rognkjeks utgjør hovedføden (Heggberget 1996). Under jakt i vann foretar den kortvarige dykk, ofte under et halvt minutt. Den dykker ikke særlig dypt, som regel mindre enn 15 meter (Nolet et al. 1993). Oter jakter hovedsakelig på byttedyr ved bunnen, og ser ikke ut til å fange pelagiske arter. Den påtreffes sjelden langt fra land (Heggberget 1996).

I Norge blir de fleste otrene kjønnsmodne i sitt 3. leveår. Reproduksjonen kan langs kysten av Norge foregå til alle årstider, men de fleste fødsleene skjer på sommeren og høsten (Heggberget 1996). Gjennomsnittlig kullstørrelse er 2,5 unger, og det ser ut til å gå 1,5-2 år mellom hvert kull (Heggberget & Christensen 1994). Tidlig dødelighet er relativt høy. Før hunnene i et årskull når 4 års alder, og bidrar for fullt i reproduksjonen, er 82% av dem døde (Heggberget 1998). Dette gjør at små oterbestander er sårbare. Ungen følger moren det første leveåret.

Oteren er solitær, og både hann- og hunndyr hevder territorium, men hannenes territorier er betydelig større enn hunnens. Territoriene kan overlape hverandre. Kunnskap om territoriestrørrelse og sosial struktur er basert på et lite materiale (Heggberget 1996). Norske undersøkelser indikerer

at hunner med unger har fra 3- 8 km kystlinje i sine leveområder (Heggberget 1996).

### Utbredelse, status og trusler

Til tross for at oter har en betydelige tilpasningsevne, noe som gjenspeiles i bred utbredelse i mange forskjellige habitater, har bestandsutviklingen i store deler utbredelsesområdet vært negativ gjennom de siste hundre årene. Dette har resultert i en mer usammenhengende utbredelse enn tidligere (Heggberget 1996).

I Norge var bestandsnedgangen stor i begynnelsen av 1900-tallet som følge av statlig skuddpremieordning og gode priser på oterskinn. Skuddpremieordningen ble avskaffet i 1932, og på 40-tallet var det indikasjoner på en moderat økning av bestanden, bortsett fra i Sørøst-Norge. Skuddpremiestatistikken antyder at oterbestanden var ganske stor langs hele kysten ved begynnelsen av 1900-tallet. Hovedtendensen i bestandsutviklingen ser ut til å ha vært negativ i hele landet fram til og med 60-tallet. I løpet av 70-årene økte bestanden igjen i nord, mens nedgangen fortsatt i sør. Arten ble totalfredet i 1982 (Isaksen et al. 1998). Oteren står på den nasjonale rødlisten for truede og sårbare arter, hvor den er vurdert som hensynskrevende (Direktoratet for naturforvaltning 1999a).

Forekomsten av oter er størst langs kysten fra Nord-Møre og nordover. De tettste bestandene finnes ytterst i skjærgården. Estimer fra 1995 (Heggberget 1996) indikerer tettheter på 3,8-5,7 og henholdsvis 1,4-2,1 individer/10 km kyststrekning på øyer respektive fastland på strekningen fra Møre og Romsdal til Troms. Den totale bestanden i denne regionen ble anslått til 10-15 000 individer.

På 90-tallet har det vært en positiv bestandsutvikling med en gradvis spredning sørover til og med Sogn og Fjordane (Heggberget 1996).

Kystbestanden av oter er tynn i mesteparten av Hordaland og i Rogaland nord for Boknafjorden, og tilsynelatende forekommer arten kun svært spredt i Sørøst-Norge. Mellom Boknafjorden og Fevik i Aust-Agder ble det ikke observert oter i perioden 1989-1994 (Heggberget 1996).

Arten synes å være stort sett helt borte fra et sammenhengende område i sørvest som omfatter de deler av landet hvor forsuringen har medført store skader på fiskebestandene i elver og ferskvann. Fiskedød og forandringer i den øvrige akvatiske faunaen har trolig hatt stor betydning for semiakvatiske, predatoriske pattedyr som finner det meste av sine byttedyr i vann, men det er gjort svært lite for å undersøke hvilke konsekvenser dette har hatt for oter (Heggberget 2005). I 1997 ble det startet et overvåkingsprogram for oter, mink og vannspissmus, og prosjektet har som mål å overvåke utvikling i utbredelse og bestand av disse artene i et stort antall vassdrag med forandret ferskvannsfaua på grunn av kalking. Prosjektet inkluderer 6 fylker, hvorav fire ligger innenfor analyseområdet (Vest-Agder, Rogaland, Hordaland og Sogn og Fjordane).

Resultatene fra overvåkingsprogrammet indikerer en geografisk ekspansjon i Hordaland i perioden 1997-2004. Til tross for spredte meldinger om observasjoner i Rogaland og Vest-Agder er det fortsatt ingen kjent, reproduserende bestand i disse fylkene (Heggberget 2005).

Den er sannsynlig at oterbestanden nå har stabilisert seg på et relativt høyt nivå i kystkommunene i Sogn og Fjordane og i deler av Nordhordaland. Dersom den tilsynelatende stabiliseringen i disse områdene betyr at bæreevnen for oter er nådd for dette området kan det føre til økt utvandring og dermed raskere reetablering eller fortetting sørover. Dersom den tilsynelatende stagnasjonen har andre, og ukjente årsaker, kan det få en motsatt effekt (Heggberget 2005).

Uten å kunne sammenligne med hyppighet av naturlige uhell, som rimeligvis har mindre sjanse for å bli oppdaget, er det klart at drukning i fiskeredskaper og påkjørsel er de vanligste menneskeskapte dødsårsakene for oter (Heggberget 1996).

#### Sårbarhet overfor oljesøl

Oterens jaktadferd gjør at den er sårbar overfor oljesøl som kommer inn mot land. Arten er avhengig av den isolasjon pelsen gir, da den ikke har noe varmeisolerende spekklag. Etter et oljeutslipp på Helgelandskysten i 1981 ble det funnet én oljetilsølt oter. Undersøkelser viste at pelsens normale og vannavstøtende struktur var gått tapt i de tilgrisede områdene (Egger & Jenssen 1989). Dette vil kunne gi økt varmetap og økt metabolisme. Oteren kan videre få i seg olje gjennom å pusse pelsen eller ved å fortære oljeskadd fugl. Hos otere som ble funnet omkommet etter et oljeutslipp på Shetland ble det funnet olje i fordøyelseskanalen, noe som trolig forårsaker blødninger. I tillegg ble det observert vevsforandringer i lever, lunger og nyrer (Baker 1981).

De tettete og største oterbestandene i Norge finnes ytterst i skjærgården fra Nord-Møre og nordover. Oljesøl i disse områdene kan føre til at en stor del av bestanden går tapt i det område oljen strander. I områder hvor tettheten av oter er stor, vil uhell av mindre omfang sannsynligvis ikke få langvarige, direkte virkninger på oterbestanden, da det forventes en reetablering av oter fra nærliggende områder. For små, isolerte bestander vil også små oljeuhell sannsynligvis medføre store konsekvenser, både på kort og lang sikt (Heggberget & Moseid 1992).

## 7 SPESIELT MILJØFØLSOMME OMRÅDER

Et spesielt miljøfølsomt område (SMO) er definert som "et geografisk avgrenset område som inneholder en eller flere spesielt betydelige forekomster av naturressurser som er sårbare for en gitt påvirkningsfaktor og som i beste fall vil trenge et nærmere avgrenset tidsrom for å restituere til et

naturlig nivå etter en vesentlig skade" (Moe et al. 1999). I denne sammenhengen gjelder definisjonen sårbarhet framfor alt overfor olje. Med vesentlig skade refereres til bestandsandeler som kan gå tapt, og dette utgjør i sin tur grunnlaget for SMO klassifiseringen (se tab. 7.1).

**Tabell 7.1.** Kriterier for SMO identifikasjon og klassifisering (Moe et a. 1999)

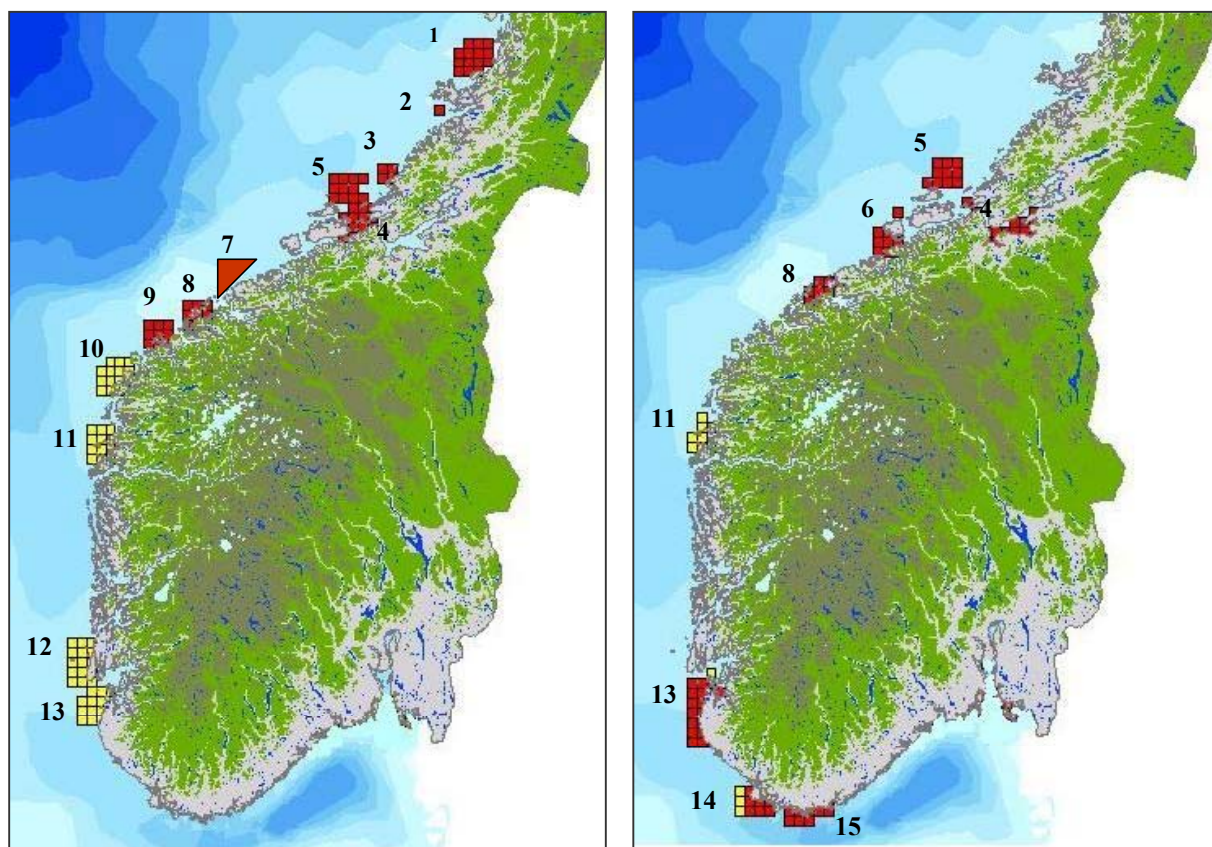
Bestand	Populasjonsreduksjon ved vesentlig skade (oljesøl)	Restitusjonstid (etter vesentlig skade)	SMO klassifisering
Nordøst-Atlantisk	5%	>10 år	Internasjonal SMO
Norsk	10%	>10 år	Nasjonal SMO
Regional	20%	> 10 år	Regional SMO

Spesielt miljøfølsomme områder inkluderer spesielt viktige områder for fisk, havstrand, sjøfugl og marine pattedyr.

**SMO i analyseområdet**

Innenfor analyseområdet til RKU Nordsjøen finnes det flere SMO for sjøfugl og marine pattedyr. Ingen strandressurser innenfor analyseområdet

tilfredsstiller SMO-kriteriene, men sjøområdene utenfor Nord- Møre tilfredsstiller SMO kravene for fisk (sild). Dette gis imidlertid en nærmere omtale i fagrapporten om miljø og naturressursene i åpent hav. Kartene i figur 7.1 viser områdenes beliggenhet, og disse beskrives nærmere i tabell 7.2.



**Figur 7.1.** Spesielt miljøfølsomme områder (SMO) i analyseområdet i vår-sommersesongen (venstre) og høst-vintersesongen (høyre). Rød farge = nasjonal SMO, gul farge = regional SMO

**Tabell 7.2.** SMO i analyseområdet for RKU Nordsjøen. Rød farge = nasjonal SMO, gul farge = regional SMO

Lokalitet	Sårbare grupper/arter	SÅRBAR PERIODE			
		høst	vinter	Sommer	vår
1. Hortavær	Sjøfugl				
2. Vikna	Sjøfugl				
3. Kysten av Åfjord og Roan	Sjøfugl				
4. Munningen av Trondheimsfjorden	Sjøfugl				
5. Frøya og Froan	Sjøfugl				
5. Froan	Marine pattedyr				
6. Smøla	Sjøfugl				
7. Kysten utenfor Nord-Møre	Sild				
8. Harøyfjorden og Nordøyane	Sjøfugl				
8. Harøyfjorden og Nordøyane	Marine pattedyr				
9. Runde	Sjøfugl				
10. Bremangerlandet og Vågsøy	Sjøfugl				
11. Værlandet	Sjøfugl				
11. Værlandet	Marine pattedyr				
12. Karmøy	Sjøfugl				
13. Jærkysten	Sjøfugl				
13. Munningen Boknafjorden	Sjøfugl				
13. Munningen Boknafjorden	Marine pattedyr				
13. Utenfor Stavangerhalvøya	Marine pattedyr				
14. Lista	Sjøfugl				
15. Kysten mellom Mandal og Kristiansand	Sjøfugl				

Nasjonale SMO for sjøfugl er identifisert for Hortavær, Vikna, kysten av Åfjord og Roan, munningen av Trondheimsfjorden og Frøya og Froan. For sjøfugl er det i vår-/sommersesongen identifisert SMO av nasjonal verdi rundt Runde i Møre og Romsdal. SMO av regional verdi finnes rundt Værlandet og sørvestlige deler av Sogn og Fjordane, samt ved Bremangerlandet og Vågsøy. I høst/vintersesongen forekommer SMO av regional verdi rundt Værlandet, og SMO av nasjonal verdi i ytre deler av Harøyfjorden og rundt Smøla i Møre og Romsdal.

I vår/sommersesongen er det identifisert SMO for sjøfugl av regional verdi på Nord-Jæren og utenfor vestkysten av Karmøy. I høst/vintersesongen er

SMO av nasjonal verdi identifisert langs og utenfor Jæren, i Boknafjorden, ved Lista samt langs kysten mellom Mandal og Kristiansand.

For marine pattedyr er Froan av høyest følsomhet (nasjonal verdi). For marine pattedyr er det i vår-/sommersesongen identifisert SMO av nasjonal verdi ved Nordøyane i Møre og Romsdal, og områder av regional verdi ved Værlandet i Sogn og Fjordane. I høst/vintersesongen er det et SMO av regional verdi ved Værlandet. SMO av regional verdi for marine pattedyr er for begge sesonger identifisert langs kysten av Stavangerhalvøya og ved innløpet til Boknafjorden i Rogaland. Marine pattedyr i analyseområdet gis en nærmere omtale i fagrapporten om miljø- og naturressurser i åpent hav.

## 8 REFERANSER

- Anker-Nilssen, T. 1987. Metoder til konsekvensanalyser olje/sjøfugl. – Norsk Institutt for Naturforskning. Viltrapport 44: 1-114.
- Anker-Nilssen, T. 1987a. The breeding performance of Puffins *Fratercula artica* on Røst, northern Norway in 1979-1985. Fauna norv. Ser. C, Cinclus 10: 21-38
- Anker-Nilssen, T. 1992. Food supply as a determinant of reproduction and population development in Norwegian Puffins *Fratercula arctica*. Dr. scient.-avhandling. Univ. Trondheim.
- Anker-Nilssen, T. & Barrett, R. T. 1991. Status of seabird in Northern Norway. Brit. Birds 84: 329-341
- Anker-Nilssen, T., Jones, P. H. & Røstad, O. W. 1988. Age, sex and origins of Auks (*Alcidae*) killed in Skagerrak oiling incident of January 1991. Seabird 11: 28-46.
- Anker-Nilssen, T. & Lorentsen, S-H. 1997. Revidert plan for overvåking av hekkende sjøfugl i Norge (ekskl. Svalbard). NINA, notat
- Anker-Nilssen, T. & Røstad, O. W. 1982. Oljekatastrofen i Skagerrak ved årsskiftet 80/81- omfang og undersøkelser. Vår Fuglefauna 5: 82-90
- Anker-Nilssen, T. & Røstad, O. W. 1993. Census and monitoring of Puffins *Fratercula arctica* on Røst, N. Norway, 1979-1988. Ornis Scand. 24:1-9
- Anker-Nilssen, T. & Øyan H. S. 1995. Hekkebiologiske langtidsstudier av lunder på Røst. NINA Fagrapport 015: 1-48
- Anker-Nilssen, T., Aarvak, T. & Bangjord, G. 2003. Mass mortality of Atlantic Puffins *Fratercula arctica* off Central Norway, spring 2002: causes and consequences. Seabird 11: 28-46.
- Baker, J. R. 1981. Otter *Lutra lutra* L. Mortality and Marine Oil Pollution. Biological Conservation 20 : 311-321
- Barrett, R. T, Røv, N., Loen, J. & Montevecchi, W. A. 1990. Diets of shags *Phalacrocorax aristotelis* and cormorants *P. carbo* in Norway and possible implications for gadoid stock recruitment. Mar. Ecol. Prog. Ser. 66: 206-218
- Beaugrand, G., Brander, K. M., Lindley, J. A., Souissi, S. & Read, P. C. 2003. Plankton effect on cod recruitment in the North Sea. Nature 426: 661-664.
- Bechmann, R. K. 1999. Effect of the endocrine disrupter nonylphenol on the marine copepod *Tisbe battagliai*. The Science of Total Environment.
- Botnen, H., Heggøy, E., Johannessen, P., Joahnsen, P-O. & Vassenden G. 2004. Environmental monitoring survey of Region II, 2003. Unifob, Seksjon for anvendt miljøforskning, Bergen. Rapport nr. TL 2003/011
- Brude, O. W., Østby, C., Moe, K. A., Lorentsen, S-H., Follestad, A., Fossum, P. Heide, M. A., Sunde, L. M. & Melbye, A. G. 2002. Regional konsekvensutredning, Norskehavet. Underlagsrapport: Oversikt over miljøressursene. Sintef. Rapport nr. SFT66 A02059

- Byrkjeland, S.. 1999. Status for hekkende sjøfugø i Hordaland 1980-1998. Fylkesmannen i Hordaland.
- Børseth, J. F. & Tollefsen, K-E. 2004. Water column monitoring 2003 – Summary report. Rogalandsforskning. Rapport nr. RF- 2004/039
- Carlsson, O. m.fl. 1988. Fugleatlas for Rogaland. Falco suppl. 2. 405 s.
- Camphuysen, C. J. 2003. Characteristics of Atlantic Puffin *Fratercula arctica* wrecked in the Netherlands January-February 2003. Atlantic Seabirds 5: 21-30
- Carroll, M., Pearson, T., Dragsund, E., Gabrielsen, K., Jensen, T., Nissen.Lie, T., Larsen, L-H., Dahle, S., Køgeler, J. & Mannvik. H-P. 2000. Environmental status of the Norwegian offshore sector based on the petroleum regional monitoring programme, 1996-1998. Akvaplan-niva, Rapport nr. 411.1777.03
- Christie, H., Leinaas, H. P., Rinde, E. & Anstensrud, M. 1991. Hardbunnssamfunn i Skagerrak etter *Chrysochromulina*-oppblomstringen våren 1988 – resultater fra 1990. NINA Oppdragsmelding 61: 1-21
- Direktoratet for Naturforvaltning. 1999a. Norsk rødliste for truede arter i Norge 1998. Norwegian Red List 1998. DN Rapport 1999-3.
- Direktoratet for naturforvaltning. 1999b. Kartlegging av naturtyper. Verdisetting av biologisk mangfold. DN Håndbok 13-1999.
- Ekker, M. & Jenssen, B. M. 1989. Målinger av varmegjennomgang i skinn av oter *Lutra lutra*. Rapport til Thrine Moen Heggberget, NINA. Trondheim. Universitetet i Trondheim, AVH
- Eldøy, S. 2004. Døde sjøfugler langs Rogalandskysten i februar-mars 2003. Falco 1-2004: 47
- Erikstad, K. E., Anker-Nilssen, T., Asheim, M., Barrett, R. T., Bustnes, J. O., Jacobsen, K. O., Johnsen, I., Sæther, B.-E. & Tveraa, T. 1994. Hekkeinvestering og voksendødelighet hos norske sjøfugl. NINA Forskningsrapport 49.
- Erikstad, K. E. & Barrett, R. T. 1991. Alkefugler. I Hogstad, O. & Semb-Johanson, A., red. Norges dyr. Fuglene II. J. W. Cappelen Forlag. s. 211-247
- Follestad, A. & Runde, O. J. 1995. Sjøfugl og fiskeredskaper: gjenfunn av ringmerkede fugler. NINA Oppdragsmelding 350: 1-26
- Ford, R.G., Bonnell, M. L. , Varoujean, D. H., Page, G. H., Sharp, B. E., Heinemann, D. & Casey, J. L. 1991. Assessment of direct seabird mortality in Prince William Sound and the Western Gulf of Alaska resulting from the Exxon Valdez oil spill. Ecological Consulting, Inc. Portland, Oregon, Upubl. Interimrapport (frigitt høsten 1992), 153 s.
- Furness, R. W. & Camphuysen, C. J. 1997. Seabirds as monitors of the marine environment. ICES J. Mar. Sci. 54:726-737
- Furness, R. W. & Monaghan, P. 1987. Seabird ecology. Chapman & Hall, New York. 164 s.
- Fylkesmannen I Hordaland. 2005. Dystre utsikter for sjøfuglane på Vestlandet. [www.fylkesmannen.no/hordaland](http://www.fylkesmannen.no/hordaland)
- Fylkesmannen i Rogalang. 2005. Status for hekkende sjøfugl i Rogaland. Foreløpig rapport 05.12.2005. [www.fylkesmannen.no/rogaland](http://www.fylkesmannen.no/rogaland)



Harris, M. P. & Waness, S. 1991. Population studies and conservation of Puffins *Fratercula arctica* - I Perrins, CM., Lebreton, J.-D. & Hiron, G. J. M., red. Bird population studies; relevance to conservation and management. Oxford Univ. Press. S. 230-248.

Havforskningsinstituttet. 2005. Havets ressurser og miljø 2005.

Havforskningsinstituttet. 2005a. Tobis i Nordsjøen. Sammendrag av ACFM-anbefalinger, oktober 2005. [www.imro.no/aktuelt/pressemeldinger/20057acfm/tobis?mysource](http://www.imro.no/aktuelt/pressemeldinger/20057acfm/tobis?mysource)

Havforskningsinstituttet. 2006. Havforskningsinstituttet tilrår ikke gjenåpning av tobisfisket. [www.imrp.no/aktuelt/nyhetsarkiv/2006/januar/tobisfisket](http://www.imrp.no/aktuelt/nyhetsarkiv/2006/januar/tobisfisket)

Heggberget, T. M. 1995. Food resources and feeding ecology of marine otters (*Lutra lutra*). S. 609-618 i Skjoldal, H.R., Hopkins, C., Erikstad, K. E. & Leinaas, H. P. Red. Ecology of fjords and coastal waters. Elsevier Science B.V.

Heggberget, T. M. 1996. En kunnskapsoversikt for eurasiatisk oter *Lutra lutra*: grunnlag for en forvaltningsplan. NINA Oppdragsmelding 439: 1-29

Heggberget, T. M. 1998. Livshistorie og bestandsdynamikk hos norsk oter. NINA Oppdragsmelding 569

Heggberget, T. M. 2005. Kalking av sure vassdrag, re-etablering av oter, mink og vannspissmus. Årsrapport 2004. NINA Oppdragsmelding 22; 34s

Heggberget, T. M. & Christensen, H. 1994. Reproductive timing in Eurasian otters on the coast of Norway. *Ecography* 17: 339-348

Heggberget, T. M. & Moseid, K. E. 1992. Olje og oter. Oterforekomst og konsekvensprognose i influensområdet for midt-norsk sokkel. NINA Oppdragsmelding 175: 1-31

Hylland, K., Ruus, A., Sundt, R. C., Feist, S. Marigomes, I., Balk, L., Abrahamsson, A. & Baršienė, J. 2005. Water column monitoring 2004 – summary report. Norsk Institutt for Vannforskning. Rapport nr. 4993-2005

Isaksen, K. Syvertsen, P.O., Kooij, J. van der & Rinden, H. (red.) 1998. Oter. Truede pattedyr i Norge: faktaark og forslag til rødliste. Norsk Zoologisk Forening. Rapport nr. 5: 138-140

Jensen, T., Bakke, S. M., Gjøs, N., Oreld, F. & Nøland, S-A.. 1997. Environmental monitoring at the Tampen (Region IV). DNV Rapport Nr. 97-3248.

Jensen, T., Gjøs, N., Nøland, S-A., Oreld, F., Møskeland, T., Bakke, S. M. & Faksness, G. 2000. Environmental monitoring 1999, Region I – Ekofisk. DNV Rapport Nr. 2000-3238.

Jensen, T. 2004. Cutting piles – area contaminated with THC. Det Norske Veritas, Rapport nr. 2004-0492.

Kjeilen, G., Cripps, S. J. & Jacobsen, T. G. 2001. Survey of information on cuttings piles in the Norwegian sector. Rogalandsforskning, ref: 773/654853

Klungesøyr, J., Tveit, G. & Westheim, K. 2001. Tilstandsovervåking 2000-2001: Oljehydrokarboner i hyse (*Melanogrammus aeglefinus*). Havforskningsinstituttet. Rapport nr. 2001-92.05.04

Kruuk, H & Balharry, D. 1990. Effects of sea water on thermal insulation of the otter, *Lutra lutra*. *J. Zool.*, London 220: 405-415

- Landahl, J. T., McCain, B.B. et al. 1990. Consistent associations between hepatic lesions in English sole (*Paraphrys vetulus*) and polycyclic aromatic hydrocarbons in bottom sediment. *Environ Health Perspect*, 89: 195-203.
- Larsen, T. 2005. Sjøfugteltingar I Sogn og Fjordane i 2003 og 2004. Hekkefugteltingar i sjøfuglreservata. Fylkesmannen i Sogn og Fjordane. Rapport nr. 11-2005. s. 47.
- Lein, T. E., Hjolman, S., Fosså, J.H., Årrestad, K & Mortensen, P. B. 1993. Oljeforurensning på hardbunn, fjæresonen og tareskogområder i Midt-Norge.
- Lorentsen, S.-H. 2002. Det nasjonale overvåkingsprogrammet for sjøfugl. Resultater til og med hekkesesongen 2002. NINA Oppdragsmelding 766: 1-33
- Lorentsen, S.-H. 2005. Det nasjonale overvåkingsprogrammet for sjøfugl. Resultater til og med hekkesesongen 2005. NINA Rapport 97
- Lorentsen, S.-H. & Nygård, T. 2001. Det nasjonale overvåkingsprogrammet for sjøfugl. Resultater fra overvåkingen av overvintrende sjøfugl fram til 2000. NINA Oppdragsmelding 717: 1-62
- Lye, C. M. 2000. Impact of estrogenic substances from oil production at sea. *Toxicology Letters*, 112: 265-272.
- Mannvik H-P. et al. 1997. Environmental monitoring survey. Region I – 1996. Akvaplan-niva, Rapport nr. 41196-996-1.
- Mannvik, H-P., Pearson, T. H., Carroll, M., Pettersen, A., Gabrielsen, K. L. & Palerud, R. 1998. Environmental monitoring survey Region II – 1997. Akvaplan-niva, Rapport nr. 411.97.1224-1
- Mannvik, H-P., Pearson, T. H., Gabrielsen, K. L., Hansen, L. & Palerud, R. 1999. Miljøundersøkelse Region III 1998. Akvaplan-niva
- Mannvik, H-P., Cochrane, S., Mikkola, F., Gabrielsen, K. L., Pettersen, A., Hansen, L., Pearson, T. & Palerud, R. 2000. Regional miljøundersøkelse Region IV 1999. Akvaplan-niva. Rapport nr. 411.99.1612
- Mannvik, H-P., Pettersen, A., Lyngmo, V., Mikkola, F. & Gabrielsen, K. L. 2001. Environmental monitoring survey of oil and gas fields in Region II, 2000. Akvaplan-niva Rapport nr. APN-411.1890
- Mannvik, H-P., Pettersen, A., Gabrielsen, K. L. & Mikkola, F. 2002. Miljøundersøkelse i Region III, 2001. Akvaplan-niva. Rapport nr. APN-411.2230
- Mannvik, H-P., Pettersen, A., Gabrielsen, K. L., Lyngmo, V. & Oug, E. 2003. Miljøundersøkelse i Region IV, 2002. Akvaplan-niva. Rapport nr. APN-411.2520
- Mannvik, H-P., Pettersen, A. & Oug, E. 2005. Miljøundersøkelser i Region III, 2004. Akvaplan.niva. Rapport nr.; APN-411.3095-1
- Meier, S., Andersen, T. E. et al. 2002. Hormonal effects of C<sub>4</sub>-C<sub>7</sub> alcyated phenols in cod. Bergen, Norway. Institute for Marine Sciences (IMS): 70
- Meier, S. Klungsøyr, J. & Svoldal, A. 2002. Alkylerte fenolers hormonelle innvirkning på torsk. Bergen. Havforskningsinstituttet: 33

- Moe, K. A., Anker-Nilssen T., Bakken, V. Brude, O. W. Fossum, P., Lorentsen, S. H. & Skeie, G. M. 1999. Spesielt miljøfølsomme områder (SMO) og petroleumsvirksomheten. Implementering av kriterier for identifikasjon av SMO i norske farvann med fokus på akutt oljeforurensning. Alpha Rapport 1007-1. 51 s.
- Moksnes, A. & Thingstad, P. G. 1980. Ærfugltrekket *Somateria mollissima* østover fra Trondheimsfjorden. Vår fuglefauna 3: 84-96
- Monaghan, P. 1996. Relevance of the behaviour of seabirds to the conservation of marine environments. *Oikos* 77: 227-237
- Moy, F. 2005. Undersøkelser av tilstanden i sukkertaresamfunn på Vestlandet i 2005. NIVA rapport på oppdrag av SFT.
- Myhre, L. P., Bausant, T., Sundt, R., Sanni, S., Vabø, R., Skjoldal, H. R. & Klungsøyr, J. 2004. Risk assessment of reproductive effects on alkyl phenols in produced water on fish stocks in the North Sea. Rogalandsforskning Akvamiljø. Rapport AM 2004-018.
- Nolet, B. A., & Wansink, D. E. H. & Kruuk, H. 1993. Diving of otters (*Lutra lutra*) in a marine habitat: use of depths by a single prey loader. *J. Anim. Ecol.* 62: 22-32
- Nysewander, D.R., Dippel, C., Byrd, G. V. & Knudtson, E. P. 1993. Effects of the T/V Exxon Valdez oil spill on Murres: A perspective from observations at breeding colonies. I. Spies, B., Evans, L.J., Wright, B., Leonard, M. & Holba, C. red. Exxon Valdez oil Spill Symposium. Abstract book. Anchorage, Alaska, s. 151-15.
- Nøland, S-A., Gjør, N., Bakke, S. & Oreld, F. 2003. Environmental monitoring 2002, Region I - Ekofisk. Main report. DNV Rapport Nr. 2003-0338.
- OLF. 2001. Disponering av borekakschauger på havbunn – oppsummering av dagens kunnskap.
- OLF. 2005. Miljørapport 2004.
- Ollason, J. C. & Dunnet, G. M. 1988. Variation in breeding success in fulmars. I Clutton –Brock, Th. Red. Reproductive success. University of Chicago Press. Chicago. S. 263-278.
- Olsen, K. 2005. Overvåking av hekkende sjøfugl i sjøfuglreservatene i Vest-Agder - Bestandstørrelser og hekkesuksess. Norsk Ornitologisk Forening, avd. Vest-Agder. 23 s.
- Piatt, J. F., Lensink, C. J., Butler, W. , Kendziorek, M. & Nysewander, D.R. 1990. Immediate impact of the "Exxon Valdez" oil spill in marine birds. *Auk* 107: 387-397
- Royal Society for the Protection of Birds. 2005. Seabirds: Trends in UK seabird productivity. [www.rspb.org.uk/sotkb/seabirds.asp](http://www.rspb.org.uk/sotkb/seabirds.asp)
- Røv, N., Kroglund, R. T. & Bergstrøm R. 1992. Bestandsstørrelse, utbredelse og underartstilhørighet hos ærfugl *Somateria mollissima* langs Skagerrakkysten. NINA Oppdragsmelding 129: 1-18
- SFT & DN, 1996. Beredskap mot akutt forurensning. Modell for prioritering av miljøressurser ved akutte oljeutslipp langs kysten.
- SFT. 2004. Utslipp på norsk kontinentalsokkel 2002. TA-2014/2004
- SFT. 2004a. Langtidsovervåking av miljøkvalitet i kystområdene av Norge. Kystovervåkingsprogrammet.

Årsrapport for 2003. Rapport 928/05.

SFT. 2005. Langtidsovervåking av miljøkvalitet i kystområdene av Norge. Kystovervåkingsprogrammet. Årsrapport for 2004. Rapport 928/05.

Skov, H., Durinck, J, Leopold, M. F & Tasker, M. L. 1995. Important bird areas for seabirds in the North Sea including the Channel and the Kattegat. BirdLife International, Cambridge.

Strann, K.-B., Vader, W. & Barrett, R. T. 1991. Auk mortality in fishing nets in north Norway. *Seabird* 13: 22-29

Thomas, K., Hurst, M. R. et al. (In press). *In vitro* bioassay testing of produced and surface water extracts. ICES workshop on biological effects of contaminants in the pelagic ecosystem (ICES). SETAC special publications.

Thomassen, J. (red.), Båmstedt, U., Jenssen, B. M., Mariussen, Å., Moe, K.A. & Reiersen, J. A. 1993. Letevirksomhet i Skagerrak, Nordsjøen øst for 7°Ø. Konsekvensutredning for miljø, naturressurser og samfunn. Nærings- og Energidepartementet.

Tollefsen, K.E., Goksøyr, A. et al. In press. The use of a fish *in vitro* bioassay for monitoring of pollutants in the North Sea. ICES workshop on biological effects of contaminants in the pelagic ecosystem (ICES). SETAC special publications.

UKOOA. 2002. UKOOA Drill Cuttings Initiative Final Report. [www.ukooa.co.uk/issues/drillcuttings/pdfs/finalreport.pdf](http://www.ukooa.co.uk/issues/drillcuttings/pdfs/finalreport.pdf)

Utvik, T. I. R., Johnsen, S., Durell, G., Melbye, A. & Rye, H. 2002. Final report – North Sea water column monitoring program. Year 2000 monitoring in the Sleipner Region. OLF.

Wanless, S., Wright, P. J., Harris, M. P. & Elston, D. A. 2004. Evidence for decrease in size of lesser sand eels *Ammodytes marinus* in a North Sea aggregation over a 30-year periode. *Mar. Ecol. Prog. Ser.* 279: 237-246

Wanless, S. Harris, M. P., Readman, P. & Speakman, J. R. 2005. Low energy values as a probable cause of a major seabird failure in the North Sea. *Mar. Ecol. Prog. Ser.* 294: 1-8

Aarvak, T. & Anker-Nilssen, T. 2005. Dødsårsak og opprinnelse for alkefugler som strandet på Rogalandskysten i februar 2003. NINA Rapport 95

Aas, E., Johnsson, G. et al. In press. PAH metabolites and metals in bile from caged Atlantic cod (*Gadhus marhua*) and feral fisk in the North Sea used in environmental monitoring. *Environmental Toxicology & Chemistry*

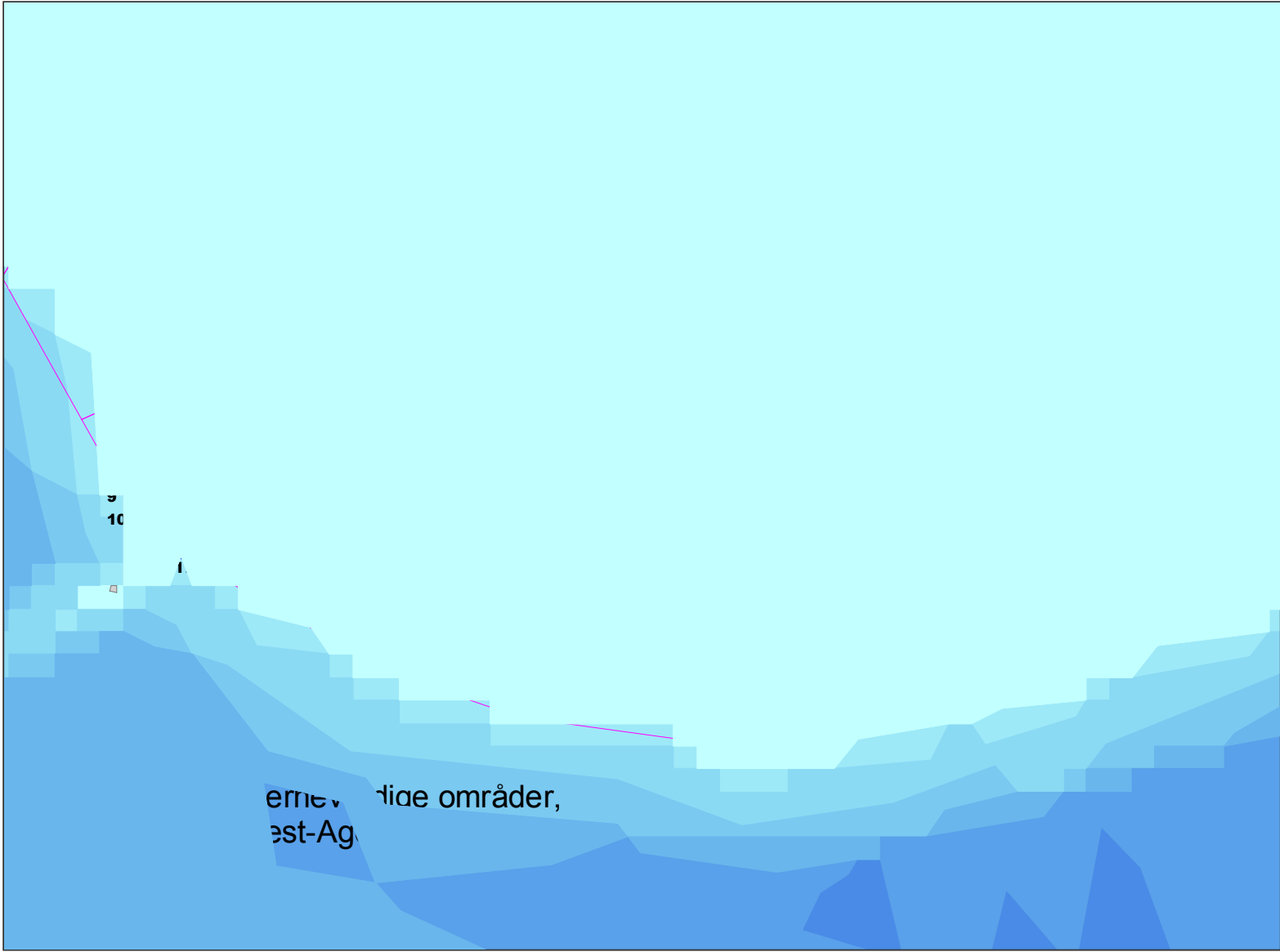
## VEDLEGG I

### Vernede og verneverdige områder med nasjonal og internasjonal verneverdi

#### Kart og tabeller

1. Vest-Agder
2. Rogaland
3. Hordaland
4. Sogn og Fjordane
5. Møre og Romsdal
6. Sør-Trøndelag
7. Nord-Trøndelag

I tabellene er MOB-sårbarhet (1-3) samt MOB-prioritering på helårsbasis (A-B) angitt  
Kilder: MRDB, Fylkesmannens miljøvernavdeling i respektive fylker, sjøfugltellinger fra 2005 (for ref. se kap. 5)



**1. VEST-AGDER** (områder hvor nyere registreringer viser stor nedgang i hekkebestander i sjøfuglreservater er kursivert)

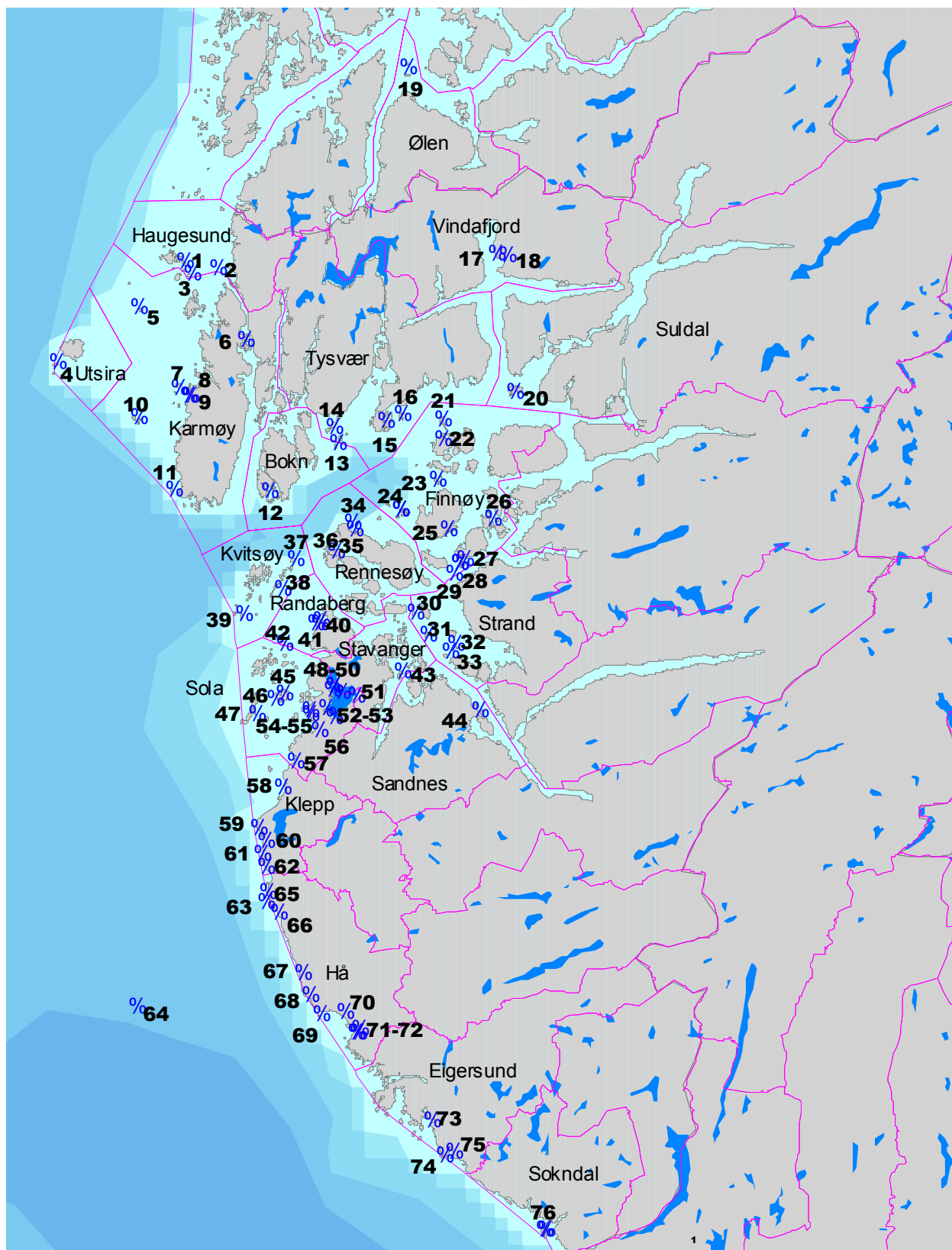
Nr.	Navn	Vernestatus	Generell informasjon	Verneverdi	Sårbarhet/ prioritering MOB
<b>Flekkefjord kommune</b>					
1	Loga	Fuglelivsfredning	Område med rikt fugleliv, med spesiell funksjon som trekk- og overvintringsområde. Takrørsump. Elvemunningsområde.	Nasjonal	2 / B
2	Ytre kystzone, Flekkefjord	Landskapsvern-område	Et av de få kystområdene som er vernet i Norge. Lang kystzone som i liten grad er berørt med tekniske inngrep. Noen grunne buker har utviklet våtmarksvegetasjon. Landskapsvernområdet strekker seg fra Stolsfjorden i sør til fylkesgrensen i nord.	Nasjonal	2 / B
3	Øvre og Nedre Svinholmen	Sjøfuglreservat	Vernet pga hekkeområde for fiskemåke, gråmåke, makrellterne, tjeld. Ingen registrert hekking av disse artene i 2005.	(Nasjonal)	2 / B
4	Rødholman	Sjøfuglreservat	De to holmene ligger i et område som har den største registrerte konsentrasjon av hekkende, sjøfugl fra Lista til Åna- Sira. Tidligere stor makrellternekoloni. Hekketellinger i 2005: 9 par makrellterne, 4 par ærfugl, 2 par fiskemåke, 10 par sildemåke, 5 par svartbak	Nasjonal	2 / B
<b>Farsund kommune</b>					
			<i>Område nr. 5-16, 18-19 og 21-22 ligger alle innenfor Listastrendene landskapsvernområde. Lista våtmarkssystem er Ramsarområde, og omfatter totalt 724 hektar fordelt på flere områder.</i>		
5	Listastrendene (vest)	Landskapsvern-område	Sand- og steinstrand og klippekyst/strandberg. Typeområde for sanddynelandskap med interessant sanddynevegetasjon. Overgang fra steil klippekyst og heiområde til rullesteinstrender og sletteområde. Eldste kjente endemorene i Norge. Strandvoller. Rullesteinsflora. Krevende sumpvegetasjon. Forøvrig se nr. 12.	Nasjonal	2 / A
6	Veresumpene	Fuglelivsfredning Landskapsvern	Myr- og gruntvannsområde med høy biologisk produksjon. Dynelandskap i bakkant av stranda. Forøvrig se nr. 12.	Nasjonal	3 / A
7	Stave	Plantelivsfredning Landskapsvern	Rik og variert flora.	Nasjonal	1 / -
8	Steinodden	Fugle- og plante- livsfredning (Ramsarområde) Landskapsvern	Geologiske-, kulturhistoriske- og botaniske interesser. I Vågsvollvika er et område på 87 daa fredet som plante- og fuglefredningsområde. De øvrige 1213 daa er fuglefredningsområde.	Internasjonal	3 / A
9	Grettestø	Landskapsvern	Interessant sanddynevegetasjon. Krevende sumpvegetasjon. Gruntvannsområde med høy biologisk produksjon. Tarevollene gir gode raste- og næringsforhold for vadefugl.	Nasjonal	2 / -
10	Tjørveneset	Landskapsvern	Som ovenfor	Nasjonal	2 / A
11	Nordhasselvika	Fuglefredningsområde (Ramsarområde) Landskapsvern	Viktigste trekklokaliteten for vadefugler på Lista, mest i Sævika og på Little-Rauna. Også stor betydning som overvintringsområde. Store gruntvannsområder.	Internasjonal	2 / B
12	Listastrendene	Fuglelivsfredning Landskapsvern	Typeområde for sanddynelandskap. Overgang fra klippekyst til rullesteinstrender og sletteområde. Botaniske verdier med strandvoller, rullesteinsflora og krevende sumpvegetasjon. Gruntvannsområde med høy biologisk produksjon. Tarevollene gir gode raste- og næringsforhold for vadefugl. Strandsonen innenfor benyttes som beiteområde av gjess og gressender. Hekkeområde bl.a. for gravand, tjeld, sandlo og raste- og overvintringsområde for bl.a. alkefugl, dykkere, ender, gjess, lommer, måker og skarv.	Nasjonal	3 / A
13	Fuglevika	Fuglefredningsområde (Ramsar)	Gruntvannsområde med høy biologisk produksjon. Dynesand i bakkant av stranden. Hekke-, beite- og overvintringsområde for sjøfugl, og beite/rasteplass i trekktiden for sjøfugl. Store mengder tang og tare skylles i land og er viktig næringsgrunnlag. Rik og variert algevegetasjon i sjøen, samt gyte- og oppvekst område for fisk.	Internasjonal	2 / B
14	Østhasselstrand	Landskapsvern	Sand- og steinstrand, se forøvrig nr 12.	Nasjonal	2 / -
15	Marka	Landskapsvern	Sand og steinstrand, se forøvrig nr 12.	Nasjonal	-2 / -
16	Kviljo	Plante- og dyrelivsfredning Ramsarområde	Det lengste sammenhengende sanddyneområde på Lista, med spesielt mektige sanddyner. Viktig rasteplass, særlig for vadere. Det er i forvaltningsplanen foreslått endel endringer, både av status og avgrensning.	Internasjonal	2 / B
17	Rauna	Sjøfuglreservat	Øy sørøst av Østhasselneset. Store gruntvannsområder. En av de viktigste hekkeplassene for sjøfugl på Sørlandet. Meget viktig som trekk-/rasteplass for ender og vadefugl. Våtmarksområde av nasjonal verneverdi. Del av Listamorenen. Hekkefugltellinger i 2005: 19 par fiskemåke, 2800 par sildemåke, 300 par gråmåke, 25 par svartbak, 288 par ærfugl. Storskarv etablerte seg i 2003 (104 reir i 2005)	Internasjonal	3 / A
18	Havika	Fuglefredningsområde Landskapsvern	Mektige sanddyner med mellomliggende partier av trauekarakter og partier med haugdyner. Vernestatus er i forvaltningsplan foreslått endret til plante- og fuglefredningsområde for å bevare sanddynene og vegetasjonen som er typisk for denne delen av Lista. Se forøvrig nr. 12.	Internasjonal	2 / B
19	Haugestranda	Landskapsvern	Havstrand, se forøvrig nr. 12.	Nasjonal	3 / -

Nr.	Navn	Vernestatus	Generell informasjon	Verneverdi	Sårbarhet/ prioritering (MOB)
20	Lundevågen	Fuglefredningsområde (Ramsarområde)	Våtmarksområde med betydning for fugl. Viktig trekk-, beite- og overvintringsområde. Langgrunn mudderbukt med tilsig av ferskvann. I alt påvist ca. 110 fuglearter, hvorav 43 er regnet som våtmarksfugl. Hekkeområde for bl.a. vipe og rødstilk. Strandvegetasjonen er sammensatt av undervannsenger, strandsump, strandeng og svartorstrandskog. Stor strandeng med velutviklet med klare soneringer.	Internasjonal	2 / B
21	Einarneset	Landskapsvern Plante- og fuglelivs- fredning (Ramsarområde)	Dyp strand med innenforliggende krypvier- og marehalmdyner. Ytterst er det fjell og svaberg. Rikt planteliv (strandtorn). Hekke- og beiteområde for sjøfugl, beite-/rasteområde under trekk. Viktig funksjon som hekkeområde for vadere. Se forøvrig nr. 12.	Internasjonal	3 / B
22	Lomsesanden	Landskapsvern	Havstrand, se forøvrig nr. 12.	Nasjonal	2 / -
23	Kattland	Fuglelivsfredning	Viktig sjøfuglområde, zoologiske verdier	Nasjonal	-2 / -
24	Jakobsholmen, Lilleholmen og Rundholmen	Sjøfuglreservat	Små holmer ved Spindlandet. Viktig hekkekoloni for fiskemåke og makrellterne, dessuten grå- og sildemåke og svartbak. Hekkefugltellinger 2005: 9 par fiskemåke, 31 par sildemåke, 46 par gråmåke, 2 par makrellterne	Nasjonal	2 / B
25	Skydskjær	Sjøfuglreservat	Makrellternekoloni. Ingen hekking registrert i 2005.	(Nasjonal)	2 / B
26	Framvaren	Vurdert vernet som marint verneområde	Særegt beskyttet poll med permanent oksygenfritt bunnvann, stor forskningsmessig interesse.	Nasjonal	1 / C
27	Straumen	Edelløvsogsreservat	Våtmarksområde av stor betydning for overvintrende vannfugl bla. svaner. Området utgjør ytre del av Framvaren.	Nasjonal	2 / B
28	Terneholmen	Sjøfuglreservat	Den største sjøfuglkolonien i de indre fjordsystemer i denne del av fylket. Tidligere var fiskemåke (hovedart), gråmåke, makrellterne viktige arter. I 2005 ble sildemåke og svartbak registrert hekkende (8 par av hver), men ingen andre måker/terner.	(Nasjonal)	2 / B
<b>Lyngdal kommune</b>					
29	Nedre Lyngdalselva	Fuglelivsfredning	Våtmarksområde med betydning for fugl. Viktig raste- og beiteplass for bla. stokkender og lakseender vår og høst.	Nasjonal	3 / A
30	Markøy	Sjøfuglreservat	Den nest største av de registrerte sjøfuglkoloniene fra Lindenes til Åna-Sira. Stor gråmåkekoloni, dessuten fiskemåke, sildemåke, svartbak, makrellterne, tjeld og ærfugl. Hekkefugltellinger i 2005: 18 par sildemåke, 225 par gråmåke, 10 par svartbak, ingen ternere.	Nasjonal	3 / A
<b>Lindenes kommune</b>					
31	Guleholmane	Sjøfuglreservat	Verneformål var en relativt stor fiskemåke- og makrellternekoloni, dessuten gråmåke og svartbak. Hekkefugltellinger i 2005: Svartbak (10 par), ingen andre måker eller ternere hekket.	(Nasjonal)	2 / B
32	Småskjæran	Sjøfuglreservat	Verneformål: meget god makrellternekoloni. Hekkefugltellinger 2005: 12 par fiskemåke, 4 par gråmåke, ingen ternere	(Nasjonal)	2 / B
33	Kjerkevågen	Våtmarksreservat	Kjerkevågen og området øst for dete er viktigste rasteområde for vadefugl i fylket utenom Lista. Viktig hekke-, overvintrings- og beiteområde for sjøfugl. Høy botanisk verdi/regionalt verneverdig område knyttet til havstrand. Området har også de best utviklede strandengene i fylket.	Nasjonal	3 / A
34	Agnesskjæret	Sjøfuglreservat	Verneformål: en av de største gråmåkekoloniene på Sørlandet. Ingen hekkende gråmåker registrert i 2005, derimot 2 par fiskemåke og 38 par sildemåke	(Nasjonal)	2 / B
35	Udvåre	Sjøfuglreservat	Stor sildemåkekoloni, dessuten fiskemåke, gråmåke og svartbak. Viktig beite- og oppvekstområde for ærfugl. Hekkefugltellinger 2005: 25 par sildemåke, 6 par gråmåke	Nasjonal	3 / A
36	Olavskjæran	Sjøfuglreservat	Stor makrellternekoloni. Dessuten fiskemåke. Hekkefugltellinger 2005: 2 par fiskemåke, men ingen ternere.	(Nasjonal)	2 / B
37	Hummerholmen	Sjøfuglreservat	Stor sildemåkekoloni. Dessuten gråmåke og svartbak. 16 par sildemåke og 30 par gråmåker hekket i 2005.	Nasjonal	2 / B
38	Nedre Audna	Våtmarksreservat	Et av de viktigste våtmarksområdene i fylket med stor betydning særlig som overvintringsområde og rasteplass under trekk, bla. for lakseender og sangsvaner. En av få noenlunde uberørte elvemunningene/delta-/tidevannsområdene på Sørlandet.	Nasjonal	3 / A
<b>Mandal kommune</b>					
39	Kjorten	Sjøfuglreservat	God hekkelokalitet for bla gråmåke, fiskemåke og svartbak. Hekkefugltellinger 2005: 12 par sildemåke, 16 par gråmåke	Nasjonal	2 / B
40	Klovholmene	Sjøfuglreservat	Verneformål: stor makrellternekoloni samt fiskemåke, gråmåke, sildemåke og svartbak. Hekkefugltellinger i 2005: 78 par sildemåke, 42 par gråmåke, ingen ternere	Nasjonal	2 / B
41	Bjørnen	Sjøfuglreservat	Meget god makrellternekoloni i 1989 (30-40 par). Ingen hekkende i 2005, da det ble registrert 25 par sildemåke og 53 par gråmåke.	Nasjonal	2 / B
42	Skotholmen	Sjøfuglreservat	Meget god makrellternekoloni, dessuten fiskemåke (1979). Ved registreringene i 2005 ble ingen av artene påvist hekkende.	(Nasjonal)	2 / B



Nr.	Navn	Vernestatus	Generell informasjon	Verneverdi	Sårbarhet/ prioritering (MOB)
43	Slettingen	Sjøfuglreservat	Stor fiskemåkekoloni, dessuten gråmåke, sildemåke og svartbak. Viktig oppvekstområde for ærfugl i gruntvannsområdene. Hekkefugltellinger i 2005: 66 par sildemåke, 53 par gråmåke, 4 par svartbak, ingen fiskemåke	Nasjonal	2 / B
44	Store Vengesholmen	Sjøfuglreservat	Verneformål: stor sildemåkekoloni, dessuten fiskemåke, gråmåke og svartbak. Ingen av artene ble registrert hekkende i 2005.	(Nasjonal)	2/ B
45	Skjøringen	Sjøfuglreservat	Verneformål: stor sildemåkekoloni, dessuten gråmåke og svartbak. Viktig beite- og oppvekstområde for ærfugl. Ingen måker registrert hekkende i 2005.	(Nasjonal)	3 / A
46	Storskjær	Sjøfuglreservat	222 okkuperte sildemåkereir i 1988. Totalt på Storskjær (nr. 47), Nordreskjær (nr. 48) og Kjellingen (nr. 49) ble det registrert 12 par hekkende sildemåke og 14 par hekkende gråmåke i 2005.	(Nasjonal)	2 / B
47	Nordreskjær	Sjøfuglreservat	212 okkuperte sildemåkereir og 14 gråmåkereir i 1988. Hekkerregistreringer 2005 se ovenfor.	(Nasjonal)	2 / B
48	Kjellingen	Sjøfuglreservat	Meget tett sildemåkekoloni. Hekkerregistreringer 2005, se nr. 47.	(Nasjonal)	2 / B
49	Søndre Eggvær	Sjøfuglreservat	En av de største sildemåkekoloniene på Sørlandet. I 2005 ble det registrert 23 hekkende par..	(Nasjonal)	2 / B
50	Valløy m.fl. øyer	Sjøfuglreservat	Verneformål: landets sannsynligvis største sildemåkekoloni. Dessuten fiskemåke, gråmåke, svartbak, ærfugl og teist (1 par i 1978). Sjelden planteforekomst (klengelkerespore, saltsoleie). I 2005 ble kun 15 hekkende par sildemåke registrert i kolonien	(Nasjonal)	3 / A
<b>Søgne kommune</b>		<b>Oksøy og Ryvingen landskapsvernområde</b> , som inkluderer verneområdene 47-62 ble opprettet i 2005. Landskapsvernområdet favner kystområdet fra Mandal til Kristiansandsfjorden, og verneformålet er å ta vare på et sammenhengende og egenartet skjærgårdslandskap.		Nasjonal	-
51	Songvaar, Hellersøya og Kubbøya	Sjøfuglreservat	Stor hekkebestand av sildemåke. Tyvjo. Sjelden planteforekomst. Hekkefugltellinger i 2005: 4 par fiskemåke, 323 par sildemåke, 3 par gråmåke. 1 par tyvjo observert.	Nasjonal	2 / B
52	Herøya	Sjøfuglreservat	Meget stor sildemåkekoloni. God fiskemåkekoloni på nes i nord. Dessuten svartbak, gråmåke, tjeld og gravand. Hekkefugltellinger i 2005: 45 par sildemåke, 6 par gråmåke.	Nasjonal	3 / A
53	Store Lyngholmen	Sjøfuglreservat	Stor sildemåkekoloni (330 par i 2005). Dessuten fiskemåke (2 par, 2005), gråmåke (6 par, 2005) og svartbak (3 par 2005) og ærfugl.	Nasjonal	2 / B
<b>Kristiansand kommune</b>					
54	Kjosbukta	Naturreservat Våtmarksreservat	Grunn og beskyttet bukt. Havstrandslokalitet med middels botanisk verdi. Viktig trek- og beiteområde (sommerstid) for sjøfugler. Knoppsvaner, vadefugl, stokkender, silender, måkefugl.	Nasjonal	3 / A
55	Skjede	Sjøfuglreservat	Verneformål: meget god makrellternekoloni og god fiskemåkekoloni. Havstrandlokalitet med middels botanisk verdi. Typeeksempel på fuglegjødset vegetasjon. I 2005 hekket verken makrellterne eller fiskemåke.	(Nasjonal)	2 / B
56	Oksø	Sjøfuglreservat	Hekkeområde for bla. fiskemåke, gråmåke, svartbak, sildemåke, makrellterne, tjeld og gravand. Havstrandsområde med middels botanisk verdi. I 2005 hekket bl.a. 271 par sildemåke og 60 par gråmåke men ingen terner.	Nasjonal	3 / A
57	Terneholmen og Grønningen	Sjøfuglreservat	Stor fiskemåkekoloni. Viktig som beite- og oppvekstområde for ærfugl. Verneverdig strandvegetasjon. Hekkerregistreringer i 2005: 42 par fiskemåke, 81 par sildemåke, 15 par gråmåke.	Nasjonal	3 / A
58	Gåseholmen og Sletteholmen	Sjøfuglreservat	Verneformål: Store kolonier av fiskemåker og makrellterner. Hettemåker hekket også. Hekkerregistreringer i 2005 viste 3 hekkende par makrellterne og 7 par fiskemåke. Hettemåke er gått ut som hekkefugl.	(Nasjonal)	2 / B
59	Revsund	Sjøfuglreservat	Verneformål: meget god bestand av makrellterne, viktig oppvekstområde for ærfugl. Hekkerregistreringer 2005: Ingen hekkende makrellterne.	(Nasjonal)	2 / B
60	Brattholmene	Sjøfuglreservat	Verneformål: god sildemåkekoloni, dessuten fiskemåke og gråmåke. Eneste store kjente kolonien i området mellom Flekkerøy og grensen til Aust-Agder. Sildemåkekolonien var redusert til 5 hekkende par i 2005.	(Nasjonal)	2 / B

## VERNEDE OG VERNEVERDIGE OMRÅDER, ROGALAND



## 2. ROGALAND (områder hvor nyere registreringer viser stor nedgang i hekkebestander i sjøfuglreservater er kursivert)

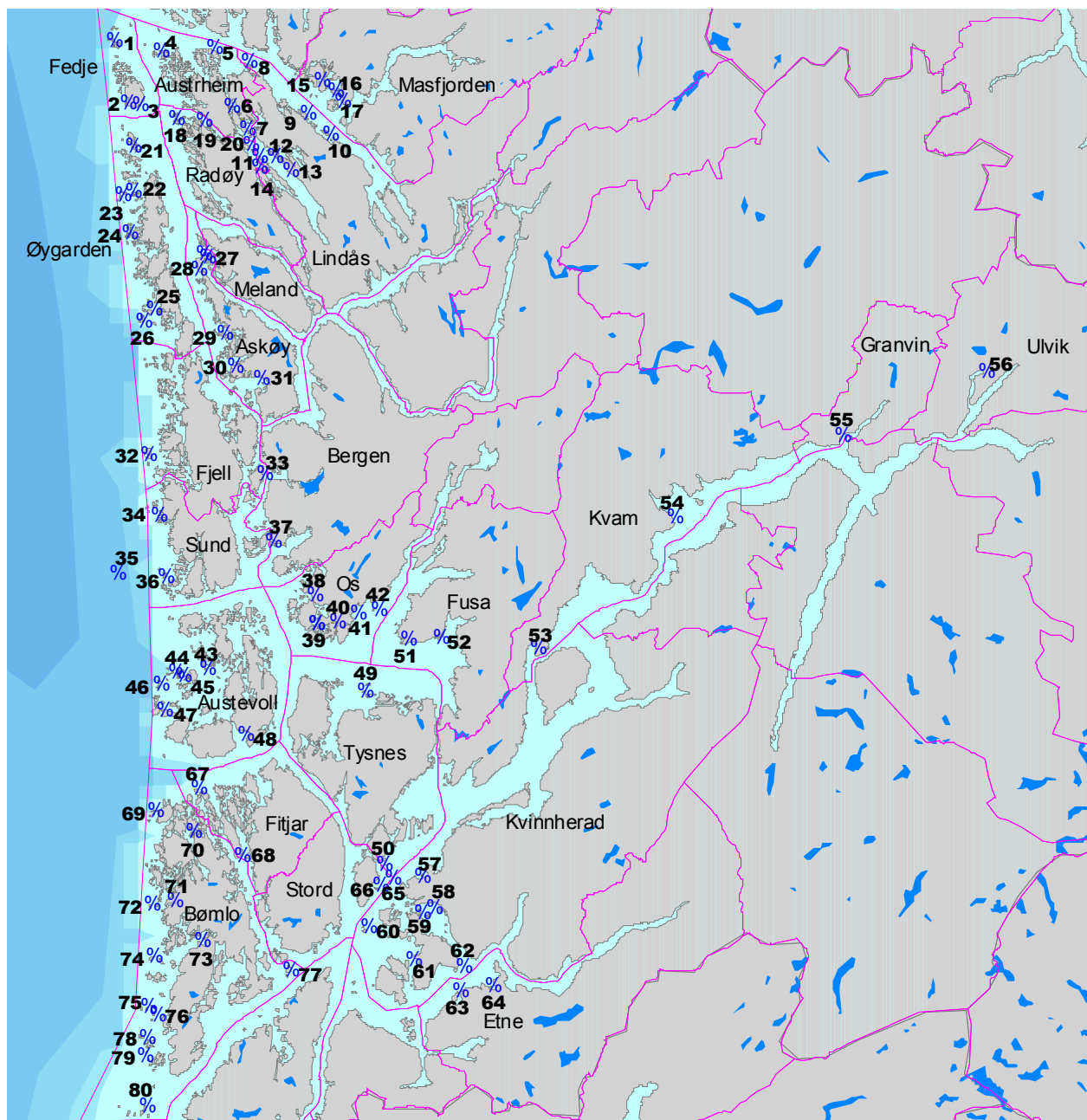
Nr.	Navn	Vernestatus	Generell informasjon	Verneverdi	Sårbarhet/ prioritering MOB
<b>Haugesund kommune</b>					
1	Gitterøy (Røvær)	Sjøfuglreservat	Tidligere sildemåkebestand forsvunnet. Svartbakbestanden er i tilbakegang (ca 10 par i 2005). Ærfuglbestand viste størst konsentrasjon mellom Indrevær og Gitterøy.	Nasjonal	3 / A
2	Skåreholmen	Sjøfuglreservat	Tidligere kolonier av fiskemåke og terne utgått. Hekkefugl-registreringer 2005: 15 par gråmåke, 28 par sildemåke, 5 par svartbak, ca. 15 par toppskarv og ca. 20 par ærfugl	Nasjonal	3 / A
3	Indrevær	Sjøfuglreservat	Koloni av sildemåke og gråmåke som etablerte seg på slutten av 70-tallet er nå borte. Mindre svartbakbestand (20 par i 2005).	Nasjonal	3 / A
<b>Utsira kommune</b>					
4	Spannholmene	Sjøfuglreservat	Hekkeområde for alke (9 par), lomvi (10 par), lunde (15 par), teist (15 ind.), toppskarv (250 ind, 98 reir), havhest (2 ind.) og måker. Tall fra registreringer i 2003. Myte- og næringsområde for ærfugl. Hville, hårfelling og antatt kasteplass for havert.	Nasjonal	3 / A
<b>Karmøy kommune</b>					
5	Urter	Sjøfuglreservat	Hekkeområde for bl.a. havhest, toppskarv, krykkje, teist, måker, grågås og ærfugl. Leveområde for sel (havert). Overvintringsområde for bl.a. ender, skarv og alkefugl. Myteområde for ærfugl.	Nasjonal	3 / A
6	Tedneholmen	Sjøfuglreservat	Tidligere hekkeplass for bla. rødnebbterne og måker. Det hekker ikke lenger fugl i området.	(Nasjonal)	2 / B
7	Ryvingen – Klovningen	Sjøfuglreservat	Tidligere viktig hekkeområde for rødnebbterne, makrellterne, fiskemåke, sildemåke, gråmåke, svartbak, teist og steinvende. Området er viktig også som overvintringsområde. Cirka 80 par hekkende rødnebbterner i 2005.	Nasjonal	3 / A
8	Jegningen	Sjøfuglreservat	Bl.a. hekkende rødnebbterne, makrellterne, fiskemåke, sildemåke, gråmåke, svartbak, teist og steinvender. Leveområde, særlig i vinterhalvåret for bl.a. ender, skarv, måker og alkefugl.	Nasjonal	3 / A
9	Nordre Longaskjer	Sjøfuglreservat	Bl.a. hekkende rødnebbterne, makrellterne, fiskemåke, sildemåke, gråmåke, svartbak, teist og steinvender. Området er viktig også som overvintringsområde.	Nasjonal	3 / A
10	Ferkingstadøyene	Sjøfuglreservat	Viktig hekkeområde for bl.a. lunde, teist, havhest, krykkje, toppskarv, ærfugl og måkefugl. Helårs leveområde for sel (særlig havert). Myteområde for ærfugl. Verdifull vegetasjon.	Nasjonal	3 / A
11	Jarstein	Sjøfuglreservat	Hekkeplass for bla. sildemåke, gråmåke, svartbak, toppskarv, ærfugl og teist.	Nasjonal	3 / A
<b>Bokn kommune</b>					
12	Brennevinskjæret	Sjøfuglreservat	Hekkeplass for terne. I 2005 ble 6 par registrert uten tegn til hekking. Cirka 40 par svartbak hekket.	Nasjonal	2 / B
13	Bukkholmen m. Nautøy og Langholmen	Sjøfuglreservat	Hekkeplass for bla. måker og grågås. Registreringer i 2005: 1 par grågås, få par svartbak og gråmåke.	Nasjonal	2 / B
<b>Tysvær kommune</b>					
14	Arvikholmen – Gåsholmane	Sjøfuglreservat	Hekkeplass for bla. grågås, sildemåker, rødnebbterner og makrellterner. Registreringer i 2005: bl.a. 87 par terner, 25 par grås, 21 par svartbak.	Nasjonal	2 / B
15	Sørensholmen	Sjøfuglreservat	Hekkeplass for fiskemåke og makrellterne. Ingen hekking av disse artene i 2005.	(Nasjonal)	2 / B
16	Lindøy-Tednholmen	Naturrestat Fuglefredning	Hekkeplass for måkefugler, grågås, ærfugl, siland, teist mfl. Lindøy er spesielt viktig vår og sommer. Registreringer i 2005: bl.a. 94 par terner, 26 par svartbak.	Nasjonal	3 / A
<b>Vindafjord kommune (inkl. Ølen fra 02.01.06)</b>					
17	Oppsalholmen	Sjøfuglreservat	Hekkeplass for fiskemåke, makrellterne, siland og tjeld. Svartbak er på vei inn. Registreringer i 2005: 52 par fiskemåke, 36 par sildemåke, 41 par gråmåke og 5 par svartbak, ingen terner	Nasjonal	2 / B
18	Vikedalselva	Vassdragsvern	Vikedalselva er varig vernet vassdrag.	Nasjonal	1 / C
19	Ilholmane	Sjøfuglreservat	Viktigste arter er sildemåke, fiskemåke, rødnebbterne, gråmåke og svartbak. Også andre innslag som makrellterne, ærfugl, gråhegre, siland, og teist. Grågås og kanadagås noen år. Registreringer i 2005: 220 par sildemåke, 45 par fiskemåke, 80 par gråmåke, 7 par teist	Nasjonal	3 / A
<b>Suldal kommune</b>					
20	Steganaset	Sjøfuglreservat Fuglelivsfredning	Sårbart hekkeområde for bl.a. makrellterne, fiskemåke, og andre måker, frodig strandvegetasjon med bl.a. salturt. Registreringer i 2005: 92 par sildemåke, 38 par gråmåke, 10 par fiskemåke	Nasjonal	2 / B

Nr.	Navn	Vernestatus	Generell informasjon	Verneverdi	Sårbarhet/ prioritering MOB
<b>Finnøy kommune</b>					
21	Nordheimsøy - Lamholmen	Sjøfuglreservat	Hekkeplass for svartbak, sildemåke, gråmåke, fiskemåke og grågås. Registreringer i 2005: 145 par gråmåke, 13 par sildemåke, 7 par fiskemåke, 82 par svartbak	Nasjonal	2 / B
22	Lundarsøyla	Naturresevat	Området representerer et brakkvannslagunesystem i forskjellige suksesjonestrinn, velutviklet strandengvegetasjon med bl.a. god forekomst av havstarr. Viktig hekkeområde for gravand, stokkand, siland, fiskemåke, makrellterne, vipe, tjeld, enkeltbekkasin og rødstilk. Næringsområde for grågås, gråhegre og hvile/rasteplass for gjess, ender og vadere. Spesielt rik insektfauna.	Nasjonal	3 / A
23	Vestre Mjølsholmen	Sjøfuglreservat	Hekkeplass for bl.a. fiskemåke, svartbak og makrellterne. Registreringer i 2005: 9 par fiskemåker, spredte par av andre måker, ingen terner.	Nasjonal	2 / B
24	Vignesholmane	Naturresevat Fuglelivsfredning	Hekkeplass for gjess, svartbak, sildemåke, gråmåke, fiskemåke, makrellterne og rødnebbterne. Registreringer i 2005: 318 par sildemåke, 13 par gråmåke, 14 par fiskemåke, 43 par terner, 13 par svartbak, 11 par teist, 24 par ærfugl	Nasjonal	2 / B
25	Grasholmen ved Reilstad	Sjøfuglreservat	Hekkeplass for terner (8 par i 2005) og fiskemåke (19 par i 2005). Mink truer bestanden.	Nasjonal	2 / B
26	Kattholmen	Sjøfuglreservat	Hekkeplass for makrellterne og fiskemåke. Registreringer i 2005: 1 par fiskemåke. Mink og rovfugl truer bestanden.	(Nasjonal)	2 / B
27	Hovda, Grasholmen	Sjøfuglreservat	Hekkeplass for makrellterne (17 par i 2005) og fiskemåke (100 par i 2005).	Nasjonal	3 / A
28	Kyrkjeskjæret	Sjøfuglreservat	Fast hekkeplass for terner. Registreringer i 2005: ingen hekkende terner, 18 par fiskemåke.	Nasjonal	2 / B
29	Tåde	Sjøfuglreservat	Hekkeplass for makrellterne, rødnebbterne og fiskemåke. Registreringer i 2005: Ingen terner, 6 par fiskemåke, 3 par sildemåke, 10 par svartbak.	Nasjonal	2 / B
<b>Strand kommune</b>					
30	Kjæøy (Hidelkjæøy)	Sjøfuglreservat	Hekkeplass for fiskemåke, sildemåke, gråmåker, rødnebbterne, tjeld og skjærpiplerke. Registreringer i 2005: 844 par sildemåke, 10 par svartbak, 8 par gråmåke, ingen hekkende terner	Nasjonal	2 / B
31	Horgje	Naturresevat Fuglelivsfredning	Hekkeplass for sildemåke (21 par i 2005), gråmåke (2 par i 2005).	Nasjonal	2 / B
32	Grasholmen – Knibringen	Sjøfuglreservat	Hekkeplass for makrellterne, rødnebbterne og fiskemåke. Registreringer i 2005: 14 par svartbak, 3 par fiskemåke, 3 par sildemåke men ingen hekkende terner.	Nasjonal	2 / B
33	Langholmen – Larsholmen	Sjøfuglreservat	Hekkeplass for rødnebbterne, makrellterne, fiskemåke og gråmåke m.fl. Registreringer i 2005: Spredte måkepar, mest svartbak (27 par) men ingen hekkende terner.	Nasjonal	2 / B
<b>Rennesøy kommune</b>					
34	Nordre Rennesøy (Galta - Sørboeset - Risaviki)	Fuglelivsfredning	Viktig raste- og overvintringsområdet for andefugler, dykkere og vadefugler. Hekkeplass for bla. ærfugl, gravand, stokkand og krikand.	Nasjonal	3 / A
35	Vollholmen	Sjøfuglreservat	Hekkeområde for terner. Lokaliteten ligger inne i fuglelivsfredningsområdet Nordre Rennesøy (se ovenfor)	Nasjonal	2 / B
36	Utstein kloster	Landskapsvern	Egenartet og verdifullt natur- og kulturlandskap omgir Norges best bevarte kloster. Pollen mellom Klosterøy og Fjøløy er et verdifullt gruntvannsområde med rikt fugleliv og stor marinbiologisk interesse.	Nasjonal/ Internasjonal	-1 / -
<b>Kvitsøy kommune</b>					
37	Eime	Sjøfuglreservat	Eime, Heglane og omkringliggende områder er hekkeområde for gråmåker, ærfugl, sildemåker, svartbak, grågås, makrellterne og rødnebbterne. Dessuten hekker teist og trolig også lunde. Myteområde for 500-1000 ærfugl. Tellingene i 2001: Eime – 20 par gråmåke, 20 par svartbak. Heglane: 140 par gråmåke, 50 par svartbak, 14 par teist, 33 par ærfugl.	Nasjonal	3 / A
38	Heglane – Eime	Fuglelivsfredning		Nasjonal	3 / A
39	Heglane	Sjøfuglreservat		Nasjonal	3 / A
<b>Randaberg kommune</b>					
			Jærstrendene landskapsvernomsråde strekker seg gjennom Randaberg, Sola, Klepp og Hå kommuner, og er gitt en nærmere beskrivelse under nr. 67. Flere av reservatene i disse kommunene ligger innenfor landskapsvernomsrådet. Deler har midlertidig vern.		
40	Børaunen	Fuglelivsfredning (Ramsaromsråde)	Lokaliteten inngår også som en del av Jærstrendene landskapsvernomsråde i Randaberg (se nr. 67). Botaniske verdier, hekke- og overvintringsområde for sjøfugl (alkefugl, måker, vadere)	Internasjonal	3 / A
41	Jærstrendene; Molvik til Randaberg	Landskapsvern	Se Jærstrendene landskapsvernomsråde (nr. 67).	Nasjonal	3 / A
42	Grøningen	Sjøfuglreservat	Hekkeplass for bla. sildemåke, gråmåke og teist. Observasjon av steinkobbe.	Nasjonal	3 / A

Nr.	Navn	Vernestatus	Generell informasjon	Verneverdi	Sårbarhet/ prioritering MOB
<b>Stavanger kommune</b>					
43	Lille Marøy	Sjøfuglreservat	Hekkeplass for sildemåke, fiskemåke, makrellterne og tjeld. Registreringer i 2005: 35 par sildemåke, 7 par gråmåke, 1 par fiskemåke. Måkekolonien ga opp hekkingen dette året.	Nasjonal	2 / B
<b>Sandnes kommune</b>					
44	Lauvikholmen	Sjøfuglreservat	Hekkeplass for makrellterne, rødnebbterne og fiskemåke (52 par i 2005). Ingen hekkende terner i 2005.	Nasjonal	3 / A
<b>Sola kommune</b>					
45	Rott	Fuglelivsfredning	Utgjør en del av Jærstrendene landskapsvernområde (se nr. 67) og er sammen med naturreservatet Kjørholmene inkorporert i Solaskjærgården fuglefredningsområde (se under)..	Nasjonal	3 / A
46	Solaskjærgården fuglefredningsområde (Jærstrendene)	Fuglefredning	Utgjør en del av Jærstrendene landskapsvernområde (se nr. 67). Inkluderer Kjørholmene (nr. 47) og Rott (nr. 45) samt Kolnesholmane (nr. 595. Rik og variert fuglefauna. Forekomst av havert og steinkobbe.	Nasjonal	3 / A
47	Kjørholmene	Naturreservat Sjøfuglreservat	Kjørholmene naturreservat utgjør en del av Jærstrendene Landskapsvernområde (se nr. 67). Viktig hekkeområde for sjøfugl. Sørligste området i landet for en del arter (lundefugl, krykkje mfl.). Største toppskarvkoloni i Norge sør for Runde. Registreringer i 2005: 2600 par toppskarv, 2 par krykkje, enkelte alke og lunde observert, 118 par ærfugl, 226 par gråmåke/sildemåke.	Nasjonal/ Internasjonal	3 / A
48	Haga	Naturreservat Våtmarksreservat	Våtmark. Grenser til Hagavågen naturreservat (se nedenfor)	Nasjonal/ Internasjonal	2 / B
49	Hagavågen	Naturreservat (Ramsarområde)	Store mudderflater blottlagt ved lavvann. Salturt. Fine strandenger, godt skjermet. Fugleliv; myrsnipe, gravand, knoppsvane, sjøorre, sandlo m.m.	Internasjonal	2 / B
50	Hafrsfjord	Fuglelivsfredning Biotopvern	Et av de viktigste våtmarksområdene i Rogaland, med mer enn 160 forskjellige arter observert - derav en rekke sjeldne. Hafrsfjord er av størst betydning for overvintrende og rastende dykkere, andefugler, riksefugler og vadefugler. Mer enn 2 000 ender forekommer ofte i fjorden samtidig. Særlig viktige gruntvansområder ved Strandnes, Hestnes, Grannes, Sømme, Hogstad og Haga.	Internasjonal	3 / A
51	Grannesbukta	Naturreservat (Ramsarområde)	Lokaliteten er viktig for overvintrende stökkender. I tillegg er området flittig besøkt av dvergdykkere, horndykker, tjeld, ærfugl, rødstiik, toppand, sothøne og heilo.	Internasjonal	2 / B
52	Sømmevågen	Foreslått vernet	Våtmarksområde, hekke- og overvintringsområde. Viktig for myrsnipe, rødstiik, lappspove m.fl.	Regional	3 / B
53	Strandnesvågen	Naturreservat	Gode næringsområder for fugl, bl.a. ærfugl, sjøorre, og bergender.	Internasjonal	3 / A
54	Kolnes-Ølberg	Fuglelivsfredning	Inngår i Solaskjærgården fuglefredningsområde og Jærstrendene landskapsvernområde. Hekke- og overvintringsområde for sjøfugl.	Nasjonal	2 / B
55	Kolnes	Fuglefredning	Som ovenfor	Nasjonal	2 / B
56	Solasanden	Plantelivsfredning	Faller sammen med Jærstrendene landskapsvernområde (nr. 67).	Nasjonal	-1 / -
57	Bybergsanden	Plantelivsfredning	Ligger innenfor Jærstrendene landskapsvernområde (se nr. 67).	Nasjonal	-1 / -
<b>Klepp kommune</b>					
58	Reve til Lyratangen	Landskapsvern	Lokaliteten inngår i Jærstrendene landskapsvernområde (se nr. 67). Viktig raste- og overvintringslokalitet for sjøfugl og vadere. Strandvollsammfunn på Reve vernet mhp. dyrelivet.	Nasjonal	2 / B
59	Orre til Reve (Jærstrendene)	Fuglelivsfredning (Ramsarområde)	Inngår i Jærstrendene landskapsvernområde (se nr. 67). Raste- og overvintringsområde for vadere og sjøfugl, hekkeområde for vadere. Rester av landets eldste endemorene, Listatrinnet. Fine strandvoller fra ulike stadier.	Nasjonal	2 / B
60	Orrestranden (Jærstrendene)	Plantelivsfredning	Inngår i Jærstrendene landskapsvernområde (se nr. 67). Strandvoll. Fin sanddynevegetasjon. Mange sjeldne og truede arter.	Nasjonal	2 / B
61	Timeeskeren	Geologisk naturminner	Et system av eskere, dvs. rygger og hauger av bremateriale. Det eldste systemet i landet; 10-15000 år gammelt. Deler av eskeren er vernet (Sandtangen, søndre Frøylandsvann).	Nasjonal/ Internasjonal	-1 / -
62	Skeie til Vik (Jærstrendene)	Fuglelivsfredning (Ramsarområde)	Inngår i Jærstrendene landskapsvernområde (se nr. 67). Raste- og overvintringsområde for vadere og sjøfugl, hekkeområde for vadere, toppskarv og ender.	Internasjonal	3 / A
63	Jærstrendene	Foreslått som marint verneområde	Kategorisert som åpne kystområder. Området er indre del av det foreslåtte Transekt fra Jærstrendene (egnet marint verneområde), og er foreslått å erstatte dette. Jærstrendene er et særegent område med store grunne partier med sand og steinbunn. Området preges av stor fysisk dynamikk pga. bølger og strøm og utgjør et krevende miljø for spesialisert fauna. Verneverdien er knyttet til bunn og bunnorganismer i disse spesielle naturtypene.	Nasjonal	1 / C

Nr.	Navn	Vernestatus	Generell informasjon	Verneverdi	Sårbarhet/ prioritering MOB
64	Transekt fra Jærstrendene	Foreslått marint verneområde	Kategorisert som transekt kyst-hav og sokkelområder. Representativt område for denne delen av kysten. Omfatter relativt grunne sand-, grus-, stein- og fjellbunner utenfor Jæren, et segment av Norskerenna og en del av Nordsjøens grunnområder. Mange registrerte skipsfunn. Området er uten tidevann.	Nasjonal	1 / C
<b>Hå kommune</b>					
65	Nærlandssanden til Obrestad	Fuglelivsfredning (Ramsarområde)	Rullestein- og sandstrand. Særlig viktig som trekk- og overvintringsområde for fugl. Lokaliteten utgjør en del av Jærstrendene Landskapsvernområde (se nr. 67).	Internasjonal	2 / B
66	Reime	Plantelivsfredning	Ligger innenfor Jærstrendene (se nr. 67). Botaniske verdier, våtmarksområde.	Nasjonal	-1 / B
67	Jærstrendene Landskapsvernområde	Landskapsvern	Jærstrendene Landskapsvernområde omfatter et 70 km langt sammenhengende kystområde (samt deler av skjærgården utenfor) fra Ognasanden (Sirevåg) til Solavika i kommunene Randaberg, Sola, Klepp og Hå. Kvalitetene i området er mangfoldige; med rullesteinskyst, sanddynestrender, særpregete løsmasseformasjoner, verdifulle strandenger, våtmarker og med viktig flora og fauna.	Nasjonal	3 / A
68	Kvassheim	Fuglelivsfredning	Rullesteinsstrand. Viktig trekk- og overvintringsområde. Utgjør en del av Jærstrendene Landskapsvernområde (se nr. 67)	Internasjonal	2 / B
69	Raunen	Fuglelivsfredning	Utgjør en del av Jærstrendene Landskapsvernområde (se nr. 67). Hekkområde for sjøfugl.	Nasjonal	2 / B
70	Brusand	Plantelivsfredning (Ramsarområde)	Ligger innenfor Jærstrendene (se nr. 67). Botaniske verdier, sanddyner og våtmarker.	Internasjonal	2 / B
71	Ogna	Plantelivsfredning	Dyner, tørr- og fuktenger. Rik og sjelden flora.	Nasjonal	2 / B
72	Ognasanden	Plantelivsfredning	Ligger innenfor Jærstrendene (se nr. 67). Botaniske verdier.	Nasjonal	-1 / -
<b>Eigersund kommune</b>					
73	Tingelsæte	Sjøfuglreservat	Hekkeplass for fiskemåke, sildemåke, gråmåke, svartbak, havhest og ærfugl. Registreringer i 2005: 187 par sildemåke, 1 par havhest, 6 par svartbak, 10 par ærfugl	Nasjonal	2 / B
74	Svåholmane	Sjøfuglreservat	Hekkeplass for bla. ærfugl, fiskemåke, sildemåke, gråmåke og terne. Registreringer i 2005: ca. 60 par gråmåke, 21 sildemåke, 5 par svartbak, ingen hekkende terner.	Nasjonal	3 / A
75	Tedneholmen	Sjøfuglreservat	Tradisjonelt hekkeområde for terner, svartbak har pr. 1990 helt overtatt. Registreringer 2005: kun 6 par svartbak, inge andre arter observert.	(Nasjonal)	2 / B
<b>Sokndal kommune</b>					
76	Foksteinane	Naturresevat Fuglelivsfredning	Naturresevat på Store og Lille Foksteinen, fuglelivsfredning på resten av området. Viktig hekkeplass for bla. sildemåke, ærfugl og gråmåke. Registreringer i 2005: 10 par gråmåke, 74 par havhest, 43 par sildemåke.	Nasjonal	3 / A

## VERNEDE OG VERNEVERDIGE OMRÅDER, HORDALAND



### 3. HORDALAND (områder hvor nyere registreringer viser stor nedgang i hekkebestander i sjøfuglreservater er kursivert)

Nr.	Navn	Vernestatus	Generell informasjon	Verneverdi	Sårbarhet/prioritering MOB
<b>Fedje kommune</b>					
1	Little Frilsøy, Hovden, Svarteskjeret og Innesøyane	Sjøfuglreservat	Viktigste hekkelokalitet for sjøfugl i Hordaland. Tidligere rike hekkeforekomster av bla. sildemåke, gråmåke, rødnebbterne og svartbak. Også hekkeforekomster av vadere og gjess under trekket, samt forekomst av bl.a. lunde, teist, steinvender, tjuvjo og toppskarv. Registreringer gjort i 1988 - 1993 viser det ikke er har vært tyvjo de siste årene og at teist har gått tilbake. Registreringer i 2005: 20 par svartbak, 1 par sildemåke, 14 par gråmåke, 60 par rødnebbterne.	Nasjonal	3 / A
2	Hellisøy	Sjøfuglreservat	Meget rike hekkeforekomster av bla. gråmåke og svartbak. Også rike forekomster av vadere og gjess under trekket. Svartbak, hettemåke, krykkje, makrellterne, grågås, rødstilk og småspove også observert. Registreringer i 2005: 5 par svartbak, 10 par gråmåke	Nasjonal	2 / B
3	Sekkedalstjørn	Sjøfuglreservat	Tett rødnebbternekoloni i blandingskoloni med fiskemåke. Registreringer i 1993 viste at fiskemåkekolonien var stabil men at rødnebbternekolonien er redusert. Også forekomst av hekkemåke og grågås. Registreringer i 97 viste stor nedgang (ingen terner) og i 2005 var det ingen hekking av sjøfugl.	(Nasjonal)	2 / B
<b>Austrheim kommune</b>					
4	Kuøyini, Skagaøyini, Teistholmen og Teistholmskjeret	Sjøfuglreservat	Måkekolonier, mest gråmåke. Teist hekker på Teistholmen. Perioden 1988 - 1996 viser negativ utvikling for gråmåke men positiv utvikling for grågås. Teist er ikke sett på Teistholmen på mange år. Registreringer i 2005: 5 par svartbak.	(Nasjonal)	3 / A
5	Låge Islendingen	Sjøfuglreservat	Ternekoloni. Steinvender hekker trolig. I årene 1988 - 2005 er det ikke sett fugl her. Værutsatt lokalitet.	(Nasjonal)	2 / B
6	Notholmen	Sjøfuglreservat	Viktig område for ternekolonier. Det har ikke vært hekking på holmen i perioden 1988 - 2005. Gjengroingsproblemer.	(Nasjonal)	2 / B
7	Stridsholmen	Sjøfuglreservat	Meget rike hekkeforekomster av måker. Registrering i 1998 viser negativ utvikling for silde- og særlig fiskemåke. Gråmåke har hatt stor framgang. Også hekkende grågås, ærfugl og siland. Registreringer i 2005: kun 1 par svartbak.	(Nasjonal)	3 / A
<b>Lindås kommune</b>					
8	Håvarden og Klubben	Sjøfuglreservat	Meget rike hekkeforekomster av måker, rike hekkeforekomster av terner. I periode 1988 - 2005 har det nesten ikke vært måker i kolonien. Ingen fast bestand av sjøfugl i reservatet.	(Nasjonal)	2 / B
9	Grønningane	Sjøfuglreservat	Rike hekkeforekomster av måker og terner. 80 par makrellterner hekket i 1995. Registreringer 2005: 3 par svartbak, 1 teist observert men ingen hekkende terner.	(Nasjonal)	2 / B
10	Adnøy	Sjøfuglreservat	Hekkekoloni, med rike terneforekomster på SV-siden av Adnøy. Ternekolonien hekker ikke lenger i reservatet. Ingen hekking i 2005.	(Nasjonal)	2 / B
11	Lurekalven	Sjøfuglreservat	Gammel kjent sjøfuglkoloni. Viktigste art er sildemåke. Det har i perioden 1988–2005 ikke vært fast hekkebestand. Lynghei blir drevet på tradisjonell måte.	(Nasjonal)	2 / B
12	Lurefjorden og Lindåspollene	Egnet marint verneområde Vurdert vernet	Særegt pollsystem, meget beskyttet og godt undersøkt. Forekomst av dypvanns- og arktiske arter i vannmassene.	Nasjonal	1 / B
13	Klammersholmen	Sjøfuglreservat	Svært tett fiskemåkekoloni. I 1993 var fiskemåkekolonien redusert. Også mindre bestander av gråmåke, svartbak, makrellterne og ærfugl. Registreringer i 2005: 1 par svartbak, 3 par fiskemåke.	(Nasjonal)	3 / A
14	Vågskjeret	Sjøfuglreservat	Makrellterne og rødnebbterne koloni. Det skal i perioden 1988 – 2005 ikke ha vært sjøfugl her.	(Nasjonal)	2 / B
<b>Masfjorden kommune</b>					
15	Dyrøysundskjær	Sjøfuglreservat	Stabil hekkokoloni med terner (1994). Ca. 25 par hekket i 1998, ingen i 2005.	Nasjonal	2 / B
16	Herøy	Sjøfuglreservat	Hadde den største konsentrasjonen av fiskemåke i Hordaland. Rike hekkeforekomster av vadere. Det var i perioden 1988 - 1998 bare få par måker som har hekket. Registreringer i 2005: 1 par svartbak, 3 par sildemåke, 28 par fiskemåke.	Nasjonal	2 / B
17	Raunøy, Langøy, Skardholmen, Storholmen og Høgholmen	Sjøfuglreservat	Raunøyområde er angitt som viktig sjøfuglområde med mange arter og stort individantall, bla. meget rike hekkeforekomster av måker og rike hekkeforekomster av terner. Noen arter problemer med å få til vellykket hekking og noe hekking utenfor reservatgrensene. Lokaliteten har blitt et viktig område for grågås og sildemåke har også tatt seg opp. Registreringer i 2005: 45 par sildemåke, 16 par fiskemåke, 24 par gråmåke men ingen hekkende terner.	Nasjonal	3 / A
<b>Radøy kommune</b>					
18	Sandholmane, Øysteinen og Hesjetå	Sjøfuglreservat	Fiskemåkekoloni samt noen andre måkeslag. Hekking også av steinvender og tjuvjo. Registrering i 1993 viser at fiskekolonien er borte. Steinvender og tjuvjo er ikke registrert 1988–2005. Ingen hekking i 2005.	Nasjonal	3 / A



Nr.	Navn	Vernestatus	Generell informasjon	Verneverdi	Sårbarhet/ prioritering MOB
19	Synnøy	Sjøfuglreservat	Fiskemåke og ternekoloni. Grågås hekker på holmen. Måkekolonien redusert men stor verdi som grågåslokalitet (1994). Også ærfugl og siland. Ingen hekking i 2005. Mink.	(Nasjonal)	3 / A
20	Loddå	Sjøfuglreservat	Meget rike hekkeforekomster av måker. Overvintring av ender i Fesøysundet . Registrering i 1993 viser at fiskemåkekolonien har gått tilbake men at andre måkearter har overtatt. Grågås og ærfugl hekker også på holmen. Registreringer i 2005: 7 par svartbak, 25 par gråmåke	Nasjonal	3 / A
<b>Øygarden kommune</b>					
21	Kortknappskjær og Horsøy	Sjøfuglreservat	Mange arter og mange individ av hver art på Horsøy. Gråmåke, sildemåke og svartbak dominerende. På Kortknappskjær rødnebbternekoloni. Registreringer 1988-1998 viser negativ utvikling. Ingen hekking registrert i 2005.	(Nasjonal)	2 / B
22	Seløy, Alvøy området	Vurdert vernet som marint verneområde	Marinbiologiske verdier i form av kystarkipel med interessante gruntvannsområder vest for øyene. Velutviklede stortaresamfunn. Inngår i Verneverdige marine områder i Hordaland (liste C) med høyeste prioritet (1)	Nasjonal	2 / B
23	Bleikenøvlingen og Høgskjeret	Sjøfuglreservat	God måkekoloni. Både svartbak, fiskemåke, gråmåke og sildemåke. Også rødnebbterner og teist. Registrering i 1993 viste positiv utvikling for de store måkeartene men negativ for sildemåke og terner. Kun fugl på Bleikenøvlingen. Ternekolonien som hadde tilholdsted på Høgskjeret har ikke vært der etter reservatet ble opprettet. Registreringer i 2005: 15 par toppskarv, 12 par svartbak, 20 par sildemåke, 80 par gråmåke, 3 ind. teist, ingen hekkende terner	Nasjonal	3 / A
24	Teistholmen	Sjøfuglreservat	Rødnebbternekoloni og dessuten at steinvender hekker på holmen. Rødstilk også observert. Registreringer i 2005: 2 par svartbak men ingen hekkende terner.	(Nasjonal)	2 / B
25	Ullebråten	Sjøfuglreservat	Koloni av rødnebbterner. Hekking av steinvender. Rødnebbterne hekker ikke hvert år men lokaliteten er en tradisjonell hekkeplass. Steinvender ikke sett de siste åra. Registreringer i 2005: 1 par svartbak, 1 par fiskemåke.	(Nasjonal)	3 / A
26	Greipingen	Sjøfuglreservat	Rike hekkeforekomster av måker, særlig sildemåke. registreringer gjort i 1993 viser at sildemåkekolonien er kraftig redusert men at det er mer sjøfugl i reservatet enn før. Artssammensetningen er annerledes enn når reservatet ble opprettet. Nå er det mye svartbak og gråmåke. Det er også observert teist, rødnebbterner, tjuvjo og mytende ærfugl. Registreringer i 2005: 13 par toppskarv, 4 par svartbak, 50 par sildemåke, 12 par gråmåke	Nasjonal	3 / A
<b>Askøy kommune</b>					
27	Herdla	Fuglelivsfredning	Hordalands viktigste våtmarksområde og kjent som en av fylkets beste trekfugllokaliteter. Forøvrig botaniske, kvartærgeologiske og marinbiologiske verdier innenfor- og i nærområdene av fuglelivsfredningsområdet. Inngår i Verneverdige marine områder i Hordaland med prioritet 1.	Nasjonal	3 / A
	Herdla Naturreservat	Naturreservat Våtmarksreservat	Hordalands viktigste våtmarksområde, med et meget rikt og variert fugleliv, bla. ærfugl, havelle, tjeld, vipe, brushane, enkeltbekkasin. Ligger i fuglefredningsområdet, se over.	Nasjonal	3 / A
28	Herdla, Vestrefjæra	Verneverdig	Botaniske verdier knyttet til sandstrender, grusstrender, rullesteinstrender og leirstrand/strandeng.	Nasjonal	2 / B
29	Ertenøya	Sjøfuglreservat	Meget rike hekkekolonier av sildemåker, en av de største registrerte i Hordaland. Registreringer gjort 1988-2005 viser at det ikke er fast bestand av hekkende sjøfugl der lenger.	(Nasjonal)	2 / B
30	Hanøyklubben	Sjøfuglreservat	Rike hekkeforekomster av måker. Ut fra registrering i 1988-1998 er det ikke noen fast bestand lenger, og tallet er vel så stort utenfor reservatgrensene. Ingen hekking i 2005	(Nasjonal)	2 / B
31	Laksholmen	Sjøfuglreservat	Rike hekkeforekomster av måker og terner. Negativ bestandsutvikling siden 1989, bare ett par svartbak og gråmåke i 1993. Registreringer i 2005: 1 par gråmåke	(Nasjonal)	2 / B
<b>Fjell kommune</b>					
32	Lønøy	Sjøfuglreservat	Rike hekkeforekomster av måker og terner. Marinbiologiske verdier i form av kystarkipel. Inngår i Verneverdige marine områder i Hordaland med prioritet 2 . Mest fugl i nærheten men utenfor reservatet. Registreringer i 2005: 11 par svartbak, 1 par gråmåke	Nasjonal	2 / B
33	Ringaskjer	Sjøfuglreservat	Viktig ternekoloni i et pressområde mot fritidstrafikk. Negativ utvikling i ternekolonien, ikke hekking i reservatet siden 1988.	(Nasjonal)	2 / B

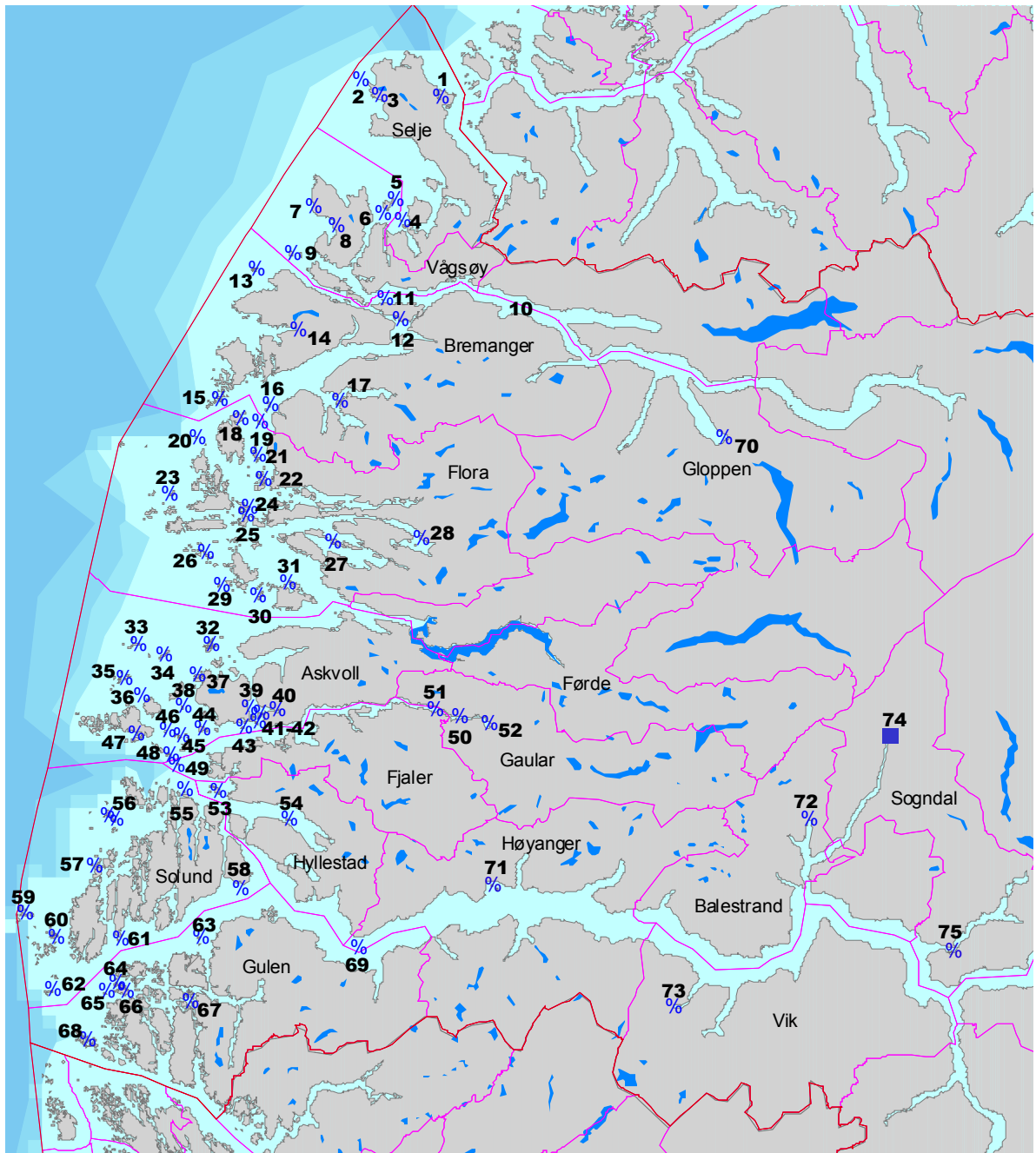
Nr.	Navn	Vernestatus	Generell informasjon		Sårbarhet/ prioritering MOB
<b>Sund kommune</b>					
34	Lite Gåsøy, Skarvøy og Store Lambholmen	Sjøfuglreservat	Næringsområde for måker og med meget rike hekkeforekomster av måke og rike hekkeforekomster av terner. Ternerkolonien redusert fra 1988. Registreringer i 2005: 6 par svartbak, 6 par sildemåke, 1 par fiskemåke, 11 par gråmåke men ingen hekkende terner	Nasjonal	2 / B
35	Korsfjorden	Egnet marint verneområde	Verneverdien er knyttet til mangfoldet av naturtyper og flora og fauna på og ved bunnen som er et representativt utsnitt for denne delen av kysten.	Nasjonal	1 / C
36	Kvernholmen og Rosmunnen	Sjøfuglreservat	Meget rike hekkeforekomster av sildemåke og terne. Etter at reservatet ble opprettet har det ikke hekket terne. Registreringer i 2005: 18 par svartbak, 36 par sildemåke, 1 par fiskemåke, 47 par gråmåke, 1 par rødnebbterne.	Nasjonal	2 / B
<b>Bergen kommune</b>					
37	Seløyskjera	Sjøfuglreservat	Blandingskoloni av makrellterne og rødnebbterne. Registreringer i 2005: 1 par svartbak og 15 par makrellterne.	Nasjonal	2 / B
<b>Os kommune</b>					
38	Kubbholmen	Sjøfuglreservat	Ternekoloni på lite skjær på Nordstrøno. Lokaliteten er angitt som egg- og dunvær. Usikkert om det er aktiv drift. Negativ bestandsutvikling. Det har ikke hekket terner der fra 1988 til 2005.	(Nasjonal)	3 / A
39	Vågsholmen, Gula-skjær, Brattholmen og Grasholmen	Sjøfuglreservat	Rike hekkeforekomster av måker og terner. Registreringer i 1993 viser negativ bestandsutvikling. Det er ingen fast bestand unntatt for Grasholmen der det hekker makrellterner. Ingen hekking i 2005.	(Nasjonal)	2 / B
40	Perholmen	Sjøfuglreservat	Rike hekkeforekomster av terner. Registreringer i 1993-2005 viser ingen fast bestand.	(Nasjonal)	2 / B
41	Raudholmane	Sjøfuglreservat	Området har vært en stabil sjøfugllokaltet, men ligger nær Os sentrum og er truet av forstyrrelser. Viktigste arter er fiskemåke, terner, svartbak og sildemåke. Registreringer i 2005: 1 par svartbak, 23 par fiskemåke, 10 par gråmåke, ingen hekkende terner.	Nasjonal	2 / A/B
42	Sandholmane	Sjøfuglreservat	Viktig hekkeplass for fiskemåke og terner. God hekkelokalitet frem til 1990. Fra 1990 til 1993 har det vært hekkesvikt på lokaliteten. Bedring i 1998. Registreringer i 2005: 2 par svartbak, 15 par sildemåke, 95 par fiskemåke, 10 par makrellterne, 5 par rødnebbterne.	Nasjonal	2 / B
<b>Austevoll kommune</b>					
43	Terneskerjet	Sjøfuglreservat	Meget rike hekkeforekomster av terner. Også steinvender, tjeld og ærfugl. Registreringer fra 1988 til 1993 viste at måker var nye hekkefugler på lokaliteten samt at det er merkbart men ikke dramatisk nedgang av ternebestanden. Registreringer i 2005: 11 par svartbak, 24 par sildemåke, 4 par fiskemåke men ingen hekkende terner.	Nasjonal	3 / B
44	Vestre og Indre Mågabøl, Myrbærholmen og Kvitingen	Sjøfuglreservat	Arts- og individrikt. Toppskarv hekker. Registreringer i 2005: 80 par gråmåke men toppskarv, svartbak og havhest ikke observert på hekkeplassene.	Nasjonal	3 / A
45	Møkstra-Grønningane	Sjøfuglreservat	Skjærgård med meget rike hekkeforekomster av måker og toppskarv. Det ble ikke registrert skarv i 1993, men det har fra 1988 til 1998 vært godt med måke, og grågås har også hekket der flere av årene. Registreringer i 2005: 15 par svartbak men toppskarv ikke registrert.	Nasjonal	3 / A
46	Måksteinane	Sjøfuglreservat	Øygruppen har den største, registrerte svartbakkonsentrasjonen i Hordaland. Forøvrig hekker gråmåke, fiskemåke, toppskarv og teist. Myteområde for ærfugl og beiteområde for grågås. Botaniske verdier. Registreringer i 2005: 10 par toppskarv, 40 par svartbak, 5 par sildemåke, 2 par fiskemåke.	Nasjonal	3 / A
47	Myrbærholmen	Sjøfuglreservat	Toppskarvkoloni. Forøvrig botaniske verdier.	Nasjonal	3 / A
48	Hjartholmen	Sjøfuglreservat	Blandingskoloni av fiskemåke og terner (i hovedsak rødnebbterne). Negativ bestandsutvikling. Måker innom lokaliteten men hekker neppe og terner er borte fra lokaliteten. Registreringer i 2005: 3 par svartbak, 4 par gråmåke men ingen hekkende terner.	(Nasjonal)	2 / B

Nr.	Navn	Vernestatus	Generell informasjon	Verneverdi	Sårbarhet/ prioritering MOB
<b>Tynesnes kommune</b>					
49	Fluøyane	Sjøfuglreservat	Øyene huser mange fuglearter. Særlig rike hekkeforekomster av sildemåke og gråmåke, men også grågås, tjeld, siland, stokkand, storlom og storspove. Også overvintringsområde for ærfugl. Registreringer i 2005: 1000 par svartbak, 15 par sildemåke, 9 par fiskemåke, 164 par gråmåke, 1 par makrellterne.	Nasjonal	3 / A
50	Kråko	Sjøfuglreservat	Meget rike hekkeforekomster av måker. Siden 1994 ingen fast hekking. Botaniske og landskapsmessige verneverdiar.	(Nasjonal)	3 / A
<b>Fusa kommune</b>					
51	Vinnes, Leira	Verneverdig	Botaniske verdier knyttet til leirstrand/strandeng. Inngår også i verneplanen for våtmark	Nasjonal	2 / B
52	Gåseskjær og Steglholmen	Sjøfuglreservat	Gåseskjær har hatt en tett ternelokalitet. Fiskemåke holder til både på Gåseskjær og på Steglholmen. Registreringer i 2005: 45 par fiskemåke, 1 par makrellterne	(Nasjonal)	2 / B
<b>Kvam kommune</b>					
53	Mundheim, Nisebergvågen	Verneverdig	Botaniske verdier av landsdelsinteresse knyttet til strandeng. Rik og spesiell strandvegetasjon. Forekomst av bergfrue på strandberg og mange kalkkrevande arter.	Nasjonal	1 / C
54	Aksnesholmane	Sjøfuglreservat	God måkekoloni, hovedsakelig fiskemåke. Bestanden synes å være relativt stabil. Viktig måkekoloni i et område der det ikke er andre sjøfuglreservat i nærheten. Registreringer i 2005: 3 par svartbak men ingen andre måkearter.	(Nasjonal)	2 / B
<b>Granvin kommune</b>					
55	Kvandal	Naturreservat	Botaniske interesser knyttet til rullesteinstrand.	Nasjonal	1 / C
<b>Ulvik kommune</b>					
56	Ulvikpollen	Verneverdig	Botaniske verdier av nasjonal verdi knyttet til forekomstene av leirstrand/strandeng. Området er enestående i vestnorsk sammenheng. Særlig viktig rasteområde for fugl.	Nasjonal	2 / B
<b>Kvinnherad kommune</b>					
57	Prestnesholmen	Sjøfuglreservat	Rike hekkeforekomster av terner. Hekkingen har vært mislykket i noen år, men andre år svært vellykket (bl.a. 1997). Registreringer i 2005: 8 par fiskemåke, 10 par makrellterne	Nasjonal	2 / B
58	Trollskjæret	Sjøfuglreservat	Utgangspunkt for vern: 46 par makrellterne og 3-4 par rødnebbterne i 1980. Registrering fram til 1998 viser at ternekolonien er stabil. En av de stabile ternekoloniane i fylket, som, kanskje også er viktig for rekruttering til andre område i nærheten. Registreringer i 2005: 3 par fiskemåke men ingen hekkende terner.	Nasjonal	2 / B
59	Terneskjæret	Sjøfuglreservat	Utgangspunkt for vern: 17 par makrellterne i 1980. Lokaliteten var dermed en av de minste sjøfuglkoloniene som ble vernet gjennom sjøfuglverneplanen. Kraftig redusert bestand på 90-tallet, med en topp i 1996 med 10 hekkende ternepar. Ingen hekking i 2005.	(Nasjonal)	2 / A
60	Hillekalven og Pasholmen	Sjøfuglreservat	Meget rike hekkeforekomster av måker og terner, utgangspunkt for vern var 100 par fiskemåke og 75 par terner (1980). Mest fiskemåke, rødnebbterne og makrellterne, men også svartbak, gråmåke og sildemåke. Teist og ærfugl er også observert. Dette reservatet har etter forholdene vært stabilt fram til 1993-94, men etter dette har bestanden av både måker og terner brudd sammen. Årsaken er uvisst, men gjengroing kan ikke utelukkes. Registreringer i 2005: 2 par svartbak, ingen hekkende terner.	(Nasjonal)	3 / A
61	Fjæraskjær	Sjøfuglreservat	Viktigste arter er makrellterne og rødnebbterne. Tett ternekoloni (30 par makrellterne og 2-3 par rødnebbterne i 1980). Registrering i 1993 viser at ternekolonien i reservatet er kraftig redusert, men den har tatt seg, opp igjen og i 1998 hekket 20 ternepar her. Ingen hekking i 2005.	Nasjonal	2 / B
62	Raudholmane	Sjøfuglreservat	Hekkelokalitet for fiskemåke og makrellterne. Utgangspunkt for vern: Betydelig gråmåkekoloni (86 par), svartbak (30 par) og rødnebbterne (16 ind.). Dessuten 27 teist observert i området i 1980. relativt stabil måkebestand, men sildemåke var i 1993 et nytt og ustabil innslag. Registreringer i 2005: 18 par fiskemåke og 1 par makrellterne, teist ikke registrert.	Nasjonal	3 / A
<b>Etna kommune</b>					
63	Brattholmen m. skjær	Sjøfuglreservat	Fiskemåkekolonien er drastisk redusert og siste gang den hekket der var i 1988. Makrellternekolonien er også redusert. Ternene har vært der noen år, senest i 1996 (hekket ikke). Ingen hekking i 2005.	(Nasjonal)	2 / B

Nr.	Navn	Vernestatus	Generell informasjon	Verneverdi	Sårbarhet/ prioritering MOB
64	Skåno	Sjøfuglreservat	En av de få gråmåke koloniene i distriktet. God lokalitet for gråmåke. Svartbak hekker også. Fiskemåke, terner og tjeld har også små kolonier. Forøvrig botaniske interesser ved Skånevik. Registreringer i 2005: 4 par svartbak, 11 par sildemåke, 2 par fiskemåke, 90 par gråmåke, 2 par makrellterne.	Nasjonal	2 / B
<b>Stord kommune</b>					
65	Ytre Hardangerfjord	Egent marint verneområde	Verneverdien er knyttet til terskelen og det rike dyrelivet der.	Nasjonal	1 / C
66	Bleikjo	Sjøfuglreservat	Meget rike hekkeforekomster av terner, både makrellterner og rødnebbterner. En fiskemåkekoloni hekker også i reservatet og denne synes å være stabil. Ærfugl og teist er også observert. Registreringer i 2005: 1 par svartbak, 2 par fiskemåke men ingen hekkende terner.	(Nasjonal)	3/ A
<b>Fitjar kommune</b>					
67	Eggholmen	Sjøfuglreservat	Hekkeplass av betydning, meget rike forekomster av gråmåke. Måkekoloniene har gått tilbake. Tyvjo har hekket på holmen noen år. Registreringer i 2005: 5 par svartbak, 1 par makrellterner men ingen hekkende gråmåke.	(Nasjonal)	3 / A
68	Tangbleikjo	Sjøfuglreservat	Tidligere meget rike hekkeforekomster av terner (108 par i 1979 og 105 par i 1981). Det er lenge siden det har vært fast ternehekking med kolonipreg på holmen.	(Nasjonal)	2 / B
<b>Bømlo kommune</b>					
69	Senjee	Sjøfuglreservat	Viktige hekkeområde for gråmåke, svartbak, sildemåke og enkelte år rødnebbterne. Registreringer i 1998: Svartbak om lag 20 par, gråmåke 45-50 par, sildemåke 10-15 par, fiskemåke 1 ind. sporadisk, terner ingen fast bestand, toppskarv opp til 11 ikke-hekkende ungfugler. Registreringer i 2005: 8 par svartbak, 2 par sildemåke, 38 par gråmåke	Nasjonal	3 / A
70	Koløy	Sjøfuglreservat	Utgangspunkt for vern: Betydelig ternekoloni (100 par i 1981, 35 par i 1979). Ellers hekket omlag 15 par gråmåke og 15 par fiskemåke. Bestandsutviklingen har vært klart negativ etter i følge data fra og med 1988. Ingen hekking i 2005.	(Nasjonal)	2 / B
71	Karihavet	Sjøfuglreservat	Viktigste arter var fiskemåke og rødnebbterner. Lokaliteten synes i dag å ha avgrensa verdi som naturreservat. Registreringer i 2005: 1 par svartbak og 1 par makrellterne.	(Nasjonal)	2 / B
72	Måkesteinen og Tuvo	Sjøfuglreservat	En av de beste hekkeplassene for sildemåke i Hordaland. Også meget rike hekkebestander av gråmåke og svartbak. Teist og ærfugl holder også til på stedet. Registreringer av tilstedeværende arter i 1998: Svartbak 80, gråmåke 90, sildemåke 10, fiskemåke 5, toppskarv 7, teist 1, terne 5, gråhegre 3, grågås 3 og ærfugl 60 mytende ind. Tellingene i 2005: 3 par toppskarv, 5 par svartbak, 60 par gråmåke men ingen hekkende sildemåke	Nasjonal	3 / A
73	Trøytaroskjeret	Sjøfuglreservat	Viktigste hekkearter var makrellterne og svartbak. Botaniske interesser i Leirpollen. Det har ikke vært hekking på holmen siden 1988.	(Nasjonal)	2 / B
74	Olvondo	Sjøfuglreservat	Hekkeområde for måker, sildemåke, rødnebbterne, teist, grågås. En større rødnebbternekoloni (200 ind.) hadde tilhold her i 1977, men var borte i 1981. Olvondo hadde en god bestand av teist. Registreringer i 1998: Svartbak 120, gråmåke 50, sildemåke 45-50 (alle tall ind.). Registreringer i 2005: 65 par svartbak, 12 par sildemåke, 1 par fiskemåke, 31 par gråmåker. Ingen terner hekket i 1998 eller 2005.	Nasjonal	3 / A
75	Eggvær	Sjøfuglreservat	Meget rike hekkeforekomster av måker: svartbak og gråmåke. Viktigst er området som en del av et svært viktig myteområde for ærfugl, selv om dette strekker seg langt utenfor 50-meter sonen med ferdselsforbud i naturreservatet. 2005: 35 par svartbak, 6 par sildemåke, 15 par gråmåke.	Nasjonal	3 / A

Nr.	Navn	Vernestatus	Generell informasjon	Verneverdi	Sårbarhet/ prioritering MOB
76	<i>Trettebleikja</i>	Naturresevat	Tett rødnebbternekoloni (45 par i 1981). Også forekomst av svartbak. I 1997 ble det ikke observert hekkende sjøfugl i reservatet og det synes å ha vært tomt en årrekke. 2005 : 3 par svartbak, ingen hekkende terner	<i>(Nasjonal)</i>	2 / B
77	Otterøy og Hestholmen	Sjøfuglreservat	Større fiskemåke- og ternekoloni på Hestholmen. I 1993 ble det ikke registrert hekking på Otterøy, kun på Hestholmen. Fiskemåke er ikke blitt registrert i større tall siden 1984. Måker og terner har vært sett hvert år i reservatet fram til i alle fall 1994, men ikke i særlig store hekketall. Det hekker flere par ærfugl på Otterøy. 2005: 21 par svartbak, 103 par gråmåke men ingen hekkende terner eller fiskemåker.	Nasjonal	3 / A
78	<i>Nordøyane (Utsletteøy, Joøy, Upsøykalven)</i>	Sjøfuglreservat	Utgangspunkt for vern: området var en viktig hekkelokalitet for toppskarv. Det var dessuten en stor gråmåkekoloni på Utsletteøy, og på Joøy var der i tillegg 10 par svartbak, 15 par gråmåse og 5 ind. sildemåse. Registreringer i 2005: 1 par svartbak på Utsletteøy men ingen hekkende toppskarv.	<i>(Nasjonal)</i>	3 / A
79	<i>Sengane</i>	Sjøfuglreservat	Primært hekkeområde for måker, opprinnelig også toppskarv her. I 1998 ble svartbak, gråmåke, fiskemåke, toppskarv, teist og ærfugl ble observert. Ingen hekking i 2005.	<i>(Nasjonal)</i>	3 / A
80	Låtersøy-området	Sjøfuglreservat	Regnes som det viktigste sjøfuglreservatet i Hordaland. Rikt sjøfuglområde med store kolonier av svartbak og gråmåke. Området er ett av de viktigste for toppskarv (206 par i 1998) og teist i Hordaland. Ærfugl benytter området omkring øyene som myteområde. Ett av de viktigste myteområdene i fylket. Observasjoner av steinkobbe. Registreringer i 2005: 180 par svartbak, 12 par sildemåke, 2 par fiskemåke, 103 par gråmåke, ingen hekkende toppskarv.	Nasjonal	3 / A

## VERNEDE OG VERNEVERDIGE OMRÅDER, SOGN OG FJORDANE



#### 4. SOGN OG FJORDANE (områder hvor nyere registreringer viser stor nedgang i hekkebestander i sjøfuglreservater er kursivert)

Nr.	Navn	Vernestatus	Generell informasjon	Verneverdi	Sårbarhet/ prioritering
<b>Selje kommune</b>					MOB
1	Tungevåg	Naturreservat	Området er av interesse som trekk- og overvintringslokalitet for vannfugl. En rekke andefugler og skarver er registrert å søke ly i området ved dårlig vær. De mest tallrike artene er havelle, ærfugl, svartand, siland, kvinand og sjøorre. 10-20 sangsvaner overvintrer årlig.	Nasjonal	3 / A
2	Stadt	Egnet marint verneområde	Representativ for ytre eksponert kyst. Verneverdien er knyttet til naturtypene i området.	Nasjonal	1 / C
3	Høgfjellet	Sjøfuglreservat	Høgfjellet er et lite fuglefjell med en relativt ustabil fuglebestand. Viktig spesielt for krykkjebestanden. Havhest, toppskarv og krykkje, havsule og storjo er også observert i området i hekketiden. 2003 : Krykkjebestanden stort sett borte	Nasjonal	3 / A
4	Flatholmen	Sjøfuglreservat	Hekkeområde for ærfugl, sildemåke og gråmåke. Viktig som hekkeplass for måkefugl. 2003: bl.a. 82 svartbak, 80 gråmåke	Nasjonal	3 / A
<b>Vågsøy kommune</b>					
5	Sildekruna	Sjøfuglreservat	Hekkeområde for ærfugl, gråmåke (379 ind., 2003), svartbak og teist. En av de største gråmåkekoloniene i fylket. Havsule, havhest og storjo er påvist i hekketida. Rik flora med innslag av sjeldne og oseaniske planter som er preget av det rike fuglelivet.	Nasjonal	3 / A
6	Lysholmen	Sjøfuglreservat	Hekkeområde for ærfugl, sildemåke, svartbak og rødnebbterne. Viktig som hekkelokalitet for sildemåke, den største som er registrert i Nordfjord. Rik ornitokopprofil flora. Sildemåke ble ikke registrert i 2003, gråmåken hadde gått kraftig tilbake.	Nasjonal	3 / A
7	Einewarden	Sjøfuglreservat	Hekkeområde for havhest, krykkje, alke, lomvi og lunde. Bestand av havhest og krykkje på Einewarden og nordre del av fylket har økt de siste årene. En av de to største lundekoloniene i fylket. Fuglefjell med forekomst lunde, lomvi og alke. 2005: ca. 3300 lunde, 250 lomvi, 350 alke, 90 krykkje (alle tall = ind.)	Internasjonal	3 / A
8	Stallbrekka	Sjøfuglreservat	Lite, men interessant fuglefjell. Hekking av havhest og krykkje er av særlig interesse, ellers hekker også toppskarv, ærfugl og gråmåke. 2005: 200 krykkjer, 52 gråmåker, 21 toppskarver, 10 par havhest	Nasjonal	3 / A
9	Klovningen	Sjøfuglreservat	Hekkeområde for krykkje, alke, lomvi, havhest og lunde. Den nest største krykkjekolonien i fylket. I de senere år har hekkebestandene vært ustabile. Viktig trekkplass for gjess og hvileplass for skarv. 2005: Lomvi og lunde hekker trolig ikke lenger.	Nasjonal	3 / A
10	Nordfjorden	Foreslått som egnet marint verneområde, liste C	Fjorden er mye preget av ferskvann med breslam i overflatelaget. Faunaen på grunt vann er relativt fattig. Ellers er faunaen i fjorden preget av at typiske dypvannsarter mangler og at grunne arter forekommer dypere enn vanlig.	Nasjonal	1 / C
<b>Bremanger kommune</b>					
11	Skorpeholmane	Sjøfuglreservat	Næringsområde for hegge. Hekkeområde for ærfugl, svartbak og makrellterne. 2005: Terne har ike hekket på flere år, antall hekkefugler generelt redusert.	Nasjonal	3 / A
12	Haukedalsholmane	Sjøfuglreservat	Hekkeområde for fiskemåke) og makrellterne. 2005: Dårlig hekkeår for måkefuglene i reservatet.	Nasjonal	3 / A
13	Veststeinen	Sjøfuglreservat	Hekkeområde for toppskarv, ærfugl, gråmåke, svartbak, krykkje, alke, lomvi, lunde og havhest. Overvåkingssområde for hekking av lunde, en av de to største lundekoloniene i fylket. Fuglefjell med rik forekomst av lunde samt forekomst av lomvi. Beiteplass for gjess i trekktiden. 2005: Dramatisk tilbakegang for de fleste arter, særlig for gråmåke. Krykkje trolig borte som hekkefugl, lite lomvi og alke.	Nasjonal	3 / A
14	Førdspollen	Naturreservat	Området er ornitologisk sett av interesse som trekk- og overvintringslokalitet.	Nasjonal	3 / A
15	Frøyskjera	Sjøfuglreservat	Hekkeområde for bla. svartbak. Hekkebestanden har i de senere år vært ustabil og med negativ utvikling. Gruntvannsområdene er viktige trekk og overvintringsområder for vannfugl. Hvileplasser for skarv.	Nasjonal	3 / A
16	Vengane	Sjøfuglreservat	Vktige hekkelokaliteter for flere sjøfuglarter, særlig måkefugler. Flere av øyene og holmene er viktige beiteplasser for grågås. Gruntvannsområdet rundt øyene er viktig overvintringsområde for flere arter av lommer, dykkere, skarv og andefugler. 2005: Generell nedgang i hekkebestanden siden 1984.	Nasjonal	3 / A
17	Tennøyane	Sjøfuglreservat	Hekkeområde for enkeltbekkasin, gråmåke, fiskemåke, makrellterne og hettemåke. Tidligere egg- og dunvær.	Nasjonal	3 / A
<b>Flora kommune</b>					
18	Hovdefjell	Sjøfuglreservat	Hekkeområde for ærfugl og gråmåke. Overvintringsområde for gråmåke. Steinkobbekoloni, kolonistørrelse 25 ind. (1985/86). Tidligere var Hovdefjellet en av de største gråmåkekoloniene i Sør Norge, mange ganger større enn den er i dag.	Nasjonal	3 / A
19	Rognane	Sjøfuglreservat	Hekkebestanden (terner) har vært ustabil de senere årene. Området er også viktig beiteplass for grågås. 2005: Ingen hekkende terner, generelt lite fugl og få arter.	Nasjonal	2 / B

Nr.	Navn	Vernestatus	Generell informasjon	Verneverdi	Sårbarhet/ prioritering MOB
20	Aralden	Sjøfuglreservat	Hekkeområde for teist. Viktig som hvileplass for skarv og som hekkeplass for måke. 2005: Svært dårlig tilstand sammenlignet med på 1970-tallet, 10 svartbak, 4 teist, 4 gråmåker, 1 fiskemåke, 2 toppskarv og 3 ærfugl talt opp.	Nasjonal	3 / A
21	Gåsøy	Naturreservat	Marint gruntvannsområde som fungerer som trekk- og overvintringsområde for sjøfugl. Hekkeområde for grågås. Andre hekkende arter er ærfugl, tjeld, siland, vipe, spove og enkelt bekkasin. Overvintringsområde for storskarv, kvinand og steinvender.	Nasjonal	3 / A
22	Nærøyane	Naturreservat og fuglelivsfredning	Området har en sentral funksjon som trekk- og overvintringsområde for sjøfugl. Hekkeområde for gjess, terner, måker og ender. Overvintringsområde for skarv, hegge og ender. I tillegg er det påvist en rekke hekkende vadere. 2005: Toppskarv har etablert seg som hekkefugl i senere år.	Nasjonal	3 / A
23	Ytterøyane	Sjøfuglreservat	Stort utvalg av oseaniske plantearter som er preget av det rike fuglelivet i området. Hekking av bla. ærfugl, tjeld, steinvender, gråmåke, svartbak og teist. Observasjoner av steinkobbe og havert. 2005: Toppskarv har etablert seg som hekkefugl i senere år.	Nasjonal	3 / A
24	Indre-Annøy	Sjøfuglreservat	Hekkeområde for gråmåke, sildemåke, fiskemåke, svartbak, ærfugl og tjeld. Hekkebestanden har gått dramatisk tilbake de senere år. I 2005 ble kun få par av svartbak og gråmåke registrert.	(Nasjonal)	3 / A
25	Nekkøytåa	Sjøfuglreservat	Hekkeområde for gråmåke. Hekking av også ærfugl, siland, tjeld og vadere. Hekkebestanden har gått dramatisk tilbake de senere år. I 2005 ble lite fugl observert, mest sannsynlig pga gjengroing over lenger tid. Området har liten verdi som hekkeplass for sjøfugl.	(Nasjonal)	3 / A
26	Kvalsteinane (Store og Lille Kvalstein)	Sjøfuglreservat	Hekkeområde for sildemåke, rødnebbterne, ærfugl og svartbak. Overvintringsområde for ærfugl og havelle. Hvileplass for skarv i vinterhalvåret. 2005: måkebestanden kraftig redusert, ingen terner observert.	Nasjonal	3 / A
27	Timberøyholmane	Sjøfuglreservat	Verdi som hekkeplass for måkefugl og terner. Ingen nyere registreringer.	Nasjonal	3 / A
28	Eikefjordholmane	Sjøfuglreservat	Verdi som hekkeplass for ender, måker, terner og vadere. Ingen nyere registreringer.	Nasjonal	3 / A
29	Gulholmen	Sjøfuglreservat	Fungerer som hekkelokalitet for sjøfugl og som trekklokalitet for gjess. De mest vanlige hekkefugler er sildemåke, gråmåke, svartbak, fiskemåke, makrellterne, rødnebbterne. Dessuten er det påvist hekking av ærfugl, tjeld og steinvender. Viktig funksjon som beiteplass for grågås. 2005: Måkebestanden redusert i forhold til år 2000.	Nasjonal	3 / A
30	Trefotskjera	Sjøfuglreservat	Området har først og fremst verdi som hekkeplass for terner. Ellers viktig som trekk, beite og overvintringslokalitet for grågås og våtmarksfugl. Også viktig som hvileplass for skarv. 2005: Hekkebestanden av måker sterkt redusert, ingen hekkende terner registrert siden 1994.	Nasjonal	3 / A
31	Karsskjeret	Sjøfuglreservat	Hekkeområde for rødnebbterne. Hvileplass for skarv i vinterhalvåret. Ingen nyere registreringer.	Nasjonal	3 / A
<b>Askvoll kommune</b>					
32	Smelvær	Sjøfuglreservat	Hekkeområde for grågås, ærfugl, gråmåke, svartbak og terner. Næringsområde for skarv, ærfugl, sjøorre, havelle, kvinand og gråmåke. Steinkobbekoloni på 25 ind. Kasteområde. Området har en viktig funksjon ved trekket. 2005: Ingen terner registrert, generelt påfallende lite fugl i hekkesesongen.	Nasjonal	3 / A
33	Ryggsteinen	Sjøfuglreservat	Flere viktige funksjoner for fuglelivet, særlig verdi som hekkelokalitet. Den viktigste trekk- og mytelokaliteten for grågås i Sogn og Fjordane. Hvileplass for skarv. Hekkeområde for skarv, gjess, ender, måker, terner og alkefugl. 2005: Teistbestanden kraftig redusert, men likevel (sammen med Moldvær) det viktigste området for arten i fylket. Grågås øker.	Nasjonal	3 / A
34	Moldvær	Sjøfuglreservat	Næringsområde for siland, hekkeområde for ærfugl, gråmåke, svartbak, terner, toppskarv og teist. Stabil hekkeplass for måke, ærfugl og skarv. Også hekkende steinvender, grågås, tjeld, tjuvjo og teist. Viktig på bakgrunn av tidligere registreringer i området. 2005: se Ryggsteinen	Nasjonal	3 / A
35	Håsteinen	Sjøfuglreservat	Hekkeområde for bl.a. ærfugl, gråmåke, svartbak, rødnebbterne og teist. Næringsområde for ærfugl og krykkje. Viktig som trekk og myteplass for grågås og som overvintringsområde for skarv og marine dykkeender. 2005: Påfallende lite fugl, ingen hekking av terner, teist trolig gått kraftig tilbake.	Nasjonal	3 / A
36	Svarteskjæret	Sjøfuglreservat	Hekkebestanden (måker-terner) har vært varierende dels med klar tilbakegang. Hvileplasser for skarv.	Nasjonal	3 / A
37	Kuøya	Sjøfuglreservat	Hekkeområde for gråmåke, svartbak, fiskemåke, ærfugl og tjeld. Også andre vadere forekommer. 2005: dårlig hekkesesong for de fleste arter.	Nasjonal	3 / A
38	Senholmen	Sjøfuglreservat	Steinkobbekoloni, kolonistørrelse 42 ind. (1985/86). Kasteområde. Viktig hekkeplass for måker og i begrenset grad for grågås. Trekk og beiteplass for gås. Hvileplasser for skarv. 2005: Toppskarv dominerende hekkefugl.	Nasjonal	3 / A



Nr.	Navn	Vernestatus	Generell informasjon	Verneverdi	Sårbarhet/ prioritering MOB
39	Kvannholmen	Sjøfuglreservat	Hekkelokalitet for terner og fiskemåke, varierende aktivitet. 2005: kun 15 fiskemåker, men til tross for det i dag en av de største fiskemåkekoloniene i fylket.	Nasjonal	2 / B
40	Askvika	Naturreservat	Marint gruntvannsområde, estuarie, poll. Viktig trekk- og hekkelokalitet, viktigste overvintringslokalitet i fylket. Følgende arter er observert i området: sangsvane, grågås, tjeld, vipe, myrsnipe, dverglo, tundrlo, polarsnipe, dobbeltbekkasin og en rekke snipearter. De vanligste måkefuglene er representert. Leira har den største hettemåkekolonien i fylket. Området skiller seg ut som et av de mest verneverdige våtmarksområdene i fylket.	Nasjonal	3 / A
41	Prestøy	Sjøfuglreservat	Hekking av fiskemåke, største sildemåkekoloni i fylket i 1983-84. 2005: Reservatet ødelagt pga granplanting og gjengroing. Ingen verdi for sjøfugl.	(Nasjonal)	2 / B
42	Flatøy	Sjøfuglreservat	Hekkeområde for fiskemåke, sildemåke og makrellterne. Også viktig som overvintringsområde. 2005: Reservatet ødelagt pga gjengroing. Ingen verdi for hekkende sjøfugl.	(Nasjonal)	3 / A
43	Krokholmen	Sjøfuglreservat	Hekkeområde for fiskemåke, makrellterne og rødnebbterne. Næringsområde for fiskemåke. Området ligger i Vilnesfjorden. Det er sparsomt med jordsmonn, men på grunn av fuglelivet er vegetasjonen rik. 2005: Fiskemåke kraftig redusert, ingen terner registrert.	Nasjonal	3 / A
44	Raudøy	Sjøfuglreservat	Næringsområde for sildemåke, særlig viktig hekkeområde for sildemåke og gråmåke. 2005: Antall hekkende fugl sterk redusert siden år 2000.	Nasjonal	3 / A
45	Kvitingane	Sjøfuglreservat	Hekkeområde for svartbak. Steinkobbekoloni. Kolonistørrelse ca. 57 ind.(1985/86). Store gruntvannsområder med stor viktighet for trekk og overvintring hos bl.a. grågås. Hekkebestanden har vært ustabil de senere år. 2005: Noe bedring siden 90-tallet, men fortsatt små hekkebestander.	Nasjonal	3 / A
46	Skardholmen	Sjøfuglreservat	Hekkeplass for skarv (11 reir i 2005) og gråmåke (20 reir i 2005).	Nasjonal	3 / A
47	Sørværet	Naturreservat	Større næringsområde for skarv, hegre, ender, måker og alkefugl. Særlig viktig funksjon som overvintringsområde, men er også av vesentlig verdi som trekkområde.	Nasjonal	3 / A
48	Bunesholmane	Sjøfuglreservat	Skiftende hekkebestand av måker. Viktig hvileplass for skarv. 2005: 70 terner og 30 fiskemåker talt men hekking usikker.	Nasjonal	3 / A
<b>Fjaler kommune</b>					
49	Myrbærskjera	Sjøfuglreservat	Viktig som hekkeplass for måker og terner og hvileplass for skarv. 2005: Ternerkolonien som i 1984 talte 140 par er trolig helt borte.	Nasjonal	3 / A
50	Dalsfjorden	Egnet marint verneområde	Verneverdien er knyttet til de spesielle miljøforholdene og de biologiske forekomstene på og ved bunnen, og i vannmassene i det innerste bassenget.	Nasjonal	1 / C
51	Holmelidholmen	Sjøfuglreservat	Viktig hekkelokalitet for måkefugl. Ingen nyere registreringer.	Nasjonal	3 / A
<b>Gaular kommune</b>					
52	Osen	Naturreservat	Formålet med fredingen er å ta vare på et våtmarksområde med naturlig tilhørende vegetasjon og dyreliv, særlig med hensyn til de mange funksjonene området har for våtmarksfugl, deltaområde som naturtype og de botaniske verneinteressene knyttet til undervannsensgene av plantearten stilkvasshår.	Nasjonal	2 / B
<b>Hyllestad kommune</b>					
53	Sakrisøy	Naturreservat	Området har sentral funksjon for fuglelivet. Næringsområde for toppskarv og terne ubest. Hekkeområde for grågås (viktig område), fiskemåke, gråmåke, svartbak, tjuvjo, steinvender, makrellterne og rødnebbterne. Overvintring av bla. havelle, ærfugl, siland, sjøorre, svartand, toppskarv, storskarv, lommer (4 arter), steinvender.	Nasjonal	3 / A
54	Ønaholmane	Sjøfuglreservat	Stor betydning som hekkeområde for fiskemåke og makrellterne. Ingen nyere registreringer.	Nasjonal	3 / A
<b>Solund kommune</b>					
55	Ramsholmane	Sjøfuglreservat	Viktige hekkeplasser for måkefugl selv om hekkebestanden i de senere år er redusert. 2005: Lokaliteten er under gjengroing og huser lite fugl.	Nasjonal	3 / A
56	Gåsvær	Sjøfuglreservat	Hekkeområde for toppskarv, ærfugl og teist. En rekke arter er observert hekkende i området hvorav måke, skarv, terne, teist er blant de mest tallrike. Viktig trekk og overvintringsplass. 2005: Dramatisk reduksjon av hekkebestandene av måkefugl siden 1995, svak bestand av teist.	Nasjonal	3 / A
	Gåsvær	Naturreservat	Større hekke- og overvintringsområde for sjøfugl. Hekking av toppskarv, grågås, gråmåke, svartbak, rødnebbterne og teist. Overvintring av toppskarv, ærfugl, svartand, havelle, siland, gråmåke, svartbak og teist. Toppskarvbestanden på nedgang.	Nasjonal	3 / A
57	Mågeøyane	Sjøfuglreservat	Hekkeområde for gråmåke, svartbak og rødnebbterne. Spesielt rik hekkeplass mht. svartbak og gråmåke. Ingen nyere registreringer.	Nasjonal	2 / B
58	Torsholmane	Sjøfuglreservat	Næringsområde for siland. Hekkeområde for ærfugl, makrellterne og rødnebbterne. Viktig sjøfugllokalitet i et område med få gode hekkeplasser for sjøfugl. Viktige hvileplasser for skarv. Ingen nyere registreringer.	Nasjonal	3 / A

Nr.	Navn	Vernestatus	Generell informasjon	Verneverdi	Sårbarhet/ prioritering MOB
59	Utvær	Sjøfuglreservat	Større hekke- og overvintringsområde for sjøfugl. Hekkeområde for ender, måker, terner og lunde. Overvintringsområde for skarv, ender, måker og alkefugl. Av spesiell interesse kan nevnes 270 par lunde på Lyngholmen. Det er observert 7-8 steinkobbe i området. 2005: Jevn tilbakegang av de fleste arter siden 80-tallet. Toppskarv sterkt redusert, alkefugler så godt som borte.	Internasjonal	3 / A
60	Indrevær	Sjøfuglreservat	Store gruntvannsområder. Artsrik flora med oseanisk plantesamfunn som er preget av fuglelivet. Større hekke- og overvintringsområde for sjøfugl og vadere. Hekking av ender, måker og terner. Overvintring av skarv, ender, vadere, måker og alkefugl. Registeringer i 1995 og 2004 var relativt usystematiske, men ga sammenlignbare resultater.	Internasjonal	3 / A
61	Oddeholmane	Sjøfuglreservat	Hekke- og næringsområde for gråmåke. Viktig hvileplass for skarv. Området blir dessuten brukt som beiteplass for grågås i trekketidene. Telling i 1994 og 2005 viser sterk nedgang av gråmåke.	Nasjonal	3 / A
62	Utvær-Holmengrå	Egnet marint verneområde – foreslått	Området er representativt for vestlandsk skjærgård og er et større, åpent og eksponert kystområde utenfor munningen av Sognefjorden. Mye sjøfugl på grunn av stor produksjon i området.	Nasjonal	1 / C
<b>Gulen kommune</b>			<i>Ingen nyere registreringer i sjøfuglreservater i Gulen kommune.</i>		
63	Lihellene	Sjøfuglreservat	Hekkeområde for svartbak, sildemåke, gråmåke og ærfugl. Næringsområde for siland, sildemåke og grågås.	Nasjonal	3 / A
64	Ramsbarden	Sjøfuglreservat	Hekkeplass for grågås, ærfugl, gråmåke, sildemåke og svartbak. Beiteplass for grågås. Viktig beiteplass for gjess under trekk. Hvileplass for skarv på vestsiden. Vesentlig verdi som hekkeplass for måkefugl.	Nasjonal	3 / A
65	Sogneoksen	Sjøfuglreservat	Hekkeplass for ærfugl, svartbak, makrellterne, sildemåke og rødnebbterne. Raste- (særlig om våren) og beiteplass for gjess. Viktige hvileplasser for skarv.	Nasjonal	3 / A
66	Kvernøyana (Store og Lille Kvernøy)	Sjøfuglreservat	Hekkeplass for gråmåke, svartbak, grågås, ærfugl, tjuvjo, tjeld, rødstilk, fiskemåke og rødnebbterne (stor koloni). Området er også viktig som raste- og overvintringsområde for våtmarksfugl. Viktig rastelokalitet for grågås.	Nasjonal	3 / A
67	Guleskjer	Sjøfuglreservat	Überørt område med hekkeplass for fiskemåke og makrellterne og rødnebbterne. Hvileplass for skarv i vinterhalvåret. Viktig hekkeplass for terner.	Nasjonal	3 / A
68	Vassøyane	Naturresevat	Området er viktig trekk- og overvintringsområde for sjø- og våtmarksfugl. Ringgås og hvitkingås er observert under vårtrekket.	Nasjonal	3 / A
69	Sognefjorden	Egnet marint verneområde	Norges lengste fjord og verdens dypeste fjord. Området vil omfatte marin natur fra indre fjord og grense opp mot verneområder i fjell.	Nasjonal	1 / C
<b>Gløppen kommune</b>					
70	Bukta	Fuglelivsfredning	Delta med relativt store strandflater som har preg av estuarie. Hvile- og rasteplass for fugl under trekk, overvintringsområde for våtmarksfugl. Det er registrert en del sjeldne arter i området: horndykker, dvergdykker og sivhøne. Andre mer vanlige arter er stokkand, siland, brunnakke og rødstilk.	Nasjonal	3 / A
<b>Høyanger kommune</b>					
71	Storholmen	Sjøfuglreservat	Viktig hekkeplass for måkefugl i Sognefjorden (fiskemåke, hettemåke, gråmåke). Ingen nyere registreringer.	Regional/ Nasjonal	3 /
<b>Balestrand kommune</b>					
72	Vetlefjordsøyra	Naturresevat Våtmarksreservat	Godt utviklet elvedelta ved saltvann. Viktig funksjon for ande- og vadefugler under trekketiden. Stokkand, tjeld, vipe og rødstilk er av de vanligste artene. De vanligste måkefuglene er observert.	Nasjonal	3 / A
<b>Vik kommune</b>					
73	Stølheimen	Landskapsvern	Området strekker seg fra fjord til fjell. Finnafjorden er inkludert i verneområder	Nasjonal	-1 / -
<b>Sogndalen kommune</b>					
74	Bøyaøyra	Naturresevat	Et av de beste marine deltaene i Sogn- og Fjordane. Området har en sentral funksjon under vårtrekket, særlig for ande- og vadefugler.	Nasjonal	-
75	Fimreiteholmane	Sjøfuglreservat	Eneste større hekkeplass for måkefugl og terner i indre del av Sognefjorden. Ingen nyere registreringer.	Regional/ Nasjonal	2 /

# Vernede og verneverdige områder, Møre og Romsdal



## 5. MØRE OG ROMSDAL

Nr.	Navn	Vernestatus	Generell informasjon	Verneverdi	Sårbarhet/ prioritering MOB
<b>Smøla kommune</b>			<i>Verneplan for Smøla er på sentral høring (21.11.05).</i>		
1	Remman	Egnet marint verneområde	Undersjøisk fjellplatå som stikker ut mot storhavet. Spesielt stor og gammel stortare. Med på liste A.	Nasjonal	1 / C
2	Remman	Foreslått vernet som naturreservat	Eksponerte skjær nord for Smøla. Viktigst som hekke- og næringsområde for sjøfugl. Hekking av ærfugl, fiskemåke, gråmåke, svartbak, makrell- og rødnebbterne. Områdene er viktige for sjøfugl også vintertid og i trekktiden. Forekomst av steinkobbe.	Nasjonal	3 / A
3	Skalmen fyr	Foreslått vernet som sjøfuglreservat	Høg bergholme med stor ternekoloni (ca. 150 par i 1990). Fuglelivsfredning siden 1935.	Nasjonal	3 / A
4	Aunvågen	Foreslått vernet som naturreservat	Strømrrike og produktive sjøområder med særlig betydning for beitende og fiskede sjøfugl.	Nasjonal	3 / A
5	Sortna	Foreslått vernet som naturreservat	Hekking av ærfugl, fiskemåke, sildemåke, gråmåke, svartbak, rødnebb- og makrellterne, tjeld og teist. Sildemåken er av den nordlige underarten <i>Larus fuscus fuscus</i> , som er regnet som direkte truet. Verdien av denne lokaliteten er derfor svært stor.	Nasjonal	3 / A
6	Sør-Smøla	Foreslått vernet som landskapsvern-område	Internasjonal viktig overvintringsområde for sjø- og våtmarksfugl. Hekke- og myteområde for kyst- og våtmarksfugl, tilholdplass for steinkobbe. Botaniske verdier.	Internasjonal	3 / A
	Skjølbergøyene	Zoologisk artsfredning	Ligger innenfor Sør-Smøla (se over)	Nasjonal	Se under
7	Haverøya	Foreslått vernet som landskapsvern-områder	Viktig hekke- og overvintringsområde for sjøfugl. Leveområder for sel og oter-	Nasjonal	3 / (C)
<b>Aure kommune</b>					
8	Mellandsvågen	Dyrelivsfredning	Grenser til Mellandvågen naturreservat. Hekkeområde for ender og hegre.	Nasjonal	3 / A
9	Mellandvågen	Naturreservat (Ramsarområde)	Artsrikt flora (sjeldne arter: sandslirekne og saftmelde) og rik på vegetasjonstyper med saltsiveng som den dominerende. Komplette saltengsoneringer. Raste-, næring-, overvintrings- og hekkeområde for sjøfugl.	Internasjonal	2 / B
	Melland	Naturreservat (Ramsarområde) Dyrelivsfredning	Botanisk artsrikt område. I tillegg strandstrekninger og gruntvannsområde med særlig stor verdi som raste-, overvintrings- og hekkeområde for fugl. Et utvidet verneareal er med i forslaget til verneplan for havstrand og elveos i fylket.	Internasjonal	2 / B
10	Todalselva	Vernet vassdrag	Elven har et delta, en stor undersjøisk deltaflate og en artsrikt strandeng.	Nasjonal	2 / B
<b>Kristiansand kommune</b>					
11	Griphølen	Egnet marint verneområde	Området er et åpent kystområde med meget stor spennvidde i naturtyper. Griphølen er et strømrikt og produktivt dypområde med svært rik fauna. Liste A.	Nasjonal	1 / C
12	Gløsvågen	Naturreservat	Hekke og trekklokalitet for våtmarksfugl, påfallende rik fuglefauna. 17 andefuglarter og 23 vadefuglarter er registrert i området.	Nasjonal	3 / A
<b>Halsa kommune</b>					
13	Reitvågen	Naturreservat	Typelokalitet på en liten vågos. Stort mangfold av plantesamfunn og komplett sonering i saltengvegetasjonen. Også godt utviklede brakkevannseger.	Nasjonal	2 / B
<b>Surnadal kommune</b>					
14	Surna	Naturreservat	Gruntområde med svært artsrikt strandengvegetasjon. Raste- og overvintringsområde for våtmarksfugl. Totalt i våtmarksområdet er det registrert 17 andefuglarter, 16 vadefuglarter og 8 måkefuglarter. De mest tallrike er stokkand, ærfugl, tjeld, vipe og gluttstnipe. Hekkefunn av bl.a. stjertand og temminksnipe. Dyrelivsfredning i tilgrensende område.	Nasjonal	3 / A
15	Surna	Dyrelivsfredning	Se ovenfor		
16	Søysetøran	Naturreservat	Fjorddelta med elveløp, elvebanker, velutviklet sandstrand og strandvegetasjon. Vernet vassdrag. Hekke-, raste- og overvintringsområde for sjøfugl.	Nasjonal	2 / -
17	Todalsøran	Naturreservat	Fjorddelta med stor undersjøisk deltaflate. Botaniske verdier. Beiteplass for våtmarksfugl.	Nasjonal	2 / B
<b>Sunddal kommune</b>					
18	Øksendalsøra	Naturreservat	Lokalt viktig raste- og overvintringsområde for våtmarksfugl. Artsrikt strandenglokalitet.	Nasjonal	2 / -
19	Håsøran	Naturreservat	Strandeng- og våtmarksområde. Botanisk rikt område. Svært viktig hekkelokalitet for våtmarksfugl, også viktig raste- og beiteplass under trekk og overvintring.	Internasjonal	3 / -
<b>Averøy kommune</b>					
20	Orskjeran	Vurdert vernet som sjøfuglreservat	Godt sjøfuglområde: hekking av toppskarv, ærfugl, fiskemåke, gråmåke, sildemåke, svartbak, krykkje, makrellterne, rødnebbterne, teist, tjeld. Flere sjøfuglarter overvintrer i grundvannsområdene omkring, talrike er skarv, måker, havelle og ærfugl. Store marinbiologiske interessene. En av de mest betydningsfulle steinkobbellokaliteter i fylket. Bestandsestimert 319 dyr (1982). Havert er også vanlig.	Nasjonal	3 / A

Nr.	Navn	Vernestatus	Generell informasjon	Verneverdi	Sårbarhet/ prioritering
21	Hendvågen	Naturreservat	2 km lang grunn våg med beiteplass for svaner og ender under trekk og om vinteren. Interessant strandengvegetasjon.	Nasjonal	3 / A
<b>Eide kommune</b>					
22	Osen	Fuglelivsfredning	Våtmarksområde ved utløpet av Oselva.	Nasjonal	-2 / B
23	Sandblåstvågen- Gautstadvågen	Naturreservat (Ramsarområde) Våtmarksreservat	Det mest utpregede estuariet i fylket og heit unikt i utforming og storlek, med store verneverdier innen botanikk, zoologi, landskap og kvartærgeologi. Oter. Hekke- og overvintringsområde for sjøfugl (sangsvane, ender, gjess, hegre, måker, vadere).	Internasjonal	3 / A
24	Einsetvågen/Nåsvatnet	Våtmarksreservat Fuglelivsfredning	Grunt sjøområde med ålegraseng og ferskvann med takrør- og sivaksfelt. Verneverdig strandeng- og steinstrandsvegetasjon. Utløpet av Vågsbøelva og Einsetelva er prioritert i fylkesdelplan for elveoslandskap. Oter. Raste-, hekke- og overvintringsområde for sangsvane og ender.	Nasjonal	3 / A
<b>Gjemnes kommune</b>					
25	Høgsetleira	Naturreservat	Stort gruntvannsområde omkranset av strandenger. Botaniske verdier. Overvintrings- og hekkeområde for ender, hegre, skarv og vadere.	Nasjonal	3 / A
26	Batnfjordsøra	Naturreservat	Typisk fjorddelta med store tidevannsområde. Store botaniske verneverdier er svært store. Deltaområdet har og stor verdi som beite- og hekkeområde for ender og vadefugl, og som overvintringsområde.	Internasjonal	3 / A
<b>Fræna kommune</b>					
27	Hustadvika	Egnet marint verneområde	Stort mangfold av naturtyper. Liste C	Nasjonal	1 / C
28	Farstadbukta	Naturreservat	Svært eksponert bukt ved Hustadvika med sanddyner og rullestein. Middels artsrik flora med sjeldne arter. Overvintrings- og hekkelokalitet for ender, gjess og vadere.	Nasjonal	3 / B
29	Hustadbukta	Naturreservat	Strandenger, sandstrender og strandberg. Middels artsrik flora. Oter. Raste- og overvintringsområde for gråstrupedykker, islom, sangsvane, smålom, storskarv, endre, svaner og vadere.	Nasjonal	3 / B
30	Langøyvågen	Naturreservat	Tidevannsfiler. Artsrik botanisk lokalitet. Raste-, overvintrings- og hekkeområde for sjøfugl.	Nasjonal	2 / -
31	Aureosen	Våtmarksreservat Fuglelivsfredning	Vasselva danner et lite utløp (vågos) som går over i et stort skjernet marint gruntvannsområde. Raste- og overvintringsområde for sjøfugl.	Nasjonal	2 / B
	Aureosen	Fuglelivsfredning	Større beskyttet våg med leire som dominerende substrat. Større områder legges bare ved fjære sjø. Rasteområde for sjøfugl. Botaniske verdier.	Nasjonal	2 / B
	Aureosen-Aureholmen	Fuglelivsfredning	Våtmarksområde med botaniske verdier. Overvintring og hekking av ender, gjess, hegre, skarv og vadere.	Nasjonal	3 / A
32	Sylteosen	Fuglelivsfredning	Elvedeltaområde med store tidevannsområder og strandenger. 5 fuglearter av regional og 2 av nasjonal interesse, særlig overvintrende svane, stokkender og sjøender	Nasjonal	3 / A
<b>Aukra kommune</b>					
33	Saltsteinen-Klovningen	Vurdert vernet som sjøfuglreservat	Gruntvannsområde med mange skjær. Hekkeområder for steinvender, tjeld, toppskarv, ærfugl og måker. Stor årlig variasjon på hekkebestandene.	Nasjonal	3 / B
34	Grøningen –Orholmen	Vurdert vernet som sjøfuglreservat	Hekking av ærfugl, fiskemåke, svartbak, makrell- og rødnebbterne. Siland, tjeld, steinvender og rødstilk kan også hekke. Næringsområde for grågås, myteområde for ærfugl og hekkeområde for terner. Oter. Fast tilholdsted for steinkobbe.	Nasjonal	3 / A
35	Røabukta	Fuglelivsfredning	Variert strandvegetasjon med flere sjeldne plantearter og plantesamfunn. Viktig hekkeområde, særlig for grågås og viktig for overvintrende sjøfugler som lommer, gråstrupedykker, ærfugl, sjøorre og havelle. Prioritert i verneplan for våtmarker.	Nasjonal	3 / A
36	Smågevatnet	Naturreservat	Hekke- og rasteplass for våtmarksfugl. Kjerneområdet er Smågevatnet, et lite, grunt, vegetasjonsrikt og frodig vann som også er av botanisk interesse.	Nasjonal	3 / A
37	Hjertvika	Naturreservat	Stor variasjon i samfunnstyper dominert av lys strandrugdyner (sjelden i Norge). Den minst påvirkede sanddynelokaliteten i fylket. Nordligste lokaliteten i Europa for marehalm, strandkveke og sandstarr. Overvintrings-, nærings- og hekkeområde for dykkere, ender, gjess, måker, skarv og vadere.	Internasjonal	3 / A
38	Kjerringsundet	Forslag til marint verneområde	Strømrøkt sund med karakteristisk fauna. Viktig område for sjøfugl (måker, terner, tjeld). Liste C	Nasjonal	1 / C
39	Furholmen – Flatholmen	Fuglelivsfredning	Hekkeområde for sjøfugl.	Nasjonal	2 / B
<b>Sandøy kommune</b>					
40	Skjela/Oterholmen/ Røsholmen	Vurdert vernet som sjøfuglreservat	En av de største toppskarvkoloniene i fylket (285 par i 1994). Hekkeområder for grågås, steinvender, tjeld, skjerpiperleke og ravn. Sporadisk hekker gravand og stokkand, tidligere også hegrekoloni. Ellers hekker ærfugl, tjyvjo, fiskemåke, sildemåke, gråmåke, svartbak, krykkje. Overvintrings- og myteområde.	Nasjonal	3 / A

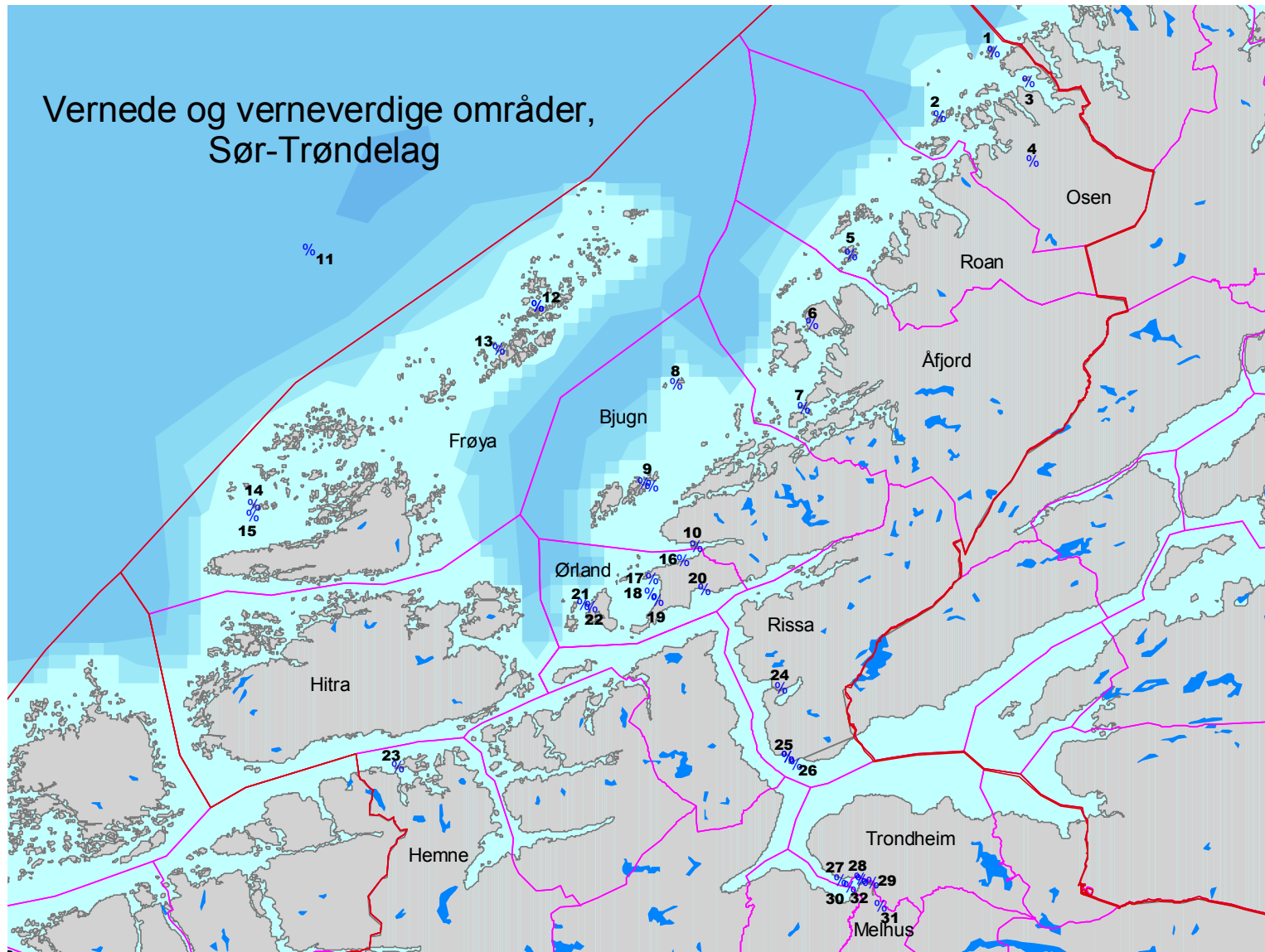
Nr.	Navn		Generell informasjon	Verneverdi	Sårbarhet/ MOB
41	Svettingen	Vurdert vernet som sjøfuglreservat	I kraft av toppskarvkolonien og hekkende teist og strukturen på skjæra er området verneverdig. Tjeld hekker også. Det har dessuten tidligere vært notert hekkende ærfugl og svarbak på lokaliteten.	Nasjonal	3 / A
42	Sandøy: Sanden-Lyngholmen	Våtmarksreservat	Del av et større våtmarksområde (Sandøyområdet). Internasjonal botanisk verneverdi.	Nasjonal	2 / B
43	Lyngholman	Naturreservat (Ramsarområde)	Hekkeplass for vadefugl, beite og overvintringsplass for andre våtmarksarter. Området er et større strandengkompleks.	Internasjonal	3 / A
44	Uksnøy	Vurdert vernet, marint verneområde	Store tidevannsarealer. Verneverdien er knyttet til de spesielle bunnforholdene og det rike og produktive plante- og dyrelivet som er representativt for naturtypene i området. List B og C	Nasjonal	1 / C
45	Selvikvågen	Naturreservat (Ramsarområde)	Strandenger. Botaniske verdier. Hekkeområde for ender og vadere.	Internasjonal	3 / A
46	Huse	Fuglelivsfredning	Hekke, raste og overvintringsplass. Hekking av gravand, grågås. Overvintring av vann- og sjøfugl, i så stor mengde at det er i nasjonalt/internasjonal verdi. Botaniske verdier.	Internasjonal	2 / B
47	Malesanden og Huse	Dyrelivsfredning	Dyrelivsfredningsområde som grenser til Malesanden fuglefredningsområde og Huse fuglefredningsområde (se over).	Nasjonal	2 / B
	Malesanden	Fuglelivsfredning	Se ovenfor	Internasjonal	3 / A
48	Harøy østside	Foreslått vernet	Brede gruntvanns- og flygesandsområder. Inngår i området ovenfor	Internasjonal	2 / B
<b>Midsund kommune</b>					
49	Ræstادتangen	Natureservat	Hekkeområde for vade- og sjøfugl. Raste- og overvintringsplass for bl.a. gråstrupedykker, ærfugl og sjøorre. Botanisk interessant.	Nasjonal	3 / A
50	Tautra vest	Vurdert vernet som sjøfuglreservat	Viktig hekkeområde for måker, koloniene er i ekspansjon. Totaltbestand i 1994 ca. 230 par. Fuktig lynghei, kulturlandskapsverdier.	Nasjonal	2 / C
<b>Molde kommune</b>					
51	Oltervågen	Naturreservat	Deltastrand med stor tidevannflate. Botanisk og ornitologisk viktig område med fine strandenger.	Nasjonal	2 / B
52	Osen	Naturreservat	Overvintrings- og rasteområde for vannfugl. Middels artsrik strandeng.	Nasjonal	2 / B
<b>Rauma kommune</b>					
53	Vågstranda	Plantelivsfredning	Brakkvannspoll. Botaniske verdier. Hekke- raste- og overvintringsområde for sjøfugl.	Nasjonal	2 / B
54	Rauma	Vernet vassdrag	Et av de største elvedeltaene på Vestlandet. Hekke- og overvintringsområde for sjøfugl.	Nasjonal	2 / B
55	Hensøran	Naturreservat	Fjorddelta med elveløp, våtmark og strandeng. Viktig område for sjøfugl (ender, sangsvane, måsar). Botaniske verdier.	Internasjonal	3 / A
<b>Nesset kommune</b>					
56	Visa	Vernet vassdrag	Fjorddelta med noenlunde intakt strandsone.	Nasjonal	1 / C
57	Prestholmen	Vurdert vernet som sjøfuglreservat	En av de svært få holmane i indre fjordstrøk med rik sjøfugl fauna. Viktig hekkeområde for måker, i tillegg steinvender, kanadagås og enkelte terner. Telling i 2004: totalt 218 individer, herav 160 sildemåke.	Nasjonal	3 / B
58	Nauste	Naturreservat	Trolig det største fjorddeltaet på Vestlandet uten større inngrep. Velutviklet strandengvegetasjon av nasjonal verdi. Hekke- og overvintringsområde for sjøfugl.	Internasjonal	2 / -
<b>Haram kommune</b>					
59	Sveslingane (Svettingane) m.fl	Vurdert vernet som sjøfuglreservat	Et konsentrert og viktig hekkeområde for flere sjøfuglarter, med en av de største toppskarvkoloniene i fylket. Toppskarvkolonien synes å være i fremtidig vekst. Dessuten er området viktig for mytende grågås og ærfugl. Tidligere, har det også hekket krykkje på disse skjærene, og i gode år kan det være inntil 100-200 terner med dominans av rødnebbterne. I vinterhalvåret er dette en viktig overnatningsplass for skarv og måker.	Nasjonal	3 / A
60	Fjørtofneset	Naturreservat	Området er hekke- og rasteområde for sjøfugl og annen vannfugl. Godt utviklet strandvegetasjon. Havstrendene er av de mest verneverdige i fylket, og har de fine utforminger av tangvoller.	Nasjonal	2 / B
61	Ullasundet	Dyrelivsfredning	Område med dyrelivsfredning som grenser til Ullasundet fuglefredningsområde. Ullasundet: Viktig for fuglefaunaen hele året, både i hekketiden, under myting, som rasteområde under trekket og som overvintringsplass. Stor bestand av overvintrende ender og dykkere. Steinkobbe.	Nasjonal	3 / A
	Ullasundet	Fuglelivsfredning	Strømrøkt område mellom to øyer, med store leirer og svært grunne sjøområder. Deler av område av botanisk verdi. Raste-, overvintrings- og hekkelokalitet for måker og vadere. Steinkobbe.		
62	Vesteinvika	Naturreservat	Svært eksponert grus- og rullesteinstrand. Botanisk rikt. Større sammenhengende beiteområde for sjøfugl og sjøpattedyr (steinkobbe).	Nasjonal	2 / -
63	Rogneholmen	Fuglelivsfredning	Store gruntvannsområder Allsidig funksjon for en rekke arter (alkfugl, ender, gjess, måker og terner) både i hekketid, i myteperioden og om vinteren.	Nasjonal	3 / A

Nr.	Navn	Vernestatus	Generell informasjon	Verneverdi	Sårbarhet/ prioritering MOB
64	Lepsøyrevet	Fuglelivsfredning Dyrelivsfredning	Produktivt gruntvannsområde. Svært godt overvintringsområde for bla. ærfugl, havelle og sjøorre. Beiteplass for sjøfugl. Forekomst av steinkobbe. Dette området hører til Nordøyane som har den største forekomsten av steinkobbe i fylket med en populasjonen på ca. 729 ind.	Nasjonal	3 / A
65	Måsehamrane	Vurdert vernet som sjøfuglreservat	Område med typisk fuglefjellkarakter. Rik fugle- og insektsfauna. Selv om fuglebestandene har gått ned på 90-tallet har lokaliteten stort potensial og verdi som sjøfuglområde. Botaniske verdier.	Nasjonal	2 / B
66	Gjosundholmen/ Kalvøya	Vurdert vernet som sjøfuglreservat	Artsrik hekkeplass for sjø- og kystfugl med dominans av store måker. Holmen har også vært en viktig reirplass for grågås. Tidligere registreringer har hatt innslag av også arter som gravand, fiskemåke og begge ternearter. Viktig steinkobbelokalitet.	Nasjonal	3 / A
<b>Giske kommune</b>					
67	Storholmen	Vurdert vernet som sjøfuglreservat	Lunde, lomvi og alke hekker trolig i gode år, krykkje hekket muligens i 1994. I øvrig rødnebbterne og toppskarv. Hvileplass for svartbak.	Nasjonal	3 / A
68	Molnes	Naturreservat	Stort, sammenhengende og relativt urørt område med stor variasjon av strandtyper med kalkkrevende vegetasjon (bl.a. orkideer). Lokaliteten ligger eksponert mot havet og har dels rullesteinstrander, dels sand. Raste-, overvintrings-, myte- og hekkområde for havhest, dykkere, ender, gjess, hegge, måker, stormfugl og vadere.	Nasjonal	3 / A
69	Rørvikvågen	Fuglelivsfredning (Ramsarområde)	Raste og overvintringsområde for våtmarksfugl (ender og vadere), men har og betydning som hekkeområde. 21 arter av regional-, 13 av nasjonal- og 5 artar av internasjonal interesse. Botaniske verdier. Hvileplass for steinkobbe.	Internasjonal	3 / A
70	Roaldsanden	Fuglelivsfredning (Ramsarområde)	Trekk og overvintringsområde for fugl. 12 fugleartar av regional, og 6 av nasjonal interesse. Av andre interesser er planter og plantesamfunn knyttet det største flygesandsområdet i fylket.	Internasjonal	3 / A
71	Erkna	Vurdert vernet som sjøfuglreservat	Typisk sjøfugløy og er i dag den mest artsrike utenom Runde. En av de aller viktigste sjøfugløyene i Møre og Romsdal. Svært gode hekkeområder for bla. gråmåke, svartbak, rødnebb- og makrellterne, havhest og toppskarv. Rasteplass for gjess i trekkiden (grågås og hvitkinngås). Viktig myteområde for ærfugl (flokker på mange hundre individer).	Internasjonal	3 / A
72	Giske	Egnet marint verneområde	Store tidevannsarealer og grunne arealer med sand og mudderbunn (representativ for denne naturtypen). Mange arter med sydlig utbredelse. Flere verneområder, Ramsarområde (se nr. 77). Liste C	Nasjonal	1 / C
73	Synnesvågen	Naturreservat	Beite og overvintringsplass med hekkende arter av spesiell interesse. 17 fugleartar av regional interesse, 1 art av nasjonal interesse. Artsrik havstrandflora (110 artar) med fin sonering. En av de mest verneverdige havstrendene i fylket.	Nasjonal	3 / A
74	Blindheimsvik	Fuglelivsfredning (Ramsarområde)	Rasteplass for ender og vadefugl, overvintringslokalitet og hekkeplass for våtmarksfugl. 20 fugleartar av regional interesse, 3 artar av nasjonal interesse. Botanisk er dette av de mest verneverdige havstrendene i fylket.	Internasjonal	3 / A
75	Alnesraunen	Verneverdig	Hekkende svartbak, teist og fiskemåke. Lokaliteten har sin viktigste funksjon som samlingsplass for mytende ærfugl med inntil mange hundre individer (hanner), men også som hvileplass og overnattingsplass i vinterhalvåret for toppskarv, storskarv og måker. Det kan da være samlet tusentals av fugler. Dette området hører til Nordøyane som har den største forekomsten av steinkobbe	Nasjonal	3 / A
76	Giske	Fuglelivsfredning (Ramsarområde)	Rasteplass for våtmarksfugl, særlei vadefugl. Også viktig overvintringslokalitet og god hekkebestand. Fjæreplytt, myrsnipe, åkerrikke, dykkere, lommer og vadere. Svært variert havstrandvegetasjon. Oter.	Internasjonal	3 / A
	Giske	Dyrelivsfredning	Område med dyrelivsfredning (artsvern) som grenser til Giske fuglefredningsområde.	Nasjonal	se over
<b>Ålesund kommune</b>					
77	Veggsundholmane- Vestbustholmen	Vurdert vernet som sjøfuglreservat	Fire små holmer og noen skjær inngår i området som er et viktig hekkeområde, framfor alt for fiskemåke og terne.	Nasjonal	3 / B
<b>Skodje kommune</b>					
78	Solnørвика	Naturreservat	Elveos og strandenger. Botaniske verdier. Raste- og overvintringsområde for sangsvane og ender.	Nasjonal	3 / A
<b>Vestnes kommune</b>					
79	Gjelsteinselva	Vernet vassdrag	Elvedelta	Nasjonal	1 / C
80	Feøya	Vurdert vernet som sjøfuglreservat	Sjøfuglkoloniene er blant de største i midtre fjordstrøk. Hekking av ærfugl, fiskemåke, sildemåke, gråmåke, svartbak, makrell- og rødnebbterne og teist. Grågås har hekket siden 70-tallen. Også hekking av gråhegge, tjeld, vipe, rødstilk m.fl.	Nasjonal	3 / A
81	Tresfjorden	Naturreservat	Et av få store, relativt urørte deltaområde i fylket. Botaniske verdier. Raste- og hekkområde for ender, hegge, måker og vadere.	Nasjonal	3 / A

Nr.	Navn	Vernestatus		Verneverdi	prioritering
<b>Stordal kommune</b>					
82	Stordalselva (utløpet)	Vernet vassdrag	Elvedelta med botaniske verdier	Nasjonal	2 / B
<b>Norddal kommune</b>					
83	Valldalselva	Vernet vassdrag	Elveos og delta	Nasjonal	1 / C
84	Norddalselva	Vernet vassdrag	Elveos og delta	Nasjonal	1 / C
<b>Stranda kommune</b>					
85	Korsbrekke	Naturreservat	Strandenger, elvedelta. Botaniske verdier. Næringsområde for ender og måker.	Nasjonal	3 / A
<b>Ørstad kommune</b>					
86	Bondalselva	Vernet vassdrag	Varig vernet vassdrag med delta	Nasjonal	1 / C
87	Rødøya	Landskapsvern	Botaniske verdier. Hekkeområde for ender, gjess, hegre, måker, terner og vadere.	Nasjonal	3 / A
<b>Hareid kommune</b>					
88	Hareidvassdraget	Dyrelivsfredning	Elveos og våtmarksområde som er viktig som hekke- og overvintringsområde for sjøfugl, bl.a. sangsvane	Nasjonal	2 / B
89	Alstranda	Naturreservat	Edelløvskog med rik urteflora. Viktig overvintringsområde for sjøfugl. Oter.	Internasjonal	3 / -
<b>Ulstein kommune</b>					
90	Grasøyane	Fuglelivsfredning	Hekkeplass for sjøfugl ender, vadere og småfugl. Myteplass for ender og gjess. Steinkobbestamme på 40-50 dyr og fast tilhold av havert.	Nasjonal	3 / A
	Grasøyene	Dyrelivsfredning	Se ovenfor		
91	Egghomen	Vurdert vernet som sjøfuglreservat	Liten holme. Viktig hekkeområde for måker, teist og ærfugl. Grågås, stokkand og siland hekker også her. Myteplass for stokkandhanner og hvileplass for skarv. Botanisk interessant.	Nasjonal	3 / B
92	Flø	Fuglelivsfredning	Overvintringsområde for vannfugl. 5 arter av regional, 3 av nasjonal interesse. Steinkobbe har tilhold i området. Botanisk rikt. Oter.	Nasjonal	3 / A
	Flø	Dyrelivsfredning	Se ovenfor		
<b>Herøy kommune</b>					
93	Runde	Fuglelivsfredning	Runde er blant de største fuglefjellene i Norge og det største i Sør-Norge med godt over 100.000 hekkende par. Bestandene blant de største i landet og i europeisk sammenheng: havhest, krykkje, havsule, toppskarv, alke, lomvi, lunde, teist. Deler av området er også viktig rasteplass for vadere. Svært stor botanisk verneverdi.	Internasjonal	3 / A
		Dyrelivsfredning			
94	Muleneset-Mulefjellet	Vurdert vernet som sjøfuglreservat	Nord- og vestvendte fjellsider på Nerlandsøya. Oseanisk plantesamfunn med spesielle og kravfulle arter. Hekkeplass for havhest, toppskarv, gråmåke, svartbak, teist., havhest, stormsvale og havsvale.	Nasjonal	3 / A
95	Svinøya	Vurdert vernet som sjøfuglreservat	Svært viktig rasteplass for fugl på trekk langs kysten. Særpreget naturområde, oseanisk referanseområde. Hekkeområde for bl.a. toppskarv, fiskemåke, krykkje, rødnebbterne og lunde.	Nasjonal	3 / A
96	Fjordsystemet Gurksøy - Bergsøy - Leinøya	Fuglelivsfredning	Våtmark med strandeng. Steinkobbe og oter. Viktig område for sjøfugl.	Nasjonal	3 / A
97	Stokksund-Blikkvågene	Fuglelivsfredning	Attraktivt nærings- og overvintringsområde for skarv, ærfugl, havelle, sjøorre, siland, fjæreplytt og måker. Særlig viktig her er de store overmattingskonsentrasjonene av sjøorre.	Nasjonal	3 / A
98	Tjørvågosen	Naturreservat	Grunn tidevannsbukt. Botanisk sett middels artsrik. Raste- og overvintringsplass for sjøfugl (ender, gjess, hegre, skarv, svaner).	Nasjonal	3 / A
<b>Sande kommune</b>					
99	Sandsvågen	Naturreservat	Strandeng. Rasteplass og overvintringslokalitet. 7 fuglearter av regional, 2 av nasjonal og 1 av internasjonal interesse. Viktigste vinterbeite i fylket for sangsvaner. Botaniske verdier.	Nasjonal	2 / B
		Våtmarksreservat			
100	Storevik	Fuglelivsfredning	Hekking av toppskarv, storskarv, ærfugl, siland, grågås, svartbak, tjuvjo (se under)	Nasjonal	3 / A
		Naturreservat Våtmarksreservat	Gruntvannsområde. Raste- og overvintringsområde for vadefugl og sjøfugl. 15 fuglearter av regional interesse og 4 arter av nasjonal interesse (2 hekkende). Området har blant de største konsentrasjonene av overvintrende gråstrupekyllinger i Norge.	Nasjonal	2 / B
101	Ristesundsanden	Naturreservat	Typelokalitet for sørlig og varmekjær sanddynevegetasjon. Steinkobbe og havert. Overvintringsområde for alkefugl, dykkere, ender, lommer, skarv og vadere.	Nasjonal	3 / A
102	Eggholmane-Lisjeholmen	Vurdert vernet som sjøfuglreservat	Skjærgårdsområde som inngår i fuglelivsfredningsområdet ved Storevik. Viktig område for terner selv om bestandene gått ned og varierer.	Nasjonal/ regional	3 / B
103	Nupafjellet	Vurdert vernet som sjøfuglreservat	Hekkeområde for sildemåke, gråmåke og svartbak (relativt stabile måkekolonier). I tillegg hekker enkeltbekkasin og storspove.	Nasjonal	3 / B
<b>Volda kommune</b>					
104	Kilspollen med Kilselva (Stigedalen)	Vernet vassdrag	Elveosen med omkringliggende landskap danner et variert elvelandskap med terrasser og elveløp, uten vesentlige inngrep. Kilspollen er fiskerik, bl.a. med egen sildestamme. Kilspollen er ikke vernet med har internasjonal verdi.	Internasjonal	2 / B



# Vernede og verneverdige områder, Sør-Trøndelag

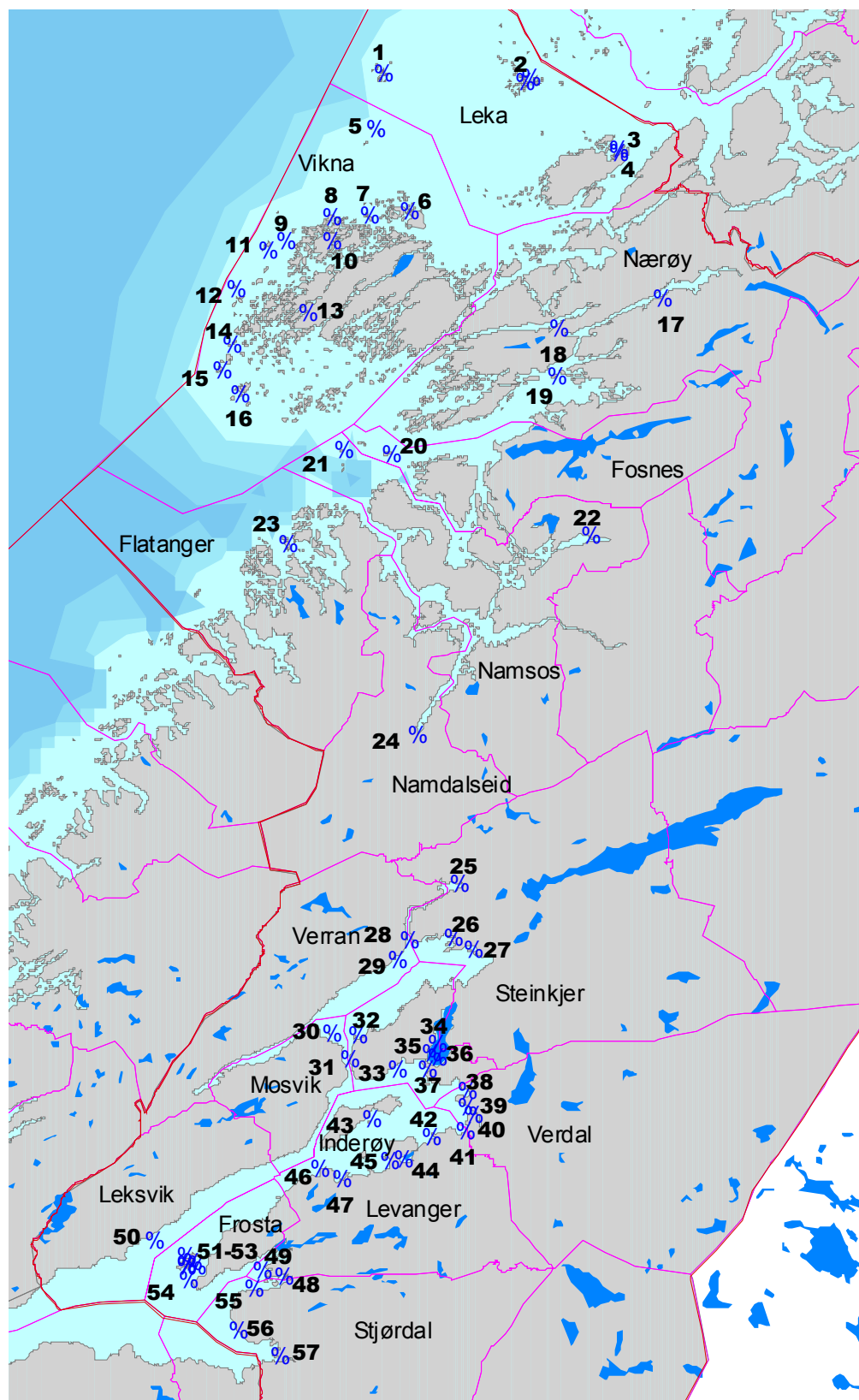


## 6. SØR-TRØNDELAG

Nr.	Navn	Vernestatus	Generell informasjon	Verneverdi	prioritering MOB
<b>Osen kommune</b>					
1	Buholman	Sjøfuglreservat	En av fylkets få sildemåkekolonier. Viktig hekkeområde for sjøfugl.	Nasjonal	3 / A
2	Buarøyområdet	Fuglelivsfredning	Området på utsiden av Buarøya regnes som viktig for sjøfugl. Krykkjekoloni. Raste og hvileplass for storskarv. Grågås hekker i området. Oter er vanlig på øya. Diverse hekkende arter, bl.a. jordugle. Havørn er vanlig. Steinkobbe, havert og nise er vanlige arter.	Nasjonal	3 / A
3	Svesøya	Sjøfuglreservat	En av fylkets største gråmåkekolonier samt hekkeområde for smålom og sildemåke. Grågås, tjeld, svartbak og ærfugl hekker også.	Nasjonal	3 / B
4	Steinsdalselva	Vernet vassdrag	Elveos	Nasjonal	1 / C
<b>Roan kommune</b>					
5	Måøyen	Sjøfuglreservat	Gruntvannsområder. Sildemåkekoloni. Stort artsmangfold (gjess, andefugl, måker, terner, teist, lommer).	Nasjonal	3 / A
<b>Åfjord kommune</b>					
6	Hosensand / Hosnavika	Landskapsvern- område Plantelivsfredning	Middels stort sanddynelandskap, med sjeldne dynesamfunn.	Nasjonal/ Internasjonal	1 / C
7	Bingholmsråsa	Fuglelivsfredning	Fjære- og gruntvannsområde, rikt med fugl. Rasteplass for trekkende gjess og en rekke vadefugler som sandlo, tundralo, sandløper og lappspove. Overvintring for flere sjøfuglarter - lommer, dykkere, ærfugl, sjøorre etc. Myteområde for ærfugl.	Nasjonal	3 / A
<b>Bjugn kommune</b>					
8	Melstein	Sjøfuglreservat	Viktig sjøfuglområde. Den eneste storskarvkolonien utenom Frøy i fylket. Sildemåkekoloni. Teist, ærfugl og rødnebbterne hekker også. Viktig område for havert.	Nasjonal	3 / A
9	Været	Landskapsvern- område	Store hekkebestander av grågås, ærfugl, tjeld, tyvjo, sildemåke, gråmåke, svartbak, teist og overvintringsbestander av ærfugl, gråmåke, havelle, sjøorre og steinvender. Egg- og dunvær.	Nasjonal	3 / A
	Været	Dyrelivsfredning	Viktig for overvintrende bestandener av sjøfugl som f.eks. ender, lommer, dykkere og alkefugl. Forøvrig hekker teist, tyvjo, sildemåke og andefugl som f.eks. grågås og ærfugl. Viktig myteområde for ærfugl og grågås. Yngle- og hvileplass for steinkobbe og oppholdssted for havert.	Nasjonal	3 / A
10	Bjugnholmen	Sjøfuglreservat	Ærfugl og fiskemåke er de viktigste artene i dette kulturpåvirkede området. Før øvrig hekker rødnebbterne, tjeld og siland.	Nasjonal	3 / B
<b>Frøya kommune</b>					
11	Froan-Sularevet	Egnet marint verneområde	Området har stor spennvidde i naturtyper og særegne kvaliteter knyttet til den sterkt eksponerte og grunne skjærgården i Froan og det store korallrevet på Sularyggen (største kjente rev av arten <i>Lophelia pertusa</i> ). Sularevet er vernet. Liste A	Nasjonal	1 / C
12	Froan	Naturreservat Dyrelivsfredning	Faunaen er uvanlig rik. Av sjøfugl er det riktignok forholdsvis få arter (46), men med store bestander av hver enkelt art. Froan er et kjerneområde for sel (havert og steinkobbe); bla. er nær halvparten av landets (forplantningsdyktige) havertbestand knyttet til Froan under forplantningen. Viktigste kasteplass for havert i Norge. Kastebestanden for hele Frøylene er på minst omkring 300 unger	Nasjonal	3 / A
13	Froan	Landskapsvern- område	Inkorporert i dyrelivsfredningområdet, se over	Nasjonal	3 / A
14	Vassholmen	Sjøfuglreservat	Storskarv og svartbakkoloni (fylkets største).	Nasjonal	3 / B
15	Hilbåskjæran	Verneverdig	Stor storskarvkoloni	Internasjonal	3 / B
<b>Ørland kommune</b>					
16	Innstrandsfjæra	Fuglelivsfredning (Ramsarområde)	Viktig hvile- og rasteplass for vadefugl, en del andefugl, gråmåke, svartbak og polarsnipe. Overvintringsplass for gråstrupekykker, andefugler og vadere. Ærfugl, gravand og tjeld hekker.	Internasjonal	3 / A
17	Kråkvågsvaet-Grandefjæra- Bjugnfjorden	Egnet marint verneområde	Spesielle og mangfoldige bunnforhold, rikt og produktivt plante- og dyreliv. Liste A.	Nasjonal	1 / C
18	Grandefjæra	Naturreservat Våtmarksreservat (Ramsarområde)	Den største sammenhengende fjærestrekningen i fylket, svært langgrunn med store utenforliggende gruntvannsområder. En av de viktigste fuglebiotoper i Midt-Norge. Hekke-, myte- raste- og overvintringsområde for fjæreplytt, grågås, gråstrupekykker, havelle, hettemåke, islom, siland, sjøorre, smålom, steinvender m.fl.	Internasjonal	2 / B
19	Grandefjæra	Naturreservat	Ett av de største gruntvanns- og fjærområder i Trøndelag. Viktige ornitologiske og botaniske verdier.	Nasjonal	2 / B
20	Hovsfjæra	Fuglelivsfredning (Ramsarområde)	Fjærområde. Særlig viktig trekk- og overvintringslokalitet for vadefugl. Hvile-/beiteplass, hekke- og overvintringsplass for vannfugl som sjøorre, ærfugl, steinvender, havelle, fiskemåke og tjeld. Botaniske verdier knyttet til strandeng.	Internasjonal	3 / A
21	Kråkvågsvaet	Fuglelivsfredning (Ramsarområde)	Fjære- og våtmarksområder med viktige hekke-, myte- og overvintringsområder for bl.a. grågås, rødnebbterne, sjøorre, tjeld, tyvjo, ærfugl, alkefugler, ender og måker.	Internasjonal	3 / A

Nr.	Navn	Vernestatus	Generell informasjon	Verneverdi	prioritering
21	Storfosna Skaget-Holmen	Fuglelivsfredning	Leir/siltstrand. Svært artsrikt, sjeldne arter. Lokaliteten er lite påvirket.	Nasjonal	2 / B
<b>Hemne kommune</b>					
23	Soløya	Sjøfuglreservat	En av fylkets største gråmåkekolonier, svartbak hekker også.	Nasjonal	3 / C
<b>Rissa kommune</b>					
24	Strømmen (Straumen)	Fuglelivsfredning	Våtmarksområdet som utgjør en viktig fuglebiotop med hvile- og beiteplasser.	Nasjonal	2 / A
25	Grønningbukta	Naturreservat	Naturreservat med sterkt beitet landhevingsstrand bak grus- og tangvoller. Botaniske verdier. Viktig trekk- og overvintringslokalitet for vannfugl, bl.a. stokkand, krikand, ærfugl, sjøorre og enkeltbekkasin. Hekkelokalitet for gravand, tjeld, sandlo og rødstilk. Myteplass for ærfugl. Rikt (høyt artsantall) og interessant fugleliv.	Nasjonal	3 / A
26	Røberg	Egnet marin verneområde	Verneverdien utgjøres av den spesielle geologiske strukturen og det rike og diverse dyrelivet inklusive korallrev. Liste A.	Nasjonal	1 / C
<b>Trondheim kommune</b>					
27	Gaulosen-Høgsteinen (deler overlapper med Gaulosen naturreservat og landskapsvernområde)	Verneverdig område	Gruntvannsområde. Svært viktig overvintringslokalitet for ender, måker, storskarv, gråhegre og lommer. Viktig rasteplass under trekket for ender og vadere. Tjeld, fiskemåke, makrellterne, gravand og ærfugl hekker i området.	Nasjonal / Internasjonal	3 / A
28	Gaulosen	Landskapsvernområde	Gaulas delta er det eneste intakte elveutløpet av de midnorske elvene og er av naturgeografisk og geologisk interesse. En av de beste laks- og sjøørretelvene i landet. Området er av stor ornitologisk verdi, både som hekke-, raste- og overvintringslokalitet for en rekke arter. De botaniske og ornitologiske verneinteressene er særlig ivaretatt i de to naturreservatene Gaulosen og Leinøra som er inkorporert i landskapsvernområdet.	Nasjonal	3 / A
29	Leinøra naturreservat	Naturreservat	Naturreservatet er en sandbank innenfor Gaula-utløpet, hvor deler er sumpmark. Store botaniske verdier. Rik og spesiell fuglefauna. Hekke-, trekk- og rasteplass for både sjø-, vade- og spurvefugl.	Nasjonal / Internasjonal	2 / B
<b>Melhus kommune</b>					
30	Gaulosen	Naturreservat	Strandeng og våtmarksområde av høy botanisk verdi. Rikt fugleliv med en rekke sjeldne arter.	Internasjonal	2 / B
31	Gaulosen	Egnet marint verneområde	Eneste større naturlige estuarie i Trøndelag. Rik bunnfauna preget av estuariet. Omfatter vernede våtmarksområder. Liste A.	Nasjonal	1 / C
32	Gaula	Vernet vassdrag	Lakse- og sjøørretelv.	Nasjonal	1 / C

## VERNEDE OG VERNEVERDIGE OMRÅDER, NORD-TRØNDELAG



## 7. NORD-TRØNDELAG

Nr.	Navn	Vernestatus	Generell informasjon	Verneverdi	Sårbarhet/ prioritering MOB
	Iverryggen	Egnet marint verneområde	Store korallrev på dypt vann, beskyttet mot tråling. Vurdert vernet etter naturvernloven. Liste A.	Nasjonal	1 / C
<b>Leka kommune</b>					
1	Sklinna	Naturreservat	Fylkest viktigste sjøfugllokaltet, og av internasjonal betydning for enkeltarter og som sjøfuglsamfunn. Fylkets eneste registrerte hekkeområde for lunde, alke, lomvi og stormfugler. Landets største toppskarvkoloni (2003) og en av fylkets største storskarvkolonier.	Internasjonal	3 / A
2	Hortavær	Naturreservat	Et av fylkets viktigste hekkeområder for sildemåse, topp- og storskarv, teist og smålom. Interessant blandkoloni av stor- og toppskarv. Fylkets to største sildemåsekolonier.	Nasjonal/ Internasjonal	3 / A
		Fuglelivsfredning	Minkfritt område med stor artsrikdom. Viktig lokalitet for teist, ærfugl, grågås, vadere og smålom. Se ovenfor.	Nasjonal/ Internasjonal	3 / A
3	Leknesøyene og Skeineset	Dyrelivsfredning	Rikt og variert fugleliv, betydning for flere vannfuglarter. Større hekkeområde for grågås (også trekk og myteområde). Hekking av steinvender, småspove, gravand, krikand, toppand, storspove og brushane. Storskarvkoloni. Botaniske verdier.	Nasjonal	3 / A
4	Skeineset-Leknesvika	Fuglelivsfredning	Overvintring av ærfugl, siland og skarv. Det største og mest artsrike strandengkomplekset i Trøndelag. Store arealer med landhevningstrand i mosaikk med saltpanner, brakkvannsdammer, rike strandberg og lyngheiknauser. Sjeldne samfunn. Særlig sårbart.	Nasjonal	3 / A
<b>Vikna kommune</b>					
5	Sklinnaflesin	Biotopvern	Meget viktig hekkeområde for storskarv. Fast tilholdsted for havert. Myte- og overvintringsområde for alkefugl og ender.	Nasjonal	3 / A
6	Rødøya og Kvaløya	Naturreservat Dyrelivsfredning	Overvintring av bl.a. storskarv, toppskarv, ærfugl, havelle, siland og teist. Forekomster av oter.	Nasjonal	3 / A
7	Kvaløy og Raudøy	Naturreservat Foreslått utvidelse	Se ovenfor – en utvidelse vil inkludere viktige hekkeområder bl.a. for rødnebbterne, fiskemåke og teist.	Nasjonal	3 / A
8	Frelsøya	Naturreservat Dyrelivsfredning	Overvintring av bl.a. ærfugl, havelle og noe skarv.	Nasjonal	3 / A
9	Borgan - Frelsøy	Egent marint verneområde	Verneverdien er knyttet til de spesielle bunnforholdene og det rike og produktive plante- og dyrelivet. Liste A.	Nasjonal	1 / C
10	Borgan, Kalvøya og omegn	Naturreservat Dyrelivsfredning	Hekke-, myte- og overvintringsområde for bla. siland, gråmåke, svartbak og ærfugl. Forekomster av oter.	Nasjonal	3 / A
11	Kalvøy og Frelsøy	Naturreservat og dyrelivsfredning Foreslått utvidelse	Ekspanderende storskarvkoloni av internasjonal interesse. Hekke-, myte-, raste- og overvintringsområde for alkefugl, ender, gjess, lommer, måker, terner og vadere. Botaniske verdier.	Nasjonal	3 / A
12	Frufløsa	Naturreservat	Hekkeområder for krykkje. Gråmåke- og svartbakkolonien har regional interesse. Sitteplass for storskarv.	Nasjonal	3 / A
13	Kjøsøyhopen / Tjønnshøyhopen	Fuglelivsfredning	Viktig hekke- og overvintringsområde for sangsvane, stokkand, kvinand, siland, terner, måker, vipe, småspove og tjeld.	Nasjonal	3 / A
14	Ytre Brosmeflesa	Biotopvern	Tidvis en av fylkets største registrerte storskarvkoloni.	Nasjonal	3 / A
15	Nordøyan	Naturreservat	Ustabil hekkelokalitet for storskarv, trolig p.g.a. forstyrrelser. Fylkets nest største storskarvkoloni fram til 1991. Fra 1991 til 1992 gikk kolonien tilbake med 350 par. Fylkets største gråmåsekolonier.	Nasjonal	3 / A
16	Sørøyan	Naturreservat	Sjøfuglsamfunn av internasjonal verdi. Meget spesiell blandkoloni av storskarv, toppskarv og krykkje. Godt hekkeområde for stormåke og rødnebbterne. Fylkets største og landets nest største storskarvkoloni ligger på Sørøybura.	Internasjonal	3 / A
<b>Nærøy kommune</b>					
17	Indre Folda	Egnet marint verneområde	Meget beskyttet fjord med naturreservat. Foreslått marint verneområde på liste C.	Nasjonal	1 / C
18	Kanalen	Naturreservat Våtmarksreservat	Viktig trekk- og hekkeområde for gravand, hegre, sothøne, myrrikse, vannrikse, dvergsnipe og polarsnipe.	Nasjonal	2 / A
19	Kjøya	Naturreservat	Betydelig sjøfugllokaltet. Stor gråmåke- og fiskemåkekoloni. Hekkeområde for steinvender.	Nasjonal	2 / B
<b>Fosnes kommune</b>					
20	Steinan og Flotra	Naturreservat	Særlig verdi som hekkeområder for sjøfugl, bl.a. ærfugl, teist, måker (nordlig sildemåke) og vadere (steinvender). Steinan ligger i Fosnes kommune, mens Flotra ligger i Namsos.	Nasjonal	3 / B
<b>Namsos kommune</b>					
21	Aldegården	Naturreservat	En av fylkets få fiskemåkekolonier. God hekkelokalitet for gråmåke og svartbak. Teist, steinvender og toppskarv er andre viktige arter. Myteområde for ærfugl. Tilhold av oter. Viktig område for havert.	Nasjonal	3 / A
22	Blikengfjorden	Egnet marint verneområde	Komplekst pollsystem med flere innløp Foreslått vernet på liste C	Nasjonal, C	1 / C

Nr.	Navn	Vernestatus	Generell informasjon		Sårbarhet/ MOB
<b>Flatanger kommune</b>					
23	Lyngværet	Fuglelivsfredning	Området er særlig viktig for ærfugl, gråmåke, svartbak, nordlig sildemåke, rødnebbterne, vadere og smålom. Tidligere fredlyst som egg og dunvær.	Nasjonal	3 / A
<b>Namdalseid kommune</b>					
24	Asnes (Sjøosen)- Lyngenfjorbotnen	Naturreservat	Strandengkompleks. Fuglelivet består i hovedsak av vadere; tjeld, enkeltbekkasin, strandsnipe. Ender forekommer under trekket. Viktig våtmarksområde av landsdelsmessig betydning.	Nasjonal	3 / A
<b>Steinkjer kommune</b>					
25	Vellamelen	Fuglelivsfredning	En artsrik trekk-, myte-, nærings- og overvintringslokalitet (ærfugl, fiskemåke, kortnebbgås, ender, alkefugl, dykkere, lommer, terner, vadere). Det er også botaniske verdier i området.	Nasjonal	3 / -
26	Hammeren, Visetaune/ Bukt innenfor Hammarholmen	Naturreservat	Hekkeområde for bl.a. ærfugl, tjeld, strandsnipe og vipe. Botaniske verdier.	Nasjonal	3 / -
27	Lundleiret	Fuglelivsfredning	Et viktig næringsområde for måker, vadere og andefugl. 134 fuglearter er registrert. Området synes å ha fått økende betydning for sjøfugl.	Nasjonal	3 / -
<b>Verran kommune</b>					
28	Rambergholmen	Naturreservat	Meget viktig hekkeområde for ærfugl. Her er registrert områder med særlig høy reirtehet. God lokalitet for fiskemåke og hettemåke.	Internasjonal	3 / A
29	Vaggen	Fuglelivsfredning	Mulig hekkelokalitet for teist. Viktig hekkeområde for ærfugl og fiskemåke.	Nasjonal	3 / A
<b>Mosvik kommune</b>					
30	Giplingøya	Fuglelivsfredning	Viktig hekkeområde for ærfugl og fiskmåke.	Nasjonal	3 / A
31	Skamsundet	Egnet marint verneområde	Verneverdien utgjøres av det strømrrike sundet og det rike dyrelivet med bl.a. grunne forekomster av dypvannsarter. Liste A.	Nasjonal	1 / C
<b>Inderøy kommune</b>					
32	Hoøya	Naturreservat	Sentralt hekkeområde for gråmåke og svartbak i Trondheimsfjorden. Området har fuglefjellskarakter i og med at det meste av gråmåke hekker utilgjengelig i brattberget på vestsiden av øya. Viktig ærfugllokalitet.	Nasjonal	3 / A
33	Kvamsholman	Biotopvern	Viktige hekkeområder for ærfugl og fiskemåke. Betydelig antall individer av flere arter bidrar til områdets mangfold.	Nasjonal	3 / A
34	Borgenfjorden	Egnet marint verneområde	Verneverdien utgjøres av helheten i dette særegne pollsystemet med sin rike flora og fauna.	Nasjonal, A	1 / C
35	Børgin, Nesskjære	Foreslått vernet	Betydelig hekkelokalitet for flere arter. Høy hekketethet. Ærfugl og fiskemåke hekker i antall som er regionalt interessant. Hettemåke hekker i antall som er nasjonalt interessant.	Nasjonal	3 / -
36	Rolsøya	Naturreservat	En av de viktigste ærfugllokalitetene i fylket, samt en betydelig fiskemåkekoloni. Ærfugllokaliteten har nasjonal verdi. Mulig hekking av gravand.	Nasjonal	3 / -
37	Vikaleiret	Fuglelivsfredning	En trekklokalitet som kan sidestilles med de andre større leirområdene innerst i Trondheimsfjorden. Typisk for lokaliteten er stor, trolig væravhengig, årsvariasjon i mengden gjestende trekkfugler. Viktig for havelle, sjøorre, smålom, storspove, ærfugl, alkefugl, dykkere, ender, gjess hegge, måker, skarv og vadere. Myteområde.	Nasjonal	3 / -
<b>Verdal kommune</b>					
38	Bjørga	Fuglelivsfredning	Meget god fuglelokalitet (121 ulike fuglearter er registrert), særlig som rasteområde for vadere på trekk. Meget spesiell er konsentrasjonen av toppdykkere om våren. Botaniske verdier.	Nasjonal	3 / -
39	Kausmofjæra	Fuglelivsfredning	Viktig produktjonsområde og en meget viktig fuglelokalitet. Det viktigste myteområdet i Indre Trondheimsfjorden. Overvintring av ærfugl, svartand, sjøorre m.fl. Området er dessuten en meget viktig rasteplass for våtmarksfugler, særlig under vårtrekket. Et stort antall ærfugl opptrer om høsten.	Nasjonal	3 / -
40	Ørin	Naturreservat (Ramsarområde)	Overvintring av bl.a. stokkand, ærfugl, kvinand, sjøorre og havelle. Formålet ved vernet er å sikre et spesialområde for tindvedkratt og strandeng.	Internasjonal	2 / -
<b>Levanger kommune</b>					
41	Rinnleiret	Naturreservat Våtmarksreservat (Ramsarområde)	Nokså uberørt sand- og leirslette. Deltaområde som er viktig raste-, overvintrings- og hekkeområde for sjøfugl. Strandeng.	Internasjonal	3 / -
42	Tynesfjæra	Fuglelivsfredning	En viktig trekklokalitet men bl.a. toppdykker, gråhegge, myrsnipe og dvergspove. 142 arter påvist. Regelmessig hekking av gravand. Området har også botanisk verdi.	Nasjonal	3 / -

Nr.	Navn	Vernestatus	Generell informasjon		Sårbarhet/ prioritering MOB
43	Kjølviksholmen	Biotopvern	En av de få sannsynlige hekkelokalitene for teist i indre fjordstrøk. En av fylkets største hettemåkekolonier med nasjonal verdi. God hekkelokalitet for ærfugl og fiskemåke. Rasteplass for brunnakke.	Nasjonal	3 / A
44	Eidsbotn	Fuglelivsfredning	Overvintring av bla. ærfugl, sangsvane, stokkand og kvinand.	Internasjonal	3 / A
45	Alnes	Fuglelivsfredning	Alnesfjæras viktigste funksjon er under trekket, spesielt høsttrekket. De vanligste våtmarksfuglene opptrer i bra antall.	Nasjonal	3 / A
46	Litleholmen	Biotopvern	Stor reirtetthet og bra mangfold. Viktig hekkeområde, særlig for ærfugl og fiskemåke. En av få hekkelokaliteter for svartbak i de indre fjordene. Liten makrellternekoloni.	Nasjonal	3 / A
47	Falstadbukta	Fuglelivsfredning	Falstadsbuktas viktigste funksjon er under trekket, spesielt høsttrekket. 114 fuglearter er påtruffet. Gravand er fast hekkefugl. Området har en viss betydning som myte- og overvintringsområde for ender, særlig for ærfugl og stokkand. Området har også botanisk verdi.	Nasjonal	3 / B
48	Sandvikholman	Biotopvern	Ærfugl og fiskemåkebestand av regional interesse. Viktig lokalitet for makrellterne.	Nasjonal	3 / -
49	Småskjæran og Storholmen	Biotopvern	En av de svært få stabile hekkelokalitene for teist i indre fjordstrøk. Årvis hekking av rødnebbterne og sporadisk hekking av makrellterne. Hekkerregistreringer av tyvjo, stokkand og steinvender tidligere år. Viktig fiskemåkekoloni.	Nasjonal	3 / -
<b>Leksvik kommune</b>					
50	Selligrunnen	Naturreservat	Grunneste registrerte kaltvanskoralrevet i verden. Revet ligger på 39 m dybde på Tautraryggen. Midlertidig vernet	Internasjonal	-2 / -
51	Tautraryggen	Egnet marint verneområde	Verneverdien utgjøres av terskelen og det grunne koralrevet samt det rike og mangfoldige dyrelivet for øvrig. Området dekker det nå midlertidige vernede området, se ovenfor.	Nasjonal, A	1 / C
<b>Frosta kommune</b>					
52	Tautra (inkl. Storholmen-Skogbukta og Kuøra-Litholmen)	Naturreservat (Ramsarområde)	Gruntvannsområder som samler store mengder fugler, særlig vadere under trekket. Området har viktige funksjoner både som hekkeplass, myteplass, trekk og overvintringsplass (lommer, alkefugl, vadere, gjess, måker, terner). Øya har vært særlig viktig som hekkeområde for bl.a. ærfugl.	Internasjonal	3 / -
53	Svaet	Fuglelivsfredning (Ramsarområde)	Grenser til Tautra, se ovenfor	Internasjonal	2 / -
54	Øksningen	Naturreservat	Innenfor Tautra	Nasjonal	3 / -
<b>Stjørdal kommune</b>					
55	Steinvikholmen/Kroa	Ikke vernet	Overvintring av sjøfugl, i hovedsak ærfugl og havelle.	Nasjonal	3 / -
56	Vinnan og Velvangen	Fuglelivsfredning	Sildegyting i området tiltrekker store fugleansamlinger, særlig i perioden mars-mai. Måkefugler, men også arter som ærfugl, havelle, sjøorre og smålom oppviser bemerkelsesverdige konsentrasjoner. Antakelig fjordens viktigste overvintringslokalitet for ærfugl, sjøorre og havelle.	Nasjonal	3 / -
57	Langøra: Utløpet av Stjørdalselva/Sandfærhus	Foreslått vernet	Botanisk sett et av de mest verneverdige områder langs Trondheimsfjorden. Viktig som trekk- og overvintringsområde for sædgås, sangsvane, dvergsvane, ærfugl, stokkand, toppand, kvinand og vadere (temmicksnipe).	Nasjonal	3 / -

## VEDLEGG 2

### Trendanalyser fra det nasjonale overvåkingsprogrammet for sjøfugl – resultater til og med hekkesesongen 2005 (Lorentsen 2005).

Tabellforklaring: I tabellen er gitt tidsperiode for tellingene, antall år med tellinger i perioden, antall kolonier og evt. prøvefelt innenfor regionen/kolonien, bestandsendring pr. år (%), trend (+/0/-) og signifikansnivå for den observerte trenden estimert vha. Monte Carlo-simuleringer. \*\*\* =  $p < 0,01$ , \*\* =  $p < 0,05$ , \* =  $p < 0,1$ , n.s.= ikke signifikant. For områder der det har foregått overvåking i mer enn 20 år er også trend siste 10 år (1994-2003) vist (Lorentsen 2005).

Art	Fylke	Tidsperiode	Antall år med data	Antall kolonier	Endring pr. år (%)	Trend	Signifikansnivå
<b>Pelagisk dykkende</b>							
Alke	Skiinna	1983-2005	22	6	5,4	+	**
		1996-2005	10		6,4	+	n.s
Lomvi	Runde	1980-2005	22	1/22	-5,3	-	***
		1996-2005	10		-18,7	-	**
	Skiinna	1983-2005	22	6	19,3	+	***
		1996-2005	10		34,6	+	**
Lunde	Runde	1980-2005	21	1/11	0,7	+	*
		1996-2005	10		-0,6	-	*
	Skiinna	1981-2005	25	1/2	-1,5	-	***
		1996-2005	10		-2,5	-	*
<b>Pelagisk overflatebeitende</b>							
Havhest	Vest-Agder	1995-2005	11	1	38,9	+	**
	Rogaland	1973-98	24	10 <sup>1</sup>	17,6	+	***
Havsule	Runde	1946-2005	30	1	9,0	+	***
		1996-2005	9		1,7	+	n.s
Sildemåke	Vest-Agder	1974-2005	26	15/2	9,5	+	***
		1996-2005	10		-6,3	-	***
	Rogaland	1988-96	7	1	-7,0	0 (-)	n.s
	Sortna	1986-98	9	1	-2,4	0 (+)	n.s
	Nord-Trøndelag	1980-88	5	2	-16,0	-	*
Krykkje	Runde	1980-2005	22	1/10	-5,9	-	***
		1996-2005	10		-11,3	-	***
	Skiinna	1980-2005	24	1/1	-8,1	-	***
		1996-2005	10		-14,2	-	**
<b>Kystbunden dykkende</b>							
Storskarv	Skiinna	1979-2002	23	5	1,5	0(+)	n.s
		1996-2005	10		5,5	+	**
	Vikna	1979-2005	23	7	1,2	0(+)	n.s
		1996-2005	10		-9,2	-	**
	Froan s. Finnværet	1974-2005	22	4	-1,8	-	*
		1996-2005	10		-1,4	0 (-)	n.s
	Froan n. Finnværet	1974-2005	24	5	-0,5	0 (-)	n.s
		1996-2005	10		2,0	0 (+)	n.s
Sula, Føya	1979-2005	22	4-8	6,8	+	***	
	1996-2005	10		-2,7	0 (-)	n.s	
Toppskarv	Rogaland	1979-2001	19	1	15	+	***
	Runde	1975-2005	18	1	-3,6	-	***
		1996-2005	8		0,2	0 (+)	n.s



Art	Fylke	Tidsperiode	Antall år med data	Antall kolonier	Endring pr. år (%)	Trend	Signifikansnivå
<b>Kystbunden bentisk beitende</b>							
Ærfugl	Vest-Agder	1988-2005	16		1,5	+	*
		1996-2005	8		-2,3	-	**
	Hordaland	2000-2005	6		0,01	0 (+)	n.s
	Møre og Romsdal	1986-2005	8		6,2	+	*
	Trondheimsfjorden	1982-2005	7		-6,1	-	***
<b>Kystbunden overflatebeitende</b>							
Storjo	Møre og Romsdal	1998-2005	5	9	10,3	+	**
Fiskemåke	Vest-Agder	1986-2004	19	14	-4,2	0 (-)	n.s
		1995-2004	10		-11,7	-	**
	Mandal kommune	1989-2004	14	Mange	-4,3	-	*
		1995-2004	10		-4,9	0 (-)	n.s
Gråmåke	Vest-Agder	1988-2005	18	14/2	2,4	+	*
		1996-2005	10		-3,3	-	**
Svartbak	Vest-Agder	1984-2005	22	15/2	10,3	+	***
		1996-2005	10		0,4	0 (+)	n.s
Makrellterne	Vest-Agder (Mandal og Farsund)	1990-2005	15	Mange	-11,5	-	***
		1996-2005	10		-14,7	-	**

<sup>1</sup> Varierende antall overvåket fra år til år