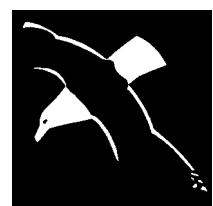


Sjøfuglenes hekkesyklus i Telemark, Aust-Agder og Vest-Agder; momenter relatert til tidsperioden for ilandstigningsforbud i sjøfuglreservatene

CHRISTIAN STEEL

Fugler i Aust-Agder Supplement nr. 1 2003
NOF avd. Aust-Agder



Forord

Den foreliggende rapporten oppsummerer informasjon om sjøfuglene som er relevant i forhold til tidsperioden for ferdselsforbud i sjøfuglreservatene i Telemark, Aust-Agder og Vest-Agder.

Norsk Ornitologisk Forening (NOF) avd. Telemark, Aust-Agder og Vest-Agder har gjennomført prosjektet i fellesskap, med undertegnede som ansvarlig for å skrive rapporten.

Det rettes en takk til:

- Runar Jåbekk (VA), Jan Helge Kjøstvedt (AA), Trond Eirik Silsand (Te) og Rune Solvang (Te) for innspill og informasjon om sjøfugler, først og fremst i sine respektive fylker, underveis i prosessen.
- Jørn Berntzen (AA), Silje Berntzen (AA), Jonas Cleve (Te), Karl Gjerrestad (AA), Anita Gunleifsen (AA), Leif Gunleifsen (AA), Steinar Henriksen (AA), Runar Jåbekk (VA), Jan Helge Kjøstvedt (AA), Bård Kleppe (Te), Trond Eirik Silsand (Te), Harald Skarboe (Te) for feltregistreringer sommeren 2001 av ferdsel i noen utvalgte sjøfuglreservater.
- Vidar Bakken for å fremskaffe ringmerkingsdata digitalt.
- Jostein Hagen i småbåtregisteret for data om de registrerte båtenes produksjonsår.
- Kjell Skarheim i Risør kommune for data om småbåttrafikk i Risørs skjærgård
- Morten Bergan, Runar Jåbekk, Jan Helge Kjøstvedt, Arild Pfaff, Trond Eirik Silsand, Rune Solvang, Ole Kristian Spikkeland, Bjørn Vikøyr og Johan Aas for gjennomlesning av, og nyttige innspill til, tidligere utkast av denne rapporten.

Fylkesmennene i Telemark, Aust-Agder og Vest-Agder takkes for oppdraget og finansieringen av arbeidet.

24. februar 2003

Christian Steel

Sammendrag

STEEL, C. 2003. Sjøfuglenes hekkesyklus i Telemark, Aust-Agder og Vest-Agder; momenter relatert til tidsperioden for ilandstigningsforbud i sjøfuglreservatene. *Fugler i Aust-Agder Supplement* nr. 1 2003. 37 sider.

I mars 1980 ble det opprettet en rekke naturreservater med ferdselsforbud i deler av året, ofte kalt "sjøfuglreservater", langs kysten av Telemark, Aust-Agder og Vest-Agder. I forbindelse med at det vurderes å utvide ferdselsforbudet til å gjelde hele juli, ikke bare til og med 15. juli slik det er nå for alle reservatene unntatt ett, har fylkesmennene i de respektive fylker bedt NOF om å utrede nærmere det faglige grunnlaget for en slik utvidelse. Dette omfatter dels en gjennomgang av eksisterende kunnskap og dels en feltundersøkelse av den faktiske ferdselen i sjøfuglreservatene i perioden 16.-31. juli.

Ferdselen i skjærgården er betydelig, selv om ingen egentlig har beskrevet natur og omfang av ferdselen på en god måte. Bedre undersøkelser i så måte etterlyses. Det dokumenteres også konflikter mellom båtutrustning og sjøfugler, dels av tilfeldig men også av mer systematisk karakter. Menneskelig ferdsel stresser sjøfuglene. Voksne sjøfugler og især ungene deres bruker mer energi, egg og unger kan i større grad bli utsatt for predatorer, unger kan havne i naboterritorier og bli skadet, med mer. Løse hunder kan også utgjøre et problem. Enkelte arter er forholdsvis sky og krever områder med lite forstyrrelse for å gå til hekking.

Tabell 5 mot slutten av rapporten gir en god oversikt over hvilke arter som har en ugunstig bestands-situasjon, og hvilken effekt det forventes at en utvidelse av ilandstigningsforbudet vil ha for hver enkelt av artene. Andre deler av rapporten gir en mer detaljert gjennomgang av artenes hekkebiologi og bestandssituasjon. **Fiskemåke** er fortsatt tallrik art, men den har gått kraftig tilbake. Mange fiskemåker får ungene sine sent på vingene og vil derfor ha fordel av lengst mulig periode med ilandstigningsforbud. Den fortsatt forholdsvis fåtallige og skye **grågås** har tiltatt i antall og trolig nytt godt av freden i sjøfuglreservatene, mens i regionen svært sjeldne **teisten** i stor grad har sine siste fristeder i sjøfuglreservatene. En av de artene som har unger lengst utover i sesongen, og som derfor ville bli begunstiget av et forlenget ferdselsforbud, er **sildemåke**. Tabell 5 viser også at flere andre arter ville kunne ha fordel av en utvidet periode med ilandstigningsforbud.

Kort oppsummert anbefales en utvidelse av ferdselsforbudet med blant annet følgende argumenter:

- Ferdselstrykket i skjærgården er generelt høyt, og det er behov for områder med reell liten forstyrrelse gjennom hele hekkesesongen.
- Mange sjøfuglarter ville bli klart positivt berørt av en utvidelse av ferdselsforbudet i sjøfuglreservatene. Dette gjelder til dels arter som er sjeldne eller i tilbakegang. De fleste arter har fortsatt en del ikke flygedyktige unger igjen etter 15. juli.
- Når premisset er at sjøfuglreservater med ferdselsforbud har en positiv effekt for sjøfuglene, bør virkemiddelet brukes fullt ut så lenge sjøfuglene har klar fordel av ikke å bli forstyrret. Dette må spesielt sees i lys av at sjøfuglreservatene utgjør en svært liten andel (1-3 %) av skjærgårdens øyareal, men likevel huser en betydelig andel av sjøfuglbestanden (f.eks. 18 % i Aust-Agder i 1994-1995).
- Rogaland og Hordaland har allerede utvidet ferdselsforbudet til 31. juli. Verneplanarbeidet for Oslofjorden (Telemark inklusive) er i gang, og det vil trolig bli foreslått å utvide ferdselsforbudet også der. Det ville ikke være naturlig om Aust-Agder og Vest-Agder hadde avvikende regler, og blant annet vanskeligere for publikum å holde oversikt over.

Innholdsfortegnelse

FORORD

SAMMENDRAG

INNHALDSFORTEGNELSE

1. INNLEDNING.....	1
2. METODER.....	2
2.1 FORBEREDELSE OG PLANLEGGING.....	2
2.2 LITTERATURSTUDIER.....	2
2.3 RINGMERKINGSDATA.....	2
2.4 ANDRE UPUBLISERTE DATA.....	3
2.5 FELTUNDERSØKELSER.....	3
3. RESULTATER.....	4
3.1 RINGMERKINGSDATA.....	4
3.2 DE ENKELTE ARTENES HEKKEBIOLOGI OG BESTANDSSITUASJON.....	4
3.3 SJØFUGLRESERVATENES OMFANG.....	26
3.4 AKTUELL FORSTYRRELSE OG FERDSEL.....	26
4. DISKUSJON OG OPPSUMMERING.....	32
4.1 ARTSVIS GJENNOMGANG.....	32
4.2 HEKKETIDSPUNKT OG KONFLIKTER.....	33
4.3 FORVALTNINGSTILTAK.....	34
5. LITTERATUR.....	36
6. VEDLEGG.....	1
6.1 LISTE OVER SJØFUGLRESERVATENE.....	1
6.2 GRAFISK FRAMSTILLING AV RINGMERKINGSDATA.....	3

1. Innledning

Skjærgården, og dermed sjøfuglene, ble utsatt for et stadig stigende press, og de første sjøfuglreservatene i Telemark (27), Aust-Agder (27) og Vest-Agder (30) ble derfor opprettet som naturreservater med ferdselsforbud i deler av året ved kronprinsregentens resolusjon 28. mars 1980. Sjøfuglreservatene ble valgt ut etter omfattende feltundersøkelser langs det aller meste av kysten i de tre fylkene i perioden 1974-1978 (NATURVERNINSPEKTØREN FOR SØR-NORGE 1979).

Senere har det blitt opprettet svært få nye sjøfuglreservater i de tre fylkene. Allerede året etter, i 1981, tilkom tre nye reservater i Vest-Agder, mens det i Aust-Agder kun er opprettet ett: Østre Ertholmen i Lillesand i 2000 (kgl. res. av 15. desember 2000). I Telemark er det ikke opprettet nye reservater.

Ferdselen i skjærgården er fortsatt svært omfattende. Bildet hva angår sjøfugler er noe varierende (se kapittel 3.2); enkelte arter ser ut til å ha vært i framgang (knoppsvane, grågåås, ærfugl, sildemåke og svartbak), mens andre har gått tilbake (sandlo, tyvjo, hettemåke, fiskemåke, makrellterne og teist). Flere arter synes å være forholdsvis stabile (gravand, rødstilk, siland, tjeld og gråmåke), men det er ofte usikkerhet knyttet til situasjonen. Det er mange faktorer som – dels i ulik grad – påvirker de ulike sjøfuglartenes bestandssituasjon, men det er generelt antatt at menneskers ferdsel er en vesentlig negativ faktor i hvert fall for en del arter.

Ferdselsforbudet fra 1. april til 15. juli i sjøfuglreservatene er ment å skulle gi viktige "fristeder" i hekketiden for skjærgårdens sjøfugler. Imidlertid har Norsk Ornitologisk Forening (NOF) gjennom sine mangeårige feltundersøkelser og øvrige felterfaring registrert at det i mange av reservatene fortsatt er mye sjøfugl også etter 15. juli. NOF avd. Telemark, Aust-Agder og Vest-Agder tok derfor høsten 2000 initiativ overfor de respektive fylkesmenn for å få forlenget perioden med ferdselsforbud til 31. juli. For å få et bedre grunnlag å vurdere denne anmodningen på, ble NOF bedt om å utrede forholdet mellom sjøfuglene, deres hekkeperioder og tidsrommet med ferdselsforbud nærmere – dels gjennom feltundersøkelser, men mest gjennom litteraturstudier. Det er det denne rapporten tar sikte på å gjøre.

2. Metoder

2.1 Forberedelser og planlegging

Representanter for NOFs tre fylkesavdelinger diskuterte internt hvilke undersøkelser det var behov for. Deretter ble det 9. november 2000 avholdt et møte mellom NOF og de tre fylkesmennene med følgende deltakere: Odd Frydenlund Steen (FM Telemark), Arild Pfaff (FM Aust-Agder), Helge Lyngstad (FM Aust-Agder), Bjørn Vikøyr (FM Vest-Agder), Runar Jåbekk (NOF avd. Vest-Agder), Erik Edvardsen og Trond Eirik Silsand (NOF avd. Telemark) og Jan Helge Kjøstvedt (NOF avd. Aust-Agder).

Søknad ble sendt i midten av januar 2001. Hovedelementer i søknaden var en gjennomgang av eksisterende litteratur og noe feltundersøkelser av ferdsel i sjøfuglreservatene i perioden 15.-31. juli. Behovet for felles informasjonsmaterieil for de tre fylkene ble også nevnt, men det holdes utenfor dette prosjektet – blant annet fordi det nødvendigvis må utarbeides *etter* at endringer i ferdselsforbud og andre forvaltningsaspekter eventuelt er gjennomført.

2.2 Litteraturstudier

En viktig del av prosjektet har vært å finne fram til aktuell litteratur om sjøfuglreservatene og om sjøfuglartenes forvaltningsstatus og hekkebiologi i de tre fylkene. Det vil hovedsakelig si en gjennomgang av fylkenes lokaltidsskrifter (hhv. Fugler i Telemark/Oriolus, *Larus marinus* og Piplerka) samt en ofte rikholdig rapportflora (både NOF-rapporter og rapportseriene hos Fylkesmennenes miljøvernavdelinger).

Den fylkesvise litteraturen er best kjent av fylkets egne ornitologer, og dette arbeidet er derfor fordelt på en ansvarsperson i hvert av fylkene: Trond Eirik Silsand (Telemark), Christian Steel (Aust-Agder) og Runar Jåbekk (Vest-Agder).

2.3 Ringmerkingsdata

I en årrekke har det foregått mer eller mindre tilfeldig ringmerking av sjøfugler i de tre fylkene, og data om disse ringmerkingene er nå i stor grad digitalisert hos Ringmerkingssentralen ved Stavanger Museum. Dette ble vurdert som en potensielt viktig datakilde for sjøfuglartenes hekketidspunkt.

Vidar Bakken hentet på forespørsel ut alle tilgjengelige data om ringmerkede *dununger* av artene sandlo, rødstilk, hettemåke, sildemåke, gråmåke, svartbak, makrellterne og rødnebbterne. Dette var til sammen hele 75 225 ringmerkinger fra perioden 1950-2000. Disse dataene er importert i Excel og bearbeidet videre der.

Tabell 1 viser hvor mange dununger av de ulike artene og fra de tre fylkene som inngår i datamaterialet.

Tabell 1. Antall ringmerkede dununger som inngår i datamaterialet fra de tre fylkene.

Art	Te	AA	VA	Total
Sandlo	9	1	11	21
Rødstilk	0	16	0	16
Hettemåke	21	65	0	86
Fiskemåke	1 599	2 994	7 238	11 831
Sildemåke	514	2 696	58 426	61 636
Gråmåke	1 508	267	5 619	7 394
Svartbak	64	344	460	868
Makrellterne	788	3 613	801	5 202
Rødnebbterne	0	0	2	2
Totalt	2 904	7 002	65 319	75 225

2.4 Andre upubliserte data

Utvalgte ressurspersoner fra NOF-miljøene i de tre fylkene er bedt om å inngi relevante opplysninger de måtte ha. Noen er i den forbindelse også bedt om å lese gjennom tidligere rapportutkast.

2.5 Feltundersøkelser

I både Telemark, Aust-Agder og Vest-Agder blir samtlige sjøfuglreservater besøkt av mannskap fra de respektive fylkesavdelinger av NOF minst en gang hver sesong, og antall sjøfugler blir talt opp. I Telemark og Vest-Agder har tellemannskapene i tillegg en oppsynsfunksjon og besøker de fleste reservatene flere ganger.

I tillegg til de ordinære registreringer og oppsyn ble det sommeren 2001 lagt opp til å besøke flest mulig sjøfuglreservater *etter* at ferdelsforbudet ble opphevet 15. juli for å undersøke i hvilken grad båter/publikum faktisk besøkte sjøfuglreservatene. Opplegget ble koordinert fylkesvis og var noe varierende mellom fylkene, men det ble som et minimum lagt vekt på å registrere antall båter – og i de fleste tilfeller antall personer. Reservatene skulle besøkes på dager med gunstige værforhold og riktig tidspunkt for "båtturisme". En del av reservatene ble besøkt flere ganger i løpet av perioden.

Dersom liknende registreringer skal gjøres i fremtiden bør det legges vekt på en noe mer stringent og målrettet metodikk for å få samlet inn relevante data. Fortrinnsvis bør det også samles inn en større datamengde.

3. Resultater

3.1 Ringmerkingsdata

Sjøfuglunger er mulig å ringmerke i et "tidsvindu", det vil si noe tid (ca. en uke) etter klekking når føttene er store nok og til de er flygedyktige og ikke lenger gjemmer seg i vegetasjonen slik at de lar seg fange inn. De tilgjengelige ringmerkingsdataene for dununger ble fordelt på 15-dagers-perioder for hver av artene.

Dette gir en *indikasjon* på artenes hekketidspunkt, selv om det ikke gir eksakt informasjon om hvilket stadium ungene befinner seg i. Unger som er i en situasjon der de har blitt *ringmerket* i perioden 16.-31 juli er åpenbart sårbare overfor ferdsel. Men det vil også være slik at mange av ungene som ble ringmerket i perioden 1.-15. juli ikke vil ha nådd flygedyktig alder når ferdselsforbudet oppheves 16. juli. Til og med unger som var *små* i perioden 16.-30. juni kan fortsatt være sårbare etter 15. juli. I tillegg til dette kan ferdsel påvirke negativt selv om sjøfuglungene for så vidt er flygedyktige, men kanskje ikke har alternative steder å flytte seg til i umiddelbar nærhet eller vil bruke mye energi på å rømme unna mennesker. Ungene er avhengig av foreldrene i noe tid etter at de har blitt flygedyktige.

Alt i alt betyr dette at ringmerkingsdataene må tolkes med noe bred penn. Tabell 2 gir en oversikt over andelen av hver enkelt art som ble ringmerket i hver av 15-dagers periodene. Figurene i vedlegg 6.2 viser det samme grafisk.

Tabell 2. Prosentvis antall ringmerkede dununger i Telemark, Aust-Agder og Vest-Agder fordelt på ulike tidsperioder.

	Sandlo	Rød-stilk	Hette måke	Fiske-måke	Silde-måke	Grå-måke	Svart-bak	Makrell-terne	Rødnebb-terne	Totalt
Mai, 1.-15.							0,3			0,01
Mai, 16.-31.	10				0,003	1	3			0,1
Juni, 1.-15.	14	31	21	3	1	14	29	11		4
Juni, 16.-30.	52	13	45	44	41	52	42	50		43
Juli, 1.-15.	10	56	34	43	46	30	22	35	100	43
Juli, 16.-31.	14			10	11	3	4	4		10
August, 1.-15.				0,2	0,4			0,4		0,3
August, 16.-31.					0,1	0,01	0,1			0,1
Totalt	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Kun noe over 10 % ble faktisk ringmerket etter 15. juli og var dermed påviselig direkte sårbar overfor forstyrrelse. Imidlertid ble over 50 % av fuglene ringmerket etter 1. juli, og var dermed sannsynligvis også i en utsatt posisjon. Dette gjaldt især fiskemåke og sildemåke, med godt over 50 %, men også for alle de andre måke- og terneartene ble omkring 30 % ringmerket etter 1. juli.

3.2 De enkelte artenes hekkebiologi og bestandssituasjon

Generelle kommentarer til datakilder og vurderinger

Kapitlet gir en oversikt over viktige hekkebiologiske parametre for hver av de aktuelle artene, hentet fra sentrale bokverk og viktige artikler og rapporter fra de tre fylkene om sjøfugler (jf. metode-

kapittelet). Det viste seg imidlertid at lite av litteraturen var direkte relevant for problemstillingene her, især omkring hekketidspunkt for de ulike artene. Det var enklere å finne materiale om bestandssituasjon, bestandsutvikling og øvrige forvaltningsmessige aspekter, selv om også *årsaker* til eksempelvis en del arters tilbakegang er svært lite belyst.

Ringmerkingsdataene som er behandlet i avsnitt 3.1 må sees i sammenheng med rubrikken i artstabellene som omtaler når ungene er flygedyktige.

For Aust-Agder er antall hekkende par der ikke andre kilder eller vurderinger er nevnt estimert ved å dividere totalt antall fugler registrert under totaltellingene i 1994-1995 på to. Dette er en meget grov metode, og korrigeringer ut fra skjønn og andre datakilder ville kunne gi et vesentlig bedre estimat for fylket. Dette ville imidlertid vært et eget, omfattende prosjekt, og det er ikke vurdert som tilstrekkelig verdifullt i denne sammenheng.

Estimert hekkebestand i Telemark er basert på *totaltelling* av 144 sjøfugllokaliteter.

For forklaring til henvisningene til internasjonale konvensjoner og lister under "vernestatus", se STEEL (1996).

Knoppsvane *Cygnus olor*

	Telemark	Aust-Agder	Vest-Agder
Estimert hekkebestand	24 par i 1996 (BERGSTRØM 1998). 9 par i sjøfuglreservatene i 2001 (SKARBOE OG SOLVANG 2001).	Antakelig mer enn 200 par i 1994 (PFAFF OG BENGTSOEN 1995)	30 par i 1993 (OLSEN 2001).
Bestandstrend	"Stor økning på minst 50 %" i perioden 1970-1997 (BERGSTRØM 1998). Jevn stigning i sjøfuglreservatene etter første hekkefunn i 1984 (SKARBOE OG SOLVANG 2001)	Gjennomsnittlig 20 % årlig stigning i referanseområdet i perioden 1994-2002 (STEEL 2003). Sterk økning også tidligere, etter første hekking i 1973 (STEEL 1996).	"Svakt voksende bestand" i perioden 1993-2001 (OLSEN 2001)
Andel i reservatene	Ca. 25 % (snitt 1992-1997; BERGSTRØM 1998)	0 % i hele fylket i 1994 (STEEL 1996). I hele perioden 1994-2002 ble kun 1 ind. sett i sjøfuglreservatene i referanseområdet (STEEL 2003).	
Andel i innskjørgård		95,9 % i hele fylket i 1994 (STEEL 1996). Gjennomsnittlig 96 % i referanseområdet i perioden 1994-2002 (STEEL 2003).	

Alder kjønnsmoden	4 år? (HAFTORN 1971)
Eggleggingstidspunkt	Månedsskiftet april-mai (HAUGE 1994)
Kullstørrelse	5-7 (1-11) (HAUGE 1994)
Rugetid	35 (33-38) døgn (HAUGE 1994)
Ungetid	120-150 døgn (HAUGE 1994)
Unger flygedyktige	Basert på ovenstående vil ungene være flygedyktige i begynnelsen av oktober.
Vandringer og trekk	Etablerte fugler holder seg på hekkeplassen i den grad det er mulig, også utenom hekkesesongen. Ungfugler og voksne, uetablerte individer streifer mer omkring, også til Danmark og Sør-Sverige (HAUGE 1994).
Vernestatus	Totalfredet i Norge. Bonn-konvensjonens liste II, Bern-konvensjonens liste III, EUs villfugldirektivs liste II-2.
Trusler	<p>Arten har vært i stor fremgang i Norge de siste 30 år. HAUGE (1994) antar at isforholdene vil styre artens videre ekspansjon i Norge.</p> <p>FRØSTRUP (1982) undersøkte dødsårsaken hos 155 knoppsvaner som var funnet døde i Sør-Norge. De viktigste dødsårsakene var olje (57), kollisjon med elektriske ledninger (36) og påkjørsel/jakt (21). Øvrige dødsårsaker var rev (6), mink (5), sult/kulde (4), fiskeredskaper (4), forgiftning (2) og "andre" (4).</p> <p>Blyforgiftning er også påvist som dødsårsak hos svaner, og økt ferdsel og forstyrrelser ved reiret kan spolere hekkingen. Tidligere var menneskers egggrøving regnet som et problem, men dette har trolig liten betydning med dagens bestand. Egg og unger er mer utsatt for predasjon fra store måker og især mink, og det kan forekomme konkurranse mellom knoppsvane, grågås og kanadagås. De aller største rovfuglartene vil trolig bare unntaksvis slå voksne knoppsvane. Arealkonflikter med mennesker kan bli et problem, blant annet ved forringelse av biotoper.</p>

Diverse kommentarer	Fylkesmannen som kan gi fellingstillatelse på individer som gjør skade, og i tilfeller med såkalt "farlige individer" er myndigheten delegert til kommunene fra 2003. Se for øvrig FRØSTRUP (1983, 1989) for en omfattende gjennomgang av knoppsvanens biologi, med mye materiale fra Aust-Agder.
---------------------	--

Grågås *Anser anser*

	Telemark	Aust-Agder	Vest-Agder
Estimert hekkebestand	18 par i 1996 (BERGSTRØM 1998). 24 par i sjøfuglreservatene i 2001 (SKARBOE OG SOLVANG 2001)	20-30 par med hekkforsøk i 2002 (KJØSTVEDT OG STEEL in prep.).	39 par i 1993 (OLSEN 2001). 35 par i 2001 (Runar Jåbekk i brev 2002).
Bestandstrend	"Økning på mellom 20 % og 50 %" i perioden 1970-1997 (BERGSTRØM 1998). Meget jevn og stabil bestandsutvikling i sjøfuglreservatene etter første hekkefunn i 1976 (SKARBOE OG SOLVANG 2001)	Positiv trend i referanseområdet i perioden 1994-2002, især siste fire år (STEEL 2003). Første hekkefunn i fylket i 1992 (BENGTSON 1994).	"Svakt voksende bestand" i perioden 1993-2001 (OLSEN 2001). Tallene fra Runar Jåbekk (i brev) tyder mer på stabil bestand.
Andel i reservatene	Ca. 50 % (snitt 1992-1997; BERGSTRØM 1998)	Gjennomsnittlig 47 % i referanseområdet i perioden 1994-2002 (STEEL 2003).	Ca. 70 % (Runar Jåbekk i brev 2002)
Andel i innskjærgård		Gjennomsnittlig 25 % i referanseområdet i perioden 1994-2002 (STEEL 2003).	

Alder kjønnsmoden	2 år (HAFTORN 1971)
Eggleggingstidspunkt	Midten av april i Rogaland (FOLLESTAD 1994). I Tvedestrand ble 2-3 døgn gamle unger observert 1.5.1992 (BENGTSON 1994), og eggene må således ha vært lagt allerede helt i begynnelsen av april. Ungene som ble registrert i Arendal under totaltellingene var 12.6.1994 like store som foreldrene (Arild Pfaff pers. medd.) og var trolig klekket tidlig i mai, og eggene lagt tidlig i april.
Kullstørrelse	5-6 (4-8) (HAFTORN 1971)
Rugetid	27-29 døgn (HAFTORN 1971)
Ungetid	50-60 døgn (HAFTORN 1971)
Unger flygedyktige	Basert på ovenstående vil de fleste ungene være flygedyktige i slutten av juni. Ungene ser imidlertid ut til å tilbringe lenger tid enn dette sammen med foreldrene i uforstyrrede områder, som f.eks. sjøfuglreservatene.
Vandringer og trekk	Trekkfugl, som overvintrer i Spania og Nederland.
Vernestatus	Jaktbar i hele Norge; i Telemark, Aust-Agder og Vest-Agder 10.08-23.12 (nylig utvidet; Fylkesmannen har også myndighet til å starte jakten inntil 10 dager tidligere). Rødlistet som "usikker" i Aust-Agder (PFAFF OG BENGTSON 1995). Bonn-konvensjonens liste II, Bern-konvensjonens liste III, EUs villfugldirektivs liste II-1 og III-2.
Trusler	Arten er i en sårbar etableringsfase i Telemark og Agder-fylkene, selv om trenden har vært positiv over flere år. Generelt er arten svært sky overfor mennesker og antakelig sårbar for forstyrrelse. Det er mulig at egg og unger er utsatt for predasjon fra mink og store måker, og det kan være konkurranse mellom knoppsvane, grågås og kanadagås. For øvrig er arten sårbar under trekket og især i vinterkvarterene.
Diverse kommentarer	I Norge hevdes det fra landbrukshold at gjess står for en del beiteskader, noe som fører til krav om skadefelling.

Gravand *Tadorna tadorna*

	Telemark	Aust-Agder	Vest-Agder
Estimert hekkebestand	20 par i 1996 (BERGSTRØM 1998). 13 par i sjøfuglreservatene i 2001 (SKARBOE OG SOLVANG 2001)	~19 par i 1994 (STEEL 1996)	62 par i 1993 (OLSEN 2001). 60 par i 2001 (Runar Jåbekk i brev 2002).
Bestandstrend	"Liten tilbakegang på mellom 20 % og 50 %" i perioden 1970-1997 (BERGSTRØM 1998). Relativt stabil bestand i sjøfuglreservatene i hele perioden 1974-2001 (SKARBOE OG SOLVANG 2001). Telemetodikken er ikke spesielt god for å fange opp arten, noe som kan forklare forskjellen.	Gjennomsnittlig 7 % årlig tilbakegang i referanseområdet i perioden 1994-2002 (STEEL 2003).	"Stabil bestand" i perioden 1993-2001 (OLSEN 2001)
Andel i reservatene	Ca. 35 %? (snitt 1992-1997; BERGSTRØM 1998)	39,5 % i hele fylket i 1994 (STEEL 1996). Gjennomsnittlig 14 % i referanseområdet i perioden 1994-2002 (STEEL 2003).	Ca. 5 % (Runar Jåbekk i brev 2002)
Andel i innskjærgård		23,7 % i hele fylket i 1994 (STEEL 1996). Gjennomsnittlig 28 % i referanseområdet i perioden 1994-2002 (STEEL 2003).	

Alder kjønnsmoden	3 år (STØRKERSEN 1994)
Eggleggingstidspunkt	Slutten av mai (STØRKERSEN 1994). Det er vanlig å se kull med nyklekte gravandunger i Aust-Agder omkring 20. juni (STEEL 1996), noe som bekrefter et eggleggingstidspunkt omkring 20. mai.
Kullstørrelse	10-12 (6-16) (HAFTORN 1971)
Rugetid	29-31 døgn (STØRKERSEN 1994)
Ungetid	45-50 døgn (STØRKERSEN 1994)
Unger flygedyktige	Basert på ovenstående vil de fleste ungene være flygedyktige senest 10. august. Gravendene tar ofte med ungene sine til uforstyrrede områder i utskjærgården (STEEL 1996), og data fra Aust-Agder (se over) tyder på at de er overrepresentert i sjøfuglreservatene.
Vandringer og trekk	Trekkfugl, som overvintrer langs de nordvest-europeiske kyster. Overvintrer en sjelden gang (STØRKERSEN 1994).
Vernestatus	Totalfredet i Norge. Bonn-konvensjonens liste II, Bern-konvensjonens liste II.
Trusler	Gravandas egg og unger er utsatt for predasjon fra mink og store måker, men begge foreldre forsvare egg og unger aktivt. Utbygging og utnyttelse av løsmasser kan gjøre artens spesielle krav til reirplass til et problem. Ulovlig jakt er også registrert tidlig på høsten mens gravendene ennå oppholder seg i fylkets skjærgård (STEEL 1996).
Diverse kommentarer	

Ærfugl Somateria mollissima

	Telemark	Aust-Agder	Vest-Agder
Estimert hekkebestand	3200 par i 1996 (BERGSTRØM 1998). 577 par i sjøfuglreservatene i 2001 (SKARBOE OG SOLVANG 2001)	2.650 par i 1983 (SPIKKELAND 1984b). Trolig økning fram mot 1994-1995 (STEEL 1996).	3000 par i 1993 (OLSEN 2001). 4500 par i 2001 (Runar Jåbekk i brev 2002).
Bestandstrend	"Stor økning på minst 50 %" i perioden 1970-1997 (BERGSTRØM 1998). Jevnt stigende bestand i sjøfuglreservatene i hele perioden 1974-2001 (SKARBOE OG SOLVANG 2001)	Materialet fra referanseområdet i perioden 1994-2002 indikerer stabilisering eller svak tilbakegang, men metodikken er dårlig egnet for arten og konklusjonen svært usikker (STEEL 2003).	"Bestandsutvikling ukjent/usikker" i perioden 1993-2001 (OLSEN 2001). Trolig fremgang i følge Runar Jåbekk (jf. brev 2002)
Andel i reservatene	Ca. 40 % (snitt 1992-1997; BERGSTRØM 1998)	5,6 % i hele fylket i 1994 (STEEL 1996). Gjennomsnittlig 20 % i referanseområdet i perioden 1994-2002 (STEEL 2003), noe som trolig er lite representativt.	Ca. 18 % (Runar Jåbekk i brev 2002)
Andel i innskjærgård		23,9 % i hele fylket i 1994 (STEEL 1996). Gjennomsnittlig 31 % i referanseområdet i perioden 1994-2002 (STEEL 2003).	

Alder kjønnsmoden	(2-)3 år (THINGSTAD 1994)
Eggleggingstidspunkt	Mai (THINGSTAD 1994). Ofte begynnelsen av mai i det sørligste Norge (HAFTORN 1971), men også mange (omlagte?) kull vesentlig senere. I Aust-Agder andre halvdel av april eller første halvdel av mai (SPIKKELAND 1984).
Kullstørrelse	4-6 (-8) (HAFTORN 1971, THINGSTAD 1994)
Rugetid	Ca. 28 døgn (THINGSTAD 1994)
Ungetid	Ca. 75 døgn (HAFTORN 1971)
Unger flygedyktige	Basert på ovenstående vil de fleste ungene være flygedyktige i midten av august.
Vandringer og trekk	Overveiende svært stasjonær. Noe av hekkebestanden på kysten av Sør-Norge trekker til danske farvann i vinterhalvåret (THINGSTAD 1994).
Vernestatus	Jaktbar i Østfold, Vestfold, Telemark, Aust-Agder og Vest-Agder fylker i perioden 01.10-30.11 (nylig utvidet). Bonn-konvensjonens liste II, Bern-konvensjonens liste III, EUs villfugldirektivs liste II-2 og III-2.
Trusler	SPIKKELAND (1981) henviser til at bestandsøkningen på 1970-tallet foregikk parallelt med økningen i gråmåkebestanden, noe som kan skyldes at ærfuglen får bedre vern mot predatorer ved å hekke i gråmåkekolonier. Ærfuglens egg og unger er på den annen side utsatt for predasjon fra mink og store måker. Videre er forstyrrelser på hekkeplassen og drukning i fiskegarn faktorer av betydning. THINGSTAD (1994) hevder at opprettelse av sjøfuglreservater, stabilisering av minkbestanden og jaktforbud har ført til bestandsoppgangen. Åpning for regulær jakt må ha økt voksendødeligheten. Undersøkelser tyder på at ærfuglbestanden langs Skagerrak-kysten tilhører samme underart som i Østersjøen, og at denne i store trekk er «isolert» fra resten av Norskekysten. Resultater av vingeinnsamling fra skutte individer senhøstes tyder på at fuglene det jaktes på tilhører samme bestanden, sannsynligvis den stedegne (RØV <i>et al.</i> 1992).

Siland *Mergus serrator*

	Telemark	Aust-Agder	Vest-Agder
Estimert hekkebestand	32 par i 1996 (BERGSTRØM 1998). 16 par i sjøfuglreservatene i 2001 (SKARBOE OG SOLVANG 2001)	~102 par i 1994 (STEEL 1996). Trolig et underestimat.	75 par i 1993 (OLSEN 2001). 100 par i 2001 (Runar Jåbekk i brev 2002).
Bestandstrend	"Liten tilbakegang på mellom 20 % og 50 %" i perioden 1970-1997 (BERGSTRØM 1998). Forholdsvis stabil bestand i sjøfuglreservatene i perioden 1974-2001 (SKARBOE OG SOLVANG 2001). Telemetodikken er ikke spesielt god for å fange opp arten, noe som kan forklare forskjellen.	Gjennomsnittlig 8 % årlig stigning i referanseområdet i perioden 1994-2002 (STEEL 2003).	"Bestandsutvikling ukjent/usikker" i perioden 1993-2001 (OLSEN 2001)
Andel i reservatene	Ca. 35 % ? (snitt 1992-1997; BERGSTRØM 1998)	11,7 % i hele fylket i 1994 (STEEL 1996). Gjennomsnittlig 12 % i referanseområdet i perioden 1994-2002 (STEEL 2003).	Ca. 10 % (Runar Jåbekk i brev 2002)
Andel i innskjærgård		70,2 % i hele fylket i 1994 (STEEL 1996). Gjennomsnittlig 64 % i referanseområdet i perioden 1994-2002 (STEEL 2003).	

Alder kjønnsmoden	Antakelig 2 år (HAFTORN 1971)
Eggleggingstidspunkt	Første halvdel av mai (FRANTZEN 1994)
Kullstørrelse	9-12 (8-14) (HAFTORN 1971)
Rugetid	32 (29-35) døgn (HAFTORN 1971)
Ungetid	
Unger flygedyktige	Basert på ovenstående vil de fleste ungene være flygedyktige i slutten av juli.
Vandringer og trekk	Overvintrer langs kysten, men er også delvis trekkfugl (FRANTZEN 1994).
Vernestatus	Jaktbar i hele Norge 10.09-23.12. Norsk ansvarsart; 30 % av den europeiske overvintringsbestanden. Bonn-konvensjonens liste II, Bern-konvensjonens liste III, EUs villfugldirektivs liste II-2.
Trusler	Silandas egg og unger kan være utsatt for predasjon fra mink og store måker, og den store preferansen for innskjærgård gjør også rødrev, løse hunder og ferdsel fra mennesker aktuelle som trusler. Det er uvisst i hvilken grad det er den lokale bestanden som beskattes gjennom jakt. I følge SPIKKELAND (1992) hekker silanda ofte i kolonier av terner og måker hvor den finner beskyttelse.
Diverse kommentarer	

Tjeld *Haematopus ostrregalus*

	Telemark	Aust-Agder	Vest-Agder
Estimert hekkebestand	162 par i 1996 (BERGSTRØM 1998). 63 par i sjøfuglreservatene i 2001 (SKARBOE OG SOLVANG 2001)	~586 par i 1994 (STEEL 1996).	250 par i 1993 (OLSEN 2001). 250 par i 2001 (Runar Jåbekk i brev 2002).
Bestandstrend	"Stabil med mindre enn 20 % endring" i perioden 1970-1997 (BERGSTRØM 1998). Stabil bestand i sjøfuglreservatene i perioden 1974-2001 (SKARBOE OG SOLVANG 2001)	Gjennomsnittlig 1,9 % årlig tilbakegang i referanseområdet i perioden 1994-2002 (STEEL 2003).	"Stabil bestand" i perioden 1993-2001 (OLSEN 2001)
Andel i reservatene	Ca. 25 % (snitt 1992-1997; BERGSTRØM 1998)	6,3 % i hele fylket i 1994 (STEEL 1996). Gjennomsnittlig 13 % i referanseområdet i perioden 1994-2002 (STEEL 2003).	Ca. 16 % (Runar Jåbekk i brev 2002)
Andel i innskjærgård		53 % i hele fylket i 1994 (STEEL 1996). Gjennomsnittlig 58 % i referanseområdet i perioden 1994-2002 (STEEL 2003).	

Alder kjønnsmoden	3-4 år (LORENTSEN 1994b)
Eggleggingstidspunkt	Mai (LORENTSEN 1994b)
Kullstørrelse	3 (2-4) (LORENTSEN 1994b)
Rugetid	24-27 døgn (LORENTSEN 1994b)
Ungetid	Ca. 28 døgn (LORENTSEN 1994b)
Unger flygedyktige	Basert på ovenstående vil de fleste ungene være flygedyktige senest 10. juli. I følge Morten Bergan (pers. medd.) er imidlertid nyklekte unger oftest i månedsskiftet juli/august.
Vandringer og trekk	Trekkfugl, som overvintrer langs Nordsjøkysten i Øst-England og i det tyske og nederlandske Vadehavet. Enkelte individer overvintrer langs norskekysten (LORENTSEN 1994b).
Vernestatus	Totalfredet i Norge. Bern-konvensjonens liste III, EUs villfugldirektivs liste II-2.
Trusler	Tjeldens egg og unger kan være utsatt for predasjon fra store måker, mink og andre pattedyr, selv om de er svært godt kamuflert og bevoktet av foreldrene. Enkelte fugler felles ulovlig under jakten (STEEL 1996). Man må også være oppmerksom på at endringer i vinterkvarterene kan få vesentlig innvirkning på hekkebestanden i Aust-Agder.
Diverse kommentarer	

Sandlo *Charadrius hiaticula*

	Telemark	Aust-Agder	Vest-Agder
Estimert hekkebestand	16 par i 1996 (BERGSTRØM 1998). 1 par i sjøfuglreservatene i 2001 (SKARBOE OG SOLVANG 2001). På det meste er 5 par registrert (1981 og 1982), og 3 par ble registrert i 1999.	Fem kjente lokaliteter i Aust-Agder (STEEL 1996, Roald Bengtson pers. medd.). Trolig maksimalt 10 par.	40 par i 1993 (OLSEN 2001). 45 par i 2001 (Runar Jåbekk i brev 2002).
Bestandstrend	" Stabil med mindre enn 20 % endring " i perioden 1970-1997 (BERGSTRØM 1998). Trolig forholdsvis stabil eller svakt avtakende bestand i sjøfuglreservatene i perioden 1974-2001 (SKARBOE OG SOLVANG 2001)	Trolig stabil	"Stabil bestand" i perioden 1993-2001 (OLSEN 2001)
Andel i reservatene	Ca. 25 % (snitt 1992-1997; BERGSTRØM 1998)	Ingen registrert i reservatene i hele fylket i 1994 (STEEL 1996) eller i referanseområdets reservater i perioden 1994-2002 (STEEL 2003). Alle de fem kjente lokalitetene ligger dog i Raet landskapsvernområde.	Ca. 7 % (Runar Jåbekk i brev 2002)
Andel i innskjørgård		Alle de kjente lokalitetene ligger i innskjørgård.	

Alder kjønnsmoden	
Eggleggingstidspunkt	På Jæren i mai (MOKSNES 1994)
Kullstørrelse	4 (3) (MOKSNES 1994)
Rugetid	23-25 døgn (MOKSNES 1994)
Ungetid	Ca. 25 døgn (MOKSNES 1994)
Unger flygedyktige	Basert på ovenstående skulle de fleste ungene være flygedyktige senest 5. juli. Imidlertid er en fjerdedel av de ringmerkede ungene merket etter 1. juli, og 14 % etter 15. juli.
Vandringer og trekk	Trekkfugl som overvintrer langs kystene av SV-Europa.
Vernestatus	Totalfredet i Norge. Bonn-konvensjonens liste II, Bern-konvensjonens liste II.
Trusler	MOKSNES (1994) peker på at nedbygging av rasteplasser (strandområder og mudderflater) som brukes under trekket etter alt å dømme er en negativ faktor for bestanden totalt sett, muligens også miljøgifter i overvintringsområdene. I hekkeområdene kan økt ferdsel og predasjon på egg og unger være et problem, ikke minst fordi typiske sandlolokaliteter kan være typiske badestrender.
Diverse kommentarer	

Rødstilk *Tringa totanus*

	Telemark	Aust-Agder	Vest-Agder
Estimert hekkebestand	14 par i 1996 (BERGSTRØM 1998). Arten er ikke registrert i sjøfugl-reservatene i 2000 eller 2001, men har figurert med 1-3 par omkring halvparten av årene i perioden 1974-1997 (SKARBOE OG SOLVANG 2001).	Kun 2 individer registrert i 1994 (STEEL 1996). Ingen bestandsestimater foreligger; ofte anonym.	Ca. 7 par (Runar Jåbekk i brev 2002)
Bestandstrend	"Stabil med mindre enn 20 % endring" i perioden 1970-1997 (BERGSTRØM 1998). Fåtallig og tilsynelatende ustabil, men det kan også skyldes at tellemetodikken ikke alltid er egnet til å avsløre artens tilstedeværelse (SKARBOE OG SOLVANG 2001)	Registreringer i referanseområdet kan tyde på stabil bestand i perioden 1994-2002 (STEEL 2003).	
Andel i reservatene	Ca. 15 % (snitt 1992-1997; BERGSTRØM 1998)	Ingen registrert i reservatene i hele fylket i 1994 (STEEL 1996) eller i referanseområdets reservater i perioden 1994-2002 (STEEL 2003).	Ca. 30 % (Runar Jåbekk i brev 2002)
Andel i innskjørgård		100 % i hele fylket i 1994 (STEEL 1996). Gjennomsnittlig 70 % i referanseområdet i perioden 1994-2002 (STEEL 2003).	

Alder kjønnsmoden	Trolig minst 2 år (HAFTORN 1971)
Eggleggingstidspunkt	Mai (HAFTORN 1971). Ett reir med nyklekte unger funnet i Aust-Agder tydet på egglegging helt i slutten av mai (STEEL 1996).
Kullstørrelse	4 (FISKE 1994)
Rugetid	Ca. 24 døgn (FISKE 1994)
Ungetid	27-35 døgn (HAFTORN 1971)
Unger flygedyktige	Basert på ovenstående vil de fleste ungene være flygedyktige senest 18. juli. Over halvparten av de ringmerkede ungene ble da også merket i perioden 1.-15. juli.
Vandringer og trekk	Trekkfugl, som trolig overvintrer langs Afrikas vestkyst (FISKE 1994)
Vernestatus	Totalfredet i Norge. Norsk ansvarsart; 35 % av den europeiske hekkebestanden. Bonn-konvensjonens liste II, Bern-konvensjonens liste III, EUs villfugldirektivs liste II-2. Species of European Concern ("SPEC") 2.
Trusler	Tap og ødeleggelser av hekke- og overvintringshabitatene er i følge TUCKER & HEATH (1994) de viktigste problemene. For Aust-Agder er det hekkehabitatene som er forvaltningsmessig interessante, og man skal være oppmerksom på drenering, intensivt jordbruk og beiting (rødstilken er lite tolerant), flomkontroll og skogplanting. For hekkelokalitetene i Aust-Agders skjærgård er antakelig beiting det eneste potensielle av disse problemene, og det kun noen få steder (f.eks. Tromlingene og Jerkholmen). Imidlertid kan landbruk ha stor negativ betydning for hekkelokaliteter i kystnære områder. Uforsiktig ferdsel og løse hunder kan også få store følger, siden

	bestanden etter alt og dømme er såvidt liten. Rødstilkens egg og unger kan også være utsatt for predasjon fra blant andre mink, store måker og kråkefugler.
Diverse kommentarer	

Tyvjo *Stercorarius parasiticus*

	Telemark	Aust-Agder	Vest-Agder
Estimert hekkebestand	0 par i 1996 (BERGSTRØM 1998).	Sees av og til, men hekker sannsynligvis ikke (STEEL 1996).	8 par i 1993 (OLSEN 2001). 4 par i 2001 (Runar Jåbekk i brev 2002).
Bestandstrend	Uforandret status i perioden 1970-1997 (BERGSTRØM 1998). Hekket på 1950-tallet (Rune Solvang i brev 2003)	Noen ytterst få par hekket tilsynelatende fast tidligere, men arten er nå trolig forsvunnet som hekkefugl.	"Sterkt avtagende bestand" i perioden 1993-2001 (OLSEN 2001)
Andel i reservatene		Ingen registrert i reservatene i hele fylket i 1994 (STEEL 1996) eller i referanseområdet i perioden 1994-2002 (STEEL 2003).	Ca. 25 % (Runar Jåbekk i brev 2002)
Andel i innskjærgård		De tre individene i 1994 ble registrert i utskjærgård (STEEL 1996). De kjente hekkelokalitetene var også relativt eksponerte.	

Alder kjønnsmoden	3-5 år (VADER 2002)
Eggleggingstidspunkt	Juni (VADER 2002). Én ca. to uker gammel unge ble ringmerket i Tvedestrand 3.7.1977, og egglegging fant således trolig sted i slutten av mai (STEEL 1996).
Kullstørrelse	1-2 (HAFTORN 1971, VADER 2002)
Rugetid	26 døgn (VADER 2002)
Ungetid	Ca. 30 døgn, men fores helt frem til de er ca. 60 døgn, trolig av begge foreldre (VADER 2002)
Unger flygedyktige	Basert på ovenstående vil ungene være flygedyktige omkring 20. juli.
Vandringer og trekk	Utpreget trekkfugl; overvintrer langs kysten av det sørlige Afrika og Sør-Amerika.
Vernestatus	Totalfredet i Norge. Bern-konvensjonens liste III.
Trusler	VADER (1994) nevner dårlig næringstilgang hos stimfiskspisende sjøfugler som en sannsynlig årsak til nedgangen på Vestlandet, og nedgang andre steder i utbredelsesområdet vil påvirke et randområde som Telemark og Agder-fylkene. For øvrig er trolig forstyrrelse fra mennesker en viktig faktor (PFAFF OG BENGTSOEN 1995). Predasjon på egg og unger kan forekomme, og reirforsvaret er muligens svakere enn hos andre jo-arter (jf. HAFTORN 1971).
Diverse kommentarer	

Hettemåke *Larus ridibundus*

	Telemark	Aust-Agder	Vest-Agder
Estimert hekkebestand	138 par i 1996 (BERGSTRØM 1998). 1 par i sjøfuglreservatene i 2001, mot 300-800 par i perioden 1974-1981, 300-400 par i perioden 1982-1991, og deretter bratt nedgang (SKARBOE OG SOLVANG 2001)	~185 par i 1994 (STEEL 1996).	1016 par i 1993 (OLSEN 2001). 150 par i 2001 (Runar Jåbekk i brev 2002).
Bestandstrend	"Stor tilbakegang på minst 50 %" i perioden 1970-1997 (BERGSTRØM 1998). Dramatisk tilbakegang (se over). Nærmest utradert fra sjøfuglreservatene i perioden 1974-2001 (SKARBOE OG SOLVANG 2001).	Gjennomsnittlig 7 % årlig stigning i referanseområdet i perioden 1994-2002 (STEEL 2003). Høyst uvisst om dette er representativt for fylket.	"Sterkt avtagende bestand" i perioden 1993-2001 (OLSEN 2001)
Andel i reservatene	Ca. 45 % (snitt 1992-1997; BERGSTRØM 1998). Vesentlig lavere pr. 2001 (SKARBOE OG SOLVANG 2001).	0 % i hele fylket i 1994 (STEEL 1996). Gjennomsnittlig 7 % i referanseområdet i perioden 1994-2002 (STEEL 2003).	Ca. 7 % (Runar Jåbekk i brev 2002)
Andel i innskjørgård		100 % i hele fylket i 1994 (STEEL 1996). Gjennomsnittlig 95 % i referanseområdet i perioden 1994-2002 (STEEL 2003).	

Alder kjønnsmoden	(1-2 år (HAFTORN 1971)
Eggleggingstidspunkt	Månedsskiftet april-mai (ELDØY 1994). Trolig midten av mai i Aust-Agder (STEEL 1996).
Kullstørrelse	3 (1-4) (ELDØY 1994)
Rugetid	Drøyt 21 døgn (ELDØY 1994)
Ungetid	Ca. 28 døgn (ELDØY 1994)
Unger flygedyktige	Basert på ovenstående vil de fleste ungene være flygedyktige senest 5. juli. Dette stemmer overens med ringmerkingsdataene.
Vandringer og trekk	En del overvintrer, men hovedtyngden forlater landet – stort sett til Storbritannia, Danmark og i noen grad lengre sør (ELDØY 1994).
Vernestatus	Jaktbar i hele Norge 21.08-28.02/29.02. Bern-konvensjonens liste III.
Trusler	I og med at hettemåke forekommer utelukkende i innskjørgården er egg og unger antakelig relativt utsatt for predasjon av mink, muligens også utbygging og ferdsel. Reirforsvaret i de tette hekkekoloniene er imidlertid ganske sterkt. Lav ungeproduksjon kan være en viktig faktor i bestandsnedgangen i mange områder, men de grunnleggende årsakene later ikke til å være kjent (PFAFF OG BENGTONSON 1995). I følge OLSEN (2001) skal det være vist at mink, gråmåke og svartbak "systematisk tømmer koloniene for egg/unger", men det er ikke oppgitt kilde.
Diverse kommentarer	

Fiskemåke *Larus canus*

	Telemark	Aust-Agder	Vest-Agder
Estimert hekkebestand	742 par i 1996 (BERGSTRØM 1998). 193 par i sjøfuglreservatene i 2001 (SKARBOE OG SOLVANG 2001)	~3063 par i 1994 (STEEL 1996). Dette gjelder kun kystbestanden; i tillegg hekker mange i innlandet.	1802 par i 1993 (OLSEN 2001). 1750 par i 2001 (Runar Jåbekk i brev 2002).
Bestandstrend	"Stor tilbakegang på minst 50 %" i perioden 1970-1997 (BERGSTRØM 1998). Svært negativ bestandsutvikling i sjøfuglreservatene i perioden 1974-2001 (SKARBOE OG SOLVANG 2001). I forhold til toppåret 1975 er bestanden redusert med mer enn 80 %.	Gjennomsnittlig 3 % årlig nedgang i referanseområdet i perioden 1994-2002 (STEEL 2003).	"Svakt avtagende bestand" i perioden 1993-2001 (OLSEN 2001)
Andel i reservatene	Ca. 30 % (snitt 1992-1997; BERGSTRØM 1998)	8,0 % i hele fylket i 1994 (STEEL 1996). Gjennomsnittlig 11 % i referanseområdet i perioden 1994-2002, og nedadgående (STEEL 2003).	Ca. 14 % (Runar Jåbekk i brev 2002)
Andel i innskjørgård		71,7 % i hele fylket i 1994 (STEEL 1996). Gjennomsnittlig 52 % i referanseområdet i perioden 1994-2002 (STEEL 2003).	

Alder kjønnsmoden	2-4 år (LORENTSEN 1994b)
Eggleggingstidspunkt	Fra begynnelsen av mai (LORENTSEN 1994b). Tyngdepunktet i Sørlandsskjørgården omkring 20. mai (HAFTORN 1971).
Kullstørrelse	3(-5) (LORENTSEN 1994b)
Rugetid	23-28 døgn (LORENTSEN 1994b)
Ungetid	28-33 døgn (LORENTSEN 1994b)
Unger flygedyktige	Basert på ovenstående vil de fleste ungene være flygedyktige senest 15. juli. Brorparten av ungene er ringmerket etter 1. juli, og litt over 10 % etter 15. juli.
Vandringer og trekk	Storparten trekker ut av landet, til Nordsjølandene fra Danmark til Storbritannia og kanalområdet; enkelte så langt sør som Portugal. Enkelte individer kan overvintre i Norge (LORENTSEN 1994b).
Vernestatus	Jaktbar i hele Norge 21.08-28.02/29.02. Bern-konvensjonens liste III, EUs villfugldirektivs liste II-2. Species of European Concern ("SPEC") 2. Tidligere regnet som norsk ansvarsart.
Trusler	Tre årsaker er i følge TUCKER & HEATH (1994) lansert for å forklare den store nedgangen i Danmark i 1970- og 1980-årene. 1) Fremgang av gråmåke, fulgt av (ut)konkurranse og predasjon. Imidlertid har gråmåkebestanden sluttet å øke, uten at det har påvirket fiskemåkebestanden. 2) Økt menneskelig aktivitet. De viktige fiskemåkekoloniene i Danmark er stadig bedre beskyttet og mennesker kan således ikke være hovedforklaringen, selv om nedgangen eller forsvinningen av enkelte mindre kolonier kan forklares slik. 3) Miljøgifter som reduserer reproduksjonssuksessen. Dette er ikke bevist, men flere steder har hekkesuksessen vært dårlig flere år på rad og

	<p>fuglene er blitt observert sittende på tomme reir.</p> <p>TUCKER & HEATH (1994) nevner også mink, arealdisponering og drenering (neppe aktuelt i skjærgården i Telemark, Aust-Agder og Vest-Agder) som problemer i både hekke- og overvintringsområder, men konklusjonen er at årsakene til bestandsnedgangen er dårlig undersøkt og kjent og at forvaltningstiltak derfor er vanskelig å anbefale. LORENSEN (1994b) antar at sviktende næringsgrunnlag og minkens ekspansjon er viktige faktorer i bestandsnedgangen. Han peker for øvrig på økende hekking innover i landet i for eksempel Rogaland, og at fiskemåken i stor grad har fulgt etter når menneskene de siste tiårene har flyttet inn til større sentra. Dette kan indikere en forskyvning i utbredelsen snarere enn nedgang, men dette er ikke dokumentert, og hekking i innlandet var vel kjent allerede i forrige århundre (HAFTORN 1971).</p>
Diverse kommentarer	

Sildemåke *Larus fuscus*

	Telemark	Aust-Agder	Vest-Agder
Estimert hekkebestand	224 par i 1996 (BERGSTRØM 1998). 180-260 par i sjøfuglreservatene i perioden 1980-2001 (SKARBOE OG SOLVANG 2001)	~1517 par i 1994 (STEEL 1996).	13336 par i 1993 (OLSEN 2001). 11000 par i 2001 (Runar Jåbekk i brev 2002).
Bestandstrend	"Økning på mellom 20 % og 50 %" i perioden 1970-1997 (BERGSTRØM 1998). Positiv utvikling i perioden 1974-1980, forholdsvis stabil deretter (SKARBOE OG SOLVANG 2001)	Gjennomsnittlig 2,3 % årlig tilbakegang i referanseområdet i perioden 1994-2002 (STEEL 2003).	"Svakt avtagende bestand" i perioden 1993-2001 (OLSEN 2001)
Andel i reservatene	Ca. 65 % (snitt 1992-1997; BERGSTRØM 1998)	60,4 % i hele fylket i 1994 (STEEL 1996). Gjennomsnittlig 88 % i referanseområdet i perioden 1994-2002 (STEEL 2003).	Ca. 82 % (Runar Jåbekk i brev 2002)
Andel i innskjærgård		6,3 % i hele fylket i 1994 (STEEL 1996). Gjennomsnittlig 3 % i referanseområdet i perioden 1994-2002 (STEEL 2003).	

Alder kjønnsmoden	
Eggleggingstidspunkt	Midten av mai (THINGSTAD 1994)
Kullstørrelse	3 (2-4) (HAFTORN 1971)
Rugetid	Ca. 27 døgn (THINGSTAD 1994)
Ungetid	35-40 døgn (THINGSTAD 1994).
Unger flygedyktige	Basert på ovenstående vil de fleste ungene være flygedyktige omkring 20. juli. Brorparten av ungene er ringmerket etter 1. juli, og noe over 10 % etter 15. juli.
Vandringer og trekk	Utpreget trekkfugl. Underarten i våre områder (<i>Larus fuscus intermedius</i>) overvintrer hovedsakelig langs kystene av SV-Europa og NV-Afrika (THINGSTAD 1994).
Vernestatus	Totalfredet i Norge. EUs villfugldirektivs liste II-2. Species of European Concern ("SPEC") 4.
Trusler	Årsakene til tilbakegangen av underarten <i>fuscus</i> kan skyldes miljøgifter og/eller næringsmangel, samt konkurranse med gråmåke (THINGSTAD 1994b), men det er usikkert i hvilken grad det samme kan gjelde for vår underart, <i>intermedius</i> . JÅBEKK (1996) peker på at man må være på vakt mot overfiske av den viktige næringsarten sild i Skagerrak, der sildebestanden jevnlig har vært svært lav. Predasjon fra mink er trolig et begrenset problem, ettersom sildemåka hovedsakelig hekker i utskjærgården.
Diverse kommentarer	

Gråmåke *Larus argentatus*

	Telemark	Aust-Agder	Vest-Agder
Estimert hekkebestand	859 par i 1996 (BERGSTRØM 1998). 496 par i sjøfuglreservatene i 2001, mot 676 i toppåret 1996 (SKARBOE OG SOLVANG 2001)	~1348 par i 1994 (STEEL 1996).	1863 par i 1993 (OLSEN 2001). 2000 par i 2001 (Runar Jåbekk i brev 2002).
Bestandstrend	"Stor økning på minst 50 %" i perioden 1970-1997 (BERGSTRØM 1998). Klar positiv trend i sjøfuglreservatene i perioden 1974-1997, men deretter en markant nedgang (SKARBOE OG SOLVANG 2001)	Gjennomsnittlig 2 % årlig stigning i referanseområdet i perioden 1994-2002 (STEEL 2003).	"Svakt voksende bestand" i perioden 1993-2001 (OLSEN 2001)
Andel i reservatene	Ca. 45 % (snitt 1992-1997; BERGSTRØM 1998)	35,5 % i hele fylket i 1994 (STEEL 1996). Gjennomsnittlig 64 % i referanseområdet i perioden 1994-2002 (STEEL 2003).	Ca. 75 % (Runar Jåbekk i brev 2002)
Andel i innskjørgård		20,3 % i hele fylket i 1994 (STEEL 1996). Gjennomsnittlig 16 % i referanseområdet i perioden 1994-2002 (STEEL 2003).	

Alder kjønnsmoden	3-7 år (LORENTSEN 1994c)
Eggleggingstidspunkt	Slutten av april til midt i mai (LORENTSEN 1994c)
Kullstørrelse	3 (2-4) (LORENTSEN 1994c)
Rugetid	Ca. 28 døgn (LORENTSEN 1994c)
Ungetid	35-40 døgn (LORENTSEN 1994c)
Unger flygedyktige	Basert på ovenstående vil de fleste ungene være flygedyktige senest 15. juli. Ringmerkingsdataene tyder på at svært få er flygeudyktige etter 15. juli.
Vandringer og trekk	De fleste trekker sannsynligvis sørover til Danmark-Frankrike, samtidig som russiske gråmåker overvintret i våre farvann (LORENTSEN 1994c)
Vernestatus	Jaktbar i hele Norge 21.08-28.02/29.02. EUs villfugldirektivs liste II-2. Tidligere regnet som norsk ansvarsart.
Trusler	LORENTSEN (1994c) antyder at mindre beskatning med eggsanking og jakt, samt økt mattilgang fra fiskerier og avfall kan være viktige årsaker til den bestandsøkningen av næringsgeneralisten gråmåke som er påvist mange steder i Norge. Disse positive faktorene kan snus til trusler hvis omstendighetene endrer seg. Predasjon fra mink på egg og unger kan muligens være et problem i enkelte områder.
Diverse kommentarer	

Svarthak *Larus marinus*

	Telemark	Aust-Agder	Vest-Agder
Estimert hekkebestand	223 par i 1996 (BERGSTRØM 1998). 168 par i sjøfuglreservatene i 2001 (SKARBOE OG SOLVANG 2001)	~582 par i 1994 (STEEL 1996).	820 par i 1993 (OLSEN 2001). 1000 par i 2001 (Runar Jåbekk i brev 2002).
Bestandstrend	"Stor økning på minst 50 %" i perioden 1970-1997 (BERGSTRØM 1998). Stort sett jevn stigning i perioden 1974-2001; fra 30-50 par i de første årene (SKARBOE OG SOLVANG 2001)	Gjennomsnittlig 0,6 % årlig tilbakegang i referanseområdet i perioden 1994-2002 (STEEL 2003).	"Stabil bestand" i perioden 1993-2001 (OLSEN 2001). Kan være svakt økende (jf. Runar Jåbekk i brev 2002).
Andel i reservatene	Ca. 35 % (snitt 1992-1997; BERGSTRØM 1998)	13,7 % i hele fylket i 1994 (STEEL 1996). Gjennomsnittlig 31 % i referanseområdet i perioden 1994-2002 (STEEL 2003).	Ca. 20 % (Runar Jåbekk i brev 2002)
Andel i innskjørgård		31,1 % i hele fylket i 1994 (STEEL 1996). Gjennomsnittlig 22 % i referanseområdet i perioden 1994-2002 (STEEL 2003).	

Alder kjønnsmoden	4-5 år (LORENTSEN 1994d)
Eggleggingstidspunkt	Midten av april – midten av mai (LORENTSEN 1994d). Over 90 prosent av parene i Vest-Agder klekker siste uke av mai/første uke av juni (R. Jåbekk pers. medd.), dvs. at tilsvarende mange har fullagte kull innen første uke av mai.
Kullstørrelse	3 (2-4) (LORENTSEN 1994d)
Rugetid	Ca. 28 døgn (LORENTSEN 1994d)
Ungetid	49-56 døgn (LORENTSEN 1994d)
Unger flygedyktige	Basert på ovenstående vil de fleste ungene være flygedyktige omkring 20. juli. Kun noen få svartbakunger er ringmerket etter 15. juli.
Vandringer og trekk	Svartbaken skal ikke være en typisk trekkfugl, men det foregår bevegelser sørover om vinteren (LORENTSEN 1994d)
Vernestatus	Jaktbar i hele Norge 21.08-28.02/29.02. Norsk ansvarsart; 31 % av europeisk hekkebestand. EUs villfugldirektivs liste II-2. Species of European Concern ("SPEC") 4.
Trusler	Arten er en topp-predator i skjærgården og har vært i antallsmessig fremgang de fleste steder i nyere tid. LORENTSEN (1994d) nevner undersøkelser som viser at bestanden lokalt kan øke med økt næringstilgang, for eksempel fra fiskerier og avfall. Bortfall av slik næringstilgang vil følgelig kunne redusere bestanden. Generelle reduksjoner i sjøfuglbestandene vil også svekke svartbakens næringsgrunnlag.
Diverse kommentarer	

Makrellterne *Sterna hirundo*

	Telemark	Aust-Agder	Vest-Agder
Estimert hekkebestand	142 par i 1996 (BERGSTRØM 1998). 39 par i sjøfuglreservatene i 2001, mot 110-180 par i perioden 1984-1993, og 225 i de to toppårene 1978 og 1982 (SKARBOE OG SOLVANG 2001).	~720 par i 1994 (STEEL 1996)	767 par i 1993 (OLSEN 2001). 750 par i 2001 (Runar Jåbekk i brev 2002).
Bestandstrend	"Stor tilbakegang på minst 50 %" i perioden 1970-1997 (BERGSTRØM 1998). Markert nedgang i sjøfuglreservatene i det meste av perioden 1974-2001 (SKARBOE OG SOLVANG 2001). Merk imidlertid at makrellterna ofte bytter hekkeplass.	Gjennomsnittlig 6 % årlig tilbakegang i referanseområdet i perioden 1994-2002 (STEEL 2003)	"Svakt avtagende bestand" i perioden 1993-2001 (OLSEN 2001)
Andel i reservatene	Ca. 25 % (snitt 1992-1997; BERGSTRØM 1998)	32 % i et studieområde i 1979 og 27 % i samme område i 1980 (SPIKKELAND OG PAULSEN 1982). 9,2 % i hele fylket i 1994 (STEEL 1996). Gjennomsnittlig 8 % i referanseområdet i perioden 1994-2002 (STEEL 2003).	Ca. 2 % (Runar Jåbekk i brev 2002)
Andel i innskjærgård		78,2 % i 1994 (STEEL 1996). Gjennomsnittlig 62 % i referanseområdet i perioden 1994-2002 (STEEL 2003).	

Alder kjønnsmoden	3-4 år (SPIKKELAND 1994)
Eggleggingstidspunkt	De fleste kull fullagte innen utgangen av mai (SPIKKELAND 1994)
Kullstørrelse	2-3 (1-4) (SPIKKELAND 1994)
Rugetid	21-23 døgn (SPIKKELAND 1994)
Ungetid	21-25 døgn (SPIKKELAND 1994).
Unger flygedyktige	Basert på ovenstående vil de fleste ungene være flygedyktige senest 18. juli. Kun noen få unger er ringmerket etter 15. juli.
Vandringer og trekk	Utpreget trekkfugl. Ankommer normalt i tidsrommet 27. april - 1. mai (PAULSEN 1991) og forlater Norge i juli-september. Overvintrer langs sør- og vestkysten av Afrika.
Vernestatus	Totalfredet i Norge. Bern-konvensjonens liste II. EUs fugledirektivs liste 1.
Trusler	SPIKKELAND (1994) trekker frem forstyrrelser og ferdsel fra mennesker samt predasjon på egg og unger fra mink, rødrev og store måker som viktige trusselfaktorer, trolig især i innskjærgården. I en viss utstrekning vil også voksne fugler være utsatt for predasjon. Mengden av små næringsfisk kan være et viktig moment. Makrellternene trekker svært langt og er utsatt for press i trekk- og overvintringsområdene. Ringmerkingsgjenfunn og andre studier har vist at fangst av terner langs vestlige kyster av Afrika kan være en betydelig dødsårsak.

Diverse kommentarer	<p>Beregninger utført av STEEL (1996) viser at det i Aust-Agder har vært en dramatisk nedgang av <i>andelen</i> (ikke absolutte antall) makrellterner i sjøfuglreservatene: fra 32 % til 8,4 %. Med andre ord har reservatenes "betydning" sunket med 74 %, noe som skyldes at makrellternene ofte bytter hekkeplass. Det kan dermed se ut som om sjøfuglreservater er et mindre effektivt virkemiddel for å beskytte makrellternene. Enkelte hekkelokalteter later imidlertid til å være av mer varig karakter, og det er av stor interesse å forsøke å avklare hvilke lokaliteter som er av denne typen og hvorfor. Midlertidige ferdselsforbud som kan settes i verk på kort varsel må også vurderes, og på utsatte lokaliteter kan det være aktuelt med fangst av mink. Det er også aktuelt å undersøke næringstilgang og hekkesuksess, samt predasjon på egg, unger og voksne fugler.</p>
---------------------	--

Teist *Cepphus grylle*

	Telemark	Aust-Agder	Vest-Agder
Estimert hekkebestand	4 par i 1998 (BERGSTRØM 1998). 2-5 par i sjøfuglreservatene i perioden 1996-2001 (SKARBOE OG SOLVANG 2001)	4 individer ble registrert i 1994 (STEEL 1996). To hekkeområder er kjent. Trolig under 10 par i fylket.	3 par i 1993 (OLSEN 2001).
Bestandstrend	"Stabil med mindre enn 20 % endring" i perioden 1970-1997 (BERGSTRØM 1998). (SKARBOE OG SOLVANG 2001) mener at det later til at bestanden har tatt seg opp de siste 4-8 årene.	Registreringene i referanseområdet i perioden 1994-2002 kan tyde på en svak tilbakegang (STEEL 2003).	"Stabil bestand" i perioden 1993-2001 (OLSEN 2001)
Andel i reservatene	Ca. 100 % (BERGSTRØM 1998)	25 % i hele fylket i 1994 (STEEL 1996). Gjennomsnittlig 39 % i referanseområdet i perioden 1994-2002 (STEEL 2003).	Ca. 33 % (Runar Jåbekk i brev 2002)
Andel i innskjærgård		0 % i hele fylket i 1994 (STEEL 1996). Gjennomsnittlig 8 % i referanseområdet i perioden 1994-2002 (STEEL 2003).	

Alder kjønnsmoden	
Eggleggingstidspunkt	Begynnelsen av mai (HAFTORN 1971). To unger som ble funnet i Grimstad 20.6.1989 ble betegnet som "ukegamle" (STEEL 1990), og eggene var således lagt ca. 10.-15. mai.
Kullstørrelse	2 (1) (HAFTORN 1971)
Rugetid	Ca. 29 døgn (FOLKESTAD 1994)
Ungetid	Ca. 40 døgn (FOLKESTAD 1994). Til forskjell fra andre alkefugler forblir ungene i reiret til de er flygedyktige.
Unger flygedyktige	Basert på ovenstående vil de fleste ungene være flygedyktige senest 18. juli.
Vandringer og trekk	Streiffugl, som raskt trekker bort fra hekkeplassen etter hekking og oppsøker grunne, næringsrike områder langs norskekysten (FOLKESTAD 1994).
Vernestatus	Totalfredet i Norge. Rødlistet som DM (Declining, Monitoring Species) på den norske rødlisten. Rødlistet som "usikker" i Aust-Agder (Pfaff og Bengtson 1995). Bernkonvensjonens liste II, EUs villfugldirektivs liste II-1. Species of European Concern ("SPEC") 2.
Trusler	På landsbasis er det hevet over tvil at teistbestanden har gått dramatisk tilbake i nyere tid, især i Sør-Norge (FOLKESTAD 1994, MYKLEBUST 1996). Mink nevnes som den viktigste trusselfaktoren, noe som også understrekes fra Skåne av JÖNSSON OG ROSENLUND (1990). Også garndød kan være vesentlig, noe som støttes av Aust-Agders eneste ringmerkingsgjenfunn (STEEL 1996). TUCKER OG HEATH (1994) vektlegger bifangst av teist i fiskegarn, som lokalt kan være et stort problem i hekketiden, samt ulovlig jakt. Analyser av ringmerkingsgjenfunn viser at drukning i fiskegarn og oljesøl er viktige dødsårsaker (FOLLESTAD OG RUNDE 1995).
Diverse kommentarer	

Andre arter

Havhest *Fulmarus glacialis*. Hekker i et sjøfuglreservat i Lyngdal, Vest-Agder. Observerert første gang i 1993, og første hekkefunn ble gjort i 1995 (OLSEN 1996). 12 par i 2001 (JÅBEKK 2002).

Toppskarv *Phalacrocorax aristotelis*. Hekker i et sjøfuglreservat i Mandal, Vest-Agder. Første hekkefunn i 1998 (BRATTFJORD 1998). Ett par også i 2001 (JÅBEKK 2002).

Gråhegre *Ardea cinerea*. Hekker i kolonier i store trær, ofte i eller i nærheten av skjærgården. Imidlertid lite relevant i forhold til sjøfuglreservater, selv om ferdselsregulering kanskje kunne være gunstig visse steder.

Hvitkinngås *Branta leucopsis*. Ett hekkefunn i Telemark. Første hekkefunn i Aust-Agder i 2000 og deretter registrert både i 2001 og 2002. Trolig to hekkende par i 2002 (Jan Helge Kjøstvedt pers. medd.).

Stokkand *Anas platyrhynchos*. Hekker enkelte steder langs hele Skagerrakkysten. Skjærgården antas å være av liten betydning for denne ellers svært vanlige arten, og tellemetodikken egner seg i liten grad til å gi dekkende bestandstall. Arten er derfor ikke tatt med i betraktningen i denne sammenhengen.

Steinvender *Arenaria interpres*. Hekkebestanden estimert til 6 par i Telemark i 1996 (BERGSTRØM 1998), men Rune Solvang (i brev 2003) påpeker at trekkende steinvendere også ofte registreres langs kysten om sommeren. Arten er ikke registrert i sjøfuglreservatene i Telemark i perioden 1998-2001, men har opptrådt med 1-3 par de fleste år i perioden 1974-1997 (SKARBOE OG SOLVANG 2001). Tilsynelatende forholdsvis stabil i perioden 1974-1997, men synes å ha forsvunnet etter dette.

Splitterne *Sterna sandvicensis*. Siste hekking i Vest-Agder var i 1982; i et sjøfuglreservat der den hadde hekket i åtte år. Spredte observasjoner fram til 1992, men ser nå ut til å ha forsvunnet (OLSEN 2001).

Rødnebbterne *Sterna paradisea*. Har tidligere hekket spredt i Vest-Agder, men i de senere år på kun en koloni (sjøfuglreservat) i Farsund (OLSEN 2001). Imidlertid var den i 2001 for første gang borte også fra denne lokaliteten (JÅBEKK 2002). Ytterst sporadiske hekkinger i Aust-Agder.

Alke *Alca torda*. Voksne unger ble observert i Lindesnes kommune, og dette regnes som første hekkefunn i Vest-Agder (VESTØL 1994). I følge lokalbefolkningen skal fuglene ha hekket her i mange år. Vinteren 1994 ble det imidlertid en omveltning i fjordens vannmasser som påvirket artens næringsgrunnlag, og arten er ikke registrert her siden tross årlige undersøkelser (OLSEN 2001).

3.3 Sjøfuglreservatenes omfang

Under totaltellingene i Aust-Agder i 1994-1995 ble samtlige øyer, holmer og skjær i fylket vurdert og nummerert på kart, totalt 2946 nummererte lokaliteter. De 28 sjøfuglreservatene i Aust-Agder omfattet totalt 86 (2,9 %) av disse lokalitetene. Sjøfuglreservatenes areal er kun i underkant av 0,7 % (590 da) av Aust-Agders samlede øyareal (SPIKKELAND 1986). Når likevel i overkant av 18 % av den samlede fuglebestanden hekket på disse lokalitetene i 1994-1995 (STEEL 1996), forsterkes inntrykket av at reservatene er svært viktige som hekkelokaliteter. Samtidig indikerer dette at en viss restriksjon på ferdselen i skjærgården ikke behøver å utgjøre et vesentlig hinder for friluftslivet.

I verneplanen fra NATURVERNINSPEKTØREN FOR SØR-NORGE (1979) utgjorde de foreslåtte sjøfuglreservatene en arealandel i Telemark på 1,4 % og i Vest-Agder på 3,3 %. De opprettede reservatene utgjør et noe mindre areal, især for Vest-Agder.

En oversikt over samtlige sjøfuglreservater er gitt i vedlegg 6.1.

3.4 Aktuell forstyrrelse og ferdsel

Kanalisering og regulering

Myndighetene har utpekt en rekke områder i skjærgården som skjærgårdspark, samt at en del områder av andre kategorier er tilrettelagt for friluftsliv. Disse områdene er spesielt avmerket på sjøkart og omtalt i andre sammenhenger, og det er stedvis utplassert toaletter, søppelkasser, fortøyningspåler og andre fasiliteter. Man kan anta at mange båtutrustninger vil foretrekke slike områder, og at dette derfor til

en viss grad avlaster andre og kanskje mer sårbare områder. På nettsidene miljostatus.no finner man "Atferdsregler for skjærgårdsparkområder og andre friluftslivsområder for allmennheten som staten eier eller har rådighet over på kysten av Telemark, Aust-Agder og Vest-Agder." Her understrekes en del regler, og brudd på disse kan medføre bortvisning. I forhold til sjøfugler kan man blant annet merke seg paragraf 9: *Hund må følges forsvarlig og skal føres i bånd 1. april - 9. september og når det er husdyr på beite.*

Det er også opprettet landskapsvernområder der det hovedsakelig ikke tilrettelegges for friluftsliv. Dessuten finnes noen naturreservater som ikke er sjøfuglreservater med ferdselsforbud, men som likevel av ulike grunner kan antas å ha mindre ferdsel enn en del andre områder. I begge kategorier av områder er intensjonen at landskap og miljøbetingelser skal beholdes nærest mulig til "naturtilstanden".

Miljøvernmyndighetene har lagt betydelig vekt på problemstillinger rundt bygging i strandsonen, og det er mye informasjon og statistikk knyttet til dette på miljostatus.no. Dette først og fremst for å sikre allmennhetens tilgang til å drive friluftsliv i disse områdene, noe som er en lovfestet rett. I utgangspunktet er det ikke tillatt å bygge i 100-meters beltet fra vannkanten utenfor tettbygd strøk, men det er stor bekymring for at alt for mange dispensasjoner blir gitt. Fokus på dette problemet kan også være av betydning for sjøfuglene.

Dokumentet "*Rikspolitiske Retningslinjer (RPR) for planlegging i kyst- og sjøområder i Oslofjordregionen*" (Rundskriv T-4/93 fra Miljøverndepartementet) har sitt virkeområde for fylkene direkte knyttet til Oslofjorden, men også for Telemark. Her gjelder forholdsvis detaljerte og strenge retningslinjer for kommunenes, fylkeskommunenes og statens planlegging og behandling av enkeltsaker etter plan- og bygningsloven (PBL). Hovedmålet er blant annet å forvalte naturverdier og rekreasjonsverdier "... som en ressurs av nasjonal betydning, til beste for befolkningen i dag og i fremtiden." I tråd med dette skal blant annet "... forekomster og arter (...) tas vare på innenfor det økologiske samspill i sine miljøer."

En tilsvarende RPR finnes foreløpig ikke for Aust-Agder og Vest-Agder, men det pågår en prosess for enten å inkludere de to fylkene i den foreliggende RPR eller utarbeide en egen.

Sjøfuglreservatene utgjør den ferdselsregulering som er mest direkte innrettet mot sjøfuglene. Her er det som hovedregel ferdselsforbud fra 15. april til 15. juli, også i en 50-meters sone på sjøen rundt reservatholmene. For det nyeste reservatet, Østre Ertholmen i Lillesand, Aust-Agder, er det innført ferdselsforbud ut hele juli.

Eksisterende kilder om ferdselstrykk

Det aller meste av sjøfuglbestandene i Telemark og Agder-fylkene er knyttet til øyer, holmer og skjær uten veiforbindelse. Potensiell forstyrrelse fra publikum relaterer seg derfor til ferdsel med fritidsbåter. Tabell 3 gir en oversikt over fylkenes befolkningsstørrelse, "mengde" med kyst og antall båter registrert i småbåtregisteret. De tre siste kolonnene relaterer antall båter til befolkningsstørrelse og kvantum av kystelementer.

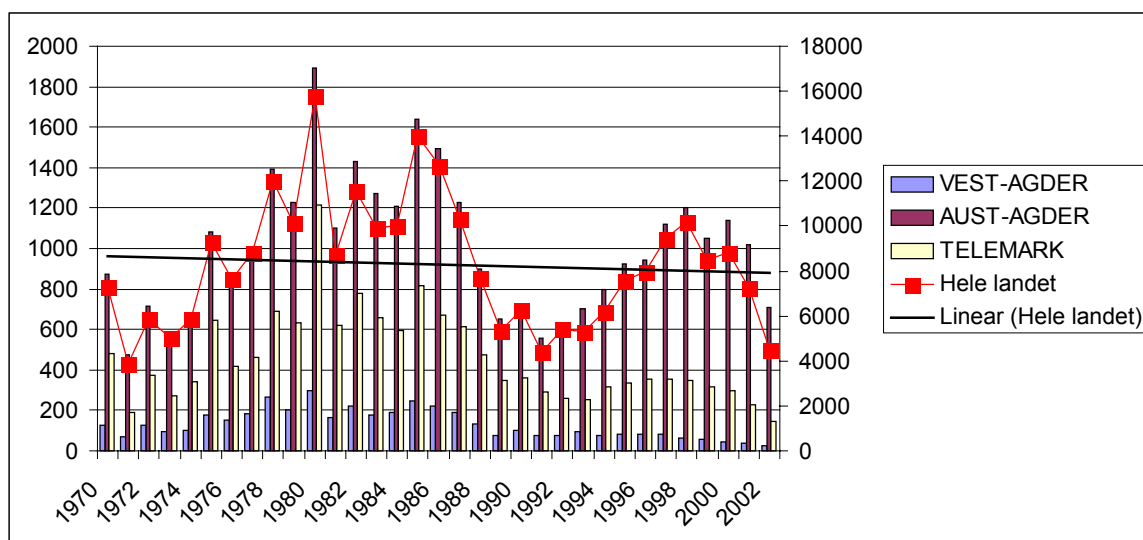
Det fremkommer at de tre fylkene er blant de fem norske fylker som har flest båter per innbygger, med Aust-Agder og Vest-Agder på henholdsvis første- og annenplass. En rimelig tolkning av dette må være at båter står høyt i sørlendingenes bevissthet, og at båtene er mye i bruk. I tillegg kommer at de tre fylkene ligger langt over landsgjennomsnittet hva angår antall båter per kystlinje og i forhold til øyareal. Riktignok faller de tre mest "ekstreme" Oslofjord-fylkene mer uheldig ut i denne statistikken, men det synes likevel klart at det *potensielle* trykket på skjærgården er stort.

Det er naturlig å anføre at store deler av året, og faktisk også deler av sommersesongen, ligger båtene ved kai. Imidlertid vil en betydelig del av småbåtflåten være i bruk på spesielle utfartsdager som St Hans-aften og under regattaer, og på dager med godt vær (især i fellesferien). Slike intense enkeltepisoder vil trolig kunne være vel så negative for sjøfuglene som stabilt høy trafikk og ferdsel. I perioder er det også trolig betydelig innsig av båter fra andre deler av Norge og utlandet.

Tabell 3. Fylkesvis statistikk for befolkning, areal og småbåter. Antall båter i småbåtregisteret er pr. 30. oktober 2002 og er hentet fra Småbåtregisterets nettsider. Befolkningsstatistikk og arealstatistikk er fra 2002 og er hentet fra Statens kartverks nettsider.

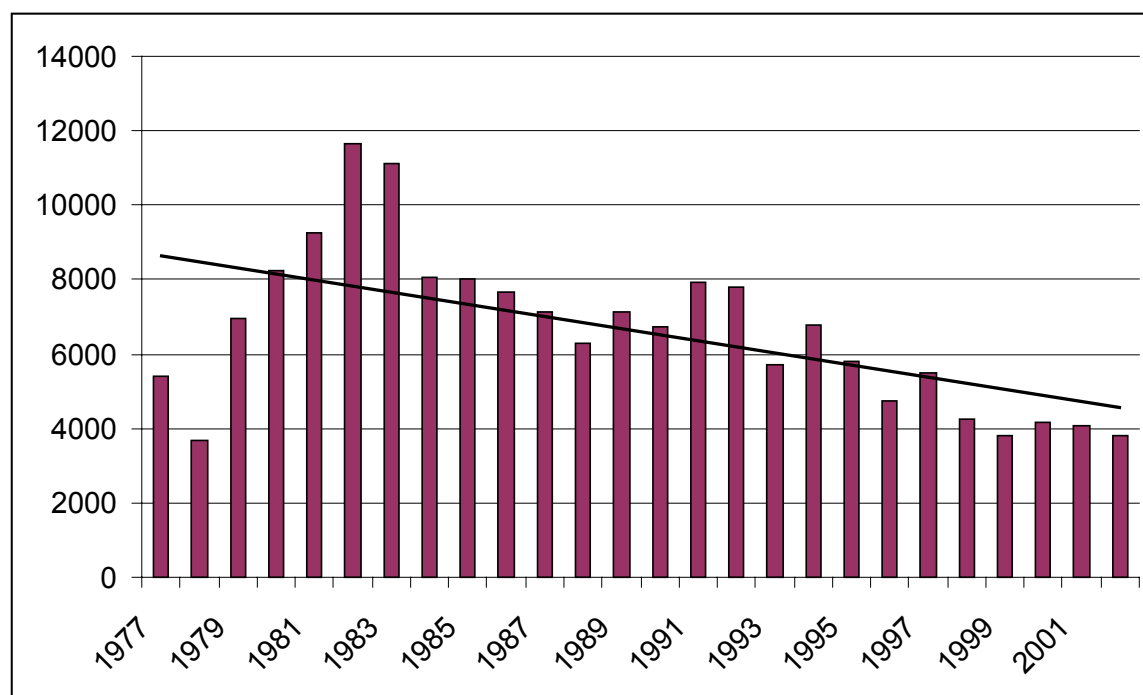
Fylke	Befolkning	Kystlinje (km)		Øyer i saltvann (km ²)		Reg. i småbåtregisteret	Innbygger pr båt	Båter pr km kystlinje	Båter pr km ² øy	
		fastland	øyer	sum	areal					antall
Østfold	252 695	382	866	1 247	150	1 085	33 053	8	26	220
Akershus	477 183	163	138	301	16	175	22 934	21	76	1440
Oslo	512 718	39	39	78	3	40	12 835	40	164	4843
Hedmark	188 009	0	0	0	0	0	5 115	37	-	-
Oppland	183 183	0	0	0	0	0	3 289	56	-	-
Buskerud	239 786	123	33	156	2	45	9 377	26	60	5649
Vestfold	216 466	409	899	1 308	117	1 402	29 040	7	22	249
Telemark	165 698	352	665	1 017	48	833	19 234	9	19	401
Aust-Agder	102 933	556	1 102	1 658	104	1 326	22 324	5	13	214
Vest-Agder	157 862	910	1 230	2 140	85	871	24 540	6	11	290
Rogaland	381 409	1 553	2 293	3 846	552	2 102	27 765	14	7	50
Hordaland	438 240	2 237	6 504	8 740	2 083	6 482	40 220	11	5	19
Sogn og Fjordane	107 246	2 482	3 755	6 237	692	5 200	10 486	10	2	15
Møre og Romsdal	243 824	2 270	5 498	7 767	1 722	11 427	19 497	13	3	11
Sør-Trøndelag	266 302	1 353	5 214	6 567	1 046	12 523	11 029	24	2	11
Nord-Trøndelag	127 456	1 743	4 594	6 337	869	9 187	8 217	16	1	9
Nordland	237 461	5 087	17 934	23 020	6 326	18 415	18 451	13	1	3
Troms	151 638	1 801	4 219	6 020	5 572	1 522	9 034	17	2	2
Finnmark	73 752	3 688	3 153	6 841	2 889	1 888	4 671	16	1	2
Hele landet	4 523 861	25 148	58 133	83 281	22 276	74 523	331 112	14	4	15

Sammenliknbare historiske data om antall småbåter/fritidsbåter har ikke latt seg oppdrive, så vi vet derfor ikke hvordan ferdselstrykket eventuelt har endret seg over tid. Småbåtregisteret har imidlertid lagret data om båtenes produksjonsår, noe som kan gi en viss pekepinn. Figur 1 viser antall båter fordelt på produksjonsår for Telemark, Aust-Agder og Vest-Agder samt for hele landet. Det ser ut til å være en svakt synkende trend totalt sett. Man må i tillegg påregne at en del båter fra de eldste produksjonsårene ikke lenger er i drift, slik at reelle produksjonstall fra begynnelsen av 1970-tallet trolig var høyere.



Figur 1. Produksjonsår for båter som pr. januar 2003 er registrert i småbåtregisteret.

Statistikk direkte på *ferdsel* i skjærgården ser ut til å være meget sparsom. Risør kommune i Aust-Agder har siden 1977 registrert antall båter som overnatter i skjærgården i juli (SKARHEIM 2002). Figur 2 viser at etter en topp omkring 1980 har antall båtovernattinger avtatt jevnt fram til i dag. Gjennomsnittlig vanntemperatur og nedbør er også målt, og selv om disse faktorene kan ha hatt innflytelse i negativ eller positiv retning i visse år, later værforholdene ikke til å kunne forklare den klare nedgangen i antall overnattende båter.



Figur 2. Antall overnattende båter i Risør-skjærgården i juli. Den svarte linjen angir trenden i materialet. Data fra SKARHEIM (2002).

Det er imidlertid ikke sikkert at den generelle båttrafikken har gjennomgått samme forandringer som antall overnattinger. Det kan også tenkes at publikum har fått høyere krav til komfort eller at det av andre grunner er blitt mindre populært å *overnatte*, men at dagsturer har hatt stabil eller økende popularitet. I følge WWW.MILJOSTATUS.NO drives friluftsliv av om lag 80 % av Norges befolkning.

Tidligere dominerte nyttebetonte aktiviteter som jakt, fangst, fiske og sanking av bær. I dag er spasertur i nærområdet, soling, fottur og bading de fire mest populære utendørsaktivitetene. I følge nettstedet bruker nordmenn stadig mer tid til fritidsaktiviteter, i gjennomsnitt én time mer i 1991 enn i 1971. Til idrett og friluftsliv økte tidsbruken fra 28 minutter pr. dag i 1971 til 31 minutter i 1991.

Oppfølging av vernebestemmelsene i sjøfuglreservatene

I Vest-Agder har NOF også en oppsynsfunksjon i reservatene i samtlige kommuner unntatt Søgne. I 2001 ble således 29 sjøfuglreservater besøkt til sammen 206 ganger (JÅBEKK 2002). Totalt ble det registrert 13 brudd på vernebestemmelsene, noe som karakteriseres å være på omtrent samme nivå som foregående år. Ingen av årets registrerte brudd ble regnet som alvorlige. De fleste gjelder fiske med teiner/ruser innenfor 50-meters grensen av ikke fiskerregistrerte båter. I følge rapporten lot det ikke til at bruddene på vernebestemmelsene hadde vesentlig innvirkning på hekkeresultatet i de aktuelle reservatene.

Også i Telemark fører NOF-personell oppsyn i sjøfuglreservatene, og det rapporteres om en del brudd på vernebestemmelsene – især i enkelte reservater.

I Aust-Agder har NOF-personell ikke oppsyn i reservatene, da dette utføres av kystvakten. Såvidt det har latt seg bringe på det rene foreligger det ikke systematiske rapporter om hvordan vernebestemmelsene opprettholdes. Man vet derfor lite om tilstanden i Aust-Agder, men det er rimelig å anta at det forholder seg omtrent som i nabofylkene.

Feltundersøkelser i 2001

Totalt ble det gjort 116 besøk i sjøfuglreservater i de tre fylkene i perioden 16.-31. juli 2001 for å undersøke om reservatene ble brukt av publikum så snart ferdselsforbudet var opphevet. I 63 av tilfellene (54 %) ble det registrert at en eller flere båter hadde lagt til land i reservatet (se Tabell 4).

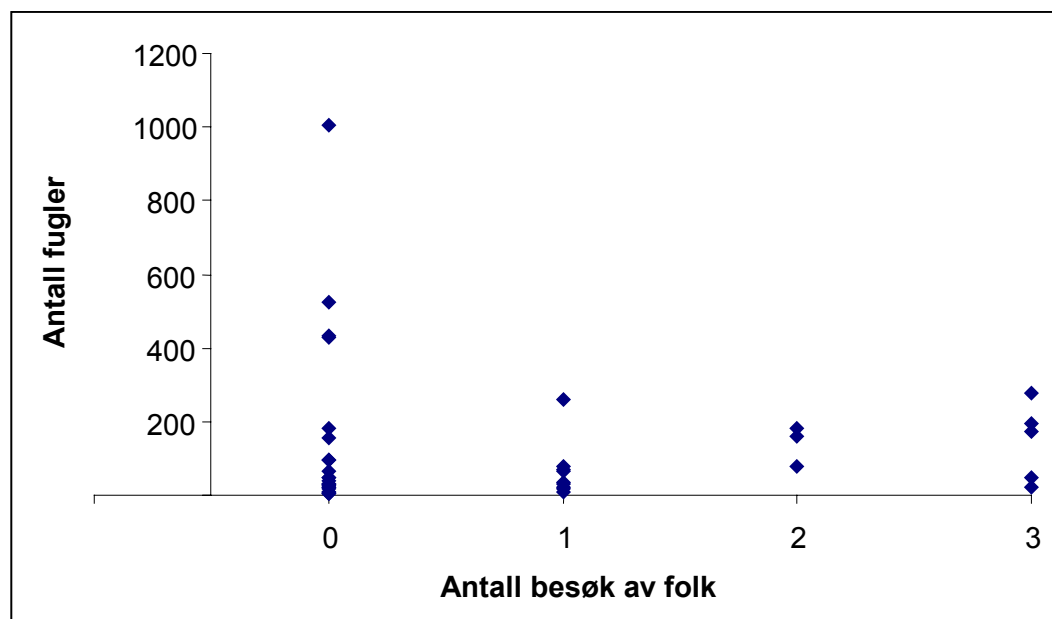
For Telemark og Aust-Agder er mer detaljerte data tilgjengelig, og i disse to fylkene ble 45 ulike reservater undersøkt. 25 av dem to eller tre ganger, og i 11 av disse (samtlige undersøkt to ganger) ble det ikke registrert mennesker. Fem av lokalitetene, hvorav fire ble undersøkt tre ganger, hadde besøk av mennesker hver gang.

Figur 3 viser sammenhengen mellom antall fugler på lokaliteten og hvor ofte den ble besøkt. Man kunne i utgangspunktet tenke seg at holmer og skjær med mange fugler ble unngått av folk, men figuren viser ingen klar sammenheng. Riktignok var de aller mest tallrike lokalitetene ikke besøkt av publikum, men også noen av holmene med mer enn 100 fugler er besøkt ved både to og tre tilfelle under NOFs undersøkelser.

Hunder ble registrert ved tre av besøkene, og i to av tilfellene gikk hunden løs.

Tabell 4. Antall sjøfuglreservater undersøkt i 2001. De to kolonnene til høyre viser hvor mange av reservatene som respektive var og ikke var besøkt av folk da våre undersøkelser ble gjort.

Dato	Telemark	Aust-Agder	Vest-Agder	Totalt	Antall lokaliteter	
					uten folk	med folk
Ons 18.07.2001		2		2		2
Fre 20.07.2001	16			16	6	10
Man 23.07.2001	2	5		7	1	6
Ons 25.07.2001		11		11		11
Fre 27.07.2001	18	9		27	13	14
Lør 28.07.2001	8			8	8	
Søn 29.07.2001		8		8	2	6
Totalt	44	35	37	116	53	63



Figur 3. Relasjonen mellom mengde sjøfugler på en lokalitet og hvor mange ganger den var besøkt av folk. Figuren viser plott av 79 ulike besøk på 40 lokaliteter i Telemark og Aust-Agder i 2001. Det later ikke til å være noen klar sammenheng mellom antall fugler og hvor besøkt lokaliteten er.

4. Diskusjon og oppsummering

4.1 Artsvis gjennomgang

Den mest nærliggende begrunnelse for en utvidelse av ferdselsforbudet er den direkte tilleggsbeskyttelse hver enkelt fugleart ville få, og hvor vesentlig dette ville være for artens bestand. Med andre ord må man ta i betraktning både artens hekketidspunkt, forvaltningsstatus (truethetsgrad, bestandsutvikling m.m.), sårbarhet overfor forstyrrelse og hvor stor del av bestanden som faktisk oppholder seg i sjøfuglreservatene. Tabell 5 oppsummerer disse aspektene for hver enkelt art, basert på de artsvis tabellene og ringmerkningsdataene.

Som tabellen viser er det flere arter en utvidelse av ilandstigningsforbudet antakelig ikke vil ha noen effekt for, fordi ett eller flere av kriteriene ikke er oppfylt. Eksempelvis sandlo er både fåtallig og i tilbakegang, hekker sent og er utsatt for forstyrrelse. Imidlertid hekker bare en ganske liten del av den sparsomme kystbestanden i sjøfuglreservatene, og en utvidelse av ferdselsforbudet vil derfor komme arten til gode bare i begrenset grad. For enkelte arters del er knapt noen av kriteriene oppfylt. Krysset i tabellen for eksempelvis siland og ærfugl skyldes at andefugler generelt er utsatt dersom de skremmes av reir med egg, men disse artene forekommer ikke i spesiell grad i reservatene, bestandssituasjonen er tilfredsstillende og de hekker stort sett tidlig. En art som knoppsvane ser ut til å være *underrepresentert* i sjøfuglreservatene.

Like fullt er det flere arter som åpenbart vil nyte godt av en utvidelse. Grågåsa hekker tidlig, men den er meget sky og benytter sjøfuglreservatene som "tilfluktsområder" selv om ungene er forholdsvis store. Selv om bestanden er i fremgang i Agder og Telemark, er den fortsatt liten og sårbar. Teist er særdeles fåtallig i de tre fylkene, og en del av hekkelokalitetene er sjøfuglreservater. Førre var-prinsippet tilsier at ethvert tiltak som kan være positivt for denne arten bør tas i bruk. Et tilsvarende resonnement gjør seg i høy grad gjeldende for flere arter som er svært fåtallige (havhest, toppskarv, hvitkinngås og steinvender) eller utgåtte (men som potensielt kan vende tilbake: tyvjo, rødnebbterne og splitterne). Alle de nevnte artene har i påfallende stor grad blitt funnet hekkende i sjøfuglreservater.

Fiskemåke og makrellterne hadde ved reservatenes opprettelse en betydelig andel av bestanden i sjøfuglreservatene, men andelen har sunket – trolig fordi disse artene (især makrellterne) kontinuerlig bytter hekkelokalitet. Artenes bestandssituasjon er imidlertid negativ, spesielt for fiskemåke, og de har til dels unger sent i sesongen. Man kan også tenke seg at sjøfuglreservatene vil kunne være "refugier" for disse artene og at de vil kunne vende tilbake i større grad dersom ferdselstrykket øker i skjærgården for øvrig. Sildemåke er den arten en utvidelse trolig vil ha mest positiv effekt på. Arten hekker sent og har en meget betydelig andel av bestanden i sjøfuglreservatene. Det må også sies at Norge, og dermed de tre fylkene, har et internasjonalt forvaltningsansvar for rødstilk og siland, da betydelige andeler av artenes/populasjonenes bestander finnes i våre områder. Dette gjaldt også inntil nylig for fiskemåke og sildemåke, og det er rimelig å ha som utgangspunkt at vi fortsatt har betydelige andeler også av disse bestandene.

Påfallende mange av artene har fortsatt en del flygeudyktige unger igjen etter 15. juli.

Tabell 5. Kvalitativ vurdering av hvor viktig de mest relevante problemstillinger knyttet til sjøfuglreservatene og periode for ilandstigningsforbud er for de enkelte artene. (+): betydning på visse premisser, +: betydning, ++: stor betydning, -: liten betydning, - -: ingen betydning, blank celle indikerer usikkerhet eller ubetydelig effekt. "Sårbarhet for forstyrrelse" er en subjektiv vurdering av hvor stor negativ betydning ferdsel har på artens hekkesuksess.

Art	Faktor	"Forvaltnings-status"	Hekketidspunkt	Sårbarhet for forstyrrelse	Andel i sjøfuglreservater	Total vurdering
Knoppsvane		-	-	-	(-)	--
Grågås		(+)	(+)	+	+	+
Gravand			(+)		+	(+)
Ærfugl				(+)	(+)	
Siland			(+)	(+)		
Tjeld						
Sandlo		++	+	+		(+)
Rødstilk		+	(+)	(+)	(+)	(+)
Tyvjo		++	+	(+)		
Hettemåke		++	(+)			
Fiskemåke		++	+		(+)	+
Sildemåke			++		++	+
Gråmåke					+	
Svartbak			(+)		(+)	
Makrellterne		+?	(+)	(+)		(+)
Teist		++	(+)	+?	+	+

4.2 Hekketidspunkt og konflikter

Tabellene i avsnitt 3.2 samt ringmerkingsdataene i avsnitt 3.1 gir detaljer om hekketidspunkt for de enkelte artene, og Tabell 5 oppsummerer denne informasjonen. Merk at ringmerkingsdataene kan gi et skjevt bilde (unger som er for små eller for store ved et besøk blir ikke merket) og må tolkes med varsomhet. Det må understrekes at selv om en betydelig andel av ungene til en del arter nok kan være flygedyktige, vil forstyrrelse likevel ha en negativ effekt. Uønsket "omrøring" i en sjøfuglkoloni kan føre til at unger blir drept dersom de kommer bort fra sine foreldre. Mange sjøfuglunger er 15. juli bare "såvidt" flygedyktige og vil derfor bruke mye energi på å forflytte seg. I en meget stor sildemåkekoloni i Vest-Agder (Rauna i Farsund kommune) ble bestanden i 2001 anslått til omkring 4100 hekkende par, basert på reirtelling (JÅBEKK 2002). Rundt øya ble det så sent som 23. juli talt 1242 ungfugl på sjøen rundt øya. Den største andelen av ungene satt imidlertid fremdeles på land inne i reservatet på dette tidspunktet.

Klimatiske variasjoner, værforhold og mattilgang kan medvirke til at hekketidspunkt og tidspunkt for flygedyktige unger varierer mellom år, og at sjøfuglene dermed i noen år kan være sårbare senere enn normalt og derfor ha ytterligere forsterket behov for beskyttelse. Det er også vanlig blant de fleste sjøfuglartene å ha omlagte kull, dersom første kull mislykkes. Ungene vil i slike tilfeller opplagt bli selvstendige på et senere tidspunkt enn "normalt".

Det foreligger en rekke eksempler på direkte konflikter mellom ilandstigende båtturister og sjøfuglunger etter 15. juli, selv om man ikke har mye statistikk på dette. Feltundersøkelsene sommeren 2001 viste at mennesker var i land ved over halvparten av besøkene som ble gjort ved

sjøfuglreservatene. I et reservat i Lillesand lå det 20. juli 2002 14 båter fortøyd med til sammen 45 mennesker og en løs hund (J.H.Kjøstvedt pers. medd.). Ved Eydehavn i Arendal kommune ble tre ikke flygedyktige fiskemåkeunger 15. juli 2001 forfulgt av barn som var med foreldrene for å se på offshore-VM. Barna fikk tak i en av måkeungene (telefontips til NOF avd. Aust-Agder fra Hanne Zappfe). Både i Telemark og Vest-Agder rapporterer oppsynet om jevnlig brudd på vernebestemmelsene også før 15. juli, så man må forvente at uheldig atferd overfor sjøfuglkolonier tiltar i mengde etter at ferdselsforbudet er opphevet.

Løse hunder kan stedvis og tidvis være et problem. Det er mange som ikke respekterer båndtvangen, eller de tror at hundene ikke kan gjøre noen skade ute på et skjær. Mange gir ved konfrontasjon også uttrykk for at akkurat *deres* hund ikke ville skade sjøfuglunger. Forlenget ferdselsforbud kan kompensere for det nokså beskjedne oppsynet som finner sted i skjærgården, og den dermed beskjedne oppfølgingen av brudd på båndtvang og annen uheldig atferd. Ferdselsforbud ut juli måned vil sammenfalle med fellesferien, og man vil på denne måten kunne bidra til at en liten del av skjærgården i stor grad blir skjermet mot bålbrenning og forsøpling.

For øvrig må det understrekes at båndtvangsbestemmelsene varierer, både mellom kommuner og i ulike typer verneområder og skjærgårdspark. Det bør tilstrebes en harmonisering av bestemmelsene slik at det blir lettere for folk flest å holde oversikten. Dette bør tas i betraktning dersom verneforskriftene for sjøfuglreservatene skal endres.

Det er rimelig å anta at publikum oppfatter 15. juli som en "veiledende dato" for når sjøfuglene ikke lenger har problemer med å takle ferdsel, og at det da endog kan være fritt fram for å slippe løs hunder og så videre. Forfatteren kjenner til at noen systematisk har gått i land i et sjøfuglreservat øst i Arendal kommune etter 15. juli, fordi man da regnet med at det "ikke gjorde noe". En utvidelse av ilandstigningsforbudet vil skape debatt i media og øke bevisstheten om sjøfuglenes problemer.

De negative effektene for publikum vil trolig være forholdsvis små. Det er gjort en betydelig tilrettelegging i skjærgårdsparkene. Som påvist utgjør sjøfuglreservatene en svært liten del (i størrelsesorden 1-2 %) av den totale skjærgården, og en del av sjøfuglreservatene er i tillegg i praksis uaktuelle som turobjekter – fordi de er små, befinner seg i en lite tilgjengelig del av skjærgården eller fordi store fuglemengder med mye fugleskitt og støy gjør dem lite attraktive for picnic (især gjelder dette de store sildemåkekoloniene, men også kolonier med hissige makrellterner og fiskemåker).

Det kan også anføres at en utvidelse av ilandstigningsforbudet burde være forholdsvis rimelig å gjennomføre for forvaltningsmyndighetene, og det utgjør ingen dramatisk endring all den stund reservatene allerede er opprettet og vernebestemmelsene ikke blir betydelig forandret.

4.3 Forvaltningstiltak

Arbeidet med verneplanen for Oslofjordområdet, som inkluderer Telemark, er i gang. I etterkant av dette skal sjøfuglreservatene og deres forskrifter vurderes. Det vil trolig bli foreslått en utvidelse av ferdselsforbudet til og med 31. juli, men det gjenstår en del formelle prosesser.

Ferdselsforbudet er allerede utvidet til 31. juli i Rogaland og Hordaland. Dersom Oslofjord-fylkene også går inn for en slik utvidelse, vil det være naturlig at Agderfylkene gjør det samme. Tilbakemeldinger fra sjøfugl oppsynet i Østfold støtter klart opp under ønsket om, og ikke minst behovet for, et utvidet ferdselsforbud i sjøfuglreservatene (Rune Bergstrøm meddelt til Jan Helge Kjøstvedt). Ulike regler langs kysten er blant annet også vanskeligere for publikum å holde oversikt over.

Når premisset er at sjøfuglreservater med ferdselsforbud har en positiv effekt for sjøfuglene, bør virkemiddelet brukes fullt ut så lenge sjøfuglene har klar fordel av ikke å bli forstyrret. Dette må spesielt sees i lys av at sjøfuglreservatene utgjør en svært liten andel (1-3 %) av skjærgårdens øyareal, men likevel huser en betydelig andel av sjøfuglbestanden (18 % i Aust-Agder i 1994-1995).

En gjennomgang av de eksisterende sjøfuglreservatene, der det vurderes om enkelte sjøfuglreservater bør gå ut og nye opprettes, bør gjennomføres, slik at de reservatene som over svært lang tid har vist seg å forbli tilnærmet uten sjøfuglhekkinger vurderes tatt ut av systemet. "Tomme reservater" kan ha en negativ signaleffekt. For Telemark foreligger allerede et forslag til nedleggelse av to reservater og opprettelse av 14 nye (BERGSTROM 1998). Opprettelse av nye reservater bør vurderes nøye over en

lengre tidsperiode, og lokaliteter med helt spesielle verneverdier (de sjeldneste artene eller ekstremt høye individtall), spesielle ferdselskonflikter og/eller der grunneier(ne) er udelte positive bør prioriteres. For arter som ofte bytter hekkeplass (især makrellterne, men også andre arter), later det ikke til at permanente sjøfuglreservater med ferdselsforbud er det mest effektive forvaltningsverktøyet.

Det er svært ønskelig med grundigere undersøkelser av ferdselsmønsteret i skjærgården og dennes påvirkning på sjøfuglene, ikke bare relatert til reservatene. Data på hvor mange båter og mennesker som frekventerer skjærgården til de ulike tider av året og døgnet ser ut til være tilnærmet ikke-eksisterende. Dette vil det være interessant og viktig å fremskaffe mer kunnskap om i ulike sammenhenger.

5. Litteratur

Spesifikk litteratur fra de tre fylkene

- BENGTSON, ROALD 1994. Første hekkefunn av grågås *Anser anser* i Aust-Agder og litt om arten i nabofylkene. *Larus marinus* 23(1): 44-45.
- BERGSTRØM, RUNE 1998. 25 sammenhengende år med sjøfugltakseringer på Telemarkskysten. Effekt av verneområdene som ble opprettet i 1979 og behov for nye sjøfuglreservater. *Fugler i Telemark*, 2: 71-76
- BRATTFJORD, OLE AA. 1998. Nye hekkefugler i Vest-Agder og Mandal: Toppskarv og sandlo. *Piplerka* 28: 57-61.
- FRØSTRUP, JOHAN CHRISTIAN 1982. Konstaterte dødsårsaker hos norske knoppsvaner. *Fauna* 35(1): 36-39.
- FRØSTRUP, JOHAN CHRISTIAN 1983. *Kongsfuglen. Knoppsvanens liv og historie*. Universitetsforlaget, Oslo. 95 s.
- FRØSTRUP, JOHAN CHRISTIAN 1989. *Halsmerking av knoppsvane Cygnus olor i Aust-Agder. Gjenfunn og kontroller 1982-88*. Rapport 2 fra Knoppsvaneprojektet. 37 s.
- NATURVERNINNSPEKTØREN FOR SØR-NORGE 1979. *Verneplan for sjøfuglreservater. Delplan 2: Telemark, Aust-Agder og Vest-Agder*. Miljøverndepartementet. 172 s.
- JÅBEKK, RUNAR 1996. Formannen har ordet. *Piplerka* 26(2): 68.
- JÅBEKK, RUNAR 2002. *Oppsynsrapport. Sjøfuglloppsynet i Vest-Agder 2001*. Rapport, NOF avd. Vest-Agder. 11 s.
- KJØSTVEDT, JAN HELGE OG STEEL, CHRISTIAN. *in prep*. Bestandsutviklingen til grågås *Anser anser* i Aust-Agder. *Fugler i Aust-Agder* (tidligere *Larus marinus*)
- OLSEN, KNUT SIGBJØRN 1996. Nå hekker havhesten i Vest-Agder! *Piplerka* 26: 111.
- OLSEN, KNUT SIGBJØRN 2001. Bestanden av hekkende sjøfugl i Vest-Agder 1993. *Piplerka*. 31(2/3): 57-78.
- PAULSEN, GUNNAR 1991. Trekkfugl 1990. *Larus marinus* 20(1): 35.
- PAFF, ARILD OG BENGTSON, ROALD 1995. *Truete virveldyr i Aust-Agder*. Biologisk Institutt, Universitetet i Oslo. 143 s.
- SKARBOE, HARALD OG SOLVANG, RUNE 2001. *Rapport fra takseringer i sjøfuglreservatene i Telemark 2001*. Rapport, NOF Telemark, Sjøfuglkomiteen. 26 s. + vedlegg.
- SPIKKELAND, OLE KRISTIAN 1981. Bestandssituasjonen hos hekkende ærfugl i Aust-Agder. *Larus marinus* 10(2): 53-56.
- SPIKKELAND, OLE KRISTIAN 1984. Kvantitative takseringer av ærfugl *Somateria mollissima* (L.) i Aust-Agders skjærgård april 1982 og 1983. *Larus marinus Supplement* nr. 2 1984. 26 s.
- SPIKKELAND, OLE KRISTIAN 1992. *Sjøfuglbestandene langs Aust-Agder kysten. Statusrapport pr. 1989*. 61 s.
- SKARHEIM, KJELL 2002. *Rapport om aktiviteten i Risør skjærgård i juli 2002*. Notat, 3 sider + 6 sider vedlegg.
- STEEL, CHRISTIAN 1990. Teisten hekker fortsatt! *Larus marinus* 19(1): 55-56.
- STEEL, CHRISTIAN 1996. Totaltellinger av sjøfugler i Aust-Agder 1994-1995. *Larus marinus Supplement* nr. 2-1996. 95 sider.
- STEEL, CHRISTIAN. 2003. Registreringer av sjøfugler i Aust-Agders skjærgård 2002. *Fugler i Aust-Agder Supplement 3 2003*. 29 sider.
- VESTØL, TELLEF 1994. Nytt fra LRSK - Vest-Agder. *Piplerka* 24: 105-118.

Generell litteratur

- ELDØY, STEINAR 1994. Hettemåke *Larus ridibundus*. S. 232 i: GJERSHAUG, J.O., THINGSTAD, P.G., ELDØY, S. OG BYRKJELAND, S. (red.). *Norsk fugleatlas*. Norsk Ornitologisk Forening, Klæbu. 551 s.
- FISKE, PEDER 1994. Rødstilk *Tringa totanus*. S. 210 i: GJERSHAUG, J.O., THINGSTAD, P.G., ELDØY, S. OG BYRKJELAND, S. (red.). *Norsk fugleatlas*. Norsk Ornitologisk Forening, Klæbu. 551 s.
- FOLKESTAD, ALV OTTAR 1994. Teist *Cephus grylle*. S. 256 i: GJERSHAUG, J.O., THINGSTAD, P.G., ELDØY, S. OG BYRKJELAND, S. (red.). *Norsk fugleatlas*. Norsk Ornitologisk Forening, Klæbu. 551 s.

- FOLLESTAD, ARNE 1994. Grågås *Anser anser*. S. 62 i: GJERSHAUG, J.O., THINGSTAD, P.G., ELDØY, S. OG BYRKJELAND, S. (red.). *Norsk fugleatlas*. Norsk Ornitologisk Forening, Klæbu. 551 s.
- FOLLESTAD, ARNE OG RUNDE, OLAV 1995. Sjøfugl og fiskegarn. Problemets omfang og karakter i Norge. *NINA Oppdragsmelding* 78: 1-14.
- FRANTZEN, BJØRN 1994. Siland *Mergus serrator*. S. 104 i: GJERSHAUG, J.O., THINGSTAD, P.G., ELDØY, S. OG BYRKJELAND, S. (red.). *Norsk fugleatlas*. Norsk Ornitologisk Forening, Klæbu. 551 s.
- GJERSHAUG, JAN OVE, THINGSTAD, PER GUSTAV, ELDØY, STEINAR OG BYRKJELAND, STEIN (red.) 1994. *Norsk fugleatlas*. Norsk Ornitologisk Forening, Klæbu. 551 s.
- HAFTORN, SVEIN 1971. *Norges Fugler*. Universitetsforlaget, Oslo 862 s.
- HAUGE, KJELL OVE 1994. Knoppsvane *Cygnus olor*. S. 54 i: GJERSHAUG, J.O., THINGSTAD, P.G., ELDØY, S. OG BYRKJELAND, S. (red.). *Norsk fugleatlas*. Norsk Ornitologisk Forening, Klæbu. 551 s.
- JÖNSSON, P.E. OG ROSENLUND, N. 1990. Minken – ett alvorligt hot mot tobisgrisslan på Hallands Väderö. *Anser* 29: 278-281.
- LORENTSEN, SVEIN-HÅKON 1994a. Tjeld *Haematopus ostralegus*. S. 166 i: GJERSHAUG, J.O., THINGSTAD, P.G., ELDØY, S. OG BYRKJELAND, S. (red.). *Norsk fugleatlas*. Norsk Ornitologisk Forening, Klæbu. 551 s.
- LORENTSEN, SVEIN-HÅKON 1994b. Fiskemåke *Larus canus*. S. 234 i: GJERSHAUG, J.O., THINGSTAD, P.G., ELDØY, S. OG BYRKJELAND, S. (red.). *Norsk fugleatlas*. Norsk Ornitologisk Forening, Klæbu. 551 s.
- LORENTSEN, SVEIN-HÅKON 1994c. Gråmåke *Larus argentatus*. S. 238 i: GJERSHAUG, J.O., THINGSTAD, P.G., ELDØY, S. OG BYRKJELAND, S. (red.). *Norsk fugleatlas*. Norsk Ornitologisk Forening, Klæbu. 551 s.
- LORENTSEN, SVEIN-HÅKON 1994d. Svartbak *Larus marinus*. S. 240 i: GJERSHAUG, J.O., THINGSTAD, P.G., ELDØY, S. OG BYRKJELAND, S. (red.). *Norsk fugleatlas*. Norsk Ornitologisk Forening, Klæbu. 551 s.
- MOKSNES, ARNE 1994. Sandlo *Charadrius hiaticula*. S. 172 i: GJERSHAUG, J.O., THINGSTAD, P.G., ELDØY, S. OG BYRKJELAND, S. (red.). *Norsk fugleatlas*. Norsk Ornitologisk Forening, Klæbu. 551 s.
- MYKLEBUST, MAGNE 1996. *Truete fuglearter i Norge*. Rapport nr. 5 - 1996. Norsk Ornitologisk Forening. 78 s.
- RØV, NILS, KROGLUND, ROLF TERJE OG BERGSTRØM, RUNE 1992. Bestandsstørrelse, utbredelse og underartstilhørighet hos ærfugl *Somateria mollissima*. *NINA Oppdragsmelding* 129: 1-18.
- SPIKKELAND, OLE KRISTIAN 1994. Makrellterne *Sterna hirundo*. S. 246 i: GJERSHAUG, J.O., THINGSTAD, P.G., ELDØY, S. OG BYRKJELAND, S. (red.). *Norsk fugleatlas*. Norsk Ornitologisk Forening, Klæbu. 551 s.
- STØRKERSEN, ØYSTEIN R. 1994. Gravand *Tadorna tadorna*. S. 70 i: GJERSHAUG, J.O., THINGSTAD, P.G., ELDØY, S. OG BYRKJELAND, S. (red.). *Norsk fugleatlas*. Norsk Ornitologisk Forening, Klæbu. 551 s.
- THINGSTAD, PER GUSTAV 1994a. Ærfugl *Somateria mollissima*. S. 92 i: GJERSHAUG, J.O., THINGSTAD, P.G., ELDØY, S. OG BYRKJELAND, S. (red.). *Norsk fugleatlas*. Norsk Ornitologisk Forening, Klæbu. 551 s.
- THINGSTAD, PER GUSTAV 1994b. Sildemåke *Larus fuscus*. S. 236 i: GJERSHAUG, J.O., THINGSTAD, P.G., ELDØY, S. OG BYRKJELAND, S. (red.). *Norsk fugleatlas*. Norsk Ornitologisk Forening, Klæbu. 551 s.
- TUCKER, GRAHAM M. & HEATH, MELANIE F. 1994. *Birds in Europe: their conservation status*. Cambridge, U.K. BirdLife International Conservation Series no. 3. 600 s.
- VADER, WIM 1994. Tyvjo *Stercorarius parasiticus*. S. 224 i: GJERSHAUG, J.O., THINGSTAD, P.G., ELDØY, S. OG BYRKJELAND, S. (red.). *Norsk fugleatlas*. Norsk Ornitologisk Forening, Klæbu. 551 s.
- Småbåtregisterets nettsider: <http://www.toll.no/baat/>
- Statens kartverk: <http://www.statkart.no> (se bl.a. under "virksomhetsområder", "areal-, miljø- og planinformasjon", "arealstatistikk").
- Miljøstatus i Norge: <http://www.miljostatus.no> (se især under "Miljøstatus i fylkene")

6. Vedlegg

6.1 Liste over sjøfuglreservatene

Data om sjøfuglreservatenes areal i Aust-Agder er hentet fra SPIKKELAND (1986).

"Ant.lok." betyr "antall lokaliteter", dvs. hvor mange øyer, holmer og skjær reservatet består av.

"Skjærgård" henspeiler på om reservatet ligger i innskjærgård eller utskjærgård, altså eksponeringsgrad mot åpent hav.

Areal i parentes angir arealet *inklusive* vannarealet rundt som inngår i naturreservatet.

"Fugler" betyr henholdsvis antall *par* (Telemark), antall *individer* (Aust-Agder) og antall *reir* eller *anslått hekkende par* (Vest-Agder). Alle tall er fra 2001.

R.nr.	Reservatnavn	Kommune	Ant. lok.	Skjærgård	Areal (da)	Fugler
Telemark						
Te01	Furuholmen	Porsgrunn	1	Inn	1,5	49
Te02	Vestre Skjæret	Porsgrunn	1	Inn	1,6	22
Te03	Lagmannsskjær	Skien	1	Inn	2	61
Te04	Omborgsnesholmene	Bamble	3	Inn	8,3	180
Te05	Krogshavn	Bamble	1	Ut	8,9	24
Te06	Lille Såstein	Bamble	1	Ut	33,5	172
Te07	Kråka	Bamble	1	Inn	18,7	22
Te08	Lindholmane	Bamble	3	Inn	5,9	29
Te09	Selskjæra	Bamble	2	Inn	1,4	21
Te10	Stråholmsteinen	Kragerø	2	Ut	47,6	279
Te11	Raudholmane	Kragerø	2	Ut	23,7	48
Te12	Lille Danmark	Kragerø	2	Inn	15,1	183
Te13	Torskholmen	Kragerø	1	Inn	2,5	21
Te14	Ropen	Kragerø	1	Inn	15	19
Te15	Stutsholmskjæra	Kragerø	4	Inn	9,7	18
Te16	Geitholmsundet	Kragerø	3	Inn	2,3	7
Te17	Gjesskjæra	Kragerø	3	Inn	12,4	97
Te18	Stangskjæra	Kragerø	3	Inn	12,6	80
Te19	Hattholmen	Kragerø	3	Inn	4,0	5
Te20	Skadden	Kragerø	1	Ut	80	70
Te21	Østre Rauane	Kragerø	5	Ut	49	66
Te22	Tviskjær	Kragerø	2	Ut	16,9	156
Te23	Rognholmen	Kragerø	1	Inn	1,2	20
Te24	Bukholmskjæra	Kragerø	2	Inn	1,3	8
Te25	Teineskjær	Kragerø	2	Inn	13	34
Te26	Lille Fengesholmen	Kragerø	1	Ut	8,2	66
Te27	Kjeholmskjæra	Kragerø	3	Inn	2,7	25
Aust-Agder						
AA01	Østre Stangholmen	Risør	1	Ut	9,0	153
AA02	Mannskjær	Risør	1	Ut	6,0	215
AA03	Lille Lestholmen	Tvedestrand	1	Inn	1,0	0
AA04	Ruholmen (inkl. Tangferholmene ¹)	Tvedestrand	6	Inn	8,0	25
AA05	Lille Halsholmen	Tvedestrand	2	Inn	1,5	11
AA06	Lille Langbåen	Tvedestrand	1	Ut	3,0	114
AA07	Stakketoskjær	Tvedestrand	1	Inn	0,6	58
AA08	Storskjær	Tvedestrand	1	Inn	2,0	89
AA09	Flatskjær	Arendal	4	Ut	20,0	262

¹ Tangferholmene er inkludert først og fremst på grunn av forekomsten av Steinkobbe (se bl.a. NATURVERN-INSPEKTØREN FOR SØR-NORGE 1979). Disse holmene ligger noen hundre meter fra Ruholmen, og naturreservatet er således ikke sammenhengende. Reservatet totalt sett har likevel navnet *Ruholmen*.

AA10 Rørvikholmene	Arendal	3	Inn	7,0	67
AA11 Buøyskjær	Arendal	4	Inn	2,0	49
AA12 Seilskjær	Arendal	4	Inn	1,0	30
AA13 Store Torungen	Arendal	7	Ut	100,0	526
AA14 Indre Halvorsholmen	Arendal	1	Ut	10,0	33
AA15 Spærholmene	Grimstad	10	Ut	57,0	1003
AA16 Lille Danmark	Grimstad	1	Inn	8,0	0
AA17 Breivikskjær	Grimstad	1	Inn	0,8	5
AA18 Måkeholmen	Grimstad	4	Ut	23,0	433
AA19 Sundholmen	Grimstad	1	Inn	4,0	29
AA20 Kongsholmen	Grimstad	3	Inn	18,0	40
AA21 Malmen	Grimstad	1	Ut	16,0	8
AA22 Rivingen	Grimstad	2	Ut	28,0	431
AA23 Skogerøy-Lyngholmen	Lillesand	2	Ut	47,0	77
AA24 Risøya	Lillesand	14	Ut	110,0	193
AA25 Helløyholmen	Lillesand	1	Inn	2,0	7
AA26 Hellesunds-Grønningen	Lillesand	7	Ut	80,0	161
AA27 Lyngholmen ²	Lillesand	1	Ut ²	25,0	32
AA28 Østre Ertholmen ³	Lillesand	1	Ut	25,0	96
Vest-Agder					
VA01 Brattholmene	Kristiansand	2	Inn	20(75)	209
VA02 Revsund	Kristiansand	1	Inn	30(80)	15
VA03 Gåseholmen og Slettholmen	Kristiansand	2	Inn	15(80)	24
VA04 Terneholmen og Grønningen	Kristiansand	11	Ut	40(170)	166
VA05 Ok sø	Kristiansand	4	Ut	< 170(362)	ca. 300
VA06 Skjede	Kristiansand	1	Inn	2(24)	30
VA07 Store Lyngholmen	Søgne	1	Ut	100(276)	ca. 920
VA08 Herøya	Søgne	1	Inn	< 420(?)	ca. 600
VA09 Songvaar, Hellersøya og Kubbøya	Søgne	3	Ut	< 550(?)	ca. 700
VA10 Valloy	Mandal	8	Ut	170(445)	470
VA11 Søndre Eggvær	Mandal	1	Ut	120?(150)	36
VA12 Kjellingen	Mandal	3	Ut	45?(140)	90
VA13 Skjøringen	Mandal	1	Ut	< 110(100)	0
VA14 Store Vengelsholmen	Mandal	1	Ut	160(307)	ca. 320
VA15 Slettingen	Mandal	2	Ut	110(283)	ca. 200
VA16 Skottholmen	Mandal	1	Inn	1(12)	2
VA17 Klovholmene	Mandal	2	Ut	20(74)	ca. 625
VA18 Hjorten	Mandal	3	Ut	40(107)	160
VA19 Bjørnen ⁴	Mandal	1	Ut	15(60)	65
VA20 Hummerholmen	Lindesnes	1	Ut	18(54)	140
VA21 Olavskjæran	Lindesnes	2	Ut	10(56)	0
VA22 Udvåre	Lindesnes	1	Ut	< 110(410)	ca. 230
VA23 Agneskjæret	Lindesnes	1	Ut	53(135)	22
VA24 Småskjæran	Lindesnes	3	Inn	2(27)	0
VA25 Guleholmane	Lindesnes	2	Ut	5(55)	ca. 40
VA26 Markøy	Lyngdal	1	Ut	160(286)	ca. 340
VA27 Terneholmen	Farsund	1	Inn	6,5(35)	ca. 200
VA28 Rauna	Farsund	1	Ut	150(256)	ca. 5000
VA29 Jacobshl., Lillehl. og Rundhl. ⁴	Farsund	3	Inn	3(32)	33
VA30 Sydskjær ⁴	Farsund	1	Inn	0,5(10)	5
VA31 Rødholman	Flekkefjord	2	Inn	4(30)	25
VA32 Øvre og Nedre Svinholmen	Flekkefjord	2	Inn	4(22)	2

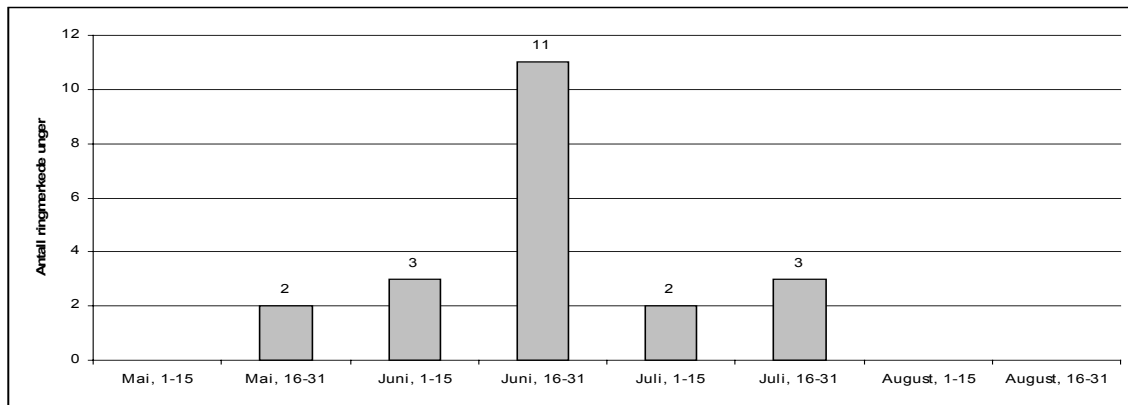
² Lyngholmen ble regnet som innskjærgård av SPIKKELAND (1984).

³ Opprettet i 2000.

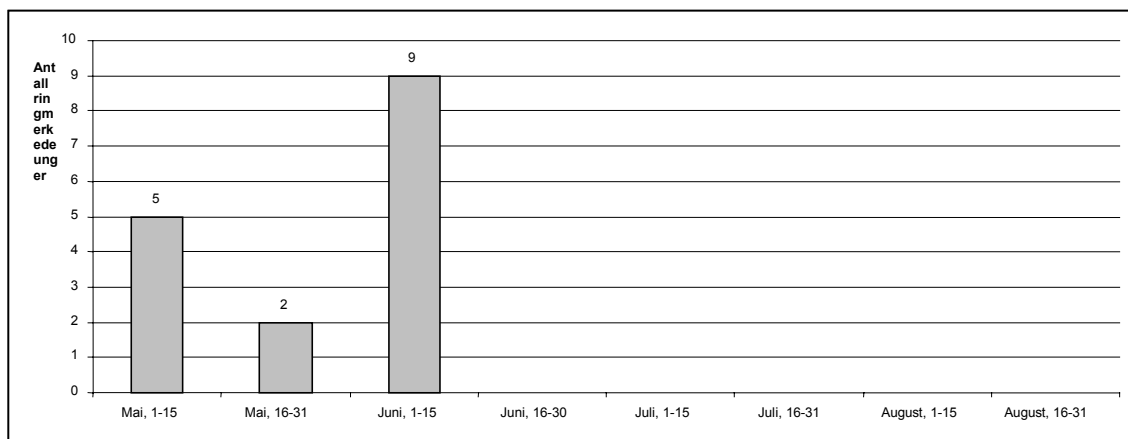
⁴ Opprettet i 1981.

6.2 Grafisk framstilling av ringmerkingsdata

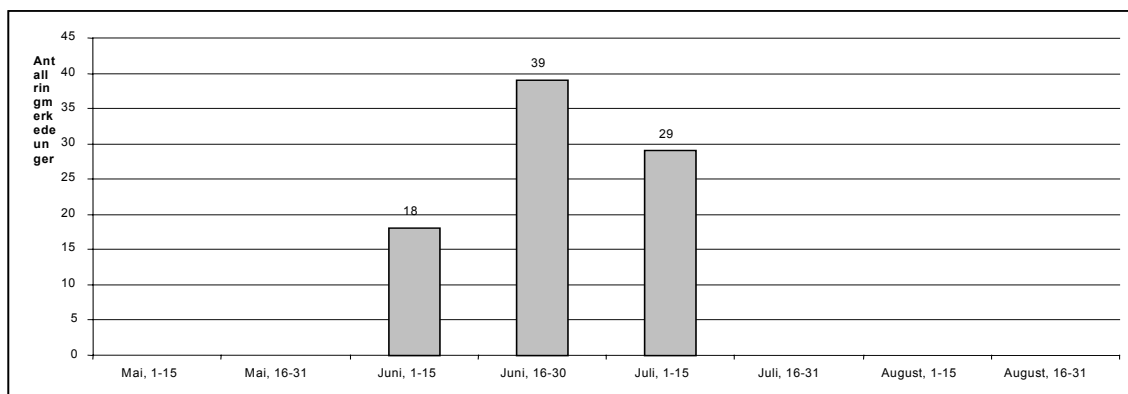
Figurene viser hvor mange av hver enkelt art som ble ringmerket i hver av 15-dagers periodene.



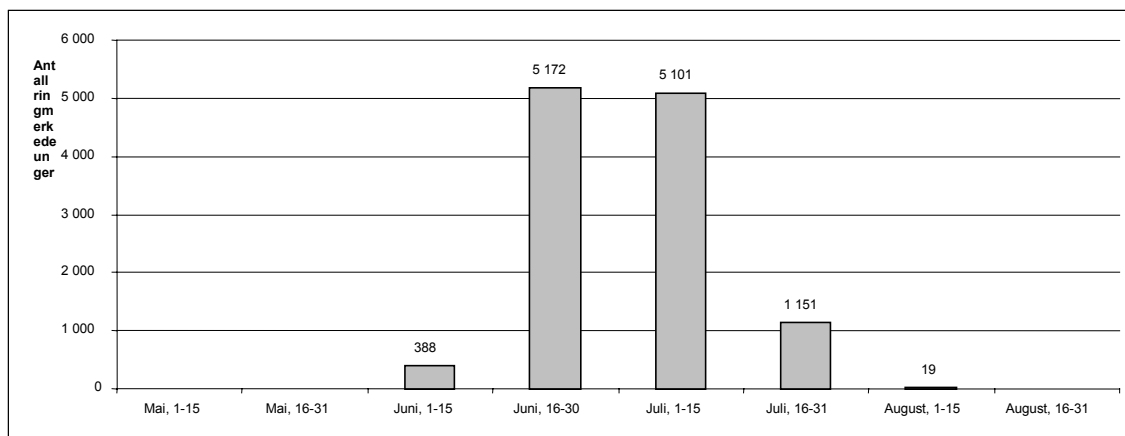
Figur 4. Antall ringmerkede sandlounger (totalt 21), fordelt på 15-dagers perioder. Materialet er hentet fra Ringmerkingssentralens database og skal være samtlige ringmerkinger i Telemark, Aust-Agder og Vest-Agder i perioden 1950-2000.



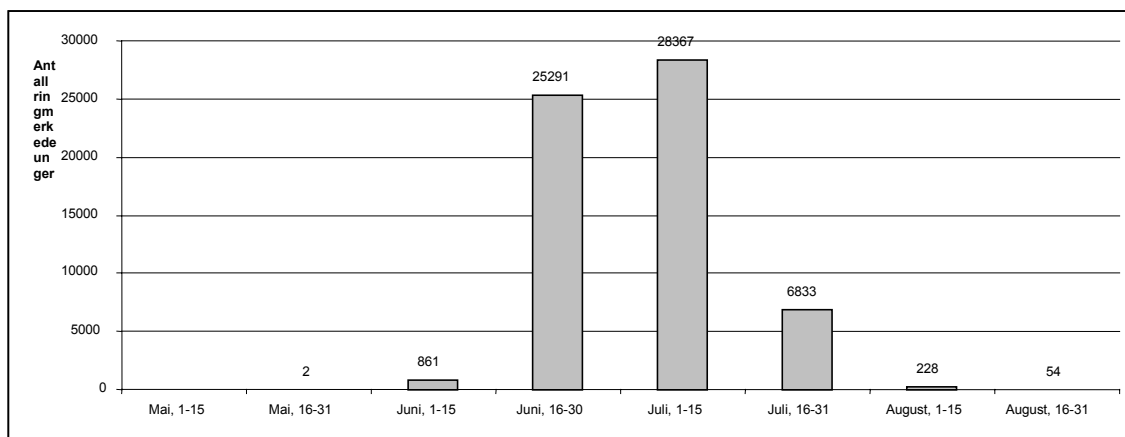
Figur 5. Antall ringmerkede rødstilker (totalt 16), fordelt på 15-dagers perioder. Materialet er hentet fra Ringmerkingssentralens database og skal være samtlige ringmerkinger i Telemark, Aust-Agder og Vest-Agder i perioden 1950-2000.



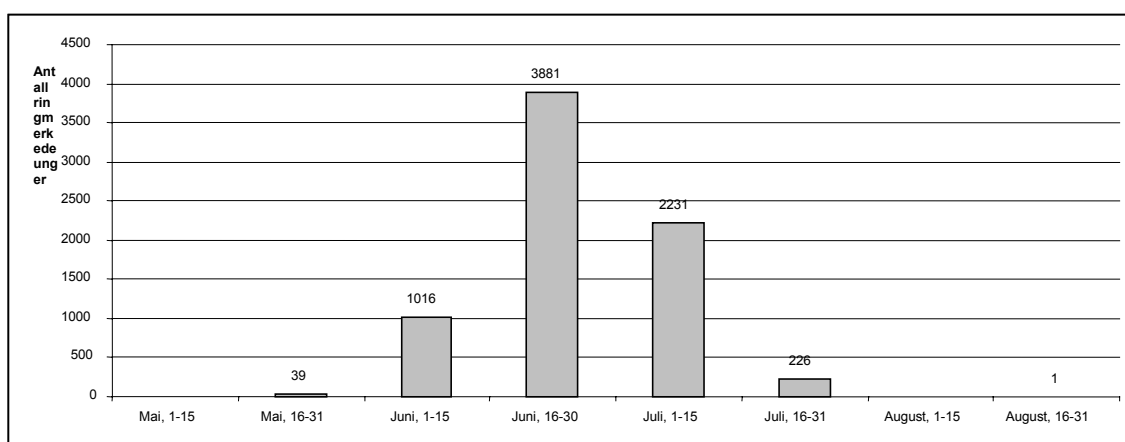
Figur 6. Antall ringmerkede hettemåkeunger (totalt 86), fordelt på 15-dagers perioder. Materialet er hentet fra Ringmerkingssentralens database og skal være samtlige ringmerkinger i Telemark, Aust-Agder og Vest-Agder i perioden 1950-2000.



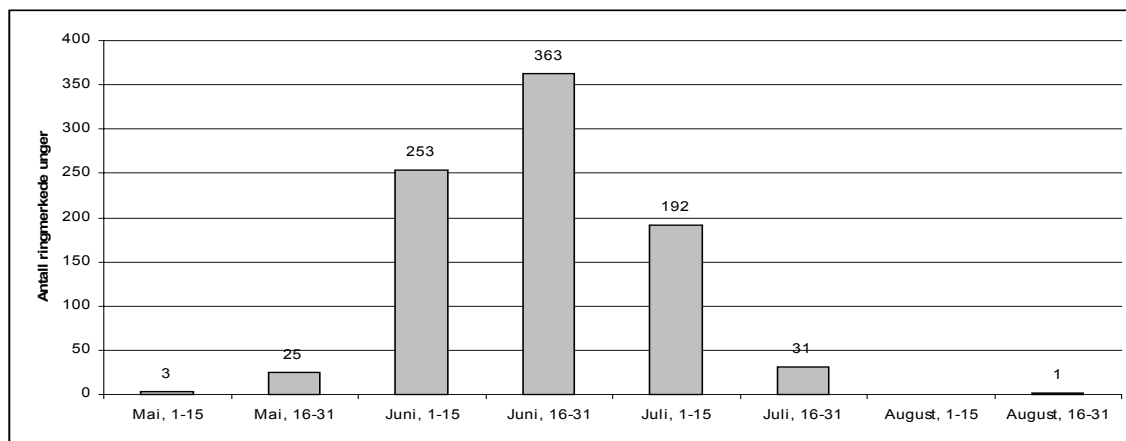
Figur 7. Antall ringmerkede fiskemåkeunger (totalt 11 831), fordelt på 15-dagers perioder. Materialet er hentet fra Ringmerkingssentralens database og skal være samtlige ringmerkinger i Telemark, Aust-Agder og Vest-Agder i perioden 1937-1999.



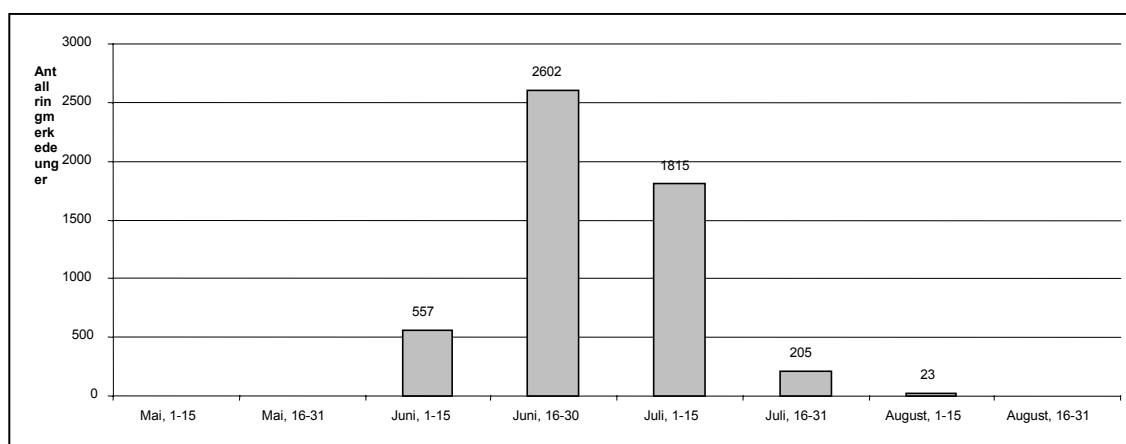
Figur 8. Antall ringmerkede sildemåkeunger (totalt 61 636), fordelt på 15-dagers perioder. Materialet er hentet fra Ringmerkingssentralens database og skal være samtlige ringmerkinger i Telemark, Aust-Agder og Vest-Agder i perioden 1950-2000.



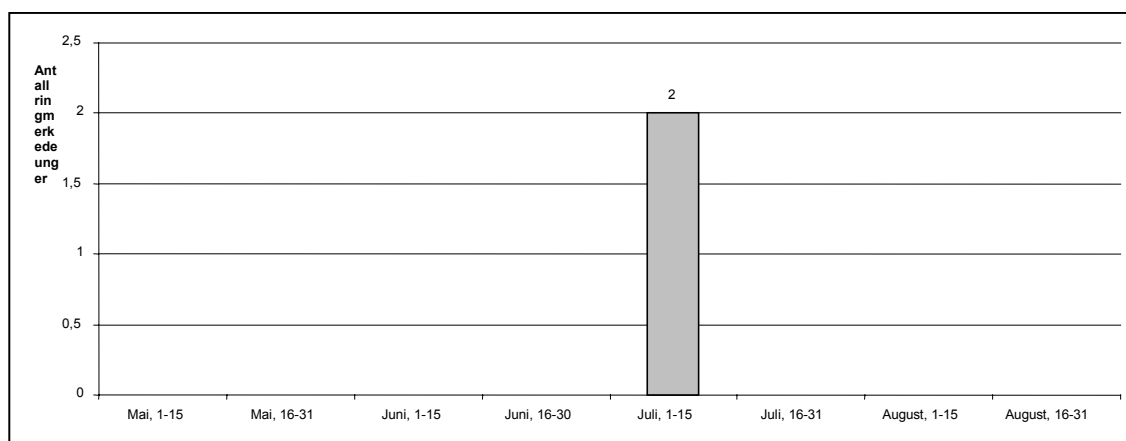
Figur 9. Antall ringmerkede gråmåkeunger (totalt 7394), fordelt på 15-dagers perioder. Materialet er hentet fra Ringmerkingssentralens database og skal være samtlige ringmerkinger i Telemark, Aust-Agder og Vest-Agder i perioden 1950-2000.



Figur 10. Antall ringmerkede svartbakunger (totalt 868), fordelt på 15-dagers perioder. Materialet er hentet fra Ringmerkingssentralens database og skal være samtlige ringmerkinger i Telemark, Aust-Agder og Vest-Agder i perioden 1950-2000.



Figur 11. Antall ringmerkede makrellterneunger (totalt 5202), fordelt på 15-dagers perioder. Materialet er hentet fra Ringmerkingssentralens database og skal være samtlige ringmerkinger i Telemark, Aust-Agder og Vest-Agder i perioden 1950-2000.



Figur 12. Antall ringmerkede rødnebbterneunger (totalt 2), fordelt på 15-dagers perioder. Materialet er hentet fra Ringmerkingssentralens database og skal være samtlige ringmerkinger i Telemark, Aust-Agder og Vest-Agder i perioden 1950-2000.