

Rapport:

Overvåking av hekkende sjøfugl i Vest-Agders sjøfuglreservater 2008.

Bestandsstørrelse og hekkesuksess.

Oppdragsgiver: Statens Naturoppsyn Kristiansand (SNO)

Gjennomført av: Norsk Ornitologisk Forening, avd. Vest-Agder (NOF-VA)

Utarbeidet for NOF-VA av: *Knut S. Olsen*

Rapport dato: 26.11.2008



Bilde på forsiden:

Utsnitt fra mellomskarvkolonien på Rauna den 7. juni 2008. Foto: Knut S Olsen

Innhold

1 Sammen drag	3
2 Bakgrunn	4
3 Metoder og gjennomføring	4
4 Artsvis gjennomgang	7
4.1 Knoppsvane	7
4.2 Grågås	7
4.3 Hvitkinngås	8
4.4 Gravand	8
4.5 Ærfugl	8
4.6 Siland	10
4.7 Havhest	10
4.8 Storskarv (mellomskarv)	11
4.9 Gråhegre	12
4.10 Teist	13
4.11 Tjeld	13
4.12 Sandlo	15
4.13 Tyvjo	15
4.14 Fiskemåke	16
4.15 Sildemåke	17
4.16 Gråmåke	21
4.17 Svartbak	23
4.18 Makrellterne	24
4.19 Rødnebbterne	26
4.20 Andre hekkende arter i sjøfuglreservatene	27
4.21 Andre sjøfuglarter i Vest-Agder 2008	27
4.21.1 Hettemåke	27
5 Videre fremdrift og tiltak som bør iverksettes	28
5.1 Forlengelse av ilandstigningsforbudet i sjøfuglreservatene	28
5.2 Strengere restriksjoner på beiting, sviing og rydding av kratt i sjøfuglreservatene	28
5.3 Tiltak for å begrense predasjon fra svartbak	29
5.4 Tiltaksliste for sjøfugl i Vest-Agder	30
6 Referanser	35

1 Sammendrag

Denne rapporten oppsummerer resultatene fra den aktiviteten som NOF-VA har utført i Vest-Agders sjøfuglreservater i 2008. Hekkebestanden ble tallfestet i alle fylkets sjøfuglreservater, mens hekkesuksess (produksjon, i form av flygedyktige ungfugl) ble undersøkt i de aller fleste reservatene.

Rapporten omhandler primært forholdene i selve sjøfuglreservatene. Mer enn halvparten av Vest-Agders totale sjøfuglbestand hekker imidlertid utenfor reservatene. Det presiseres derfor at trendene innenfor sjøfuglreservatene kan avvike fra det totale bildet. Særlig gjelder dette for arter som hekker i lite antall i reservatene. Noen arter hekker også kun utenfor reservatene. For at rapporten skal gi et bedre totalbilde av sjøfugllesesongen 2008 er det for flere arter tatt med et eget avsnitt med opplysninger fra områder som ikke er vernet som sjøfuglreservater. Et eget kapittel (4.21) omhandler også sjøfuglarter som i 2008 kun hekket utenfor sjøfuglreservatene.

Sesongen 2008 ble nok en gang preget av flere negative ting enn positive. De fleste artene har fortsatt lave bestander sammenliknet med 20 år tilbake i tid. Produksjonsmessig var det også en heller laber sesong for de fleste artene.

Den positive utviklingen i sildemåkebestanden etter det foreløpige bunnåret i 2005 ble i år igjen snudd til nedgang, og bestanden ligger dermed fortsatt på et lavmål. Fiskemåken fortsetter sin kraftige nedgang i sjøfuglreservatene, hvor den nå står i fare for å forsvinne helt. Også totalbestanden av fiskemåke i Vest-Agder ser nå ut til å gå nedover, økningen i urbane miljøer oppveier ikke lengre for den sterke nedgangen i skjærgården. Produksjonsmessig var det også en elendig sesong for fiskemåke, makrellterne og sildemåke i stort sett hele fylket. Havhesten på Markøy går fortsatt tilbake, og i år var første sesong siden arten etablerte seg her at det ikke ble konstatert egglegging. Rødnebbterna er nærmest utryddet fra Vest-Agder; kun et enkelt par gjorde hekkforsøk på Rauna i år. Den langsiktige trenden for tjelden er også svakt nedadgående i sjøfuglreservatene, hvor arten sliter med å få frem flygedyktige ungfugl.

Av positive ting kan vi fremheve en økning i antallet makrellterner som gikk til hekking i den østlige delen av Vest-Agder i forhold til i fjor. Dessverre ble produksjonen mye dårligere enn de forrige sesongene. Den lille bestanden av hettemåke i Kristiansand hadde imidlertid en svært god produksjon i år, verre gikk det i Søgne. Mellomskarven på Rauna hadde også i år en svært god sesong med bestandsøkning og meget god ungfuglproduksjon. Som vanlig hadde grågåsa, gråmåken og svartbaken en god sesong, bestandene av disse artene er stabilt høye og produksjonen av ungfugl er god.

Ærfuglen har vi dessverre ikke god nok kontroll på til å si noe om verken bestandstrend eller årets produksjon.

For de marginale bestandene av tyvjo og teiste er situasjonen ”status quo” i forhold til de siste årene. De få gjenværende parene ”biter seg fast” og enkelte ungfugl ble observert også i år, men det er svært usikkert om disse artene vil klare seg i Vest-Agder på litt lengre sikt.

Art	Hekkebestand 2007	Hekkebestand 2008	Produksjon 2007	Produksjon 2008
Grågås	46	33 ¹	1,30	2,25 (n=24) ²
Ærfugl	507	587 ³	-	0,51 (n=529) ⁴
Havhest	5	4	0,00	0,00 (n=4)
Storskarv	205	243	1,71	2,30 (n=243)
Tjeld	44	42 ⁵	-	0,09 (n=11) ⁶
Tyvjo	2	1	1,00	1,00 (n=1)
Fiskemåke	75	68	0,36	0,19 (n=64)
Sildemåke	5655	4799	0,49	0,40 (n=4748)
Gråmåke	1352	1391	0,97	0,81 (n=1371)
Svartbak	347	319 ⁷	1,22	0,96 (n=314)
Makrellterne	0	2	0,00	0,00 (n=2)
Rødnebbterne	3	1	0,00	0,00 (n=1)

Tabell 1: Hekkebestand og hekkesuksess (antall flygedyktige ungfugl per hekkende par) for noen av de typiske artene som hekker i sjøfuglreservatene i Vest-Agder.

2 Bakgrunn

NOF-VA har siden 1996 hatt oppsyn med Vest-Agders sjøfuglreservater (bortsett fra de i Søgne kommune), på oppdrag fra Fylkesmannen i Vest-Agder. Fra og med 2004 tok Statens Naturoppsyn over dette ansvaret. I 2004 gjennomførte NOF-VA registreringsaktiviteter med vekt på biologiske registreringer, men etter noenlunde samme opplegg som tidligere, for Statens Naturoppsyn.

Etter samråd med Statens Naturoppsyn (oppsynsmyndighet) og miljøvernavdelingen hos Fylkesmannen i Vest-Agder (forvaltningsmyndighet), ble det i 2005 besluttet å vinkle NOF's innsats mer over på standardisert overvåking av bestandsnivåer og hekkesuksess. Fra og med 2005 inkluderte vi også reservatene i Søgne kommune i overvåkingen. Formålet med denne overvåkingen er å få bedre kontroll over utviklingen til Vest-Agders sjøfuglbestander. Dermed får en et godt grunnlag for å avdekke årsakene til endringene, slik at nødvendige tiltak kan iverksettes.

2008 var den fjerde sesongen med standardisert overvåking av bestandsstørrelser og hekkesuksess i Vest-Agders sjøfuglreservater.

3 Metoder og gjennomføring.

Målet for overvåkingen er å tallfeste hekkebestanden av alle sjøfuglarter i alle Vest-Agders sjøfuglreservater. I tillegg er det et mål å tallfeste antall flygedyktige ungfugl av de enkelte artene, som et mål på hekkesuksess. Det er ikke satt noe mål om å ha et visst antall besøk i hvert reservat, hovedfokus er å gjennomføre oppgavene med så få besøk som mulig.

¹ Grågåsbestanden på Store Vengesholmen (Mandal) og Udvåre (Lindenes) ble ikke tallfestet i 2008.

² I produksjonstallet for grågås inngår også halvstore og store unger.

³ Ærfuglbestanden ble ikke tallfestet i reservatene i Kristiansand, samt i flere av reservatene i Mandal og Lindenes kommuner.

⁴ Ærfuglens hekkesuksess er kun tallfestet langs Listastrendene (Farsund), hvor de aller fleste er klekt på Rauna.

⁵ Tjeldbestanden på Store Vengesholmen (Mandal) og Udvåre (Lindenes) ble ikke tallfestet i 2008.

⁶ Tjeldens hekkesuksess er kun tallfestet i fem sjøfuglreservater.

⁷ Svartbakbestanden på Søndre Eggvær (Mandal) ble ikke tallfestet i 2008.

Rapport: Overvåking av hekkende sjøfugl i Vest-Agders sjøfuglreservater 2008

De enkelte observatørene var i stor grad fristilt til å bruke de metodene som hver enkelt finner mest hensiktsmessig i det enkelte reservat, men med det overordnede mål å forstyrre de hekkende sjøfuglene minst mulig. Dette medfører at mindre og oversiktlige reservater er telt fra båt, mens en i de fleste større og uoversiktlige reservatene har gått i land for å telle fugl eller reir. For at materialet skal kunne brukes i statistiske analyser er det angitt hvilken metode som er anvendt for hver art i hvert enkelt reservat.

Bestandstakseringen ble gjennomført i slutten av rugeperioden, fra slutten av mai til begynnelsen av juni. Registrering av hekkesuksess (ungfugl / store unger) ble avpasset etter hvilke arter som hekket i hvert enkelt reservat. Det vil fortrinnsvis si ultimo juni – primo juli for terner og fiskemåker, primo juli for gråmåke og svartbak, samt ultimo juli – primo august for sildemåke, havhest og storskarv.

Tre sjøfuglreservater er fra og med 2008 sesongen tatt inn i det nasjonale SEAPOP prosjektet: Slettingen, Klovholmene og Rauna. En ikke vernet lokalitet, Storøy (Mandal), er også med i SEAPOP prosjektet. I disse reservatene vil det foregå en utvidet overvåking av storskarv, gråmåke og sildemåke. I tillegg til bestandsutvikling og hekkesuksess så blir følgende parametere målt årlig: Hekketidspunkt, kullstørrelse, voksenoverlevelse og næringsvalg.



Fra Storøy i Mandal. Lokaliteten er ikke vernet, er men like fullt en av de viktigste sjøfuglkoloniene i Vest-Agder. Fra og med 2008 sesongen vil de store silde- og gråmåkekoloniene på Storøy bli overvåket gjennom SEAPOP prosjektet. Foto: Anna Nilsson

All ringmerking ble koordinert gjennom hovedansvarlig for de aktuelle reservatene for å minimere forstyrrelse. Ringmerkingen ble blant annet benyttet som et virkemiddel for å fastslå hekkesuksess og voksenoverlevelse. Det ble stort sett brukt fargeringer på de merkede fuglene slik at disse enkelt kan avleses på avstand i felt. Alle ringmerkingstall er oppgitt i

Rapport: Overvåking av hekkende sjøfugl i Vest-Agders sjøfuglreservater 2008

denne rapporten slik at oppsyns- og forvaltningsmyndighetene har oversikt over denne aktiviteten i sjøfuglreservatene. Avlesninger av voksne hekkende måker med fargeringer ble også i år prioritert høyt i de koloniene der dette var praktisk mulig.

Det ble også vektlagt å notere avvik fra normalt hekkeforløp, forstyrrelser, predasjon, funn av døde fugler og andre faktorer som kan gi oss mer kunnskap om hva som skjer med våre sjøfugler.

Hovedansvarlige for overvåkingen var:

Eldar Wrånes (Kristiansand og Søgne kommuner)

Thomas Bentsen (Mandal og Lindesnes kommuner)

Knut S Olsen (Lyngdal, Farsund og Flekkefjord kommuner)

Følgende personer deltok i registreringene:

Sverre Berhus, Svein Grundetjern, Runar Jåbekk, Morten Helberg, Anna Nilsson, Finn Jørgensen, Lars Pedersen, Kåre Olsen, Marton Berntsen, Glenn Bjørnstad, Nils H Lorentzen, Tor O Hansen og Tor A Olsen.

I tillegg har følgende personer bidratt med observasjoner som er brukt i denne rapporten:

Øyvind Nyvold-Larsen, Odd Kindberg, Peder J Pedersen, Per Stensland, Terje Gustavsen og Alf Arian Loshavn.

Samtlige sjøfuglreservater i Vest-Agder ble besøkt og taksert i løpet av hekkesesongen. Antall besøk i / ved det enkelte reservat er angitt i *tabell 2*.

Reservat nr	Reservat navn	Kommune	Antall besøk
0057	Brattholmene	Kristiansand	2
0058	Revsund	Kristiansand	2
0059	Gåseholmen og Slettholmen	Kristiansand	2
0060	Terneholmen og Grønningen	Kristiansand	2
0061	Oksø	Kristiansand	2
0062	Skjede	Kristiansand	2
0063	Store Lyngholmen	Søgne	2
0064	Herøya	Søgne	1
0065	Songvaar, Hellersøya og Kubbøya	Søgne	3
0066	Valløy	Mandal	3
0067	Søndre Eggvær	Mandal	1
0068	Kjellingen (inkl. Storskjær og Nordreskjær)	Mandal	4
0069	Skjøringen	Mandal	1+
0070	Store Vengesholmen	Mandal	3
0071	Slettingen	Mandal	10
0072	Skotholmen	Mandal	ca. 15
4737	Bjørnen	Mandal	3+
0073	Klovholmene	Mandal	ca. 25
0074	Kjorten	Mandal	4
0075	Hummerholmen	Lindesnes	6
0076	Olavskjæran	Lindesnes	1+
0077	Udvåre	Lindesnes	2
0078	Agneskjæret	Lindesnes	3
0079	Småskjæran	Lindesnes	3
0080	Guleholmane	Lindesnes	3
0081	Markøy	Lyngdal	10
4736	Jakobs-, Lille- og Rundholmen	Farsund	18
4735	Skydskjær	Farsund	16
0082	Terneholmen	Farsund	6
0083	Rauna	Farsund	14
0084	Rødholmane	Flekkefjord	2
0085	Øvre og Nedre Svinholmen	Flekkefjord	2

Tabell 2: Antall besøk i Vest-Agders sjøfuglreservater i 2008 i.f.m. overvåkningsprosjektet. Flertallet av besøkene gjelder observering fra båt uten å gå på land i reservatene.

4 Artsvis gjennomgang

4.1 Knoppsvane

Knoppsvanen hekket i 2008 kun i et sjøfuglreservat, som vanlig var dette på Terneholmen, Farsund. Reiret klekte ut, men den videre hekkesuksessen for kullet er ikke kjent. Sjøfuglreservatene er av svært liten betydning for denne arten.

Knoppsvanen etablerte seg som hekkefugl i Vest-Agder så sent som 1983. Bestanden har siden vært i vekst og arten er nå vidt utbredt langs hele kysten fra Lista til Randesund. Vi vet ikke om bestanden nå har stabilisert seg eller om den fortsatt øker. Knoppsvanen ble ikke omfattet av totaltellingen av sjøfugl som har pågått de to siste sesongene.

4.2 Grågås

Det ble registrert 33 hekkende par av grågås i sjøfuglreservatene i 2008. Den virkelige bestanden er noe høyere, siden vi denne sesongen ikke klarte å tallfeste grågåsbestanden på Store Vengelsholmen og Udvåre, vi konstaterte imidlertid at arten var til stede på begge disse lokalitetene også i 2008. De siste årene har bestanden ligget på omkring fem par på hver av disse to lokalitetene. Den virkelige bestanden av grågås i sjøfuglreservatene i Vest-Agder var nok derfor i overkant av 40 par denne sesongen.

Nr	Reservat	Kommune	Hekke- bestand (par)	Metode	Hekke- suksess (ungfugl)	Metode	Kommentar
0057	Brattholmene	Kristiansand	2	kull	ukjent		
0061	Oksø	Kristiansand	3	individtelling	7	min	To kull m/5+2 st.pull 19/7
0063	Store Lyngholmen	Søgne	2	par	2	telling	Et kull m/2 pull 28/5
0065	Songvaar, Hellersøya og Kubbøya	Søgne	9	par/reir	25	anslag	28/5: 4 kull m/16 pull K., 22/7: 2 kull m/9 juv H.
0066	Valløy	Mandal	2	kull	ukjent		
0068	Kjellingen (inkl. Storskjær og Nordreskjær)	Mandal	2	reir	ukjent		
0070	Store Vengelsholmen	Mandal	?	ikke telt			
0071	Slettingen	Mandal	1	kull	3	telling	12/6: 1 kull m/3 pull
0077	Udvåre	Lindesnes	?	ikke telt			
0078	Agneskjæret	Lindesnes	3	reir	ukjent		
0081	Markøy	Lyngdal	1	par	0	telling	
0083	Rauna	Farsund	8	par	17	telling	Store til halvstore pull 12/6
	Sum		33		54		

Tabell 3: Hekkinger av grågås i Vest-Agders sjøfuglreservater 2008.

Produksjonen er kjent hos 24 par og disse hadde gjennomsnittlig 2,25 unger hver. På grunn av den sky atferden til grågåsa, og tidlig hekking i forhold til de andre artene som vi overvåker, så er det vanskelig å tallfeste produksjon i form av flygedyktige ungfugl. Vi bruker derfor observasjoner av ungekull på vannet som et mål på hekkesuksess, selv om en del av disse nok vil falle fra før de oppnår flygedyktig alder.

Grågåsa er en meget sky fugl i hekketiden og er avhengig av holmer og øyer med minimal ferdsel. En stor del av bestanden hekker derfor i sjøfuglreservatene og nyter godt av ferdselsrestriksjonene i disse. Alt tyder på at grågåsa klarer seg bra i Vest-Agder.

4.3 Hvitkinngås

Denne arten ble i år funnet på Hellersøy og på Rauna. Et engstelig individ ble observert 28. mai på førstnevnte sted, mens det på Rauna ble observert et engstelig par 7. juni og to stasjonære par 12. juni. Sterkere indikasjoner på hekking ble ikke observert, og senere i sesongen ble det ikke sett hvitkinngås på disse lokalitetene. Begge lokalitetene har også hatt hvitkinngås i hekketiden tidligere, i tillegg er arten tidligere også registrert på Slettingen. Det ble ikke observert hvitkinngjess på andre potensielle hekkeplasser i 2008.

Hvitkinngåsa er en art som er under innvandring langs Skagerrakkysten, og det meste tyder på at det er ville fugler som sprer seg fra de naturlige hekkeområdene i Sverige og Danmark. Det er viktig at en i forvaltningssammenheng er klar over at de hvitkinngjessene som hekker langs sørlandskysten er ville fugler, som har hatt en spontan og naturlig spredning.

4.4 Gravand

Et par gravand ble observert på Valløy, mens det på Rauna ble observert opptil to par samt to enslige hanner. På sistnevnte sted, som ble undersøkt grundig, var det imidlertid verken reir eller ungekull. Sjøfuglreservatene har aldri vært spesielt viktige for gravanda, da denne arten liker seg best i grunne og lune kiler og bukter. Det er likevel en synkende trend også i sjøfuglreservatene.

Arten er nå nesten forsvunnet fra størstedelen av Vest-Agders kyst. Det er nå bare langs Listastrendene at arten er jevnt utbredt i brukbart antall. På Lista var det i 2008 et gjennomsnittlig år med 63 par samt 23 hanner til stede i månedsskiftet april-mai. Produksjonen var middels: 10 kull med til sammen 73 unger kom på vannet og 38 av disse ungene vokste opp til flygedyktig alder.

4.5 Ærfugl

Ærfugl bestanden er vanskelig å overvåke da de rugende fuglene ikke kan sees på avstand og trykker hardt, slik at en må gå over hver eneste kvadratmeter av hvert reservat for å få med seg alle reirene. Dette er urealistisk og lite hensiktsmessig å gjøre i de fleste reservater. Den standardiserte metoden å tallfeste ærfuglbestanden på er derfor å telle antallet voksne hanner som er til stede tidlig i hekkesesongen. Tellingene av hanner må utføres tidlig (månedsskiftet april-mai), og siden hannene stort sett ligger på sjøen er det ofte vanskelig å si hvilken holme som hunnene hekker på. Vi har ikke hatt kapasitet til å gjennomføre slike registreringer årlig. I forbindelse med de øvrige registreringene i sjøfuglreservatene, så har vi samlet inn de registreringene av ærfuglreir som er gjort i 2008. Vi må imidlertid påpeke at det kun er Slettingen, Agneskjæret, Småskjæran, Guleholmane, Rauna og Rødholmane som er undersøkt så grundig at de foreliggende tallene gir et korrekt bilde av bestandens størrelse.

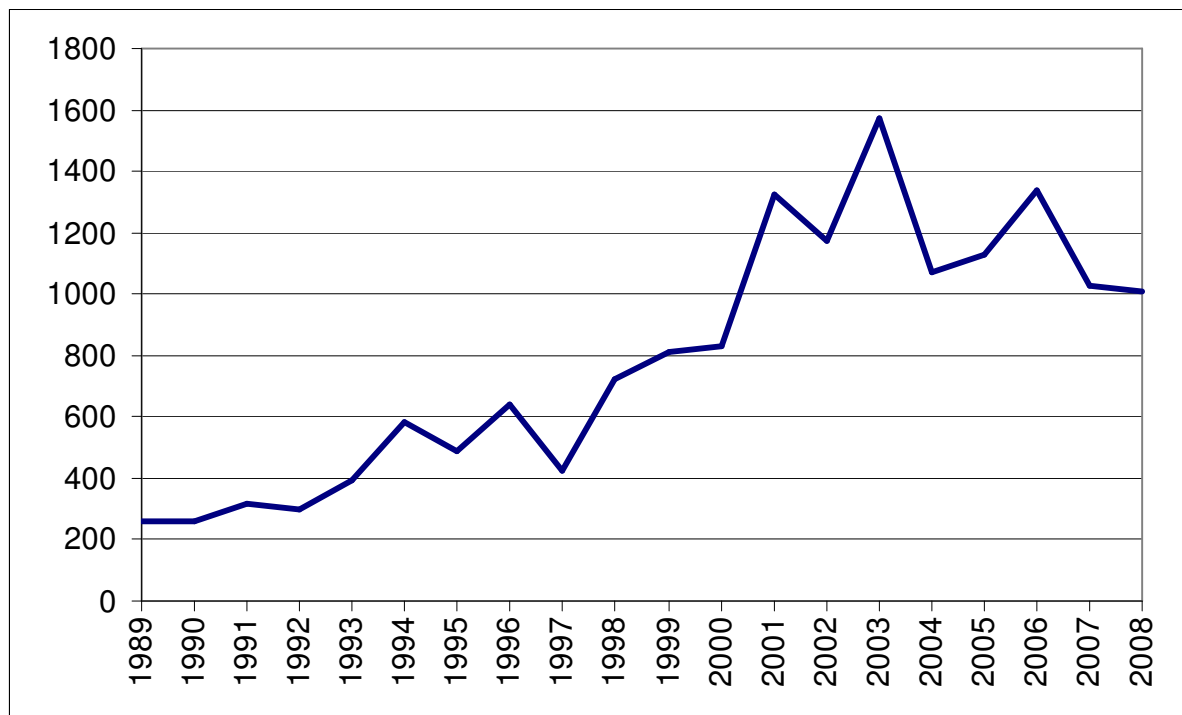
I 2008 ble det registrert 587 reir i sjøfuglreservatene i Vest-Agder. Det virkelige antallet hekkende ærfugl i sjøfuglreservatene ligger sannsynligvis i størrelsesorden 650-1.000 par. Det er hevet over en hver tvil at sjøfuglreservatene med sine ferdselsrestriksjoner er svært viktige både som reirplass og som oppvekstområde for unger av ærfugl.

Rapport: Overvåking av hekkende sjøfugl i Vest-Agders sjøfuglreservater 2008

Nr	Reservat	Kommune	Hekke- bestand (par)	Metode	Hekke- suksess (ungfugl)	Metode	Kommentar
0065	Songvaar, Hellersøya og Kubbøya	Søgne	10	reir	ukjent		90 hanner 28/5
0066	Valløy	Mandal	1	kull	ukjent		
0071	Slettingen	Mandal	3	reir	ukjent		
0078	Agneskjæret	Lindesnes	18	reir	ukjent		
0079	Småskjæran	Lindesnes	6	reir	ukjent		
0080	Guleholmane	Lindesnes	11	reir	ukjent		
0081	Markøy	Lyngdal	1	reir	ukjent		
0083	Rauna	Farsund	529	reir	269	min	Langs Listastrendene
0084	Rødholmane	Flekkefjord	8	reir	ukjent		
	Sum		587		269		

Tabell 4: Hekkinger av ærfugl i Vest-Agders sjøfuglreservater 2008. Kun lokaliteter med konkrete hekkfunn er tatt med. Ærfuglen hekker også i de fleste av de andre sjøfuglreservatene, men i disse ble ikke bestanden tallfestet denne sesongen.

Årets registrerte hekkebestand er i samme størrelsesorden som de to foregående årene. Det er ikke gjennomført totaltelling av ærfugl i Vest-Agder siden 1989 og vi har derfor ikke kontroll på hvor stor fylkets bestand er nå. Vårt estimat på omkring 5.000 par, dette bygger i hovedsak på antagelsen om at bestanden de siste 20 årene har vært stabil øst for Lindesnes, og at det har vært en økning vest for Lindesnes. De siste årenes registreringer viser at bestanden nå har stabilisert seg vest for Lindesnes. På østsiden av Lindesnes har det vært nedgang i antall reirfunn i flere sjøfuglreservater i Mandal og Lindesnes, men vi vet ikke nok til å si om dette er en generell trend.



Figur 1: Ærfuglbestanden i Farsund kommune de siste 20 år. Enheten er voksne hanner til stede i hekkeområder tidlig i hekkesesongen.

Det er også svært vanskelig å knytte ungekullene til en spesiell lokalitet. Etter klekking trekker de nemlig ofte bort fra holmen de er klekket ut på, og som regel slår de seg sammen

med andre kull. Hekkesuksessen til ærfugl ble derfor kun fulgt opp langs Listastrendene, hvor det store flertallet av ungene er klekket ut på Rauna. I 2008 klarte minst 613 unger å komme på sjøen og svømme inn til Listastrendene. Minst 269 av disse ungene klarte å oppnå flygedyktig alder. Dette bedømmer vi til å være en normal produksjon for denne arten.

Ærfuglen ble ikke omfattet av totaltellingen av sjøfugl som har pågått de to siste sesongene. Det er absolutt et behov for bedre kontroll og oppfølging av ærfuglbestanden enn det som er i dag. Spesielt siden det har blitt meldt om kraftig bestandsnedgang og stor dødelighet, både av voksne fugler og unger, i mange kolonier i den danske delen av Østersjøen. Analyser av de døde fuglene viser at dette skyldes infeksjoner p.g.a. dårlig næringstilgang, noe som igjen trolig skyldes varmere klima. Det samme har tidligere skjedd i den tyske og hollandske delen av Vadehavet.⁸

4.6 Siland

Ti "par" siland ble rapportert inn fra sjøfuglreservatene i 2008. Fem av tilfellene dreier seg om observasjon av par eller voksen hann ved reservatet, i et tilfelle ble en hunn med engstelig atferd observert, mens fire reir ble funnet.

Silanda er en vanskelig art å taksere da reirene ligger veldig godt skjult, og ungekullene trekker ofte raskt bort fra hekkeholmen. Den virkelige bestanden i sjøfuglreservatene er nok derfor noe større enn det som fremgår av våre tall. Sjøfuglreservatene har likevel kun en marginal del av den hekkende silandbestanden i Vest-Agder.

Nr	Reservat	Kommune	Hekke- bestand (par)	Metode	Hekke- suksess (ungfugl)	Metode	Kommentar
0064	Herøya	Søgne	1	par	ukjent		
0065	Songvaar, Hellersøya og Kubbøya	Søgne	3	par	ukjent		
0066	Valløy	Mandal	1	hunn	ukjent		Hunn m/hekkeadferd
0079	Småskjæran	Lindesnes	1	hann	ukjent		
4736	Jakobs-, Lille- og Rundholmen	Farsund	2	reir	7	telling	1/8: 1 kull m/halvstore pull
0082	Terneholmen	Farsund	2	reir	ukjent		
	Sum		10		7		

Tabell 5: Registrerte silender i Vest-Agders sjøfuglreservater 2008.

Det er også vanskelig å si noe om artens hekkesuksess siden kullene som regel trekker bort fra hekkeholmen etter klekking. Det var kun ved Jakobsholmen at det ble observert ungekull i år.

Størrelse og utvikling til silandbestanden i Vest-Agder er svært usikker, da det aldri tidligere er utført omfattende registreringer av denne arten i hekkeperioden. Vi håper nå å ha fått bedre kjennskap til bestandsstørrelsen i Vest-Agder, siden arten har vært inkludert i totaltellingen av sjøfugl, som har pågått de to siste sesongene. Det vil komme en egen rapport som presenterer resultatene fra denne totaltellingen.

4.7 Havhest

Havhesten hekker kun på Markøy. I 2008 var det dårlig med fugl i kolonien, antallet fugl varierte gjennom sesongen og fuglene var mye borte fra fjellet. På det meste ble det observert 7 individer (28. juni). Det ble i år ikke konstatert at fuglene gikk til hekking (la egg). Dette er et svært dårlig tegn, men ikke uventet siden bestanden er i kraftig tilbakegang og hekkesuksessen har vært null de siste årene

⁸ Skriver 2007

Etter at havhesten etablerte seg på Markøy i 1993 så vokste bestanden frem til 2003 (20 par). Siden har bestanden sunket jevnt. Hovedårsaken til den negative trenden er sannsynligvis mangel på føde, men det er også et stort predatortrykk på Markøy. Også i år ble det konstatert mink på her.

Havhesten viser ikke tegn til etablering på andre lokaliteter i Vest-Agder og med den utviklingen som skjer på Markøy så er det derfor stor fare for at havhesten kan forsvinne ut fra Vest-Agders hekkefuglfauna. Også i den nærmeste kolonien, Foksteinan (Sokndal, Rogaland), har det vært en reduksjon i bestanden de senere årene. Bestanden her var i 2007 på noe over 30 par (egen observasjon), mer enn en halvering i forhold til de 67 parene som hekket her i 1992.⁹ Lengre nord i Rogaland er bestanden fortsatt i vekst.¹⁰

4.8 Storskarv (mellomskarv)

Storskarven av underarten *P.c.sinensis* (mellomskarv) hekker kun på Rauna. Etter etableringen her i 2003 så har bestanden vokst til 243 par (reir) i 2008. En vekst på nesten 20 % i forhold til 2007. Kullstørrelsen var på 3,29 (i 96 undersøkte reir).

Mellomskarven på Rauna vil fra og med 2008 sesongen inngår i det nasjonale SEAPOP programmet, hvilket vil si at en rekke faktorer knyttet til arten skal måles: Hekkebestand, hekketidspunkt, kullstørrelse, næringsvalg, produksjon og voksenoverlevelse. Vi har startet opp med en begrenset fargeringmerking av unger for at vi etter hvert skal bli i stand til å måle voksenoverlevelse. Denne første sesongen fikk vi dessverre ikke samlet inn noen næringsprøver, med dette vil forhåpentligvis bedre seg de neste sesongene.



Fargemerking av mellomskarv unger på Rauna den 24. mai 2008. Nils H Lorentzen (t.v.) og Morten Helberg (t.h.). Foto: Knut S Olsen

⁹ Lorentsen 1995
¹⁰ Larsen 2006

Vi har tidligere hatt problemer med å komme frem til et godt estimat på produksjon hos mellomskarven på Rauna. Årsaken har vært en kombinasjon av forskjellig hekketidspunkt, en del unger som er skjult bak steiner, at fuglene sitter så tett at de er vanskelige å skille fra hverandre, samt at det også overraskende vanskelig (i farten) å skille mellom helt fersk ungfugl drakt og voksne i "eklipsdrakt" på sensommeren. I år prøvde vi å telle opp ungfugl på en bildeserie av kolonien, vi ble svært fornøyd med denne metoden og kommer til å satse på denne i årene fremover. Alle synlige unger ble telt og det ble estimert hvor mange som var skjult bak hver stein på grunnlag av tettheten på begge sider av den aktuelle steinen. Resultatet av denne tellingen var 560 ungfugl (2,30 ungfugl per par), noe som vi bedømmer til å være en svært god produksjon. Dødeligheten hos ungene var lav, og etter at kolonien var forlatt kunne vi bare finne 10 døde unger som lå igjen. Det var ikke mulig å fastslå dødsårsak hos disse ungene.

Merking av skarveunger er ikke forsøkt før i Vest-Agder. Vi var derfor spente på hvordan dette ville gå. Skarvekolonien på Rauna ble besøkt 24. mai. I tillegg til merking av unger så ble hele kolonien og områdene i den umiddelbare nærhet telt opp (reir av alle arter), samt at kullstørrelse for mellomskarv ble registrert i 96 reir. 61 % av eggene i de 243 reirene var klekt, det var stor spredning i hekkeforløp, men mest nyklekte unger. De største ungene var akkurat store nok til merking (omkring to uker). 21 unger av mellomskarv ble fargemerket. Kun to unger hoppet ut av reirene i forbindelse med vår tilstedeværelse, og disse "løp" ikke mer en et par meter bort fra reiret sitt. Det ble ikke registrert predasjon på skarveunger eller -egg i forbindelse med vårt besøk, og de voksne skarvene var på plass i kolonien 3-4 minutter etter at vi forlot den. Området rundt kolonien ble merket av med varder, og ble ikke besøkt mer før alle skarvene var flygedyktige. Det var uproblematisk å ferdes i mellomskarvkolonien på Rauna på et så tidlig tidspunkt. Tidsbudsjettet er imidlertid meget stramt fordi en så stor andel av reirene inneholdt nyklekte unger eller var i klekking. Ved neste besøk på Rauna, 14 dager senere, hadde det vært umulig å gå inn i kolonien uten å forårsake at store mengder unger hopper ut av reirene. Etter vår vurdering bør det derfor ikke utføres arbeid i kolonien etter 31. mai. Neste års arbeid kan med fordel gjøres 3-4 dager senere, da ungene var i minste laget for metallringene. Det stramme tidsbudsjettet tillater likevel ikke at vi får merket mer enn 30-40 unger per besøk. Da svært mange unger fremdeles sitter i reirene ved utløpet av ilandstigningsforbudet (15. juli) så kan produksjonen av ungfugl bli dramatisk redusert ved uvettig forstyrrelse av folk som går lovlig på land.

I 2008 hadde tre av de hekkende mellomskarvene fargeringer som ble avlest. To av disse ble merket i 2004 som reirunger i Toft Sø, Jylland, Danmark. Begge disse var også til stede på Rauna i 2007. Den tredje fuglen var ny på Rauna. Den var merket i Øra (Fredrikstad, Østfold) i 2005. Her finnes Norges største mellomskarvkoloni. Vi håper at fargemerkingen som vi startet opp denne sesongen etter hvert vil gjøre at vi får flere voksne fugler med fargering i kolonien, slik at vi blir i stand til å måle voksenoverlevelse for denne arten.

4.9 Gråhegre

I år ble det ikke konstatert hekking av gråhegre i den faste kolonien på Brattholmen, men via andre har vi hørt at to par skal ha blitt observert her. Imidlertid så ble det funnet en ny koloni på Herøya. Her fant vi den 28. mai fire reir som hadde vært i bruk denne sesongen. Omkring 20 voksne og flygedyktige årsunger ble observert i kolonien, så hekkingen hadde tydeligvis vært vellykket. Alt ligger til rette for at denne kolonien kan kunne vokse i årene fremover, men det er da viktig at en ikke hogger ned for mye skog på Herøya (jfr. planlagte skjøtselstiltak).

De øvrige gråhegrekoloniene i Vest-Agder finnes alle på lokaliteter som ikke er vernet. Gråhegren inngikk i totaltellingen av hekkende sjøfugl de to siste sesongene. Og vi har nå derfor god kontroll på gråhegrebestanden i Vest-Agder. En egen rapport vil presentere resultatene av denne tellingen.

4.10 Teist

Det ble observert en teist med hekkeoppførsel på Slettingen den 12. juni. Samme sted hadde vi også teist med hekkeindikasjon i fjor, så det er sannsynlig at teisten hekker her. Ellers så ble det observert et par teist utenfor Rauna den 7. juni, men vi tror at disse hekker et eller annet sted i nærheten. Observasjonen må sees i sammenheng med øvrige observasjoner på strekningen Havika til Østhasselneset, se under. Det er så godt som sikkert at det ikke hekker teist på Rauna lenger. Ut over disse observasjonene fra sjøfuglreservatene så er det meldt inn følgende observasjoner av stasjonære teist fra hekketiden:

Kristiansand:

Beltevinga, Flekkerøy: 1 ad. 9-10. mai.

Farsund:

Saltråk-Lomsebukta: 1 ad. flere ganger i mai-juni, 19/8 og 13/9. 1 ungfugl 13/9.

Husebybukta: 1 ungfugl 13/9.

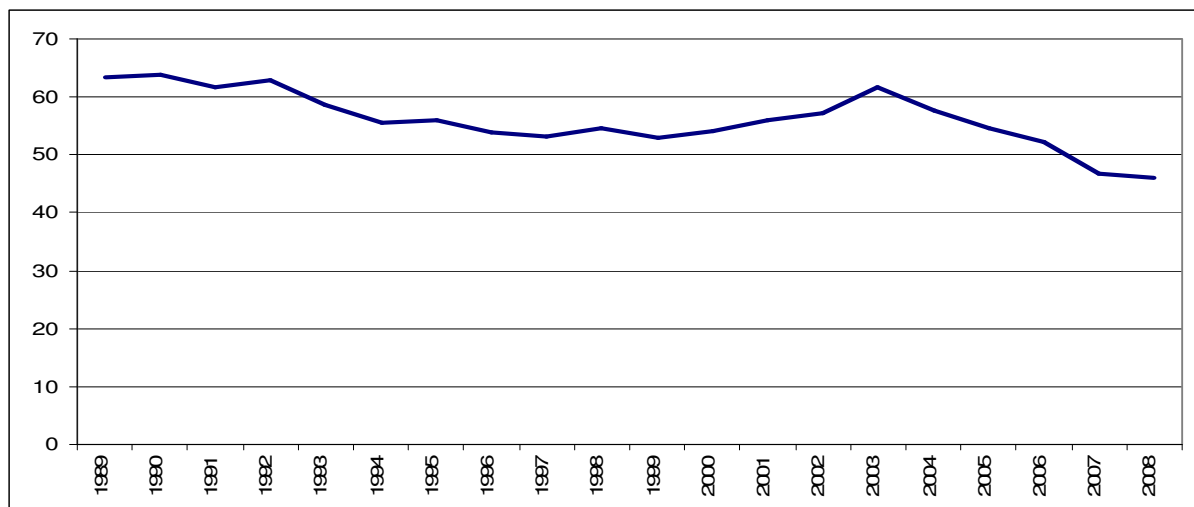
Havika-Østhasselneset: 1 ad. 11/5, 3 2k 6/6, 1 2k 25/6, 1 ad. 4/7, 1 ad. 10/7, 1 ungfugl 1/8.

Nordhasselbukta-Tjørveneset: 1 ad. 27/4 og 1/5, 1 4/5, 1 ad. 10/5 og 24/5, 1 2k 6/7, 1 ad. 12/7 og 7/8, 1 18/8, 1 ungfugl 21/8, 1 6/9.

Som tidligere år så sammenfaller observasjonene av voksne individer og ungfugl på de samme lokalitetene. Bortsett fra på Slettingen så klarte vi heller ikke dette året å registrere konkrete indikasjoner på hekking. De observerte fuglene kan være tidlige / sene trekkgjester, eller ikke-hekkende streifgjester. Observasjonene listet over antyder en bestand på 4-5 par teist i Vest-Agder, det er imidlertid stor usikkerhet knyttet til dette. De nærmeste sikre hekkeområdene for teist er på øyene utenfor Nord-Jæren (Rogaland)

4.11 Tjeld

42 par tjeld ble rapportert inn fra sjøfuglreservatene i 2008. I tillegg kommer Store Vengelsholmen og Udvåre hvor det normalt hekker tjeld, men dessverre foreligger det ikke tall på tjeld fra disse reservatene i år. Totalbestanden i sjøfuglreservatene har vist en svakt synkende bestand de siste fem årene. Mest merkelig er nedgangen på Rauna, hvor det hekket omkring 15 par på begynnelsen av 1990-tallet, mens det bare var seks par her i 2008.



Figur 2: Tjeldbestanden i Vest-Agders sjøfuglreservater de siste 20 år. Enhet er antall stasjonære par.

Rapport: Overvåking av hekkende sjøfugl i Vest-Agders sjøfuglreservater 2008

Hekkesuksessen ble dessverre kun fulgt opp i fem reservater, med til sammen 11 par. Det ble kun registrert en flygedyktig ungfugl her (produksjon på 0,09). Dette indikerer at tjelden sliter med å få frem unger til flygedyktig alder i sjøfuglreservatene. Både den dårlige produksjonen og nedadgående bestandstrend må nok sees i sammenheng med at nesten alle sjøfuglreservatene nå er rene stormåkekolonier. Vår erfaring er at tjeld som hekker i eller ved kolonier av stormåke har betraktelig lavere produksjon enn par som hekker sammen med fiskemåker, hettemåker og terner. Den tidligere så gode bestanden langs Listastrendene har i de senere årene også gått merkbart tilbake, trolig på grunn av økt menneskelig ferdsel og økt predasjonstrykk.

For første gang i historien har vi nå fått god oversikt over totalbestanden av tjeld i Vest-Agder. Arten var nemlig inkludert i totaltellingen av hekkende sjøfugl sesongen 2007-08. Når disse dataene er ferdig analysert så vil det komme en egen rapport som presenterer resultatene fra denne tellingen.

Nr	Reservat	Kommune	Hekkebestand (par)	Metode	Hekkesuksess (ungfugl)	Metode	Kommentar
0059	Gåseholmen og Slettholmen	Kristiansand	1	individtelling	0	anslag	
0060	Terneholmen og Grønningen	Kristiansand	1	reir	ukjent		
0061	Oksø	Kristiansand	2	individtelling	ukjent		
0063	Store Lyngholmen	Søgne	2	individtelling	ukjent		
0064	Herøya	Søgne	3	reir / par	ukjent		
0065	Songvaar, Hellersøya og Kubbøya	Søgne	8	par	ukjent		
0066	Valøy	Mandal	2	par	ukjent		
0068	Kjellingen (inkl. Storskjær og Nordreskjær)	Mandal	1	reir	ukjent		
0070	Store Vengelsholmen	Mandal	?	Ikke telt			
0071	Slettingen	Mandal	2	reir / par	ukjent		
0073	Klovholmene	Mandal	1	par	ukjent		
0074	Kjorten	Mandal	1	reir	ukjent		
0075	Hummerholmen	Lindesnes	1	par	ukjent		
0077	Udvåre	Lindesnes	?	Ikke telt			
0078	Agneskjæret	Lindesnes	3	reir	ukjent		
0079	Småskjæran	Lindesnes	1	individtelling	ukjent		Engstelig ad.
0080	Guleholmane	Lindesnes	2	par	0	anslag	
0081	Markøy	Lyngdal	1	par	0	telling	
4736	Jakobs-, Lille- og Rundholmen	Farsund	2	reir	ukjent		
0082	Terneholmen	Farsund	1	par	1	telling	
0083	Rauna	Farsund	6	par	0	min	
0085	Øvre og Nedre Svinholmen	Flekkefjord	1	par	ukjent		
	Sum		42		1		

Tabell 6: Hekkinger av tjeld i Vest-Agders sjøfuglreservater 2008.

4.12 Sandlo

Som vanlig hekket arten på Rauna. I 2008 med et par, hvilket er mer normalt enn i fjor da det var tre par her. Sandloen klarte ikke å få frem flygedyktige ungfugl i år.

Rauna er det eneste sjøfuglreservatet hvor sandloen har hekket. Produksjonen av ungfugl har vært lav her. Ellers finnes Vest-Agders sandlobestand primært på Lista, hvor det var omkring 45 par i 2008. Utenom Lista har sandloen de senere år kun hekket på Gismerøya (Mandal) og Kjerkevågen (Lindesnes), men det foreligger ikke informasjon fra disse områdene i 2008.

4.13 Tyvjo

Som vanlig så hekket tyvjoen på Songvaar. Også i år klarte dette paret å få en ungfugl på vingene. På Skjøringen var det også tyvjo til stede i år, et engstelig individ ble observert her flere ganger i juli (F Jørgensen pers. medd.). Området observasjonene ble gjort i ligger imidlertid utenfor den delen av Skjøringen som er vernet som sjøfuglreservat.

Ellers så ble det registrert et tyvjopar på Vestre Hærholmen (Mandal) den 22. juli, men det var ikke indikasjoner på at dette paret hadde unger (T Bentsen pers. medd.). Enslig tyvjo ble observert på Hiletunga (Mandal) flere ganger i juni og juli (F Jørgensen og R Jåbekk pers. medd.) og ved et tilfelle på Sæsøy (F Jørgensen pers. medd.). Et omstreifende individ ble også observert på sjøen utenfor Lille Slettingen. Alle disse lokalitetene er gamle, tradisjonelle tyvjolokaliteter. På de øvrige tidligere tyvjolokalitetene var det tomt.

En interessant observasjon også fra Markøy den 20. juli: En tyvjo drev da og mobbet gråmåke, noe som kan tolkes som forsøk på parasittering. Dette individet var av den mørke fasen, som hekkefuglene i Vest-Agder. Denne lokaliteten ligger imidlertid utenfor hekkeområdet til tyvjo, og arten hekker med sikkerhet ikke på Markøy.

Situasjonen for tyvjo i Vest-Agder er altså "status quo", med sikker tilstedeværelse på kun fire lokaliteter. Sannsynligheten for at arten kan forsvinne helt som hekkefugl i Vest-Agder i løpet av få år er derfor fremdeles stor.



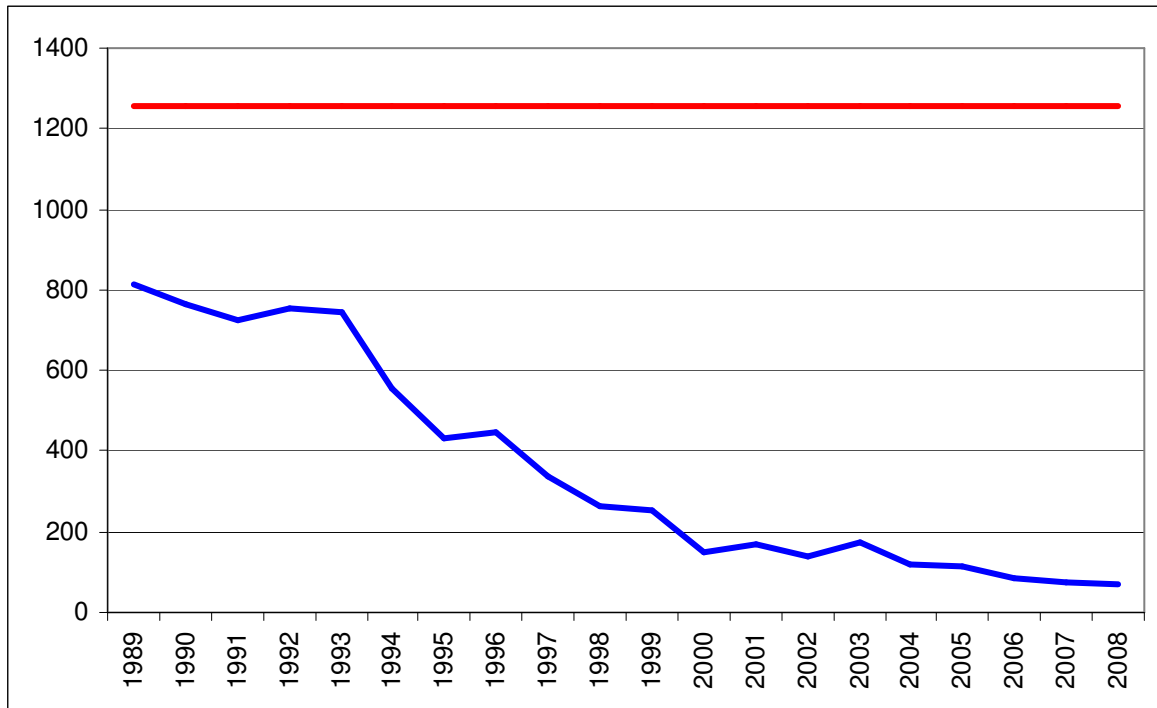
Også i 2008 hekket det tyvjo på Songvaar. Dette bildet av en voksen (i flukt) og en ungfugl er tatt 6.8.2008.

*Foto:
Odd Kindberg*

4.14 Fiskemåke

Nedgangen i fiskemåkebestanden i sjøfuglreservatene fortsatte også i 2008, med kun 68 hekkende par. Bestanden har vært fallende helt siden reservatene ble opprettet i 1980, og den er nå kun 5,4 prosent av Direktoratet for Naturforvaltning (DN) sin referanseverdi.

Referanseverdien uttrykker summen av antall hekkende fiskemåke på de lokalitetene som var viktigst for arten ved opprettelsen av sjøfuglreservatene. Forvaltningsmyndighetene sitt mål er å opprettholde bestanden på dette nivået.



Figur 3: Fiskemåkebestanden i Vest-Agders sjøfuglreservater de siste 20 år. Enheten er antall hekkende par. Den røde streken viser DN's referanseverdi, et mål på hvor god tilstanden er for fiskemåken i Vest-Agders sjøfuglreservater.

Hekkesuksessen var også i 2008 svært dårlig. Det var kun på Grønningen at det ble produsert ungfugl i år, 12 flygedyktige ungfugl ble registrert her. Dette gir en produksjon på kun 0,19 ungfugl / par.

Dersom utviklingen fortsetter i samme tempo så vil fiskemåken i løpet av få år forsvinne helt som hekkefugl i sjøfuglreservatene. En faktor som nok har vært medvirkende til denne utviklingen er at fiskemåkene har blitt fortrent av stormåker på mange lokaliteter. Imidlertid ser vi også at fiskemåken forsvinner fra andre lokaliteter i skjærgården, der det ikke hekker stormåker. På lokaliteter med kraftig nedgang i stormåkebestanden de siste ti årene så har heller ikke fiskemåken tatt tilbake de gamle koloniene. Årsakssammenhengen er derfor trolig mer kompleks. Det kan synes som om fiskemåken ikke lenger finner føde på tradisjonelt vis; ved å fange fisk selv. I stedet for så baserer arten sitt næringsgrunnlag på matavfall i urbane strøk, mark og insekter som den finner i jordbruksområder, samt forskjellige typer bær utover sommeren. Som en følge av dette så hekker fiskemåken nå helst nært tettbefolkede områder og jordbruksområder.

Utviklingen i totalbestanden i Vest-Agder er ikke så dramatisk som i sjøfuglreservatene. Fra en bestand på minst 2.600 par i 1976 (trolig betraktelig større dersom en tar hensyn til at individtellingene som regel medfører en betydelig underestimering) så ble bestanden redusert

frem til 1993, da det ble registrert ca. 1.800 par.¹¹ En ny totaltelling i 2002 kunne ikke påvise ytterligere bestandsnedgang og det fantes fortsatt omkring 1.800 par i Vest-Agder.¹² Utviklingen til totalbestanden etter 2002 vil bli presentert i rapporten fra totaltellingene av sjøfugl 2007-08.

Fiskemåkebestanden overvåkes årlig i hele Mandal og Farsund kommuner. Her hekket det i 2008 henholdsvis 137 og 215 par. Begge steder nedgang i forhold til i fjor. I Farsund kommune ble det svært dårlig hekkesuksess. Det var kun de parene som hekket på industriområdene til Bredero og Elkem i Lundevågen som fikk frem noen få ungfugl, neppe mer enn 25 til sammen. I de store koloniene på industriområdene ved Listahavn (ca. 130 par) var det mye forstyrrelse og predasjon og her kom bare en ungfugl på vingene, ellers ble det overhodet ikke registrert ungfugl i Farsund. Produksjonen var derfor maksimalt 0,12 ungfugl / par i denne kommunen. I Mandal kommune ble ikke hekkesuksessen fulgt opp i særlig grad, men det meldes om svært få ungfugl og i den faste kolonien på Teistholmen ved Hille (39 par i 2008) var det totalt mislykket hekking og ingen ungfugl.

Nr	Reservat	Kommune	Hekke- bestand (par)	Metode	Hekke- suksess (ungfugl)	Metode	Kommentar
0058	Revsund	Kristiansand	2	reir	0	telling	
0059	Gåseholmen og Slettholmen	Kristiansand	1	individtelling	0	telling	
0060	Terneholmen og Grønningen	Kristiansand	28	reir	12	min	
0061	Oksø	Kristiansand	2	individtelling	0	anslag	
0063	Store Lyngholmen	Søgne	2	reir	0	anslag	
0064	Herøya	Søgne	2	reir / par	ukjent		
0065	Songvaar, Hellersøya og Kubbøya	Søgne	16	reir / par	0	anslag	
0066	Valløy	Mandal	2	par	ukjent		
0073	Klovholmene	Mandal	1	reir	0	anslag	
0075	Hummerholmen	Lindesnes	1	par	0	anslag	
0078	Agneskjæret	Lindesnes	1	par	0	anslag	
4736	Jakobs-, Lille- og Rundholmen	Farsund	5	reir	0	telling	
0083	Rauna	Farsund	5	reir	0	telling	
	Sum		68		12		

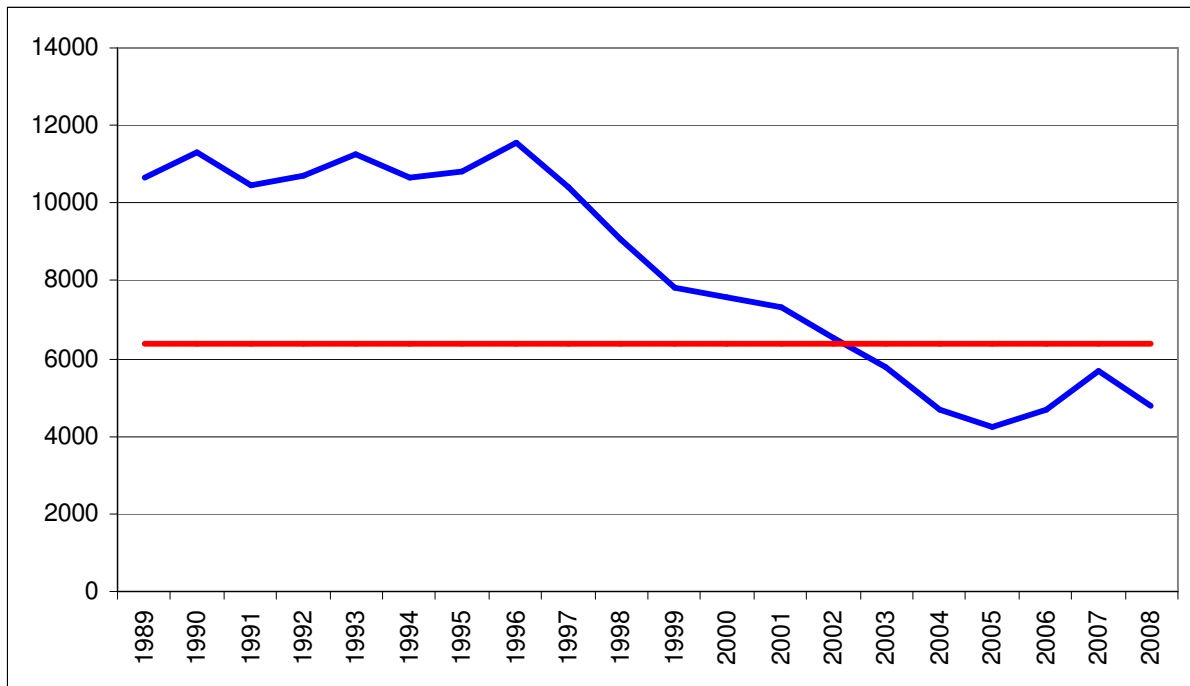
Tabell 7: Hekkinger av fiskemåke i Vest-Agders sjøfuglreservater 2008.

4.15 Sildemåke

Den positive tendensen fra de siste to årene ble snudd til nedgang igjen i 2008. 4799 hekkende par ble registrert, en nedgang på 15 % i forhold til fjordåret. Dermed er bestanden igjen nesten nede på bunnivå og bestandsnivået er på 75 % av referanseverdien satt av DN. Denne referanseverdien skal gjenspeile et ønsket minimumsnivå på sildemåkebestanden i Vest-Agders sjøfuglreservater. Verdien tar utgangspunkt i bestanden i de viktigste sjøfuglreservatene da disse ble opprettet.

¹¹ K S Olsen 2001

¹² K S Olsen 2003



Figur 5: Sildemåkebestanden i Vest-Agders sjøfuglreservater de siste 20 år. Enheten er antall hekkende par. Den røde streken viser DN's referanseverdi, et mål på hvor god tilstanden er for sildemåken i Vest-Agders sjøfuglreservater.

Samtlige sildemåkekolonier i Vest-Agder ble talt opp de to siste sesongene i forbindelse med totaltelling av sjøfugl i Vest-Agder. Når dette materialet er ferdig analysert så vil resultatene bli presentert i en egen rapport. De foreløpige tallene indikerer at omkring 70 % av sildemåkebestanden hekker i sjøfuglreservatene. Arten hekket i 23 av de totalt 32 reservatene.

I sjøfuglreservatene kom det i 2008 til sammen omkring 1880 ungfugl på vingene, hvilket tilsvarer en produksjon på 0,40 ungfugl / par. Dette regner vi for å være en dårlig produksjon. Tilsvarende tall for de siste sesongene er 0,49 (2007) - 0,63 (2006) - 0,25 (2005).

Mattilgangen var tilsynelatende dårlig gjennom hele sesongen i områdene øst for Lindesnes. Vest for Lindesnes kom det inn sild utpå sommeren, og ungene på Rauna gulpet opp mye fin sild under ringmerkingen i begynnelsen av juli. Dessverre var da allerede størstedelen av ungene gått tapt, slik at produksjonen likevel bare ble middels på denne lokaliteten.

Tørken i juni har trolig også spilt negativt inn på Rauna på to måter: Hardt beitetrykk i kombinasjon med tørke medførte at det i år var svært lite vegetasjon å gjemme seg i for sildemåkeungene og det ble dermed lettere for svartbaken å predere ungene. Tørken medførte også at det ble vanskelig for sildemåkene å finne meitemark på jordbruksområdene, en viktig ekstranæring når det er lite fisk i sjøen.

Ellers kan en merke seg at det for første gang gikk svært dårlig med hekkesuksessen til sildemåkene i den ferske kolonien på Jakobs- og Rundholmen. Nesten alle ungene forsvant sporløst i løpet av ungetiden. Funn på drepte voksenfugl (avklippet hode) indikerer at det er hubroen som har stått bak dette. Jakobsholmen ble fullstendig rensket for vegetasjon før denne sesongen, og dette kan ha gjort det lettere for hubroen å jakte her. På Terneholmen (Farsund) var det imidlertid gledelig at det ble produsert sildemåkeungfugl for første gang på mange år.

Rapport: Overvåking av hekkende sjøfugl i Vest-Agders sjøfuglreservater 2008

Nr	Reservat	Kommune	Hekkebestand (par)	Metode	Hekkesuksess (ungfugl)	Metode	Kommentar
0057	Brattholmene	Kristiansand	2	reir	0	telling	
0060	Terneholmen og Grønningen	Kristiansand	207	reir	75	min	
0061	Oksø	Kristiansand	276	reir / individtelling	46	telling	
0063	Store Lyngholmen	Søgne	325	reir	52	min	
0064	Herøya	Søgne	50	reir / individtelling	ukjent		
0065	Songvaar, Hellersøya og Kubbøya	Søgne	750	reir	210	anslag	39 pull CR
0066	Valløy	Mandal	100	anslag	100	min	57 pull CR
0067	Søndre Eggvær	Mandal	10	individtelling	0	anslag	
0068	Kjellingen (inkl. Storskjær og Nordreskjær)	Mandal	24	reir	10	anslag	
0070	Store Vengelsholmen	Mandal	20	anslag	0	anslag	
0071	Slettingen	Mandal	121	reir	4	telling	4 ad CR
4737	Bjørnen	Mandal	20	anslag	15	anslag	
0073	Klovholmene	Mandal	279	reir	70	anslag	50 pull CR
0074	Kjorten	Mandal	5	reir	0	min	
0075	Hummerholmen	Lindesnes	80	anslag	20	anslag	14 pull CR
0077	Udvåre	Lindesnes	15	anslag	10	anslag	
0078	Agneskjæret	Lindesnes	108	Reir	25	anslag	8 pull CR
0080	Guleholmane	Lindesnes	1	reir	0	anslag	
0081	Markøy	Lyngdal	10	reir	0	min	
4736	Jakobs-, Lille- og Rundholmen	Farsund	131	reir	26	telling	
0082	Terneholmen	Farsund	14	reir	15	telling	
0083	Rauna	Farsund	2250	reir	1200	telling	491 pull CR + 16 pull rm / 8 ad CR
0084	Rødholmane	Flekkefjord	1	reir	ukjent		
	Sum		4799		1878		675 pull + 12 ad ringmerket

Tabell 8: Hekkinger av sildemåke i Vest-Agders sjøfuglreservater 2008.

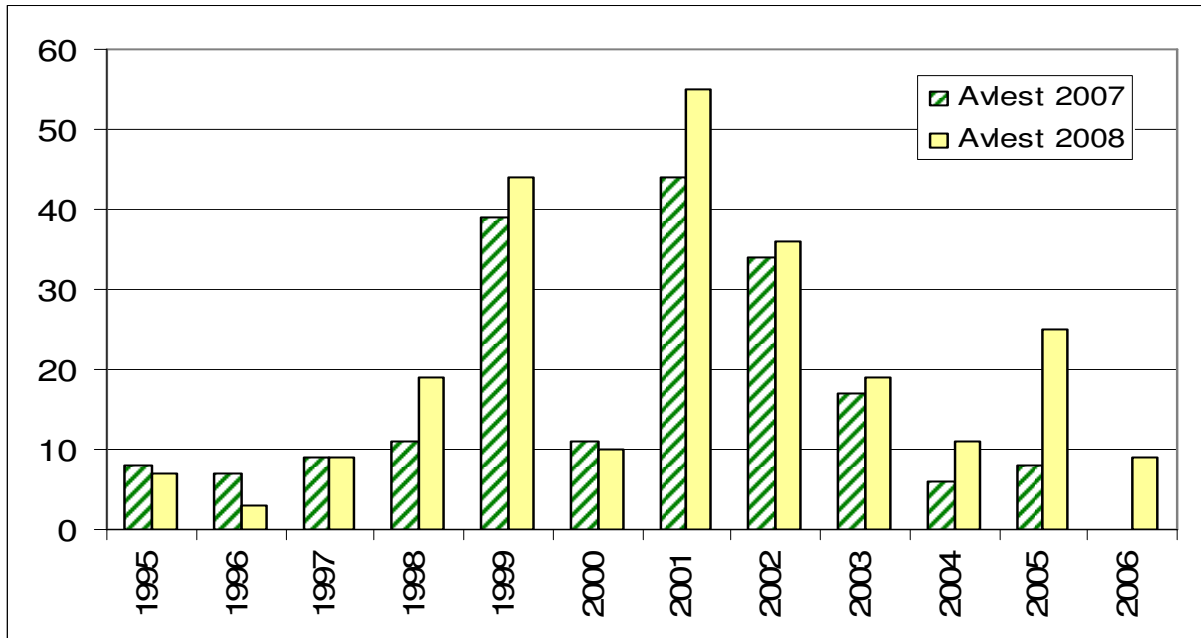
Det ble ringmerket 675 unger av sildemåke fordelt på 7 reservater. 12 voksne sildemåker ble fanget og fargemerket på SEAPOP lokalitetene Slettingen og Rauna. Næringsprøver i form av oppgulp ble samlet inn i forbindelse med ringmerkingen (SEAPOP prosjektet). Det ble i 2008 ikke samlet inn sildemåker for toksikologiske analyser. De innsamlede prøvene fra 2005 og 2006 ligger fortsatt hos Veterinærinstituttet, da vi ikke har fått midler til å analysere disse.

Sildemåken i sjøfuglreservatene på Slettingen, Klovholmene og Rauna er fra og med 2008 sesongen med i det nasjonale SEAPOP programmet. I tillegg er en ikke vernet lokalitet med i dette programmet: Storøy (Mandal). Dette medfører en grundig oppfølging av disse koloniene der en rekke faktorer skal måles årlig: Hekkebestand, hekketidspunkt, kullstørrelse, næringsvalg, produksjon og voksenoverlevelse.

Lokalitet	Populasjon 2008 [AON]	Pop. endring siste år	Årlig pop. endring siste 10 år	Kullstørrelse 2008	Årlig voksenoverlevelse	Produksjon [ungfugl / par]
Slettingen	121	- 43 %	- 5,7 %	2,14	Ikke tilgjengelig	0,03
Storøy	690	0 %	+ 16,5 %	2,26	Ikke tilgjengelig	0,57
Klovholmene	279	+ 96 %	+ 3,4 %	2,85	Ikke tilgjengelig	0,25
Rauna	2250	- 27 %	- 4,4 %	2,50	2006-08: 69 %	0,53

Tabell 9: Nøkkeltall for sildemåkepopulasjoner i Vest-Agder som blir overvåket i.f.m. SEAPOP programmet.

Avlesinger av fargemerkede fugler ble prioritert høyt i årets sesong. Bare på Rauna ble 270 forskjellige sildemåker avlest, 253 av disse var merket som unger og har dermed kjent alder. Selv om fargemerkingen ikke begynte før i 1995 så kan vi nå etter hvert bruke disse resultatene til å se på årsklassesammensetning i kolonien og overlevelseshraten til hver enkelt årsklasse.



Figur 6: Aldersfordeling (angitt med fødselsår) hos avleste sildemåker på Rauna i 2007 og 2008. Enheten er antall avleste individer.

Vi må presisere at dataene i figuren over bare er grunnlagsdata. Disse dataene må blant annet korrigeres i forhold til hvor stor andel av den enkelte årsklasse som ble fargemerket, før en kan gi noe bilde av populasjonens sammensetning. I tillegg kommer at fargemerkingen kun gir resultater for fugler som er fra 1995 (14 år) og yngre. Vi vet at en vesentlig andel av populasjonen fremdeles består av fugler som er født før vi begynte med fargemerking.

På Rauna var det som vanlig svartbaken som stod for storparten av ungetapet i juli og august måned. 90 % av de ungene som ble funnet døde var predert av denne. Gledelig var det at dødeligheten for store unger og ungfugl gikk ned i forhold til de siste to årene. Dette har trolig sammenheng med at det var brukbart med mat i sjøen på dette tidspunktet. Svartbaken er likevel en svært viktig produksjonsdempende faktor. Det er sannsynlig at flesteparten av de over 4000 sildemåkeungene som forsvant fra klekking og frem til begynnelsen av juli ble predert av svartbaken, men dette er vanskelig å påvise da disse ungene blir slukt hele. Det er også kjent at sildemåken kan drive med utstrakt kannibalisme i år med dårlig næringstilgang.

Dødsårsak:	2006	2007	2008
Predert av svartbak	375	460	203
Uten synlige skader	36	67	11
Andre predatorer	4	9	1
Usikker / rester	49	69	12
Andel av store unger/ungfugl døde/drept seint i sesongen	19 %	38 %	16 %

Tabell 10: Dødelighet hos sildemåkeunger på Rauna i juli og august, de fleste av disse var flygedyktige.

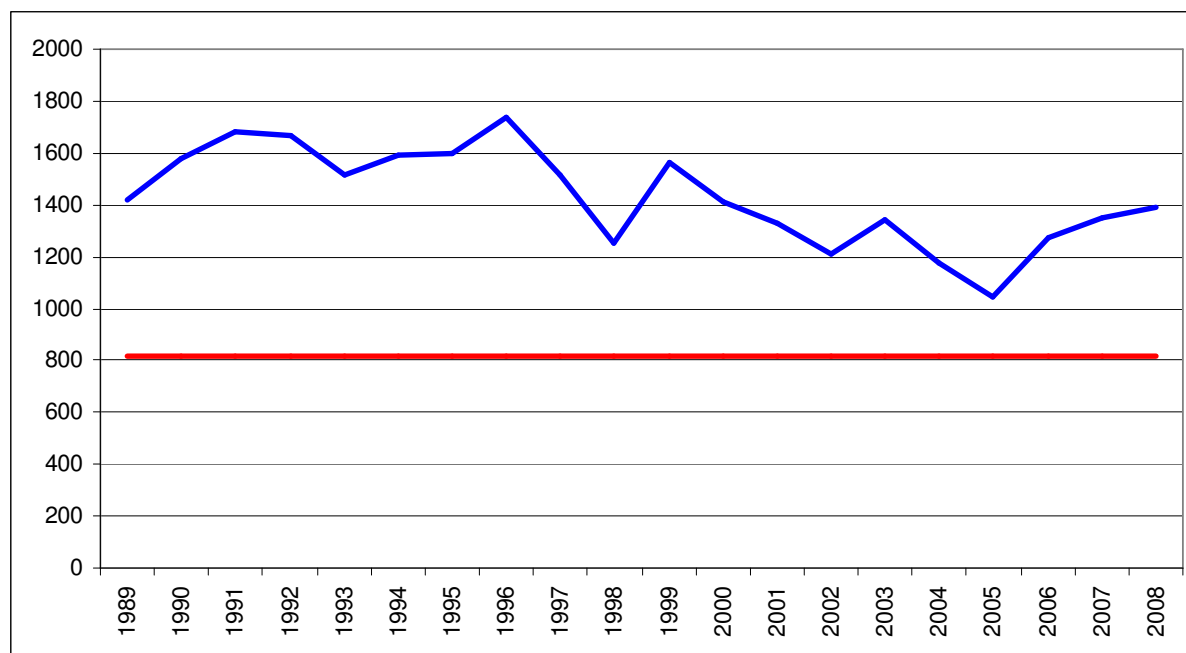
Voksendødeligheten på hekkeplass var også i år høy på Rauna. Også blant disse blir en høy andel predert av svartbak. Predasjonen på voksne sildemåker er størst i rugeperioden. Når sildemåkeungene har klekt ut er de trolig et lettere bytte en voksne sildemåker.

Dødsårsak:	2007	2008
Predert av svartbak	37	48
Uten synlige skader	30	15
Usikker / rester	1	1
Andel av populasjon drept / funnet død på hekkeplassen	1,1 %	1,4 %

Tabell 11: Dødelighet hos voksne sildemåker på Rauna.

4.16 Gråmåke

Gråmåken hadde nok et godt år i sjøfuglreservatene; hele 1.391 par gikk til hekking i 2008. Dette var en liten økning i forhold til 2007 (1.352 par). Bestanden er igjen nesten oppe på nivå med de gode årene på begynnelsen av 1990-tallet, og bestanden er nå 70 % høyere enn DN's referanseverdi. Gråmåken hekket i hele 24 av Vest-Agders 32 reservater. Foreløpige resultater fra totaltellingen som har foregått de to siste sesongene indikerer at ca. 60 % av totalbestanden hekker i sjøfuglreservatene.



Figur 7: Gråmåkebestanden i Vest-Agders sjøfuglreservater de siste 20 år. Enheten er antall hekkende par. Den røde streken viser DN's referanseverdi, et mål på hvor god tilstanden er for gråmåken i Vest-Agders sjøfuglreservater.

Hekkesuksessen i sjøfuglreservatene var også i 2008 var god. 1.110 ungfugl ble registrert flygedyktige og dette tilsvarer en produksjon på 0,81 ungfugl per hekkende par. Produksjonen har ligget på mellom 0,71 og 0,97 de siste fire årene, altså en stabil god produksjon. For første gang på mange år var det også vellykket hekking på Terneholmen (Farsund). Den tidligere største gråmåkekolonien i fylket, Markøy, sliter imidlertid fremdeles med dårlig hekkesuksess.

Rapport: Overvåking av hekkende sjøfugl i Vest-Agders sjøfuglreservater 2008

Nr	Reservat	Kommune	Hekke- bestand (par)	Metode	Hekke- suksess (ungfugl)	Metode	Kommentar
0057	Brattholmene	Kristiansand	1	reir	2	min	
0060	Terneholmen og Grønningen	Kristiansand	45	reir	25	min	
0061	Oksø	Kristiansand	51	par	35	telling	
0062	Skjede	Kristiansand	1	reir	0	min	
0063	Store Lyngholmen	Søgne	10	reir	5	min	
0064	Herøya	Søgne	2	par	ukjent		
0065	Songvaar, Hellersøya og Kubbøya	Søgne	28	reir / par	20	anslag	
0068	Kjellingen (inkl. Storskjær og Nordreskjær)	Mandal	63	reir	60	anslag	26 pull CR
0070	Store Vengelsholmen	Mandal	50	anslag	40	min	
0071	Slettingen	Mandal	91	reir	120	telling	22 pull CR / 12 ad CR
4737	Bjørnen	Mandal	45	anslag	100	anslag	52 pull CR
0073	Klovholmene	Mandal	59	reir	70	anslag	60 pull CR
0074	Kjorten	Mandal	22	par	30	anslag	27 pull CR
0075	Hummerholmen	Lindesnes	50	anslag	50	min	9 pull CR
0076	Olavskjæran	Lindesnes	2	par	0	min	
0077	Udvåre	Lindesnes	3	anslag	5	anslag	
0078	Agneskjæret	Lindesnes	189	reir	150	anslag	17 pull CR
0080	Guleholmane	Lindesnes	3	reir	0	anslag	
0081	Markøy	Lyngdal	175	reir	50	telling	1 pull rm
4736	Jakobs-, Lille- og Rundholmen	Farsund	66	reir	21	min	
0082	Terneholmen	Farsund	17	reir	22	telling	
0083	Rauna	Farsund	400	reir	305	telling	70 pull CR / 6 ad CR
0084	Rødholmane	Flekkefjord	16	reir	ukjent		
0085	Øvre og Nedre Svinholmen	Flekkefjord	2	reir / par	ukjent		
	Sum		1391		1110		284 pull + 18 ad ringmerket

Tabell 12: Hekkinger av gråmåke i Vest-Agders sjøfuglreservater 2008.

Det ble ringmerket 284 unger av gråmåke fordelt på 9 reservater. Gråmåkeungene er mindre utsatt for predasjon enn de mindre artene av måker og terner. På Rauna ble det likevel funnet 23 døde unger, hvorav 18 med sikkerhet var drept av svartbak. Dette tilsvarer 5,5 % av produksjonen. Tilsvarende tall for sildemåke var 14,2 %. På Jakobs- og Rundholmen forsvant de fleste ungene, trolig var hubroen den skyldige her. 18 voksne gråmåker ble fanget på reir på SEAPOP lokalitetene Slettingen og Rauna.

Gråmåken i sjøfuglreservatene på Slettingen, Klovholmene og Rauna er fra og med 2008 sesongen med i det nasjonale SEAPOP programmet. I tillegg er en ikke vernet lokalitet med i dette programmet; Storøy (Mandal). Dette medfører en grundig oppfølging av disse koloniene der en rekke faktorer skal måles årlig: Hekkebestand, hekketidspunkt, kullstørrelse, næringsvalg, produksjon og voksenoverlevelse.

Lokalitet	Populasjon [AON]	Pop. endring siste år	Årlig pop. endring siste 10 år	Kullstørr. 2008	Årlig voksenoverlevelse	Produksjon [ungfugl / par]
Slettingen	91	- 13 %	+ 4,3 %	2,70	Ikke tilgjengelig	1,32
Storøy	220	+ 33 %	Ikke tilgjengelig	2,61	Ikke tilgjengelig	0,91
Klovholmene	59	+ 97 %	- 1,7 %	2,90	Ikke tilgjengelig	1,19
Rauna	400	+ 29 %	+ 1,3 %	2,81	2006-08: 75 %	0,76

Tabell 13: Nøkkeltall for gråmåkepopulasjoner i Vest-Agder som blir overvåket i.f.m. SEAPOP programmet.

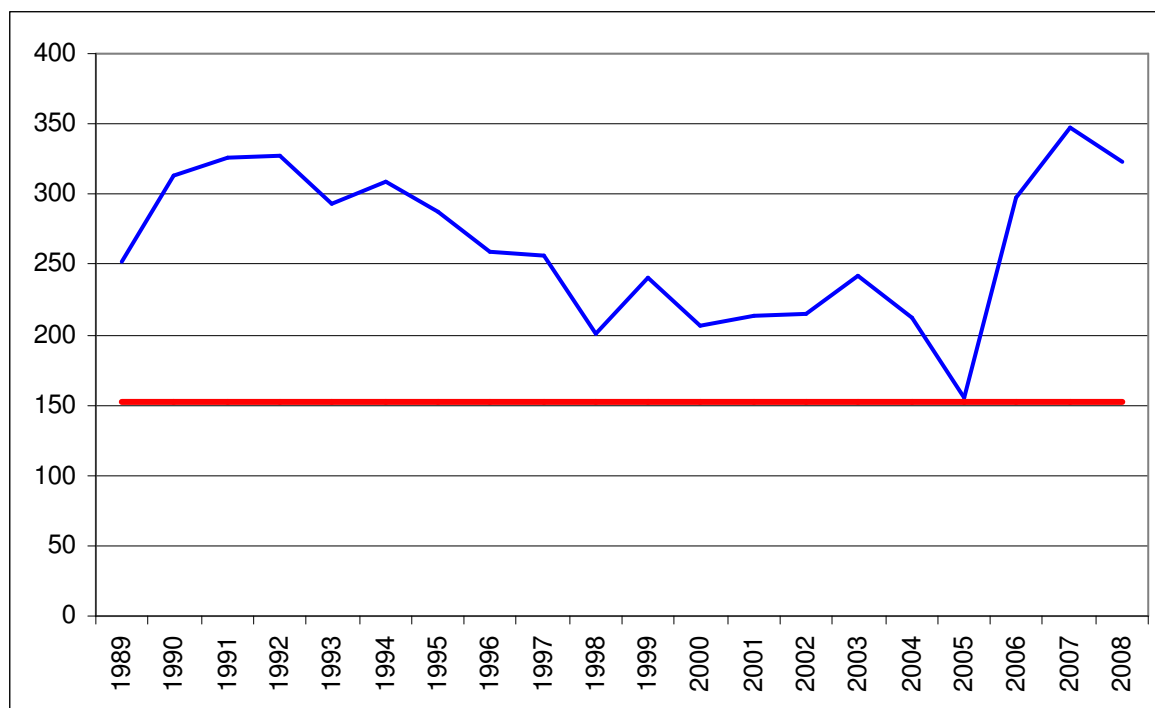


Denne gråmåken ble fanget på reir på Slettingen 26. mai 2008 og fargemerket i forbindelse med SEAPOP. Bildet er tatt i Skagen den 26. august. Mange av våre gråmåker trekker til Danmark om vinteren.

Foto: Morten Helberg

4.17 Svartbak

Svartbakbestanden holder seg på et høyt nivå med 319 registrerte par i 2008. I tillegg kommer noen få par som tradisjonelt hekker på Søndre Eggvær, men som ikke ble tallfestet i år. Det var en liten nedgang i forhold til fjoråret, men likevel er bestanden mer en dobbelt så stor som DN's referanseverdi. Svartbakbestanden i Vest-Agder er nå trolig på et historisk toppnivå, både i sjøfuglreservatene og totalt sett.



Figur 8: Svartbakbestanden i Vest-Agders sjøfuglreservater de siste 20 år. Enheten er antall hekkende par. Den røde streken viser DN's referanseverdi, et mål på hvor god tilstanden er for svartbaken i Vest-Agders sjøfuglreservater.

Vi har lenge hatt dårlig kontroll på den delen av svartbakbestanden som hekker utenfor reservatene, selv om årlig overvåking har foregått i den vestre delen av Mandals skjærgård og i hele Farsund kommune. Foreløpige resultater fra totaltellingen, som ble avsluttet i 2008, indikerer at Vest-Agders totalbestand har hatt en kraftig økning siden forrige totaltelling i

Rapport: Overvåking av hekkende sjøfugl i Vest-Agders sjøfuglreservater 2008

1993. Ut fra dette er det trolig at i under 30 % av totalbestanden hekker i sjøfuglreservatene. Svartbaken hekket i 2007 i hele 30 av de 32 sjøfuglreservatene. Det er kun på Skotholmen og Svineholmene det ikke hekker svartbak, på disse lokalitetene hekker det heller ikke andre arter (bortsett fra et tjeldpar og to gråmåkepar på Svineholmene).

Produksjonen av ungfugl i reservatene var i 2008 på hele 0,96 ungfugl / par, en god produksjon. Tilsvarende tall for 2007 og 2006 var henholdsvis 1,22 og 1,10 - mens det i bunnåret 2005 var en middels produksjon på 0,66. Det ble ikke rapportert inn predasjon på svartbakunger i 2008.

Hele 145 svartbakunger ble fargeringsmerket i sjøfuglreservatene, fordelt på 13 lokaliteter. En voksen svartbak ble tatt som bifangst i forbindelse med voksenmerking på Slettingen.

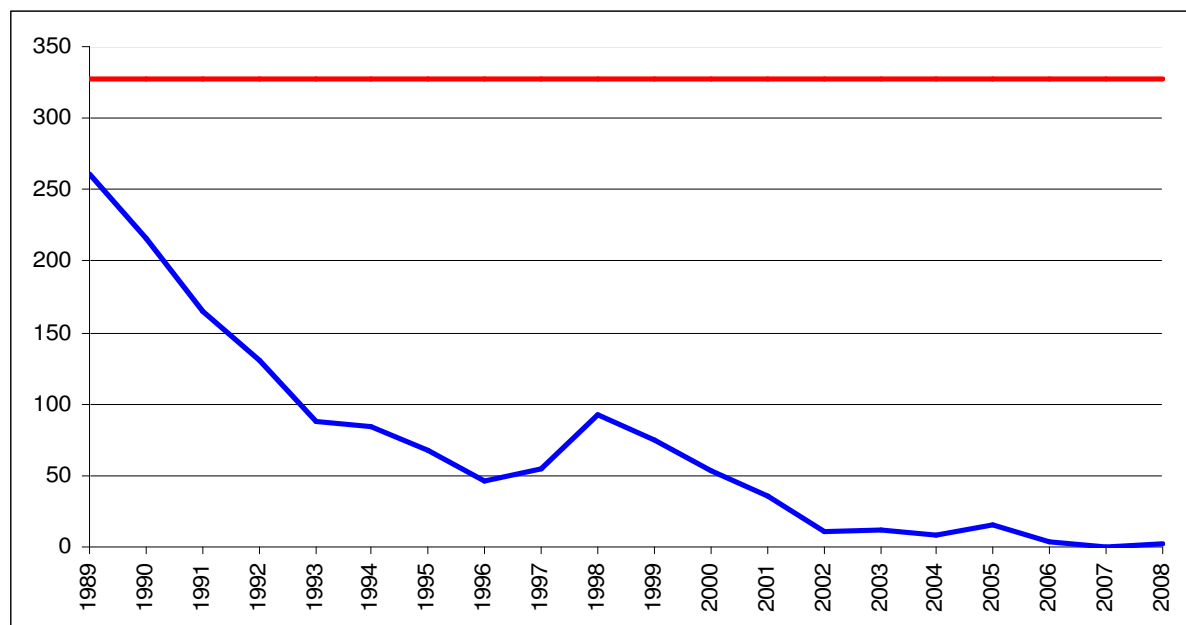
Nr	Reservat	Kommune	Hekke- bestand (par)	Metode	Hekke- suksess (ungfugl)	Metode	Kommentar
0057	Brattholmene	Kristiansand	3	reir	7	min	
0058	Revsund	Kristiansand	4	reir	6	min	
0059	Gåseholmen og Slettholmen	Kristiansand	4	reir	7	telling	
0060	Terneholmen og Grønningen	Kristiansand	15	reir	14	min	
0061	Oksø	Kristiansand	22	reir	30	min	
0062	Skjede	Kristiansand	14	reir	10	min	
0063	Store Lyngholmen	Søgne	6	reir	6	min	
0064	Herøya	Søgne	2	reir	ukjent		
0065	Songvaar, Hellersøya og Kubbøya	Søgne	32	reir	26	anslag	
0066	Valøy	Mandal	15	anslag	10	min	7 pull CR
0067	Søndre Eggvær	Mandal	?	ikke telt			
0068	Kjellingen (inkl. Storskjær og Nordreskjær)	Mandal	25	reir	29	min	25 pull CR
0069	Skjøringen	Mandal	1	reir	ukjent		
0070	Store Vengelsholmen	Mandal	10	anslag	10	min	
0071	Slettingen	Mandal	7	reir	8	anslag	6 pull CR / 1 ad CR
4737	Bjørnen	Mandal	3	anslag	4	min	4 pull CR
0073	Klovholmene	Mandal	4	reir	8	min	8 pull CR
0074	Kjorten	Mandal	8	reir	4	min	4 pull CR
0075	Hummerholmen	Lindesnes	15	anslag	15	min	26 pull CR
0076	Olavskjæran	Lindesnes	5	par	5	min	5 pull CR
0077	Udvåre	Lindesnes	20	anslag	15	anslag	8 pull CR
0078	Agneskjæret	Lindesnes	25	reir	20	anslag	4 pull CR
0079	Småskjæran	Lindesnes	7	reir	7	telling	8 pull CR
0080	Guleholmene	Lindesnes	17	reir	40	anslag	37 pull CR
0081	Markøy	Lyngdal	6	par	2	min	
4736	Jakobs-, Lille- og Rundholmen	Farsund	1	reir	1	telling	
4735	Skydskjær	Farsund	1	reir	1	telling	
0082	Terneholmen	Farsund	5	reir	7	telling	
0083	Rauna	Farsund	40	par	10	min	3 pull CR
0084	Rødholmene	Flekkefjord	2	reir	ukjent		
	Sum		319		302		145 pull + 1 ad ringmerket

Tabell 14: Hekkinger av svartbak i Vest-Agders sjøfuglreservater 2008.

4.18 Makrellterne

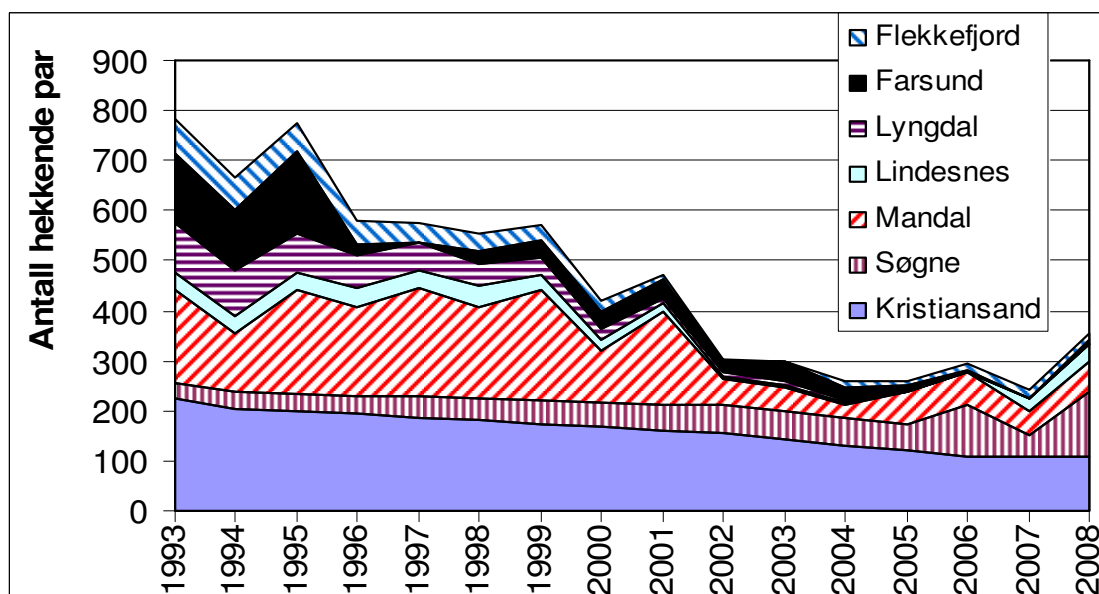
Etter det første året uten hekkende makrellterner i sjøfuglreservatene i fjor, så var det i år to par som gjorde hekkforsøk på Rauna. Ikke uventet ble dette hekkforsøket mislykket. I praksis er derfor makrellterna fortsatt fraværende i Vest-Agders sjøfuglreservater og det er

ingenting som tyder på at makrellterna skal klare å reetablere seg på disse lokalitetene. Drastiske tiltak må gjennomføres dersom en skal klare å få bestanden av makrellterne opp på det nivået som DN's referanseverdi ligger på.



Figur 9: Makrellternebestanden i Vest-Agders sjøfuglreservater de siste 20 år. Enheten er antall hekkende par. Den røde streken viser DN's referanseverdi, et mål på hvor god tilstanden er for makrellterna i Vest-Agders sjøfuglreservater.

Utviklingen for totalbestanden er tilsvarende, om enn ikke fullt så dramatisk som i sjøfuglreservatene. De siste tre årene har vi klart å sjekke opp alle makrellternelokalitetene i hele fylket og faktisk så gikk bestanden i år opp med over 100 par i forhold til det historiske lavmålet i fjor. Totalt ble det registrert 354 hekkende par i Vest-Agder i 2008. Størstedelen av denne økningen stod Søgne kommune for, men det må tilføyes at Søgneskjærgården neppe ble så grundig undersøkt i fjor.



Figur 10: Makrellternas bestandsutvikling i Vest-Agder 1993-2008. Kurven er basert på totaltellingene i 1993, 2002, 2006, 2007 og 2008. For Mandal og Farsund kommune er de årlige tellingene for NINA lagt inn i tillegg. For Lyngdal og Flekkefjord kommune er årlige opptellingene siden h.h.v. 2001 og 2000 tatt med.

Dessverre er det fortsatt slik at makrellterna er borte fra områdene vest for Lindesnes Fyr, bortsett fra en liten populasjon på et par faste lokaliteter i Lafjorden (Flekkefjord) og noen enkeltpar som gjorde mislykkede forsøk i Farsund.

Trolig har næringsforholdene vært brukbare tidlig i hekkesesongen, i alle fall i østre halvdel av fylket, siden såpass mange par gikk til hekking. Utover i sesongen gikk det dårligere, men hvorvidt dette skyldes mangel på næring, predasjon eller forstyrrelse er usikkert. I tre kolonier har vi mer detaljerte opplysninger om hva som skjedde:

- På Slennan, Borøy (Søgne) var det 65 par: I følge en av hytteeierne hadde det en dag vært uro i kolonien og alle de voksne var på vingene over holmen. De antok da at minken var på ferde.
- I Vasningsvåg, Stangenes (Kristiansand) var det 12 par: Her forsvant hele kolonien helt plutselig den 1. juli. Dette tyder på at det er forstyrrelse eller predasjon som er årsaken og ikke næringsmangel.
- I Sodefjedkilen, Randesund (Kristiansand) var det 8 par: Minken tok her alle bortsett fra fire unger.

Hekkesuksessen ble sjekket hos 303 av de 354 parene. Bare 70 ungfugl ble registrert flygedyktige. Dette gav dermed en dårlig produksjon på bare 0,23 ungfugl/par. Verst var det i Søgne, med kun 8 ungfugl hos 114 sjekkede par.

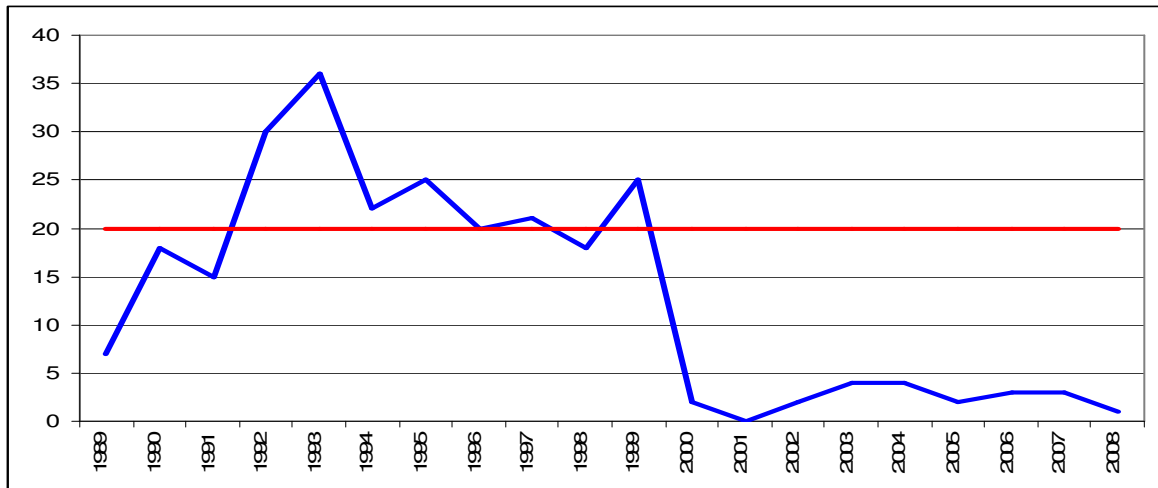
Kommune	Hekke- bestand [par]	Antall hekke- lokaliteter	Produksjon [flygedyktige ungfugl / store unger]	Kommentar
Flekkefjord	14	2	0	Totalt mislykket hekking
Farsund	6	4	0	Tredje år på rad med ensifret antall par.
Lyngdal	0	0	0	Tredje år på rad uten hekking
Lindesnes	35	1	0	Totalt mislykket hekking
Mandal	63	6	ca. 37	
Søgne	129	6	Min. 8	Hekkesuksess ikke sjekket på Ryvingen (15 par)
Kristiansand	107	12	25+	Hekkesuksess kun sjekket hos 51 par i Randesund og i Kjosbukta.
Totalt	354	31	70+	

Tabell 15: Makrellternas bestand og produksjon i Vest-Agder 2008.

4.19 Rødnebbterne

Rødnebbterne i Vest-Agder er på randen av utryddelse, og som de senere år ble det kun funnet hekkende rødnebbterne på en lokalitet, Rauna, hvor kun et par til hekking i 2008. Reiret ble funnet den 7. juni og paret holdt seg på lokaliteten frem til 4. juli. Ved neste besøk den 10. juli var de imidlertid borte, og det er ingenting som tyder på at de fikk frem ungfugl.

Til tross for mange år med fullstendig mislykket hekking så forsøkte en god del par hekking på Rauna gjennom hele 1990-tallet. Mellom 1999 og 2000 brøt imidlertid bestanden sammen og arten hekket ikke i det hele tatt i 2001. Etter dette har kun 2-4 par forsøkt hekking årlig. Bortsett fra et par som fikk frem to ungfugler i 2005, så har hekkingen ikke lyktes.



Figur 11: Rødnebbternebestanden i Vest-Agders sjøfuglreservater de siste 20 år. Enheten er antall hekkende par. Den røde streken viser DN's referanseverdi, et mål på hvor god tilstanden er for rødnebbterna i Vest-Agders sjøfuglreservater.

Fra tidligere er det kjent at rødnebbterna har hekket i sjøfuglreservatene på Rødholmene (på begynnelsen av 1980-tallet) og Gåseholmen/Slettholmen (et par 1988). Ellers finnes det spredte hekkefunn av rødnebbterne fra store deler av Vest-Agder, spesielt fra 80-tallet og i den vestre halvdel av fylket. Etter 1996 er rødnebbterna kun funnet hekkende på Lista og etter 2000 kun på Rauna.

4.20 Andre hekkende arter i sjøfuglreservatene

Det ble også i 2008 rapportert inn en del andre arter som ikke regnes som sjøfugl, eller er spesielt knyttet til kyst og skjærgård, disse er nevnt under:

Kanadagås: 1 reir Terneholmen, Farsund. Hekkesuksess ukjent.

Stokkand: En hunn med hekkeadferd ble observert på Østre Klovholmen, mens to reir ble funnet på Rauna, trolig mislykket hekking på sistnevnte lokalitet.

Tårnfalk: Et par hekket i et sjøfuglreservat i midtfylket.

Vandrefalk: Et par hekket i et sjøfuglreservat i midtfylket.

Rødstilk: Spillende individ på Valløy, mens et par holdt seg på Rauna tidlig i sesongen.

Ellers hekket det en del spurvefugl i reservatene (**heippiplerke, skjærpiplerke, linerle** og **steinskvett** er de vanligste artene av spurvefugl) uten at det ble lagt ned særlig arbeid i å registrere disse. I skogen på Herøya finnes løvsanger, møller, bokfink, grønnefink, brunsisik, svarttrost, måltrost, kråke og sannsynligvis flere arter. Et par ravn ble observert på Songvaar og hekker muligens her.

4.21 Andre sjøfuglarter i Vest-Agder 2008.

4.21.1 Hettmåke

Hettmåken er nå for lengst utgått fra sjøfuglreservatene i Vest-Agder. Siste hekkinger på de tradisjonelle lokalitetene Jakobs-, Lille- og Rundholmen var i 2001 og på Rauna i 1998. Nå hekker arten bare i Farsund, Søgne og Kristiansand kommuner. Hettmåken er forsvunnet fra alle de øvrige kommunene i fylket, og er også på randen av utryddelse i Farsund.

Reproduktive bestander finnes nå bare i våre to østligste kystkommuner hvor arten hekker på en håndfull faste lokaliteter. Alle de potensielle hettmåkelokalitetene i Vest-Agder ble dekket i 2008 og minst 107 par ble funnet hekkende på 7 forskjellige lokaliteter.

Som vanlig ble hekkingen mislykket i Farsund. I Søgne gikk det tilsynelatende også svært dårlig, men det må påpekes at hekkesuksessen ble undersøkt litt i seineste laget her, så eventuelle ungfugl kan ha trukket vekk. I Kristiansand gikk det derimot svært bra på alle de tre hekkelokalitetene. Den totale produksjonen ble derfor god: 0,82 ungfugl/par.

Kommune	Hekke- bestand [par]	Antall hekke- lokaliteter	Produksjon [flygedyktige ungfugl / store unger]	Kommentar
Farsund	4	2	0	Kraftig nedgang siden 1994 (911 par)
Søgne	60	2	min. 6	Hekkesuksess undersøkt litt seint
Kristiansand	min. 43	3	min. 82	
Totalt	min. 107	7	min. 88	

Tabell 16: Hetemåkens bestand og produksjon i Vest-Agder 2008.

5 Videre fremdrift og tiltak som bør iverksettes

Basis for alle NOF`s undersøkelser på sjø- og kystfugler i Vest-Agder er å fremskaffe kunnskap om bestandenes status og levedyktighet, samt hvilke forhold som styrer populasjonenes utvikling og deres evne til å opprettholde levedyktige bestander. Vi håper også at det vi fremskaffer av viten skal føre til at forvaltnings- og oppsynsmyndighetene gjennomfører konkrete handlinger som bedrer leveforholdene for kyst- og sjøfuglene i Vest-Agder.

På basis av det vi allerede vet så har NOF i de tidligere rapportene foreslått en rekke konkrete tiltak. Disse er nærmere beskrevet i de siste kapitlene i de tre foregående årsrapportene. Vi har ikke nye tiltak å foreslå i år, men vil repetere og komme med tilleggs kommentarer til tre viktige tiltak som også tidligere er tatt opp:

5.1 Forlengelse av ilandstigningsforbudet i sjøfuglreservatene.

NOF vil nok en gang minne om viktigheten av at ilandstigningsforbudet i sjøfuglreservatene blir forlenget, minst frem til 1. august. Også i 2008 var vi vitne til en svært uheldig episode i denne forbindelse:

Den 23. juli var vi ved Valløy, der lå det fire båter fortøyd, og to telt var satt opp. Flere unger løp og lekte midt i sildemåkekolonien. Verken ungene eller de voksne tok noe hensyn til fuglene, som ble skremt til alle kanter. Bare i løpet av den korte stunden vi var der så observerte vi flere nylig flygedyktige sildemåkeunger ble tatt av svartbak, de var et svært lett bytte når de var skremt ut på vannet eller bort fra kolonien.

Slike scener er ikke uvanlige de to siste ukene i august, dette skjer årlig. NOF er svært frustrerte over at forvaltningsmyndighetene gang på gang lover å ta tak i denne problematikken, mens ingenting skjer. Denne saken har nå versert i snart 20 år. Det lover ikke godt for sjøfuglernes fremtid når det ikke er vilje til å gjennomføre selv et så enkelt og konkret tiltak, som garantert vil ha positiv effekt.

5.2 Strengere restriksjoner på beiting, sviing og rydding av kratt i sjøfuglreservatene.

Vi har de senere årene blitt mer og mer klar over hvor viktig vegetasjonen i sjøfuglkoloniene er som skjul både for reir og unger. Blant annet ser vi at sildemåkeungene er helt avhengige av høy og tett vegetasjon for å gjemme seg for predatorer. I kolonier med stor svartbakpredasjon så er det stor forskjell på hekkesuksess hos de parene som hekker i områder med høy og tett vegetasjon og hos de som hekker på svaberg eller sletter med kort gress.

Denne problematikken ble også beskrevet i forårets rapport.¹³ I år fikk vi sett et par eksempler på hvordan for omfattende rydding og beiting kan gi negative konsekvenser for sjøfugl:

- På Jakobsholmen ble det gitt dispensasjon for fjerning av trær og busker, med den konsekvens at holmen ble fullstendig snauet i løpet av vinteren og fremstod som fullstendig vegetasjonsløs i hekketiden. Holmen har en tett bestand av sildemåke og gråmåke som de siste årene har hatt svært god hekkesuksess. Like mange par gikk til hekking i år, men produksjonen var svært liten. Måkeungene forsvant rett og slett sporløst. Sporfunn tydet på at det var hubroen som stod bak dette. Hubroen må ha åpent terreng for å jakte, og vi tror at den tette skogen og buskaset tidligere har hindret den fra å jakte på denne holmen. Vi ser også at ungene har lettere for å gå på sjøen ved forstyrrelse, når de ikke har gode gjemmesteder på land. Forhåpentligvis vil Jakobsholmen etter hvert gro til med gress og busker igjen, men det kan ta noen år før produksjonen igjen når gamle høyder.
- På Rauna har det i mange år vært et (for) stort beitetrykk fra sauer. I år var det rekordmange sauer og lam her ute, hele 36. I tillegg var det en lang tørkeperiode fra midten av mai og til midten av juni. Denne kombinasjonen var ikke gunstig for vegetasjonen. Selv de store områdene med brennesle, som sildemåkene er svært avhengige av, var nesten borte frem til juli. De siste årene har store områder på vestsiden av Rauna var nesten uten vegetasjon, selv gresset er borte. Dette har trolig negative konsekvenser for sildemåkeungene. Selv om det utpå sommeren tilsynelatende var mer sild i sjøen enn på flere år, så ble ungeproduksjonen knapt nok middels høy. Over 70 % av ungene forsvant nemlig i løpet av juni, de aller fleste trolig predert av svartbaken. Det er all grunn til å tro at mangelen på gode gjemmesteder gjør det lettere for svartbaken å predere unger av sildemåke. Vår mening er at det bør settes et tak på hvor mange sauer som kan slippes på beite på Rauna, for eksempel 25 stk. Beitesesongen er også altfor lang, til midt i november, altså etter at vekstsesongen er over. Ved å ta inn sauene tidligere kunne en kanskje ha fått opp noe vegetasjon før vinteren og dermed ikke hatt vegetasjonsløse områder allerede ved oppstarten av hekkesesongen.

Vi er også kjent med at det foreligger planer om omfattende rydding av skog på Herøya. Vi håper at denne skjøtselen blir utført mer skånsom enn på Jakobsholmen. En må huske at skogen på Herøya er gammel og den har aldri har vært noen hindring for måkene her. En god del busker og trær bør spares igjen. Vi gjør oppmerksom på at den eneste gråhegrekolonien i Søgne finnes i trærne på Herøya. Skogen på den nordvestlige halvparten av reservatet bør derfor forbli urørt, slik at en sikrer gråhegrenes biotop og en fremtidig ekspansjon av denne kolonien. Gråhegrene er også svært tidlig i gang med hekkingen, så skjøtselsarbeidet bør være avsluttet innen 1. mars dersom en ikke skal forstyrre gråhegrene.

5.3 Tiltak for å begrense predasjon fra svartbak.

Det er helt klart en sammenheng mellom svartbakens tilstedeværelse i praktisk talt samtlige sjøfuglreservater og de problemene som de mindre artene av terner og måker har med å overleve i de samme reservatene. En del av svartbakene har nok alltid vært spesialisert på predasjon av annen fugl. På den tiden da det var nok av næring i sjøen til alle arter, og vi hadde livskraftige bestander også av de mindre artene, så gjorde ikke dette så mye. Kystens økosystem var i balanse. De små gjenværende bestandene av mindre måker og terner som er igjen i dag er imidlertid mye mer sårbare for en så tallrik predator som svartbaken. Økosystemet er ute av balanse, og vi ser spesielt i år med lite næring i sjøen at svartbakens

¹³ Olsen, K S 2007b

fremferd går for hardt ut over de andre artene. I Flekkefjord kommune ser vi nå resultatene av den utviklingen som har pågått over lang tid: De eneste gjenværende artene i skjærgården her (med unntak av en liten ternebestand innerst i Lafjorden) er nå svartbak og noen få ærfugl. Makrellterne, fiskemåke, sildemåke og tjeld er helt utradert fra Flekkefjords skjærgård. Det haster for forvaltningsmyndighetene å ta et valg: Skal en la denne utviklingen fortsette i resten av fylket eller skal en gjøre forvaltningstiltak rettet mot svartbak for å bevare artsdiversiteten i skjærgården. Slike tiltak er ikke en endelig løsning, men de er fullt mulig å gjennomføre. Håpet om at balansen i kystnaturen skal bli gjenopprettet synes å ligge mye lengre frem, og da kan det være for seint for flere av de tradisjonelle sjøfuglartene i fylket vårt.

Vi ser for eksempel for oss at enkelte reservater forbeholdes mindre arter av måker og terner og at svartbaken fjernes fra disse. I sildemåkekolonier som sliter med å opprettholde god produksjon og bestandsnivå, selv i år med brukbar næringstilgang, kan det også være aktuelt å minske svartbakens behov for næring ved å fjerne eller stikke hull på eggene. Tabellen under illustrerer hvilken skade svartbaken gjorde på andre arter på Rauna i 2008.

Art	Totalt antall funnet døde	Hvorav med sikkerhet predert av svartbak	Kommentar
Grågås, 1k+	1	0	
Stokkand, 1k+	3	1	En predert av vandrefalk
Brunnakke, 1k+	1	0	Predert av vandrefalk eller svartbak
Ærfugl, 2k+	1	0	
Havhest, 1k+	3	1	
Storskarv, 1k (+ pull)	10	0	
Storskarv, 2k+	1	0	
Tjeld, 1k+	1	1	
Polarsnipe, 1k	2	0	Begge predert av ukjent rovfugl
Storspove, 1k	3	1	To predert av vandrefalk
Fiskemåke, 4k+	1	1	
Sildemåke, 1k (+pull)	227	203	
Sildemåke, 4k+	64	48	
Gråmåke, 1k (+pull)	23	18	
Gråmåke, 2k	2	1	
Gråmåke, 3k	1	1	
Gråmåke, 4k+	7	3	
Svartbak, pull	1	0	
Svartbak, 1k	1	0	
Svartbak, 2k	1	0	
Svartbak, 4k+	1	0	
Rødnebbterne, 1k	1	0	Predert av vandrefalk eller svartbak

Tabell 17: Oversikt over døde fugler funnet på Rauna juni-august 2008. Kolonne 3 viser hvor stor andel av disse som ble konstatert tatt av svartbak.

5.4 Tiltaksliste for sjøfugl i Vest-Agder.

For at tiltakene som tidligere er foreslått ikke skal bli glemt så har vi etablert en "tiltaksliste". Håpet er at denne listen kan bli et verktøy for å holde fokus oppe og holde kontrollen over de tiltakene som er foreslått og de som er under arbeid. Listen ble introdusert i fjorårets rapport og er revidert i forbindelse med denne rapporten. En slik revisjon kan også gjøres i forbindelse med årlige sjøfuglmøter. Revidert tiltakslisten er vist under i tabell 18.

Tiltak	Kategori	Beskrivelse / referanser	Initiert	Oppstart	Status
Forlengelse av ilandstigningsforbudet i sjøfuglreservatene.	Forstyrrelser / ferdsel.	Flere arter er fremdeles ikke ferdig med hekkingen når ilandstigningsforbudet opphører 15. juli. I Vest-Agder er dette spesielt kritisk for sildemåken. Ref. bl.a.: <i>Jåbekk 1997, Jåbekk 1998, Steel 2003, Olsen 2006a, Olsen 2007.</i>	Første brev fra NOF angående denne saken ble skrevet i 1991. Også forsøkt å få fart på saken i et eget møte mellom NOF og fylkesmennene i Telemark, Aust-Agder og Vest-Agder den 9.11.2000.	Initiativ fra NOF via FMV førte til et brev fra DN (2.4.1991) der FMV bes om å sende forslag til forskriftsendring ut på lokal høring.	Arbeidet med forskriftsendring er fremdeles ikke igangsatt. Dette til tross for at NOF har tatt saken opp med FMV og/eller DN tilnærmet årlig de siste 15-20 år.
Ivareta hensynet til hekkende sjøfugl i ny skjærgårdspark vest for Lindesnes.	Forstyrrelser / ferdsel.	Det legges opp til økt ferdsel og tilrettelegging for ilandstigning på mange nye holmer i forbindelse med etablering av skjærgårdspark vest for Lindesnes. Det er også lokale planer i Farsund om storstilt utbygging av brygger i skjærgården. NOF er bekymret for at dette vil gå ut over sjøfuglhekkeplasser som ikke er beskyttet av vern. Ref.: <i>Olsen 2006a og Olsen 2007</i>	Møte mellom leder for skjærgårdsparken (E Hellerslien) og NOF representanter på Farsund rådhus 12. september 2006	Forvaltningsplan for skjærgårdsparken var på offisiell høring våren 2008. NOF leverte innspill til denne.	Endelig forvaltningsplan er ikke ferdig. I høringsutkastet var den største konflikten mellom fugl og menneskelig ferdsel knyttet til kyststien rundt Lista og tilrettelegging i forbindelse med denne.
Bedre plassering av skilter i sjøfuglreservatene.	Forstyrrelser / ferdsel.	NOF mener at skiltene i enkelte av sjøfuglreservatene er lite hensiktsmessig plassert, d.v.s. at de ikke står der hvor de mest brukte ilandstigningsstedene er. Ref. <i>Olsen 2006a og Olsen 2007.</i>	Kun tatt opp via NOF's overvåkingsrapporter for 2005 og 2006.	Igangsatt av SNO i Kristiansand og Søgne.	Skiltplassering i reservatene i Kristiansand og Søgne skal nå være gjennomgått og hensiktsmessig plassert. NOF skal levere forslag til nye skiltplasseringer i de øvrige reservatene.
Underskilt på tysk i sjøfuglreservatene.	Forstyrrelser / ferdsel.	Tyske fiskere har inntatt den sørlandske skjærgården for fullt. Vi har hatt flere tilfeller der disse står og fisker midt i sjøfuglkoloniene, til stor forstyrrelse for de hekkende fuglene. Tyskerne skylder på uvitenhet og dårlig informasjon når de blir bortvist. Underskilt på tysk (evt. engelsk) ville enkelt ha løst dette problemet. Ref. <i>Olsen 2007b.</i>	Første gang tatt opp i sjøfuglrapport for 2007.	Ikke igangsatt.	NOF kjenner ikke til at det er gjort noe i denne saken fra oppsyns- eller forvaltningsmyndighetenes side.

Tabell 18, del 1: Tiltaksliste for sjøfugl i Vest-Agder

Tiltak	Kategori	Beskrivelse / referanser	Initiert	Oppstart	Status
Bedre informasjon til publikum / brukere av skjærgården om sjøfuglenes status og hvordan ta hensyn til disse.	Forstyrrelser / ferdsel.	Eksisterende informasjonstavler fra omkring 1980 er utdaterte og trenger å oppdateres. Informasjon på generell basis og ikke bare om sjøfuglreservatene savnes. NOF ser også for seg et større antall informasjonstavler plassert ved småbåthavner, marinaer og gjestehavner. Ref. <i>Olsen 2006a</i> og <i>Olsen 2007</i> .	Tatt opp via NOF`s overvåkingsrapporter for 2005 og 2006. Også tatt opp på møte hos fylkesmannen 12. februar 2007.	Ikke igangsatt.	NOF kjenner ikke til at det er gjort noe i denne saken fra oppsyns- eller forvaltningsmyndighetenes side.
Ferdselesregulerende tiltak på holmer med sjøfuglkolonier i andre verneområder.	Forstyrrelse / ferdsel	Det finnes enkelte holmer med sjøfugl-kolonier inne i fuglefredningsområder. Verneforskriftene for disse områdene åpner for å fastsette regler for ferdselen, dersom dette er nødvendig for å oppfylle formålet med fredningen. To slike små holmer som stadig er utsatt for uheldig ferdseles ligger i Hanangervann og Nedre Lyngdalselva Fuglefredningsområde. Ref. <i>Olsen 2007b</i>	Ferdselesrestriksjoner på enkelte av holmene i Hanangervann ble første gang tatt opp i forbindelse med utarbeidelse av forvaltningsplan for området på 1990-tallet. Tatt opp på generell basis i sjøfuglrapporten for 2007.	Ikke igangsatt	Ingen respons fra fylkesmannen på foreslått tiltak.
Overvåking av lokale fiskestammer.	Kunnskap	Overvåkingen av sjøfugl både lokalt og nasjonalt konkluderer langt på vei at dårligere tilgang på føde (småfisk) er den vesentligste årsaken til nedgangen for flere av sjøfuglartene. De mange lokale kyststammene av fjordsild, brisling og tobis som Vest-Agders sjøfugler er avhengige av er ikke underlagt overvåking og kvotereguleringer i samme grad som forekomstene ute i Nordsjøen. Ref. <i>Olsen 2007</i>	Kun tatt opp via overvåkingsrapport for 2006 og på møte hos fylkesmannen 12. februar 2007.	Ikke igangsatt	Har foreløpig ikke blitt diskutert utover NOF`s synspunkter presentert av <i>Olsen 2007</i>

Tabell 18, del 2: Tiltaksliste for sjøfugl i Vest-Agder

Tiltak	Kategori	Beskrivelse / referanser	Initiert	Oppstart	Status
Toksiologiske analyser av døde sildemåker.	Kunnskap	NOF samlet i 2005 og 2006 inn døde unger og voksne sildemåker m.t.p. toksikologiske analyser. Bakgrunnen var at sjøfugl i andre områder har fått påvist så høye nivåer av giftstoffer at dette øker dødeligheten og endrer atferden. Ref. <i>Olsen 2006a</i> og <i>Olsen 2007</i>	Søknad om midler til analyse sendt fra NOF til fylkesmannen mai 2007.	Ikke igangsatt.	De innsamlende prøvene ligger nedfrosset hos veterinærinstituttet i påvente av prosjekt og finansiering. Svar på søknad om tildeling av midler er ikke mottatt fra Fylkesmannen.
Analyse og publisering av ringmerkingsresultater.	Kunnskap	NOF har siden 1970-tallet ringmerket nær 100.000 unger av måker og terner i Vest-Agder. Fra 1995 er ca. 18.000 unger av stormåker merket med fargeringer. Bare disse har vi nå nesten 25.000 avlesninger av. Foreløpig er lite av dette materialet bearbeidet eller publisert. Analyser av disse dataene vil trolig gi ny kunnskap som kan benyttes i forvaltningssammenheng. Ref. <i>Olsen 2007</i>	NOF påtok seg selv i 2006 å levere en rapport til fylkesmannen som gir eksempler på hvordan fargemerking-dataene kan brukes.	Høsten 2006	Ny internettbasert database ble tatt i allmenn bruk januar 2008. www.ringmerking.no/cr/ Forskjellige analyseverktøy blir integrert i databasen etter hvert og brukes nå bl.a. i forbindelse med SEAPOP prosjektet.
Totaltelling av sjøfugl	Kunnskap	Det er for de fleste arter sjøfugl ikke gjennomført fullstendig opptelling av hekkebestand siden 1993. Noen arter kysttilknyttede fugl er aldri talt opp tidligere. Ref. <i>Olsen 2007</i>	Søknad om midler sendt fylkesmannen 5. desember 2006. Midler tildelt 3. april 2007.	Mai 2007	Gjennomført etter planen og avsluttet sesongen 2008. Sluttrapport er under arbeid og vil bli ferdig i løpet av 2008.
Aktiv predatorkontroll, svartbak.	Skjøtsel	NOF ser med bekymring på økt predasjon av svartbak bl.a. i enkelte sildemåkekolonier. Dette kan skyldes en menneskeskapt ubalanse, enten i næringsgrunnlaget eller mellom predator og bytte. Fra utlandet kjenner en til både vellykkede og mindre vellykkede tiltak mot svartbak og gråmåke for å bevare mer truede arter. Ref. : <i>Olsen 2007</i>	Problemet er beskrevet i <i>Olsen 2007</i> . NOF har foreløpig ikke tatt initiativ til konkrete handlinger.	Ikke igangsatt.	Problematikken bør taes opp til diskusjon snarest.

Tabell 18, del 3: Tiltaksliste for sjøfugl i Vest-Agder

Tiltak	Kategori	Beskrivelse / referanser	Initiert	Oppstart	Status
Aktiv predator kontroll, mink	Skjøtsel	Erfaringer fra Karmøy har vist at det kan ha svært positiv effekt for hekkesuksessen til bl.a. makrell- og rødnebbterne dersom en utfører målrettet fangst og jakt på mink på utvalgte begrensede lokaliteter. Slike tiltak kan også være aktuelle i Vest-Agder. Ref.: <i>Kvinneland 2005, Kvinneland 2006, Kvinneland 2007, Olsen 2007</i>	Problemet er beskrevet i <i>Olsen 2007</i> og diskutert på møte hos fylkesmannen 12. februar 2007.	Ikke igangsatt.	Ingen har foreløpig tatt initiativ til konkrete handlinger.
Strengere restriksjoner på beiting, sviing og rydding av kratt i sjøfuglreservatene	Skjøtsel	NOF's undersøkelser de senere år har gjort oss mer oppmerksom på den funksjonen som høy vegetasjon har som skjul for reir og unger av predasjonsutsatte sjøfuglarter. Vi har derfor tatt til orde for en strengere dispensasjonspolitik i forbindelse med rydding og sviing i sjøfuglreservatene. Regler for beiting bør også innføres. Ref.: <i>Olsen 2007b</i>	Problemer et beskrevet i <i>Olsen 2007b</i>	Ikke igangsatt	En dispensasjon som ble gjennomført vinteren 2007-08 gav uheldige virkninger. Beitetrykket (sau) er for hardt på Rauna, med uheldige konsekvenser i 2008. Planer om ryddig av skog på Herøya kan gi ønsket effekt på gråhegrekoloni.
Tilstandsvurdering og fastsettelse av bevaringsmål i sjøfuglreservatene.	Kunnskap	DN har bedt om at det defineres konkrete bevaringsmål og foretas en tilstandsvurdering av alle verneområder for sjøfugl i fylket.	DN i brev av 5. oktober 2007 til fylkesmennene i Norge.	Fylkesmannen har kalt inn til oppstartsmøte 1. november 2007.	Prosjektet ble ferdigstilt januar 2008.
Årlig overvåking av sjøfuglreservater i Vest-Agder	Kunnskap	Standardisert overvåking av hekkebestand og hekkesuksess for alle arter i Vest-Agders sjøfuglreservater. Ref. <i>Olsen 2006a og Olsen 2007</i>	Møte mellom NOF, SNO og FMV den 8. mars 2005	Mai 2005	Pågår. Prosjektet er godt innarbeidet. Årlige rapporter utarbeides. Finansieres av SNO.
Det nasjonale overvåkingsprogrammet for hekkende sjøfugl	Kunnskap	Standardisert overvåking av hekkebestand for utvalgte arter og områder. Nasjonalt prosjekt drevet av NINA. Ref. for eksempel <i>Lorentsen 1995</i>	NINA 1988	Mai 1988	Pågår. NOF utfører feltarbeidet i VA. Årlige rapporter utarbeides av NINA.
SEAPOP	Kunnskap	Utvidet overvåking av enkelte sjøfugl-kolonier, parametrene som måles årlig er: Hekkebestand, hekketidspunkt, kullstørrelse, næringsvalg, produksjon og voksenoverlevelse. Nasjonalt prosjekt drevet av NINA.	NINA 2008	Prøvesesong i 2008	Pågår. Resultater for 2008 sesongen er sendt inn til NINA for videre analyse.

Tabell 18, del 4: Tiltaksliste for sjøfugl i Vest-Agder

6 Referanser

Jåbekk, Runar (1997): Oppsynsrapport. Sjøfugloppsynet i Vest-Agder 1997. NOF avd. Vest-Agder. (Upublisert)

Jåbekk, Runar (1998): Sjøfugloppsynet i Vest-Agder 1998. Piplerka 29. S. 12-17.

Kvinnesland, Arnt (2005): Sjøfugler i Karmøy. Hekkesesongen 2005. Rapport fra Karmøy ringmerkingsgruppe. Publisert på www.ringmerking.no/krgrapport/2005lav.pdf

Kvinnesland, Arnt (2006): Sjøfugler i Karmøy. Hekkesesongen 2006. Rapport nr. 2 Mink- og sjøfuglprosjektet 2005-2007. Karmøy ringmerkingsgruppe. Publisert på www.ringmerking.no/krgrapport/2006lav.pdf

Kvinnesland, Arnt (2007): Sjøfugler i Karmøy. Hekkesesongen 2007. Rapport nr. 3 Mink- og sjøfuglprosjektet 2005-2007. Karmøy ringmerkingsgruppe. Publisert på www.ringmerking.no/krgrapport/2007lav.pdf

Larsen, Vegard Ankarstrand (2006): Hekkende sjøfugl i Rogaland 1978 – 2005/2006 – en gjennomgang av sjøfuglreservatene. Ambio Miljørådgivning rapport nr. 10023-1: 1-31

Lorentsen, Svein-Håkon (1995): Det nasjonale overvåkingsprogrammet for hekkende sjøfugl. Resultater fra 1995. NINA Oppdragsmelding 374: 1-67.

Olsen, Knut Sigbjørn (2001): Bestanden av hekkende sjøfugl i Vest-Agder 1993. Piplerka 31. S. 57-78.

Olsen, Knut Sigbjørn (2003): Fiskemåken, samt andre små måker og terner i Vest-Agder 2002. Piplerka 33. S. 44-59.

Olsen, Knut Sigbjørn (2006a): Overvåking av hekkende sjøfugl i Vest-Agder 2005. Piplerka 36. S. 4-32.

Olsen, Knut Sigbjørn (2007): Overvåking av hekkende sjøfugl i Vest-Agder 2006. Piplerka 37. S. 9-41

Olsen, Knut Sigbjørn (2007b): Overvåking av hekkende sjøfugl i Vest-Agders sjøfuglreservater 2007. Rapport nr. 40 – 2007. Statens Naturoppsyn.

Skriver, J (2007): Ederfugle dør utmarvede i Østersøen. Publisert på www.dof.dk 7. juni 2007.

Steel, Ckristian (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.