


# Hekkende sjøfugl i Rogaland 1978 – 2005/2006 - en gjennomgang av sjøfuglreservatene



Stavanger, 6. august 2006

AMBIO Miljørådgivning AS Godesetdalen 10 4034 STAVANGER			
		Tel.: 51 95 88 00 Fax.: 51 95 88 01 E-post: <a href="mailto:post@ambio.no">post@ambio.no</a>	
Hekkende sjøfugl i Rogaland 1978-2005/2006 – en gjennomgang av sjøfuglreservatene			
<b>Oppdragsgiver:</b> Fylkesmannen i Rogaland, Miljøvernavdelingen			
<b>Forfatter:</b> Vegard Ankarstrand Larsen			
<b>Prosjekt nr.:</b> 10023, Hekkende sjøfugl		<b>Rapport nummer:</b> 10023 - 1	
<b>Antall sider:</b> 31		<b>Distribusjon:</b> Åpen	
<b>Dato:</b> 6. august 2006		<b>Prosjektleder:</b> Vegard Ankarstrand Larsen	
<b>Arbeid utført av:</b> Materialet er i stor grad innsamlet av frivillig personell over lang tid.			
<b>Stikkord:</b> Sjøfugl, bestandsutvikling, sjøfuglreservat, Rogaland, vern,			
<b>Sammendrag:</b>			
<p>Foreliggende rapport avdekker store endringer i bestanden av hekkende sjøfugl i sjøfuglreservat i Rogaland fra slutten av 1970-tallet frem til i dag. Et flertall av artene er redusert i bestand etter 1990, og det er registrert en særlig stor tilbakegang av artene fiskemåke, lunde, tyvjo og samt av begge terneartene. Det er også en stor reduksjon i sildemåkebestanden etter 1990, men dagens hekkebestand er fortsatt større enn ved starten av overvåkingen. Videre er det registrert en økning i hekkebestandene av artene havhest, toppskarv og storskarv (underarten mellomskarv).</p> <p>Mye tyder derfor på at manglende næringstilgang er en sentral årsak til sjøfuglernes bestandsutvikling i Rogaland fra 1990 og frem til i dag. Dersom sjøfuglene har dårlig tilgang på mat så blir de ytterligere sårbare for andre påvirkninger som forstyrrelse fra mennesker og mink.</p> <p>Følgende tiltak bør iverksettes umiddelbart:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- det bør utarbeides en standardisert metode for systematiske overvåkingsprogram på et regionalt nivå</li> <li>- man bør overvåke både hekkebestandene, ungeproduksjon og ungeoverlevelse</li> <li>- det mangler grunnleggende kunnskap om sammenhengen mellom fiskebestandene i Nordsjøen og deres innvirkning på sjøfugl</li> <li>- sjøfuglbestandene er mobile, og for å få et fullstendig bilde bør man se på status for bestandene rundt Nordsjøen samlet</li> </ul> <p>Enkelte av artene har kun et minimum av bestandsstørrelsen igjen, og dette bør gi forvaltningsmessige følger eksempelvis i forhold til sterkere vern av hekkeplasser og innskrenking av jakttid.</p>			

**Forsiden:** Strandnellik på Kjør 2005 med gråmåke, sildemåke og toppskarv i bakgrunnen. Foto: Per Kristian Austbø, Fylkesmannen i Rogaland

**INNHOOLD**

<b>1</b>	<b>INNLEDNING</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>METODE</b> .....	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>RESULTAT</b> .....	<b>6</b>
<b>3.1</b>	<b>Regionvis utvikling av måker og terner i reservater</b> .....	<b>7</b>
3.1.1	Sør-Rogaland .....	7
3.1.2	Region ytre Jæren .....	8
3.1.3	Region Ryfylke .....	10
3.1.4	Region Nord-Rogaland .....	11
<b>3.2</b>	<b>Utvikling av enkelte arter</b> .....	<b>12</b>
3.2.1	Havhest .....	12
3.2.2	Toppskarv .....	13
3.2.3	Storskarv (mellomskarv) .....	13
3.2.4	Alke .....	14
3.2.5	Lomvi .....	14
3.2.6	Teist .....	14
3.2.7	Lunde .....	16
3.2.8	Svartbak .....	16
3.2.9	Gråmåke .....	17
3.2.10	Sildemåke .....	17
3.2.11	Krykkje .....	18
3.2.12	Fiskemåke .....	18
3.2.13	Terner .....	19
3.2.14	Tyvjo .....	19
<b>4</b>	<b>DISKUSJON</b> .....	<b>21</b>
<b>5</b>	<b>KONKLUSJON OG ANBEFALINGER</b> .....	<b>22</b>
	<b>REFERANSER</b> .....	<b>23</b>
	<b>VEDLEGG I</b> .....	<b>24</b>
	<b>VEDLEGG II</b> .....	<b>30</b>

## 1 INNLEDNING

Sjøfugl er en stor gruppe fuglearter hvor alle er helt eller delvis avhengig av havet for å skaffe næring. Artene karakteriseres ved å ha gjennomgående høy levealder, sein kjønnsmodning og lav reproduksjonsevne. Dette er en tilpassning til et vekslende miljø hvor næringstilgang ofte blir en begrensende faktor for hekkesuksessen (bla Furness & Monaghan 1987, Erikstad et.al. 1994)).

De seinere tiårene har man sett store endringer i hekkebestandene for sjøfuglartene i Norge (Lorentsen 2005). Bestanden av noen få arter er voksende, mens et flertall av artene har hatt negativ bestandsutvikling over lang tid. For enkelte av disse er bestandsnedgangen svært kritisk. Fra Vestlandet (Sogn og Fjordane og Hordaland) (Larsen 2005, Byrkjeland 2005) rapporteres det om dramatisk nedgang for de fleste overflatespisende sjøfuglene. Tilsvarende kommer det alarmerende meldinger fra Agderfylkene, men her er bildet litt mer komplisert (Olsen 2005).

Hekkende sjøfugl i Rogaland har vært mer eller mindre systematisk overvåket de siste 30 årene. Det foreligger imidlertid ikke noen oppsummering av sjøfuglens bestandsutvikling i Rogaland i seinere tid. Fylket er i liten grad dekket av Det nasjonale overvåkingsprogrammet for sjøfugl (gjennomføres av Norsk institutt for naturforskning), hvor kun toppskarvbestanden på Kjør er inkludert. Imidlertid har man i Rogaland regelmessig gjennomført regionvise registreringer av hekkende sjøfugl i regi av Fylkesmannens miljøvernnavdeling i Rogaland. I løpet av hekkesesongen 2005 ble det gjennomført en fullstendig gjennomgang av så godt som samtlige sjøfuglreservat i fylket, med noen unntak. Dette er forsøkt dekket opp i løpet av årets hekkesesong, men den nordvestre delen av fylket er kun delvis dekket.

Registreringene har hatt fokus på kolonihekkende sjøfugl i reservatene (artene svartbak, sildemåke, gråmåke, fiskemåke, hettemåke, krykkje, makrell- og rødnebbterne, toppskarv, storskarv, teist, alke, lunde og havhest). Registreringene er blitt gjennomført av både frivillig og lønnet personell, og man har i dag et omfattende materiale mhp bestandsutviklingen innen sjøfuglreservatene for perioden 1978 – 2005/2006. Foreliggende rapport oppsummerer bestandsutviklingen av hekkende sjøfugl i Rogaland i denne perioden. Rapporten har lagt vekt på å beskrive bestandsutviklingen frem til i dag, og i mindre grad sett på årsaksforklaringene selv om disse blir diskutert avslutningsvis. Det er videre det lagt til anbefalinger om oppfølgende arbeid. Koordinator og kontaktperson ved Fylkesmannens miljøvernnavdeling har vært naturforvalter Per Kristian Austbø.

Det må rettes en stor takk til Aanen Munkerjord for en omfattende kartlegging og innsamling/systematisering av registreringer frem til 1995. Videre ville denne oversikten aldri vært mulig uten en massiv innsats i registreringsarbeidet fra frivillig mannskap over hele fylket gjennom en årrekke. De frivillige mannskapene har i all hovedsak utgangspunkt i det ornitologiske miljøet, og har gjennomført og gjennomfører fortsatt et omfattende registreringsarbeid på idealistisk grunnlag.

## 2 METODE

Rapporten baserer seg på en rekke registreringer av hekkende sjøfugl i Rogaland i perioden fra 1970 og frem til 2005/2006. Registreringene er utført både av frivillig og lønnet personell som er koordinert av Fylkesmannens miljøvernavdeling i Rogaland. Dette materialet frem til 1995 er systematisert av Aanen Munkejord, og seinere resultat er lagt til av forfatteren. Metode og strategi for registreringsarbeidet bygger også for en stor del på Munkejord.

Registreringene baserer seg på fire ulike teknikker, hhv reirtelling (ved saumfaring av kolonien til fots), individtelling fra avstand, estimat av fugl på avstand og estimering av par basert på individtelling fra avstrand. Reirtelling er mest nøyaktig og nødvendig i store kolonier for å få et akseptabelt inntrykk av kolonistørrelsen. Metoden er tid- og resurskrevende, og kan derfor ikke alltid benyttes pga tidspress eller vanskelig tilkomst. Videre skal man så langt det lar seg gjøre bruke samme metodikk på et område hvert år. Det er utarbeidet en egen registreringsmetodikk som er vist i vedlegg I.

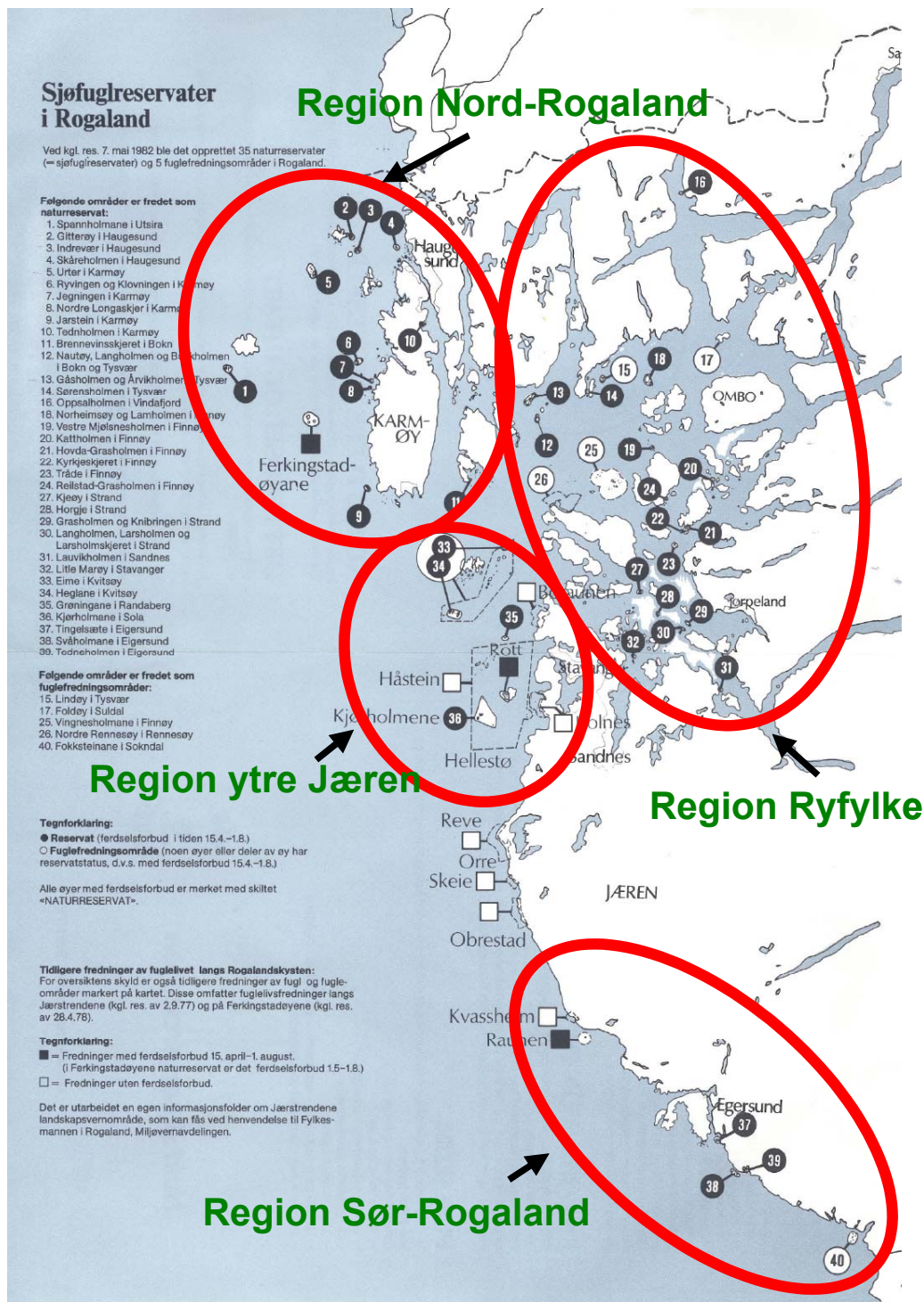
De største konsentrasjonen sjøfugl finner man i eksponerte og værutsatte kystavsnitt, og dette kan føre til at enkelte områder faller ut av de regionale opptellingene. Videre er registreringene ofte utført av frivillig personell, og dette gjør at full dekning blir enda vanskeligere. Resultatene er fremstilt som bestandsutvikling i perioden 1978 – 2005/2006. Det er ikke gjennomført statistisk analyse av dataene siden det finnes for få registreringer til å kunne gjennomføre statistiske tester.

For de vanligste artene (fiskemåke, gråmåke, sildemåke, svartbak og makrell-/rødnebbterne) er det først vist en regionvis bestandsutvikling for artene. Deretter er det vist en fylkesvis bestandsutvikling for alle kolonihekkende sjøfugler. Tidsseriene for koloniene innen en regionene er ikke alltid sammenfallende i tid, og for å kunne illustrere en representativ bestandsutvikling over tid er resultatene i enkelte år ekstrapolert. Ekstrapoleringen er gjort ved å ta endringen pr år mellom de forutgående og seinere registreringene og legge den manglende registreringen inn som et snitt av dette.

Bestandsutviklingen for makrell- og rødnebbterne er slått sammen og vises som en samlet bestandsutvikling for disse artene. Dette skyldes at tidligere registreringer ofte rapporterer ”terner” og ikke artsspesifikke tall. Dette er uheldig og gir en lite presis bestandsutvikling, men ved å kun sortere på art vil mange registreringer falle ut og man får et for dårlig datagrunnlag.

### 3 RESULTAT

Nedenfor presenteres først en regionvis bestandsutvikling for de vanligste måkene samt begge terneartene (samlet). Det er her valgt å dele fylket inn i fire regioner kalt Sør-Rogaland, ytre Jæren, Ryfylket og Nord-Rogaland (figur 3.1). Denne inndelingen er valgt for å kunne vurdere hekkebestandene i en nord-sør og indre/ytre gradient.

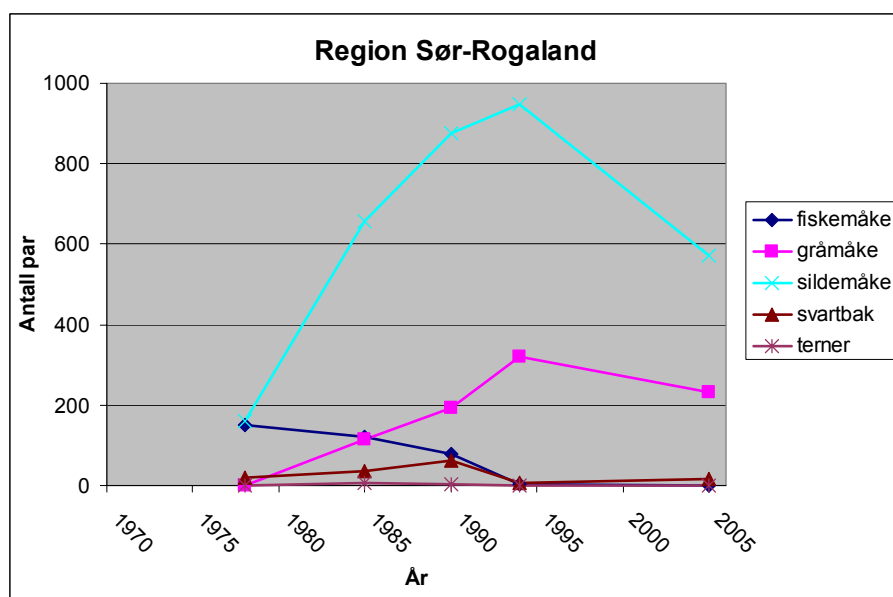


Figur 3.1: Kart over sjøfuglreservat i Rogaland med regionvis inndeling.

### 3.1 Regionvis utvikling av måker og terner i reservater

#### 3.1.1 Sør-Rogaland

Regionen omfatter i alt 4 verneområder i sjø, og samtlige reservat ligger i ytre kyststrøk med direkte eksponering mot havet: Fokksteinane naturreservat (Sokndal kommune), Tedneholmen og Svåholmen naturreservat (Eigersund kommune) og Raunen naturreservat (Hå kommune). Samtlige reservat er inkludert i regionsoversikten (figur 3.2). Datagrunnlaget for bestandsoversikten vurderes som middels bra.

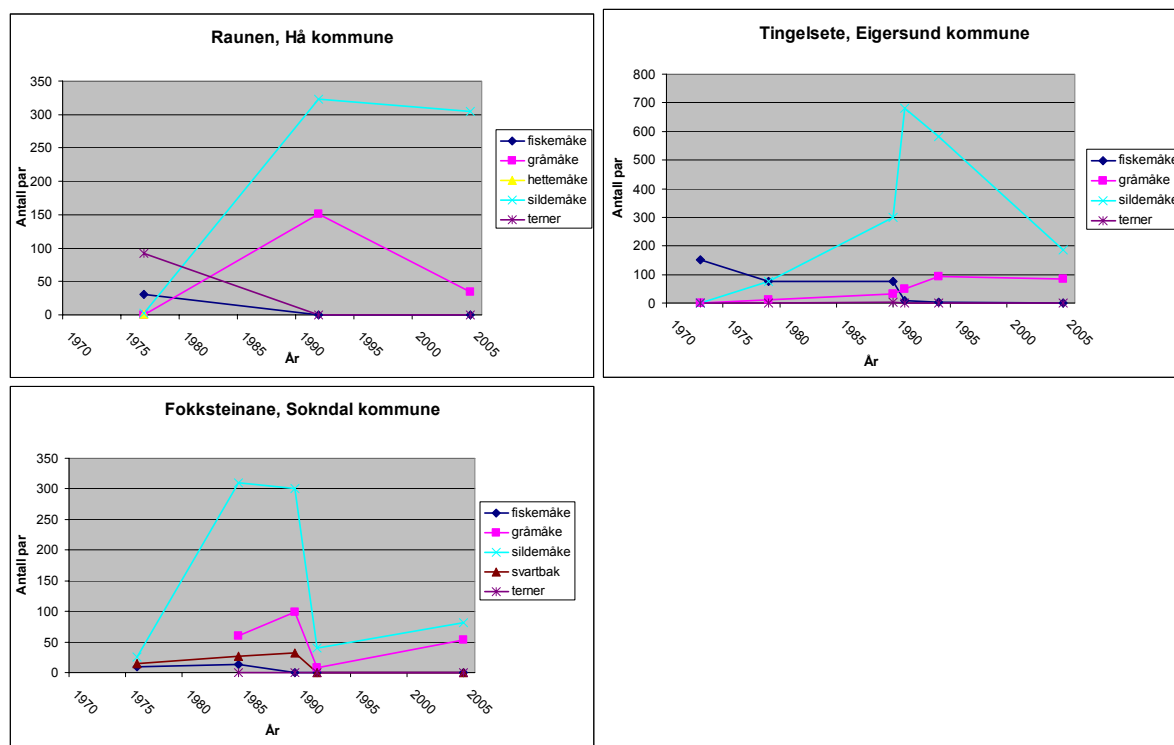


**Figur 3.2:** Måker og terners bestandsutvikling i Sør-Rogaland i perioden 1978 - 2005. Registreringene stammer fra følgende sjøfuglreservat; Tingelsete, Svåholmen, Raunen og Fokksteinane.

#### Regionale utviklingstrekk:

Fiskemåke viser en bestandsnedgang i hele perioden, og er i 2005 helt borte som hekkefugl i reservatene i regionen. Artene gråmåke og sildemåke har en stor bestandsvekst fra starten av registreringene frem til starten av 1990-tallet for deretter å reduseres i bestand. I perioden 1994-2005 er bestanden av sildemåke redusert med 40% og gråmåkebestanden redusert med 28%, men for begge artene er bestanden i 2005 større enn ved de første registreringene i 1978. Det er to store reservat som dominerer hekkebestanden i regionen (Raunen og Fokksteinane), og bestandsendringer innen disse to områdene gir følgelig store utslag på det totale bildet. Bestandsutviklingen er imidlertid temmelig lik for alle reservatene innen regionen (se figur 3.3), og det er derfor grunn til å anta at figur 3.2 gjenspeiler utviklingstrekkene i regionen.

Samtlige reservat ligger svært eksponert mot havet og får trolig liten forstyrrelse gjennom småbåtferdsel. For et av reservatene ble det i 2005 registrert et stort predasjonspress fra rovfugl i kolonien. Dette fører følgelig til mindre hekking på lokaliteten, men er ikke tilstrekkelig til å forklare nedgangen. Det var masse ikke hekkende fugl tilstede på lokaliteten, men få reir.



Figur 3.3: Hekkebestander for måker og terner i tre utvalgte reservat; Raunen (Hå kommune), Tingelsete (Eigersund kommune) og Fokksteinane (Sokndal kommune).

### 3.1.2 Region ytre Jæren

Region ytre Jæren omfatter øygruppene vest for Jæren, fra Kvitsøy i nord til Kjør i sør (figur 3.1). I dette området inngår to store verneområder med fuglelivsfredning sammen med flere reservater (se nedenfor). Samtlige områder ligger i åpne kystområder med direkte eksponering mot havet. Til grunn for den regionale bestandsutviklingen totaltellingene i samtlige naturreservater og fuglefredningsområder innen regionen (figur 3.4). Presisjonsnivået for enkelte av områdene litt dårligere enn ønskelig, særlig gjelder dette for måkebestanden på Kjørholmane. Men datagrunnlaget for den samlede bestandsutviklingen innen området vurderes som svært god, da det omfatter store områder med gode tidsserier.

#### Regionen omfatter:

##### Kvitsøy fuglelivsfredningsområde:

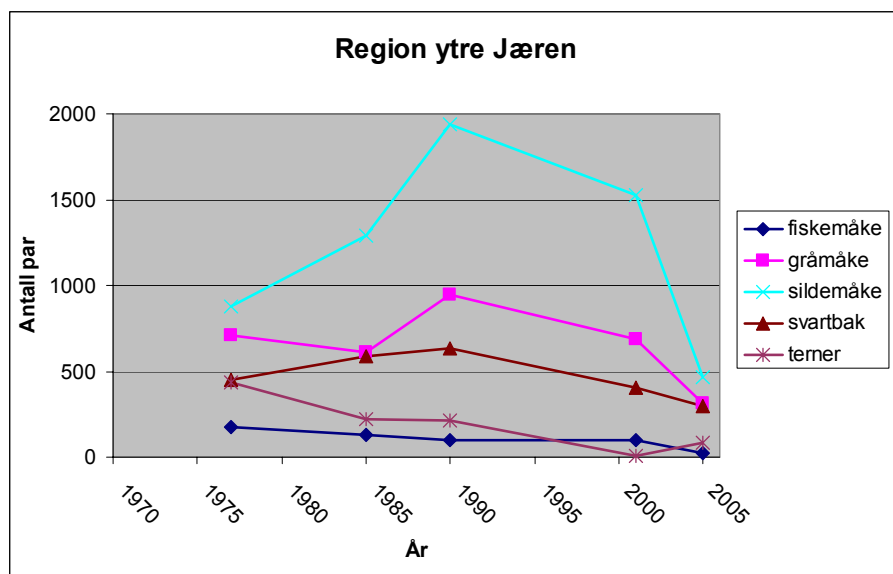
Eime naturreservat (Kvitsøy kommune), Higglane og Imsen naturreservat (Kvitsøy kommune)

##### Solaskjærgården fuglelivsfredningsområde:

Kjør naturreservat (Sola kommune), Vestre Rott biotopfredning (Sola kommune), Håstein biotopfredningsområder (8 områder i alt, Sola kommune)

Grøningane naturreservat

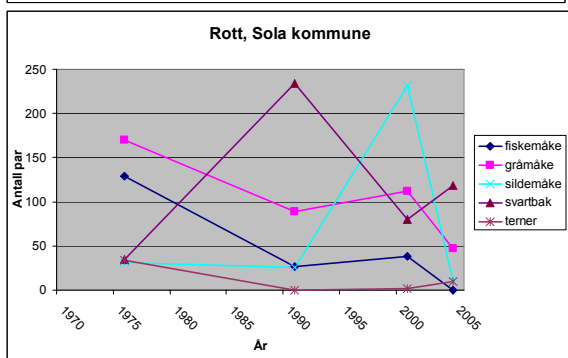
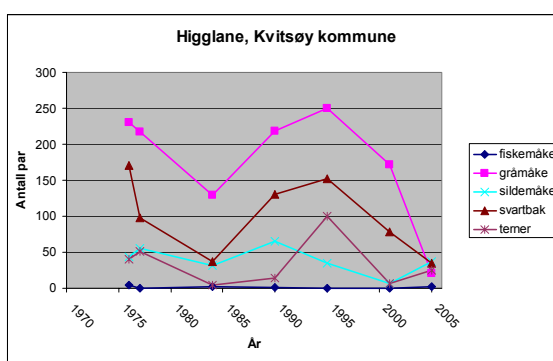
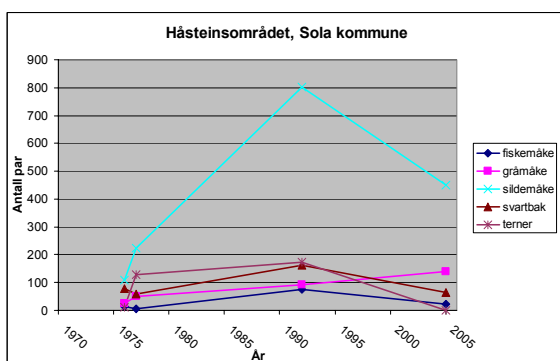




Figur 3.4: Måker og terners bestandsutvikling i ytre Jæren i perioden 1978 - 2006. Registreringene omfatter alle reservat og fuglelivsfredningsområder innen regionen.

Regionale utviklingstrekk:

Samtlige arter har blitt redusert hekkebestand i perioden 1977-2005. Fiskemåke og terner viser en jevn bestandsnedgang over hele perioden, og hekkebestandene er redusert med hhv 85 % og 80% i gjennom perioden. For svartbak, gråmåke og sildemåke er det en bestandsvekst fra starten av registreringene og frem til 1990. Denne veksten er særlig kraftig for sildemåke. Etter 1990 viser imidlertid samtlige arter en generell nedgang innen regionen. Nedgangen er størst for sildemåke (75 % reduksjon i perioden 1990-2005, mellom 2001-2005 er bestanden blitt redusert med hele 70%). Fiskemåken har alltid vært fåtallig i området, men er i dag nesten helt borte (85 % reduksjon over hele perioden). Tilsvarende gjelder ternebestanden som normalt har vært dominert av rødnebbterner i de ytre strøkene. Også disse er i dag så godt som utgått som hekkefugl fra reservatene i denne regionen.

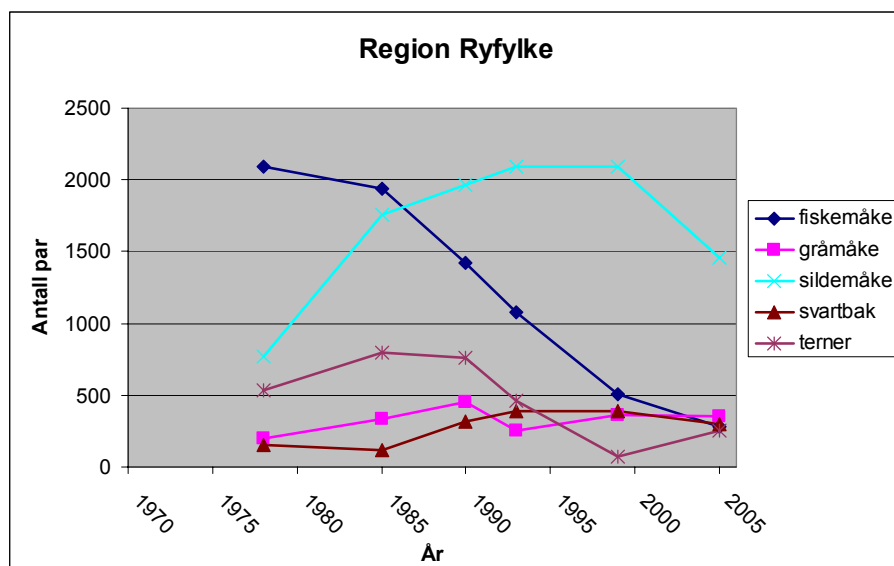


**Figur 3.5:** Hekkebestander for måker og terner i tre utvalgte områder i region 'ytre Jæren'; Rott (Sola kommune), Higlane (Kvitsøy kommune) og Håsteinsområdet (Sola kommune).

De tre utvalgte lokalitetene vist i figur 3.5 viser jevnt over de samme utviklingstrekkene som hele regionen samlet. Imidlertid viser hekkebestandene på Rott noe mer variasjon, dette kan trolig forklares med en omfattende minkbekjempelse ved starten av 90-tallet. Omkring 2001-2002 kom minken tilbake til området, og dette sammenfaller med reduksjonen i hekkebestandene mellom 2001 og 2005.

### 3.1.3 Region Ryfylke

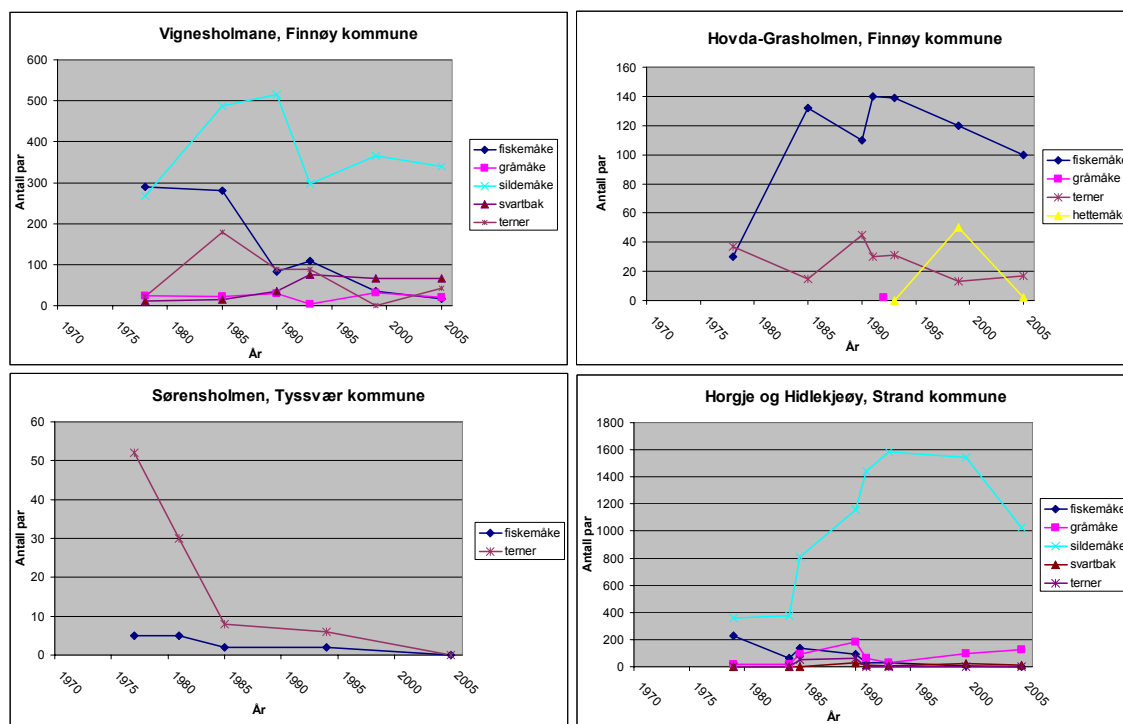
Regionen omfatter alle reservat i Ryfylkebassenget. Området omfatter flere sjøfuglreservater og et større område med fuglelivsfredning. De fleste områdene ligger i beskyttede fjordavsnitt unntatt Vignesholmane og Vestre Mjølsholmane som ligger eksponert ut mot Boknafjordbassenget med delvis eksponering mot havet. Den samlede bestandsutviklingen for regionen (figur 3.6) er laget på grunnlag av 6 totalregistreringer i perioden 1978-2005, og samtlige reservat unntatt to er tatt med i oversikten. Datagrunnlaget vurderes som meget godt.



**Figur 3.6:** Måker og terners bestandsutvikling i Ryfylke i perioden 1978 - 2005. Registreringene stammer fra samtlige sjøfuglreservat i regionen unntatt Foldøy (Suldal kommune) og Brennevinsskjæret (Bokn kommune).

Regionale utviklingstrekk:

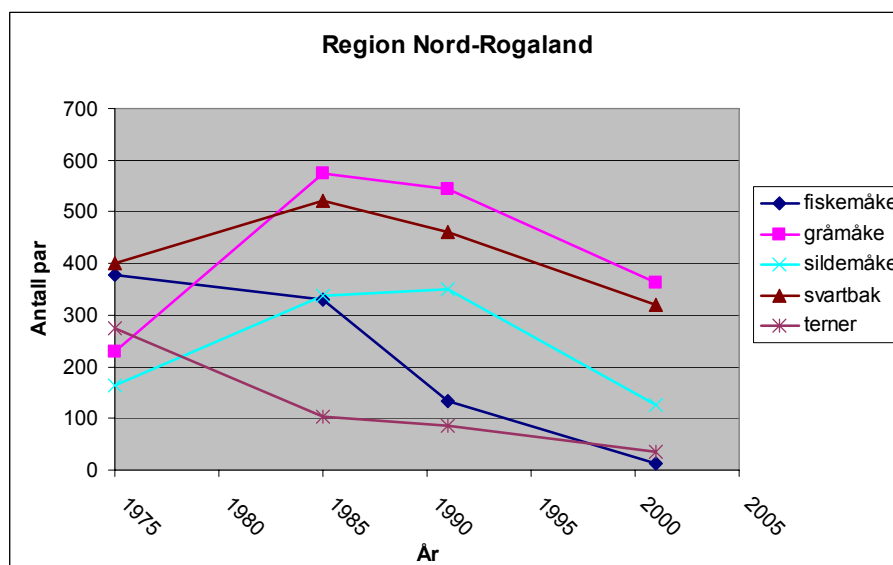
Hekkebestandenes utvikling i denne regionen har store likhetstrekk med de andre regionene. Det en kraftig reduksjon i hekkebestandene av fiskemåke og terner gjennom hele perioden (hhv lik 85% og 80% reduksjon). Ternene er i 2005 borte fra i de indre områdene av Ryfylke, og finnes i dag artene kun i de ytre eksponerte områdene av regionen. Bestandene av sildemåke, svartbak og gråmåke er imidlertid større i 2005 enn ved starten av registreringene. Sildemåken har en maksimal bestandsstørrelse ved midten av 1990-tallet før deretter å reduseres. Bestandsnedgangen for sildemåke i denne regionen er tilsvarende region Sør-Rogaland og ytre Jæren, men siden Ryfylke har hatt hyppigere registreringer enn de andre ser man tydelig at bestandsnedgangen har skjedd i tidsrommet 1999-2005. I denne perioden har hekkebestanden blitt redusert med 30 %.



Figur 3.7: Hekkebestander for måker og terner i fire utvalgte områder i region innen region 'Ryfylke', Vignesholmane (alle reservat samlet, Finnøy kommune), Hovda-Grasholmen (Finnøy kommune), Sørensholmen (Tyssvær kommune) samt Horgje og Hidlekjøy (begge reservat samlet, Strand kommune).

### 3.1.4 Region Nord-Rogaland

Regionen omfatter de vestre og ytre delene av Nord-Rogaland vest for Austre Bokn og nord for Boknafjorden (figur 3.1). Dette er overveiende områder som har direkte eksponering mot havet. Den regionale bestandsutviklingen viser kun bestandsutviklingen frem til 2001 og er laget på grunnlag av samtlige reservat unntatt Spanholmane. Datagrunnlaget for regionen vurderes som meget bra innenfor denne perioden.

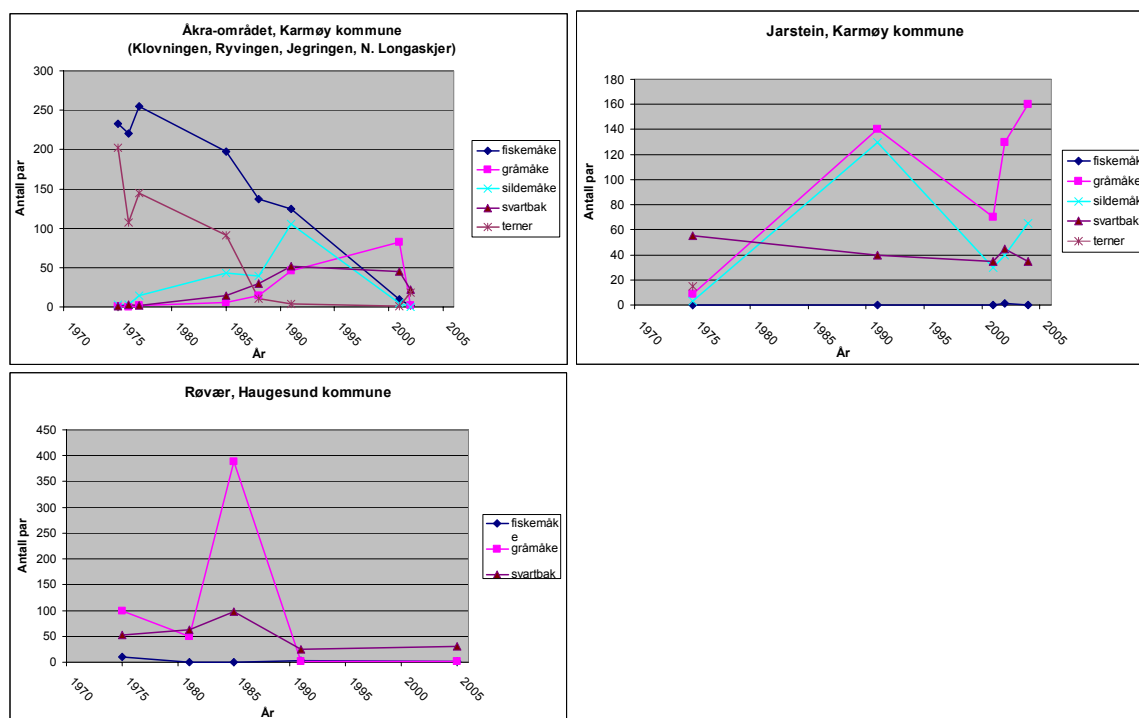


**Figur 3.8:** Måker og terners bestandsutvikling deler av region Nord-Rogaland i perioden 1975 - 2001. Bestandsoversikten er basert på registreringer fra Urter, Ferkingstøyanene og Jarstein (Karmøy kommune) samt Røværområdet (Haugesund).

#### Regionale utviklingstrekk:

Bestandsutviklingen i denne regionen har store likhetstrekk med resten av fylket, hvor artene sildemåke, gråmåke og svartbak vokser i bestand mellom 1975 og 1985, for deretter å reduseres i bestand. Fiskemåke og ternebestanden er derimot synkende i hele perioden frem til 2001, og bestanden av disse artene er redusert med hhv 97 % og 87% i perioden 1975-2001. Bestanden av gråmåke er større i 2001 enn i 1975, men har i perioden 1985-2001 blitt redusert med 37%. Sildemåkebestanden er redusert med 22% over perioden 1975-2001, og bestanden av svartbak er redusert med 39 % i samme perioden. For denne regionen foreligger det ikke regionvise registreringer fra de seinere årene.

På Karmøy startet man i 2005 med en tett oppfølging av ternebestanden i kommunen kombinert med en intensiv minkjakt i noen kolonier (Karmøy Ringmerkingsgruppe 2005). Resultatet av denne innsatsen var en stor økning i ungeproduksjon hos både makrell- og rødnebbterne. I kolonier uten minkfangst ble det påvist stor predasjon av mink på egg og unger, oftest med avbrutt hekking som resultat. Det samme prosjektet har fortsatt i 2006, med samme resultat.



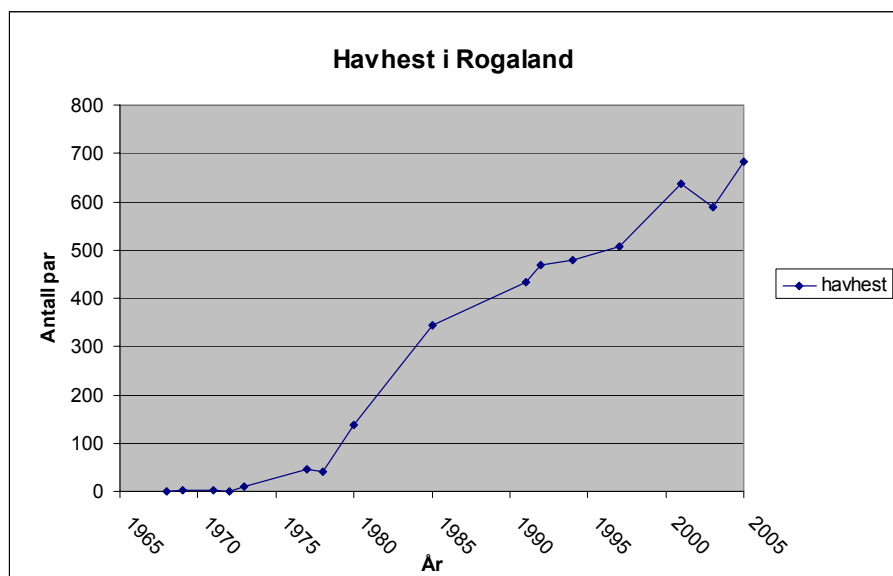
**Figur 3.9:** Hekkebestander for måker og terner i tre utvalgte områder innen region Nord-Rogaland; Åkraområdet og Jarstein (Karmøy kommune) samt Røvær (Haugesund kommune).

## 3.2 Utvikling av enkelte arter

### 3.2.1 Havhest

Havhesten har hatt en stor vekst i hekkebestanden (figur 3.10) etter den for første gang ble registrert hekkede på Spannholmane (Utsira kommune) i 1968. Arten brukte noe tid før den etablerte seg som hekkefugl på til lokaliteter, og først i 1981 ble arten registrert hekkende på Fokksteinen, Sokndal kommune. Arten ble siden funnet på Kjørholmene (1985), og hekker i dag spredt langs hele den ytre kysten av Rogaland i enkle par eller i kolonier. De største koloniene finner man på Ferkingstadøyene

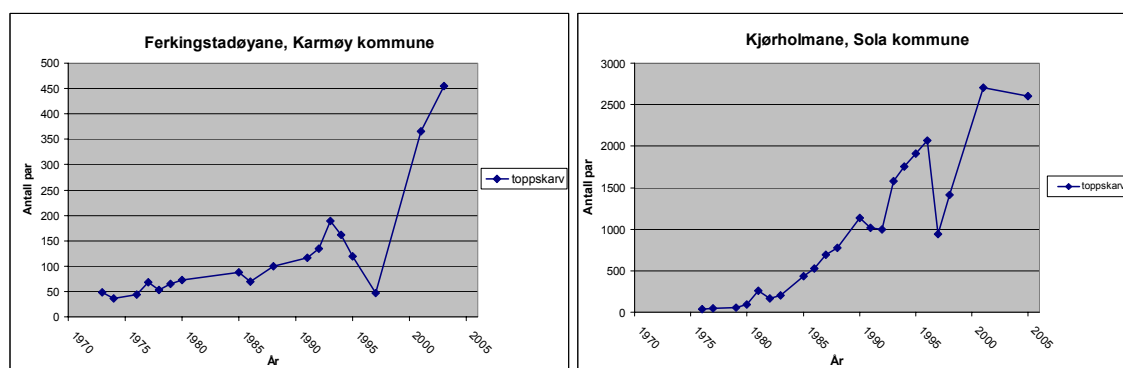
og Urter (Karmøy kommune) samt Kjør (Sola kommune) og bestandsstørrelsen for hele fylket i 2005 antas å ligge på omkring 700 par.



Figur 3.10: Bestandsutvikling av hekkende havhest i Rogaland basert på reservatene Urter og Ferkingstad (Karmøy kommune), Fokksteinane (Sokndal kommune) og Kjør (Sola kommune).

### 3.2.2 Toppskarv

Toppskarven har hatt en markert bestandsvekst i fylket de siste tiårene, og hekker nå i hele den ytre skjærgården i Rogaland. Frem til 1990 var det fast hekking av toppskarve på øygruppene Urter, Spanholmane, Ferkingstadøyane og Kjør. De seinere årene har arten ekspandert i utbredelse, og nå finner man også kolonier på Raunen (Hå kommune), flere holmer i Håsteinsområdet (Sola kommune), i Kvitsøyskjærgården samt på Jarstein (Karmøy kommune). Antall hekkende par i hele fylket antas å være litt høyere enn hva som fanges opp av registreringene, og den totale hekkebestanden antas nå å være over 4000 par.



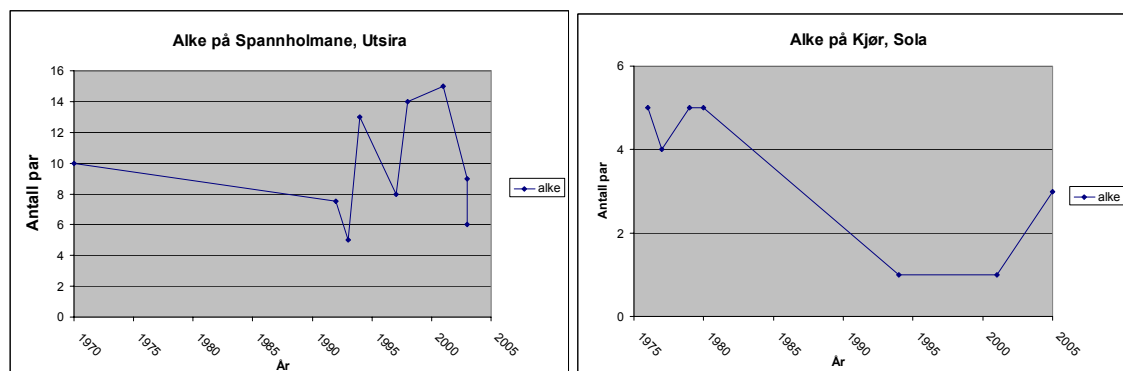
Figur 3.11: Toppskarvbestandene på Ferkingstadøyane (Karmøy kommune) og Kjør (Sola kommune).

### 3.2.3 Storskarv (mellomskarv)

Arten er relativt nyetablert som hekkefugl i fylket med underarten *sinensis*, som har kommet fra kontinentet. I 2005 ble det registrert 199 par på Raunen (Hå kommune) og 34 par på Flata Rova sør for Nautøy naturreservat (Bokn kommune). Dette antas å dekke hele hekkebestanden for fylket, som dermed blir på 233 par.

### 3.2.4 Alke

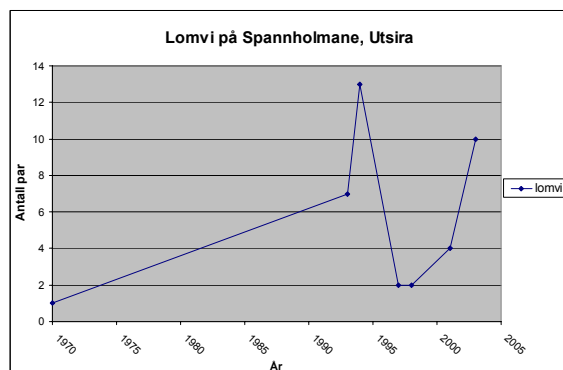
Alke hekker i dag svært sparsomt i Rogaland, og har tradisjonelt sett aldri vært særlig tallrik. Rogaland er i ytterkanten av arten sitt hekkeområde i Norge, med Kjør som landets sydligste hekkeplass. Det er derfor vanskelig å si noe med sikkerhet om bestandsutviklingen, men den er tilsynelatende stabil eller kanskje en svak nedgang. I dag finner man denne hekkende på to lokaliteter i Rogaland, nemlig på Kjørholmane i Sola kommune og på Spannholmane i Utsira kommune. Den totale hekkebestand i Rogaland antas å være omkring 20 par.



Figur 3.12: Hekkebestanden av alke ved de to tradisjonelle hekkeplassene for alke i Rogaland, Spannholmane (Utsira kommune) og Kjør (Sola kommune).

### 3.2.5 Lomvi

Det har aldri vært noen stor forekomst av lomvi i Rogaland, og i perioder har arten vært helt fraværende som hekkefugl. I 1970 ble ett par funnet hekkende på Spannholmane i Utsira kommune, og arten har etterhvert klart å etablere seg fast på denne lokaliteten. Den totale hekkebestanden har de seinere årene ligget omkring 10 par (figur 3.13).



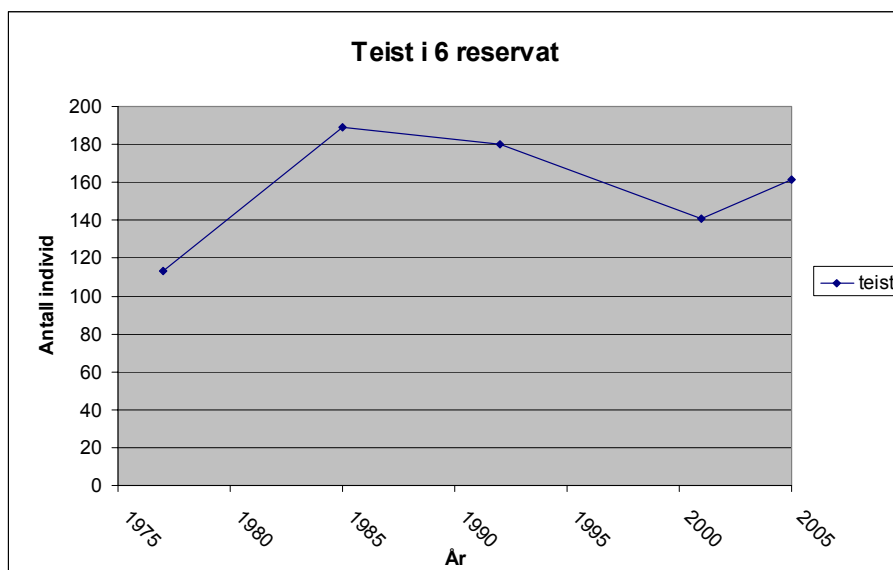
Figur 3.13: Antall par hekkende lomvi ved Spannholmane (Utsira kommune).

### 3.2.6 Teist

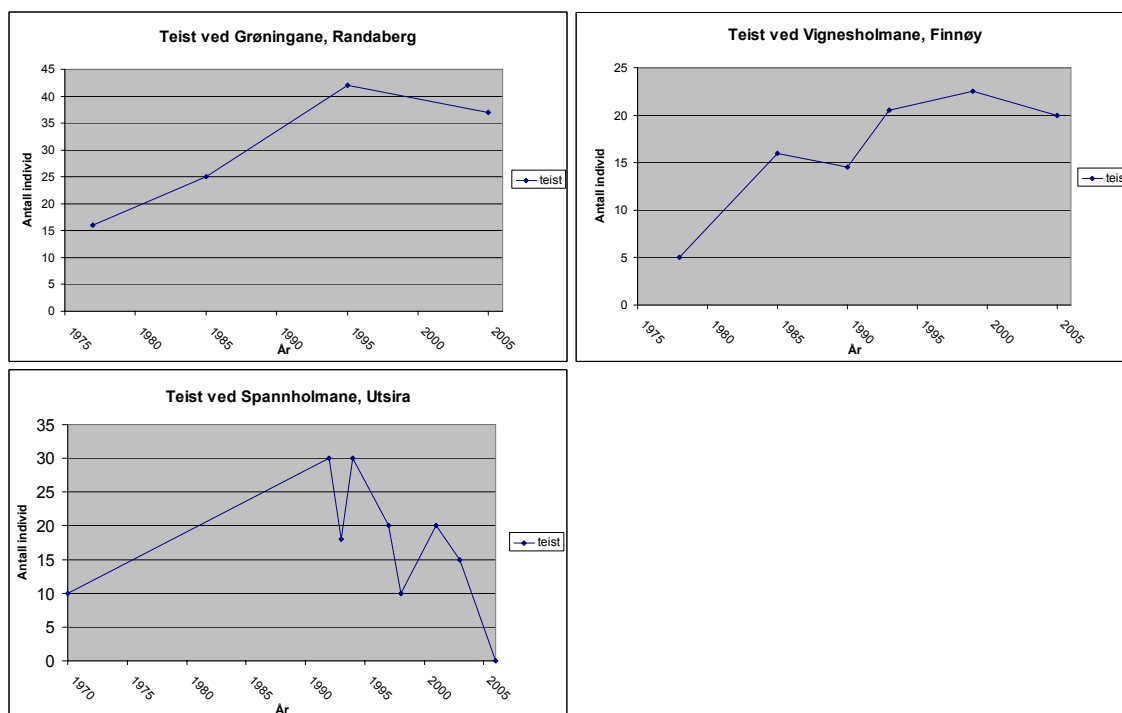
Teisten virker tilsynelatende til å ha en stabil bestand gjennom hele perioden (figur 3.14). Teist er en art som er vanskelig å registrere reir, og overvåkes ved å registrere antall individer på vannet ved koloniene. Metoden er ikke fullt så presist som ønskelig, men gir et bilde av bestandstørrelsen over tid.

Arten hekker spredt over hele fylket, men har sin største forekomst ved eksponerte holmer og skjær. Lenger innover fjordene finnes den mer fåtallig. De seinere årene har man funnet de største konsentrasjonen ved Ferkingstadøyane (Karmøy kommune), Vignesholmane (Finnøy kommune) samt

Håsteinsområdet og Kjørholmene (Sola kommune). På Spannholmene (Utsira kommune) har man derimot registrert en nedgang i hekkebestanden.



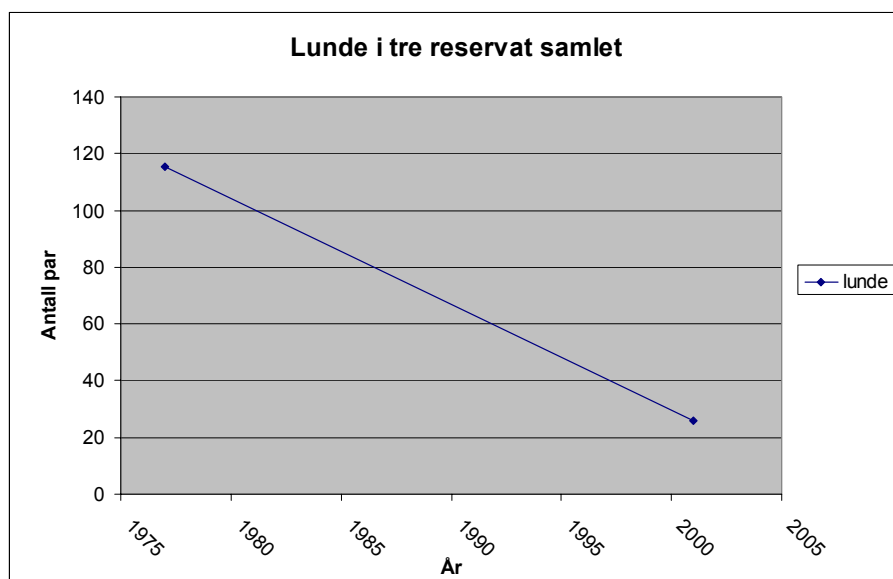
**Figur 3.14:** Samlet antall teist observert på sjø ved seks reservat (Ferkingstadøyene (Karmøy kommune), Grøningane (Randaberg kommune), Higlane (Kvitsøy kommune), Håstein og Kjør (Sola kommune) samt Vignesholmene (Finnøy kommune). Fire verdier er ekstrapolert (Ferkingstadøyene 1992 og 2001, Grøningen 2001 og Higlane 1992)



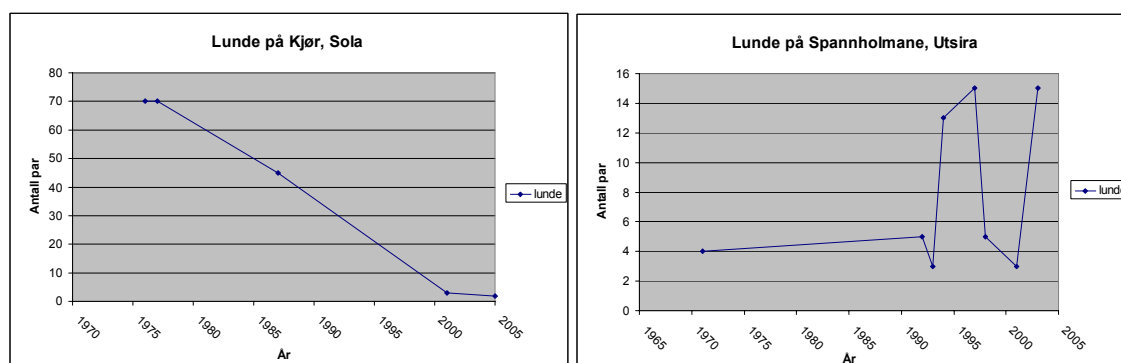
**Figur 3.15:** Hekkebestanden av teist ved de tre reservat; Grøningane (Randaberg kommune), Vignesholmene (Finnøy kommune) og Spannholamne (Utsira kommune).

### 3.2.7 Lunde

Bestanden av lunde i Rogaland har blitt sterkt redusert i løpet av 1900-tallet. Ved å legge sammen registreringene fra de tre tradisjonelt sett største koloniene (Ferkingstad, Kjør og Spannholamne) får man en viss indikasjon på den samlede bestandsutviklingen. Bestanden i disse områdene blitt redusert fra 116 par i 1977 til 26 par i 2001, en reduksjon lik 77%. Arten skal tidligere ha vært en tallrik hekkefugl ved starten av 1900-tallet, og Holgersen (1951, referert i Carlson, O 1988) rapporterer om tusener av fugl på Rott og Kjør omkring 1910-1920. I den seinere tid har man sett at bestanden på Kjør er så godt som forsvunnet (figur 3.17), og nå finner man her kun enkelte par igjen.



Figur 3.16: Antall par hekkende lunde samlet for reservatene Ferkingstad (Karmøy kommune), Kjør (Sola kommune) og Spannholmane (Utsira kommune).

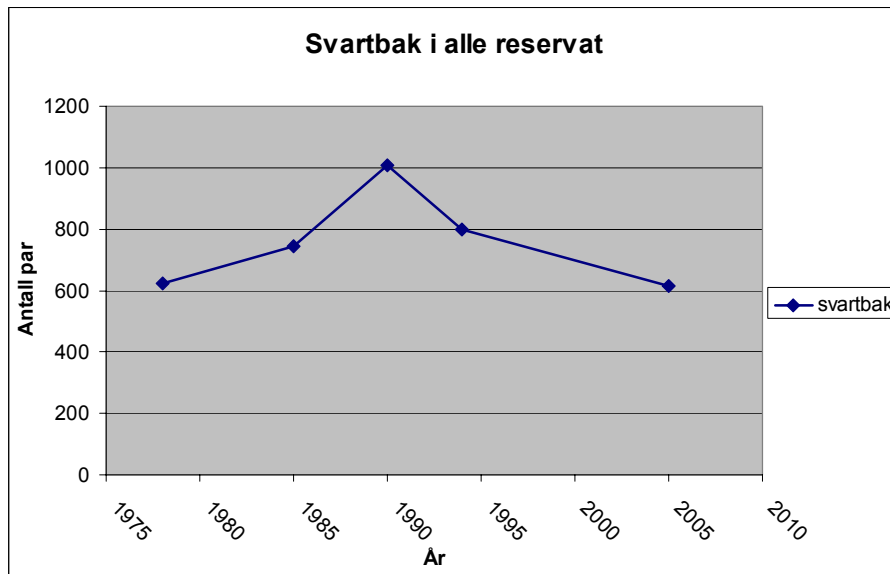


Figur 3.17: Hekkebestanden av lunde i to utvalgte reservat; Kjørholmane (Sola kommune) og Spannholmane (Utsira kommune).

### 3.2.8 Svartbak

Svartbaken virker til å ha hatt en stabil bestand i dag i forhold til 1978, med en bestandstopp omkring siste halvdel av 80-tallet (figur 3.18). Arten er i hovedsak tilknyttet kystnære områder, men hekker også ved ferskvann. Svartbaken hekker enkeltvis og i kolonier på inntil 20 par. Arten er alteter, og er en utstrakt predator på egg, fugleunger og tidvis også voksen fugl. Det er vanskelig estimere å den totale fylkesbestanden av arten på bakgrunn av registreringene i reservatene, da en stor andel av bestanden hekker utenom reservatene.

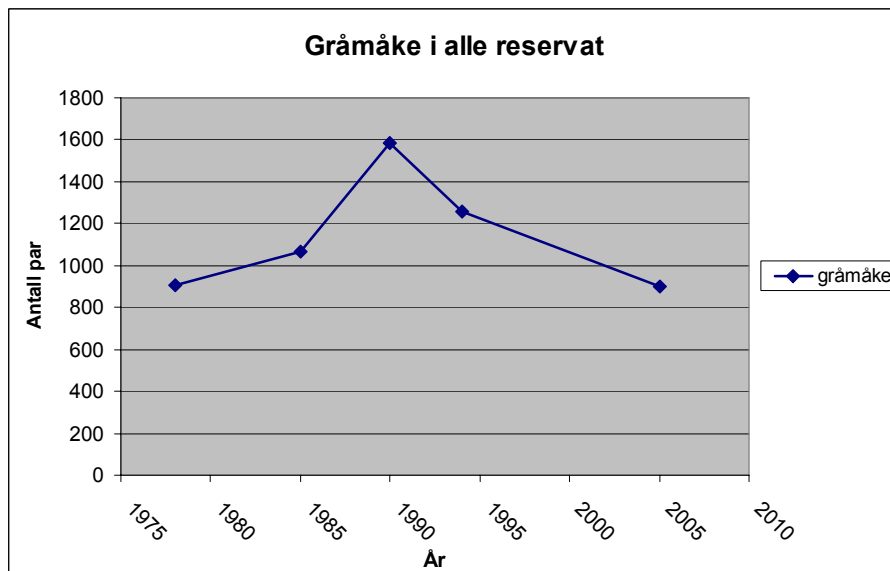




Figur 3.18: Samlet bestandsutvikling av svartbak i fylkets sjøfuglreservat unntatt region Nord-Rogaland.

### 3.2.9 Gråmåke

Gråmåken virker til å ha en noe lik bestand i dag som ved 1978, med en bestandstopp omkring siste halvdel av 80-tallet. Arten hekker langs hele kysten og stedvis også i innlandet. Arten er hekker både i kolonier, enkeltvis alene eller i koloni med andre arter. Arten er alteter, og kan opptre som predator på egg og unger.

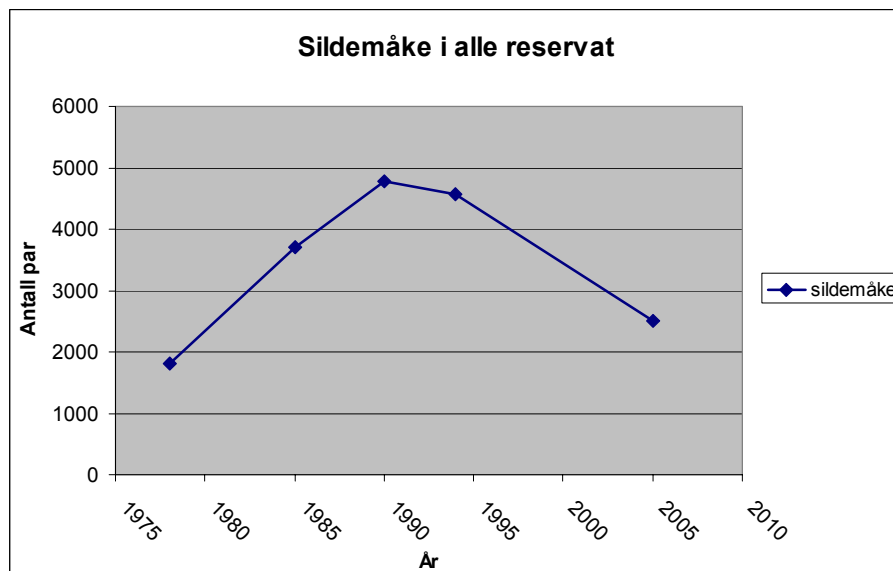


Figur 3.19: Samlet bestandsutvikling av gråmåke i fylkets sjøfuglreservat unntatt region Nord-Rogaland.

### 3.2.10 Sildemåke

Sildemåken hadde hatt en kraftig bestandsvekst fra starten av perioden og frem til 1990. Deretter har det vært en kraftig reduksjon, og bestanden i dag er kun litt større enn i 1978. Arten er tradisjonelt

knyttet til kystområdene og er en typisk kolonihækker, selv om man gjerne finner enkle par i kolonier av andre måkearter. Sildemåken er knyttet til sjø og kystområdene, og tar mye fisk og sjødyr i overflaten. De seinere årene har imidlertid arten blitt mer vanlig å se på dyrket mark, og særlig på nypløyd åker.



Figur 3.20: Samlet bestandsutvikling av sildemåke i fylkets sjøfuglreservat unntatt region Nord-Rogaland.

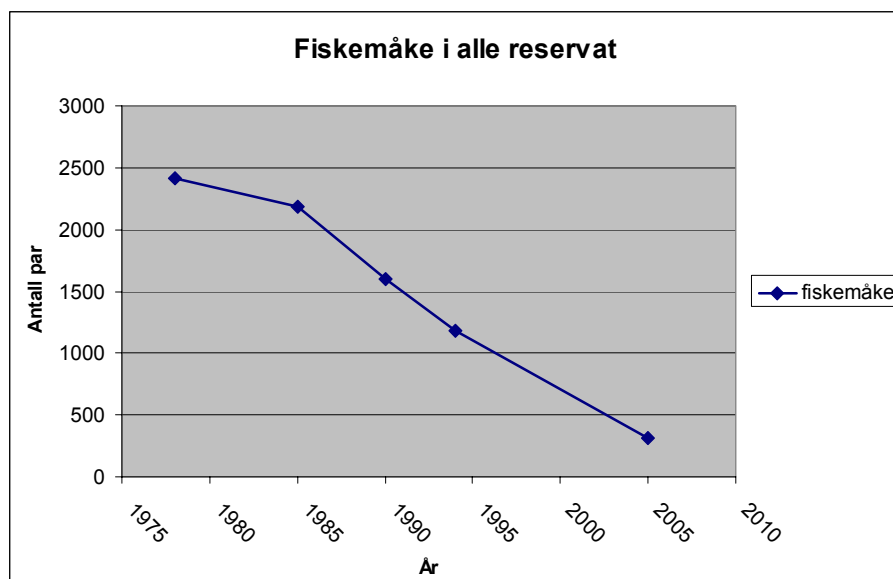
### 3.2.11 Krykkje

Bestanden av krykkje virker til å være stabil. Hovedtyngden av hekkebestanden i 2005 hekket utenom reservatene, og totalbestanden i fylket vurderes til å være omkring 300 par. Krykkjen er i stor grad knyttet til havet, men man finner også enkelte kolonier inni fjordene bla i Sandnes kommune. Arten lager reir i bratte klipper eller på sjøhusvegger. Finner næring i overflaten.

### 3.2.12 Fiskemåke

Fiskemåkene har hatt en kraftig tilbakegang i bestanden gjennom hele perioden, og dagens hekkebestand i reservatene er kun 87 % av bestanden i 1978. Arten er vanlig forekommende som hekkefugl langs kysten og helt opp på høyfjellet. Arten har et allsidig fødevalg, og er kanskje den mest terrestriske arten.

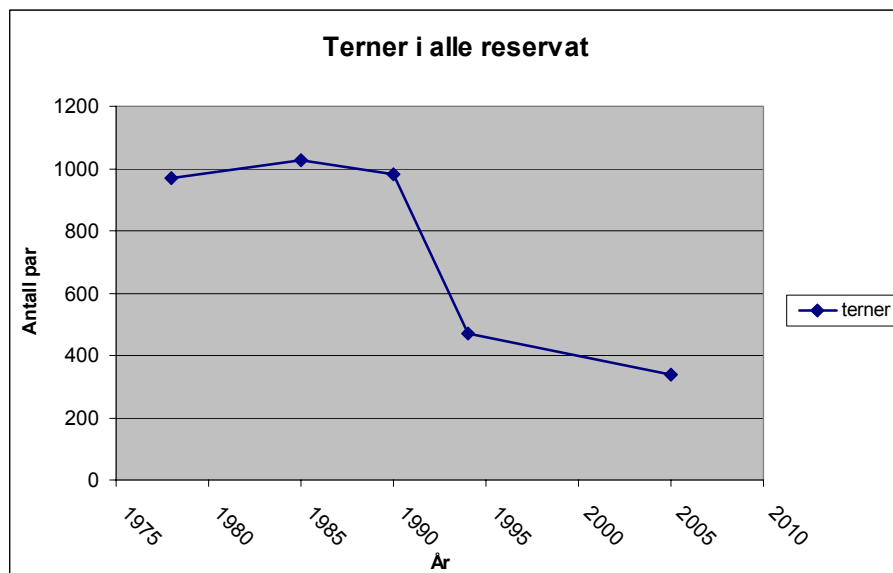
Den kraftige tilbakegangen av arten er lik i alle regionene i fylket og i dag finner man den største konsentrasjonene av arten i region Ryfylke. Det spekuleres i om deler av kystbestanden har flyttet innover i landet, men for Rogaland vil dette ikke dekke opp for den massive bestandsnedgangen. Det er flere større fiskemåkekolonier ved kysten (ikke reservat) som i dag er forlatt (egne upubliserte data) så den antallsmessige nedgangen er langt større enn hva figur 3.21 viser. Arten har alltid hekket i innlandet og det foreligger ingen dokumentasjon på at innlandsbestanden har økt i størrelse.



Figur 3.21: Samlet bestandsutvikling av fiskemåke i fylkets sjøfuglreservat unntatt region Nord-Rogaland.

### 3.2.13 Terner

Bestanden av hekkende makrell- og rødnebbterne har vært stabil i perioden 1978-1990, for deretter å vise en kraftig tilbakegang etter 1990 (figur 3.22). Som tidligere nevnt er det valgt å behandle makrell- og rødnebbterne under ett på grunn at et flertall av registreringene ikke skiller på art. Tilbakegangen i reservatene samlet er på 65 % i perioden 1990-2005, og reduksjonen er størst i region Ryfylke og region ytre Jæren med en relativ reduksjon lik hhv 67% og 80% hvor det også er best tallgrunnlag da det er flest kolonier som inngår i reservatene.



### 3.2.14 Tyvjo

Arten har alltid vært rimelig fåtallig, og det finnes kun spredte registreringer av denne. Pr 2005 er det kun registrert to hekkende par i fylket, hvorav ett av disse er i et sjøfuglreservat. Dette gjenspeiler

trolig situasjonen de siste 5-10 årene. Toft 1983 (referert i O. Carlsson m.fl. 1988) anslo bestanden til minst 16 hekkende par i fylket ved slutten av 1970-tallet, og den hadde da allerede blitt sterkt redusert etter Holgersens registreringer i perioden 1949-1950.

## 4 DISKUSJON

Foreliggende rapport avdekker store endringer i bestanden av hekkende sjøfugl i sjøfuglreservat i Rogaland fra slutten av 1970-tallet frem til i dag. Et flertall av artene er redusert i bestand etter 1990, og det er registrert en særlig stor tilbakegang av artene fiskemåke, lunde, tyvjo og samt av begge terneartene. Det er også en stor reduksjon i sildemåkebestanden de seinere årene, men dagens hekkebestand er fortsatt større enn ved starten av overvåkingen. Videre er det registrert en økning i hekkebestandene av artene havhest, toppskarv og storskarv (underarten mellomskarv).

Resultatene er svært sammenfallende med tilsvarende gjennomganger av hekkebestandene i Sogn og Fjordane, Hordaland og Vest Agder (Byrkjeland 2005, Larsen 2005, Olsen 2005) hvor man peker på en endret næringstilgang i havet som den mest sannsynlige årsaksforklaringen. Bestandsnedgangen i disse fylkene gjelder for de samme artene som i Rogaland, og man peker på at årsaken er den historiske lave bestanden av tobis. I de samme fylkene ser man en bestandsvekst av de samme sjøfuglartene som i Rogaland. Tobis er viktig føde for sjøfugl langs kysten, og det er sterke indikasjoner fra registreringene i Rogaland som støtter at sviktende næringstilgangen er årsak til bestandsnedgangen av sjøfugl. I hekkesesongen 2005 og 2006 har observert:

- hekkingen starter påfallende seint for samtlige arter av måker og terner og hekkingen synes å starte først når man får en forsinket inngang av tobis og fiskeyngel.
- det er observert påfallende mye døde unge fugleunger i reirgropene til måkefugl
- det er svært mye voksne måker i koloniene som står over hekking
- flere sjøfuglkolonier forlates midt i hekkesesongen, og for ternene sin del avbrytes hekkingen gjerne før egglegging

Andre medvirkende årsaker til bestandsnedgangen kan være forstyrrelse på hekkeplassen av mink (predasjon) og menneskelig ferdsel på hekkeplassen. Mink er gjentatte ganger vist å være et problem særlig for småmåker (krykkje, fiskemåke og hettemåke) og terner. Sist er dette grundig dokumentert på Karmøy i 2005 og 2006 (Karmøy Ringmerkingsgruppe). Imidlertid har det vært mink i fylket siden 1930 så dette er ikke et nytt problem. Videre har småbåttrafikken i skjærgården økt de siste tiårene, og dette fører til en del forstyrrelse på hekkeplassene. Dette kan imidlertid ikke forklare bestandsnedgangen, da det fortsatt er egnede hekkeplasser tilgjengelig for fuglene med relativt lite forstyrrelse. Ellers er det spekulert i om sykdom og økt innhold av miljøgifter i fuglene kan være medvirkende, men det foreligger ingen klare indikasjoner på at dette er et stort problem. Videre er klima og NAO-indeksen (North Atlantic Oscillations) vist å ha stor innvirkning på toppskarvbestanden på Sklinna (Røv & Nygaard 2005), men det er fortsatt usikkert hvilken innvirkning denne har på måker og terner.

Mye tyder derfor på at manglende næringstilgang er en sentral årsak til sjøfuglenes bestandsutvikling i Rogaland fra 1990 og frem til i dag. Dersom sjøfuglene har dårlig tilgang på mat så blir de ytterligere sårbare for andre påvirkninger som forstyrrelse fra mennesker og mink.

## 5 KONKLUSJON OG ANBEFALINGER

Det er store endringer i sjøfuglbestandene på Vest- og Sørlandet. Sjøfuglene lever på toppen av havets næringspyramide og gjenspeiler havets helsetilstand. En så klar reduksjon for et flertall av bestandene over kort tid gir all grunn til bekymring. Det bør rettes et økt fokus på sjøfuglbestandene rundt Nordsjøbassenget. Situasjonen er kritisk for flere arter og dette krever et økt forvaltningsfokus og forskningsinnsats for å avdekke årsaksforklaringene. Enkelte av artene har kun et minimum av bestandsstørrelsen igjen, og dette bør gi forvaltningsmessige følger eksempelvis i forhold til sterkere vern av hekkeplasser og innskrenking av jakttid

Følgende tiltak bør iverksettes umiddelbart:

- det bør utarbeides en standardisert metode for systematiske overvåkingsprogram på et regionalt nivå
- man bør overvåke både hekkebestandene, ungeproduksjon og ungeoverlevelse
- man bør se nærmere på hvor stor andel av sjøfuglbestanden som hekker i reservatene
- det mangler grunnleggende kunnskap om sammenhengen mellom fiskebestandene i Nordsjøen og deres innvirkning på sjøfugl
- sjøfuglbestandene er mobile, og for å få et fullstendig bilde bør man se på status for bestandene rundt Nordsjøen samlet

Foreliggende rapport avdekker bestandstrender som ikke er fanget opp gjennom Det nasjonale overvåkingsprogrammet for sjøfugl, og demonstrerer at det er behov en fortsatt regional overvåking av sjøfuglbestandene. Videre bør det forskes nærmere på artenes bestandsdynamikk for å lettere kunne fange opp negative utviklingstrekk i bestandene.

## REFERANSER

- Byrkjeland, S. 2005. Dystre utsikter for sjøfuglene på Vestlandet. Fylkesmannen i Hordaland.
- Carlsson, O. (red). 1988. Fugleatlas for Rogaland. Falco suppl. 2.
- Cramp. 1998. Birds of the Western Palearctic. Oxford University Press. Cd-rom.
- Erikstad, K. E., Anker-Nilsen, T., Asheim, M., Barret, R.T. Bustnes, J. O. Jacobsen, K. O., Johnsen, I., Sæther, B-E. & Tveitæraa, T. 1994. Hekkeinvestering og voksendødelighet hos norske sjøfugl. NINA Oppdragsmelding nr. 350.
- Furness, R. W. & Monaghan, P. 1987. Seabird ecology. Chapman & Hall, New York.
- Karmøy Ringmerkingsgruppe. 2005. Sjøfugler i Karmøy. Hekkesesongen 2005. Rapport.
- Larsen, T. 2005. Sjøfuglteljingar i Sogn og Fjordane i 2005. Fylkesmannen i Sogn og Fjordane. Rapport nr. 11-2005.
- Lorentsen, S-H. 2005. Det nasjonale overvåkingsprogrammet for sjøfugl. NINA-Rapport 97.
- Olsen, K.S. 2005. Overvåking av sjøfugl i sjøfuglreservatene ui Vest-Agder. Rapport.
- Røv, N. & Nygaard, T. 2005. Regulerende faktorer på toppskarvbestanden på Sklinna, Nord Trøndelag. NINA-rapport 30.

---

## VEDLEGG I

NOTAT

### REGISTRERING AV HEKKENDE SJØFUGL I ROGALAND 2005 - områder og metodebeskrivelse

#### **Bakgrunn:**

Fylkesmannen i Rogaland skal gjennomføre en registrering av hekkende sjøfugl i fylket sommeren 2005. Dette er en oppfølging av tidligere registreringer i fylket til bruk i fylkesmannens naturforvaltning. Ved hjelp av denne type registreringer får man et mål på bestandenes størrelse og fanger opp eventuelle endringer i både bestandsstørrelse, sammensetning og områdebruk.

Sjøfugl som måker, skarv og alkefugl står høyt i næringskjeden og er velegnet som miljøindikatorer. Endringer i bestandene kan varsle om endret næringstilgang eller andre faktorer som fuglene påvirkes av dette kan være signaler om at viktige ressurser for samfunnet er i endring og at det marine økosystemet ikke er i likevekt.

Hekkende sjøfugl i Rogaland ble først kartlagt i forbindelse med opprettelse av sjøfuglreservatene. Siden har sjøfuglbestanden blitt registrert mer eller mindre regelmessig siden siste halvdel av 80-tallet. Enkelte regioner har jevnlig registreringer, mens andre har eller sjeldne registreringer. Videre er enkelte arter mer overvåket enn andre.

#### **Mål:**

Få en best mulig oversikt over antall hekkende sjøfugl i Rogaland, lokaliseringen av disse, sjøfuglens bruk av hekkeområdene og ungeproduksjon. Oversikten skal i første rekke være av forvaltningsmessig verdi.

#### **Metode:**

Registrere hekkende sjøfugl i samtlige sjøfuglreservater i fylket. Videre skal man registrere hekkende sjøfugl innenfor øyer og holmer med fuglelivsfredning og fange opp større forekomster av hekkende sjøfugl utenfor verneområdene. Ungeproduksjonen skal registreres i utvalgte kolonier. Klare observasjoner/spor av mink skal rapporteres.

#### **Status for sjøfuglregistreringer, fra sør mot nord:**

(Oversikten er trolig mangelfull da jeg ikke har alle registreringene fra fylket de seinere år. Må derfor sees på som veiledende.)

##### *Sørfylket nord til og med Hå kommune:*

Dårlig dekning i det hele tatt, Raunen i Hå kommune ble sist gjennomgått i '92. Eigersund i 1995. Havhest på Fokksteinane har i blitt registrert frem til 1998.

##### *Jæren nord til og med Sola kommune:*

Siste registrering fra dette området er fra 2003, og da ble det gjennomført registreringer fra Feistein og nord til Håstein inkl Rott. Men det var kun deler av Håstein som ble dekket og heller ikke Kjør. Før dette ble det gjennomført en totalgjennomgang på Håstein i 1992.

##### *Ryfylke:*

Siste totalgjennomgang av hele dette området ble foretatt i 1999. Det finnes rimelig gode registreringer fra de mest fuglerike delene i dette området (Finnøy kommune) fra tidligere også. Det finnes jevnlig registreringer



---

helt siden 1990-tallet og noen sporadiske registreringer før dette. I tillegg ble det gjort registreringer i Sandnes, Stavanger og deler av Strand og Rennesøy i 2000.

*Kvitsøy:*

Det finnes gode registreringer fra reservatene i området frem til 1990. Deretter ble det gjennomført en totalgjennomgang av området i 2003.

*Karmøy:*

Reservater innen Karmøy-området har veldig god dekning frem til 1995. Deretter har Karmøy kommune i samarbeid med NOF registrert hekkende skarv og alkefugl på Urter og Ferkingstad annen hvert år.

*Haugesund:*

Usikkert om det er registrert hekkende sjøfugl i kommunen siden starten av 90-tallet.

*Bokn:*

Jevnlige registreringer frem til 1995.

*Tysvær:*

Jevnlige registreringer frem til 1995.

*Suldal og Vindafjord:*

Kun fåtallige registreringer. Det finnes noen registreringer fra den seinere tid fra Opsalholmen.

*Utsira:*

Det finnes jevnlig registreringer fra kommunen frem til 1995.

## **REGISTRERINGER 2005:**

### **Metode:**

Registrere hekkefugl i samtlige sjøfuglreservater i Rogaland 2005. Sekundært skal det registreres hekkende sjøfugl på alle holmer i alle typer verneområder og i de største koloniene utenom verneområdene. I utvalgte områder skal ungeproduksjon registreres 2-3 uker etter klekking.

Havhestregistreringer har egen beskrivelse. Toppskarvregistreringer er ikke behandlet her da disse utføres av trenet personell.

Ungeproduksjon i utvalgte kolonier skal registreres 2-3 uker etter klekking. De utvalgte koloniene skal være geografisk fordelt i fylket og skal i første rekke omfatte alle arter av måke og terner. Egen instruks kommer seinere.

### **Ressurser:**

Personellet må både være kompetent og fult ut gjøre den oppgaven de tildelt. Jeg vil organisere de fleste av tellingene sør for Boknafjorden, men trenger god assistanse i nordfylket.

Metode (det meste hentet fra Aa. Munkejord sine notater fra 90-tallet):

Generelt skal registrering av hekkende sjøfugl gjennomføres slik måte at man får registrert størrelse og sammensetning med minst mulig forstyrrelse. Områdene skal registreres etter samme metodikk som tidligere registreringer har benyttet under forutsetning av at disse har vært egnet. Alle tellelag får utdelt de gamle registreringene. Vær imidlertid obs på at man ikke skal ha de gamle tallene fra tidligere registreringer på lokaliteten i "bakhodet" for å unngå å fokus på gamle tall. I praksis betyr dette at man ikke bør ha med tallene i felt.

---

Metodene skal gi et godt inntrykk av bestandenes størrelse og skal være tilpasset til både koloniens størrelse og holmens størrelse og/eller topografi. Registreringen skal skje på en tid hvor man får best mulig over den mengde fugler som hekker i ved bruk av minst mulig tid. Det betyr at man teller antall individer av de ulike artene i kolonien uten å bruke mer tid enn nødvendig får å oppnå målsetningen.

Med denne instruksjonen følger en oversikt over områder som er registrert tidligere. Så langt det er mulig skal man bruke samme metode og telle i samme periode. Det gjelder imidlertid ikke dersom forrige telling var seinere enn det angitte tidsintervallet for optimal telleperiode.

### **Optimale telleperioder:**

Man skal forsøke å telle artene før midten av rugetiden. Da får man med seg absolutt de fleste hekkende parene samtidig som man forstyrrer fuglene i den mest robuste perioden, dvs før ungene har klekket. Ungeperioden er den desidert mest forstyrrende perioden å telle samtidig som man får et rimelig feilaktig bilde av bestanden.

Nedenfor følger de optimale tidspunktene for registrering (må justeres for hhv sein eller tidlig vår):

Svartbak og gråmåke:	10. - 20. mai
Fiskemåke:	1. - 10. juni
Sildemåke:	25. mai – 5. juni
Havhest:	28. mai – 5. juni
Terne:	1. - 15. juni*

\*Dette er med utgangspunkt i en makrellternekoloni, og tidspunktet skal brukes i blandingskolonier. Reine rødnebbternekolonier kan om mulig telles noe seinere, omkring 20. juni.

Toppskarv: 26. - 30. mai (Kjør)\*\*

\*\* Tidspunktet varierer noe mellom koloner. Tidligere ble tiden 1. - 10. juni sett på som bra for Kjør, men er nå forskjøvet til slutten av mai for å unngå unger i reirene.

Regelen er følgende:

Det er den dominerende arten som styrer telletiden for hver enkelt koloni. Dersom kolonien domineres av fiskemåke gjennomføres registreringen i tiden 1.-10. juni på tross av at det hekker noe svartbak eller gråmåke i kolonien. Men ofte vil et område kun bli gjennomgått en gang i løpet av året, og det er avgjørende å la den dominerende arten i området bestemme tiden for gjennomgangen. Men gjennomgangen må heller ikke gjennomføres så tidlig at man ikke får registrert andre arter som er under etablering som fiskemåker og terner. I praksis betyr dette for de fleste områder at aktuelle periode er 26. mai – 10. juni.

Et eksempel: For Kvitsøy og Håstein sin del er det artene grå- og sildemåke som dominerer. Man bør da gjennomføre registreringene i tiden 25. mai – 1. juni for å fange opp disse i en periode som er mest mulig overlappende med hverandre. I tillegg har man da muligheten til å fange opp en viss del av evt fiskemåker og makrellterner som etablerer seg i området.

Dersom svartbak eller gråmåke ikke er de sentrale telleobjektene ved en lokalitet kan disse (individene) telles under optimal telleperiode for den/de andre arter som dominerer på lokaliteten.

### **Tre teknikker:**

Det fremgår av tilsendte gamle registreringer hvilke teknikker som tidligere er benyttet.

Som nevnt skal forstyrrelsene være minst mulig, og metodikken blir en mellomting av presisjon og minimal forstyrrelse. Hvis tellingene påfører store forstyrrelse av en slik karakter at hekkesuksessen vil bli forstyrret skal telling utsettes. Telling skal ikke gjennomføres på dager med regn, tåke eller sterk vind da dette fører til hurtig nedkjøling av egg og unger. Videre skal man være oppmerksom på at unger kan bli overopphetet på dager med solskinn. Egg tåler nedkjøling noe bedre, særlig tidlig i rugeperioden.

---

Dersom det er formålstjenlig skal man bruke samme teknikk og tidspunkt som tidligere registreringer har benyttet. Men dersom tidligere registreringer helt åpenbart er gjort i feil periode og teknikk bestemmer man dette selv. Dette kan også være aktuelt dersom dominerende art innen en koloni har endret seg.

#### Reirtelling:

Reirtelling benyttes i første rekke i større kolonier hvor man ikke kan få tfredstillende oversikt fra avstand. Det er tradisjonelt brukt reirtelling i flere kolonier og da skal denne metodikken naturligvis brukes videre. Man bør være to eller tre personer som systematisk tråler igjennom kolonien. Hele kolonien skal da tråles for reir ved å lage parallelle gater som gjennomgås sikksakk. Gatene bør ikke være mer enn 10 skritt breie pr person, og ved å følge naturlige kjennemerker i terrenget definerer disse grense for talt område. Hver person går *hurtig* sikksakk i sin definerte gate, men ikke raskere enn at man er sikker på å fange opp alle reir. Ofte er det en fordel å legge igjen noe vegetasjon (litt gras, strandnellik er min favoritt!) i registrerte reir. I blokkrike områder kan kritt være velegnet (særlig til skarv). Vær obs på at dette materialet av og til forsvinner (ungene spiser dette/foreldrene fjerner det). Hver person har en notisblokk hvor han noterer fortløpende.

Man vil garantert finne utklekte unger i noen reir, og da må man være svært forsiktig. Er ungene noe eldre enn nyklekket så kan disse rømme fra reiret, og da må man vurdere å forlate holmen/gi opp umiddelbart.

Man skal registrere reirinnhold! Eks: 2 egg og 1 unge, 3 egg, 2 egg, 0 egg. Også predaterte reir skal registreres. Tomme reirskåler i bruk skal registreres, men her må man bruke stor grad av skjønn siden fuglene ofte lager 2-3 reirskåler og kun en av disse. For at et tomt reir skal registreres må det være en tydelig reirgrop som er i bruk. Når man er ferdig bør man hurtig fjerne seg fra kolonien, bruk gjerne en evakueringsrute hvor man forstyrrer minst mulig.

I blandingskolonier (særlig gjelder dette gråmåke/sildemåke) må man på avstand trekke opp grensene mellom artene, og slik at man kan registrere disse hver for seg.

#### Individtelling på avstand:

En gunstig teknikk for generelt oversiktelige holmer, gjerne flate. Her registrerer man kun rugende fugl som med sikkerhet ligger på reir avstand med kikkert, enten ved å ligge i ro med en båt eller fra en nærliggende (høy) holme.

#### Telling i luften (est in situ):

En greit og kjapp metode for å registrere fugl på mindre holmer, særlig i ternekolonier.

Først gjør man seg et inntrykk på avstand om hvor mye fugl som hekker. Ofte er det mye ikkehekkende fugl i koloniene. Dette må kommenteres og legges ved resultatene. Kjør inntil kolonien og få samtlige fugler på vingene, gjerne ved å hoppe på land og gaule. Trekk litt ut fra holmen (men ikke leger enn at alle fuglene hele tiden er i luften). Estimer deretter samtlige fugler i luften ved å telle opp 10-20 individ og summerer videre gruppevis. Alle i tellelaget teller hver for seg minst to ganger, gjerne tre. Deretter sammenligner man antallet og tar gjennomsnittet. I blandingskolonier av makrell-rødnebbterne skal andelsforholdet anslås (eks 20-80 eller 70-30...).

#### Havhest:

Tilsynelatende okkuperte reir/reiplass skal telles. En reirplass regnes for okkupert hvis en fugl (eller et par) ligger på en plass stor nok til å holde på egg. Arten skal telles i rugetiden.

#### Områdevis telling 2005; forslag til løsning:

Sørfylket nord til og med Hå kommune:

#### Prioriterte områder:

Fokksteinane, Sokndal

Diverse reservater i Eigersund

Raunen, Hå

Estimerte resurser: 2 mann i 2-3 dager

Personell: Knut Henrik, SNO, Jone Omdal, NOF

---

Jæren nord til og med Sola kommune:

Prioriterte områder:

Rott, Sola

Håsteins-arkipelet, Sola

Kollnesholmene

Kjør

Estimerte resurser:

2 mann i 3-4 dager (unntatt Kjør)

Kjør telles ifb med den årlige toppskarvregistreringen.

Personell: Knut Henrik, SNO, FM i Rogaland

Ryfylke:

Prioriterte områder:

Reservat i Sandnes, Stavanger, Finnøy, Strand, Hjelmeland og Rennesøy

Estimerte ressurser:

2 mann i 4 dager

Personell: Knut Henrik, SNO, FM i Rogaland

Kvitsøy:

Prioriterte områder:

Alle holmer med kolonier innenfor det fuglelivsfredete området.

Estimerte ressurser:

2 mann i 1 dag

Personell: FM i Rogaland

Indre Ryfylke:

1. Prioriterte områder:

Reservatene i Vindafjord og Suldal

Estimerte ressurser: 2 mann i 1 dag

Personell: Reidar Sandal, SNO og FM i Rogaland

Nord for Boknafjorden:

Prioriterte områder:

Reservatene i kommunene Utsira, Karmøy, Haugesund, Bokn og Tysvær

Estimerte ressurser: 2 mann i 2 dager

Personell: NOF og kommunene

(Telling organiseres av Karl Otto Mikkelsen (Haugesund) og Tor A. Simonsen (Karmøy) i samarbeid med NOF)

Rapportering:

Så snart som mulig sendes data elektronisk på tilsendt skjema fra Fylkesmannen i Rogaland.

Alle må notere:

Dato, lokalitet, værforhold, benyttet teknikk, resultat og merknader.

---

Kontaktpersoner:

Navn	Tilhørighet	Telefon	E-post
Per Kristian Austbø	Fylkesmannen i Rogaland	51568910 eller 92288785	per.kristian.austbo@fmro.no
Knut Henrik Dagestad	Statens Naturoppsyn	51568913 eller 95967239	
Vegard A. Larsen	Innleid av Fylkesmannen i Rogaland	48173082	vegard.larsen@ambio.no

12. mai 2005

Vegard Ankarstrand Larsen

---

## VEDLEGG II

### VEILEDER TIL REGISTRERINGSMAL FOR SJØFUGL

Dette er en veileder til REGISTRERINGSMAL.exe. Alle nye registreringer av hekkende sjøfugl i Rogaland skal føres inn i REGISTRERINGSMAL.exe som danner grunnlaget for den fylkesvise sjøfugldatabasen.

Det er veldig viktig at alle legger inn dataene på samme måten for at basen skal bli korrekt, og derfor ber vi dere om å lese denne veiledningen selv om enkelte punkt kan være selvsagtheter.

Rad 1 /fargelagte områder) markerer kategorien av kolonene, mens rad 2 beskriver den enkelte kolonne. På enkelte av cellene er det lagt inn en egen merknad som hjelp til utfyllingen, og dette er markert med rød trekant i hjørnet. Legger man musepekeren over cellen vil den innlagte kommentaren dukke opp.

#### Generelt:

I en koloni er det normalt flere arter, men hver art skal ha sin egen linje/rad. Dette betyr at innen en koloni blir det flere linjer/rader under hverandre, altså en for hver art. Se det vedlagte eksempelet.

Alle celler skal fylles ut for hver art, så det blir mye gjentakelser under hverandre. Men det er veldig enkelt å kopiere i excel. Skriv f.eks inn kommunen i en celle, venstreklikk med musen på cellen og velg kopier. Deretter markerer man de cellene som informasjonen (f.eks kommunenavnet) skal kopieres til og trykker ENTER.

#### Dato:

Her skal begge kolonnene fylles ut (både årstall og dato). På den utsendte malen er dette forhåndsutfylt for 2005.

#### Sted:

Kommunen kjenner de fleste. Område KAN man fylle ut dersom kolonien ligger inne i et spesielt skjærgårdsområde, f.eks Håsteinsskjærgården. Sted er stedsnavnet på holmen/omrødet kolonien ligger på. Delkoloni KAN brukes dersom man vil dele opp en stor koloni i flere små avgrensede enheter. UTM refererer til koloniens koordinat i rutenettet på M711-kartene (turkart i målestokk 1:50000) og skal føres inn dersom man behersker denne teknikken. Gjør man ikke det hopper man over dette.

#### Metode:

Observatør refererer til hvem som har utført jobben. Reirtelling eller individtelling, her skal man sette X i den metoden som er benyttet. Reirtelling skal KUN krysses av dersom man har gått gjennom kolonien til fots for å telle hvert reir.

#### Art og antall:

Art skal selvsagt fylles ut. Ant\_reir fylles ut ved reirtelling. Ant\_fugl fylles ut dersom man har gjennomført en individtelling av antall fugler i kolonien på avstand. Est\_ant\_fugl og est\_ant\_par skal benyttes dersom det er benyttet estimeringsteknikker.

#### Kommentar:

Her kan man skrive inn kommentarer og bemerkninger om observasjonsforhold, predasjon etc.

#### Reirinnhold:

Skal kun brukes ved reirtelling. Før inn antall totalt antall reir i kolonien med dette reirinnhold for hver art.

#### Problemer?

Dersom man har spørsmål eller problemer kan man ringe Vegard Ankarstrand Larsen

---

(mobil 48 17 30 82) for veiledning til utfyllingen.

VAL 01.08.2005