

## Evaluering av sjøfuglovervåking utført i regi av fylkesmannsetaten, samt forslag til overvåking i verneområdene for sjøfugl

Svein-Håkon Lorentsen



LAGSPILL



ENTUSIASME



INTEGRITET



KVALITET

## **NINAs publikasjoner**

### **NINA Rapport**

Dette er en ny, elektronisk serie fra 2005 som erstatter de tidligere seriene NINA Fagrapport, NINA Oppdragsmelding og NINA Project Report. Normalt er dette NINAs rapportering til oppdragsgiver etter gjennomført forsknings-, overvåkings- eller utredningsarbeid. I tillegg vil serien favne mye av instituttets øvrige rapportering, for eksempel fra seminarer og konferanser, resultater av eget forsknings- og utredningsarbeid og litteraturstudier. NINA Rapport kan også utgis på annet språk når det er hensiktsmessig.

### **NINA Temahefte**

Som navnet angir behandler temaheftene spesielle emner. Heftene utarbeides etter behov og serien favner svært vidt; fra systematiske bestemmelsesnøkler til informasjon om viktige problemstillinger i samfunnet. NINA Temahefte gis vanligvis en populærvitenskapelig form med mer vekt på illustrasjoner enn NINA Rapport.

### **NINA Fakta**

Faktaarkene har som mål å gjøre NINAs forskningsresultater raskt og enkelt tilgjengelig for et større publikum. De sendes til presse, ideelle organisasjoner, naturforvaltningen på ulike nivå, politikere og andre spesielt interesserte. Faktaarkene gir en kort framstilling av noen av våre viktigste forskningstema.

### **Annen publisering**

I tillegg til rapporteringen i NINAs egne serier publiserer instituttets ansatte en stor del av sine vitenskapelige resultater i internasjonale journaler, populærfaglige bøker og tidsskrifter.

**Norsk institutt for naturforskning**

**Evaluering av sjøfuglovervåking  
uført i regi av fylkesmannsetaten,  
samt forslag til overvåking i  
vernområdene for sjøfugl**

Svein-Håkon Lorentsen

Lorentsen, S.-H. 2007. Evaluering av sjøfuglovervåking utført i regi av fylkesmannsetaten, samt forslag til overvåking i verneområdene for sjøfugl - NINA Rapport 247. 22 s.

Trondheim mars 2007

ISSN: 1504-3312

ISBN 13: 978-82-426-1807-8

RETTIGHETSHAVER

© Norsk institutt for naturforskning

Publikasjonen kan siteres fritt med kildeangivelse

TILGJENGELIGHET

Åpen

PUBLISERINGSTYPE

Digitalt dokument (pdf)

REDAKSJON

Svein-Håkon Lorentsen

KVALITETSSIKRET AV

Tycho Anker-Nilssen

ANSVARLIG SIGNATUR

Forskningsjef Inga E. Bruteig (sign.)

OPPDRAGSGIVER(E)

Direktoratet for naturforvaltning

KONTAKTPERSON(ER) HOS OPPDRAGSGIVER

Tore Opdahl

NØKKEWORD

Overvåking – sjøfugl – evaluering – verneområder – Norge

KEY WORDS

Monitoring – seabirds – evaluation – protected areas – Norway

KONTAKTOPPLYSNINGER

**NINA hovedkontor**

7485 Trondheim  
Telefon: 73 80 14 00  
Telefaks: 73 80 14 01

**NINA Oslo**

Gaustadalléen 21  
0349 Oslo  
Telefon: 73 80 14 00  
Telefaks: 22 60 04 24

**NINA Tromsø**

Polarmiljøsentret  
9296 Tromsø  
Telefon: 77 75 04 00  
Telefaks: 77 75 04 01

**NINA Lillehammer**

Fakkeltgården  
2624 Lillehammer  
Telefon: 73 80 14 00  
Telefaks: 61 22 22 15

[www.nina.no](http://www.nina.no)

---

## Sammendrag

Lorentsen, S.-H. 2007. Evaluering av sjøfuglovervåking utført i regi av fylkesmannsetaten, samt forslag til overvåking i verneområdene for sjøfugl – NINA Rapport 247. 22 s.

Rapporten evaluerer sjøfuglovervåkingen som er gjennomført av fylkesmannsetatene i Vestfold, Telemark, Aust-Agder, Vest-Agder, Rogaland, Hordaland og Sogn og Fjordane. Evalueringen har som det primære formål å se om fylkesmennenes overvåking foregår på en kvalitetssikret og standardisert måte, slik at resultatene kan inngå i Det nasjonale overvåkingsprogrammet for sjøfugl, og hvis ikke dette er tilfelle, hvilke tilpasninger som må gjøres for at overvåkingen skal tilfredsstillende internasjonalt anbefalt metodikk. Med utgangspunkt i resultatet fra evalueringen foreslås et opplegg for ekstensiv overvåking med utgangspunkt i de typologisk definerte havområdene langs norskekysten (Skagerrak, Nordsjøen, Norskehavet og Barentshavet). Det foreslås at man overvåker et sett med lokaliteter innenfor hvert havområde årlig, selv om hovedsyklus for alle verneområdene samlet har en syklus på 3 eller 6 år. I tillegg foreslås et opplegg for årlig overvåking i noen fylker. Dette bør koordineres med overvåkingen som i dag utføres i Det nasjonale overvåkingsprogrammet for sjøfugl, og overvåkingen som er tenkt i SEAPOP når dette kommer opp på nasjonalt nivå.

Svein-Håkon Lorentsen, Norsk institutt for naturforskning, 7485 Trondheim, [shl@nina.no](mailto:shl@nina.no)

## Abstract

Lorentsen, S.-H. 2007. Evaluation of the seabird monitoring carried out by the County Governors and suggestions for extensive and intensive monitoring in the seabird reserves – NINA Rapport 247. 22 pp.

The seabird monitoring carried out by the County Governors in Vestfold, Telemark, Aust-Agder, Vest-Agder, Rogaland, Hordaland and Sogn og Fjordane are evaluated in order to assess whether the methods used are in accordance with internationally recommended standards, and, if not, which measures should be taken in order to secure that the work is performed in accordance with these standards. On the basis of the results from this evaluation a system for extensive (3 or 6 year cycles) or intensive (annually) monitoring is suggested.

Svein-Håkon Lorentsen, Norwegian Institute for Nature Research, NO-7485 Trondheim, Norway. [shl@nina.no](mailto:shl@nina.no)

---

# Innhold

<b>Sammendrag</b> .....	<b>3</b>
<b>Abstract</b> .....	<b>4</b>
<b>Innhold</b> .....	<b>5</b>
<b>Forord</b> .....	<b>6</b>
<b>1 Innledning</b> .....	<b>7</b>
1.1 Bakgrunn og omfang.....	7
1.2 Det nasjonale overvåkingsprogrammet for sjøfugl.....	8
1.3 Det nasjonale sjøfuglkartverket.....	8
<b>2 Materiale og metoder</b> .....	<b>9</b>
<b>3 Eksisterende overvåkingsaktivitet i fylkene</b> .....	<b>10</b>
<b>4 Framtidig overvåking av sjøfugl i verneområdene</b> .....	<b>13</b>
4.1 Generelle betraktninger.....	13
4.2 Ekstensiv overvåking.....	14
4.2.1 Common Standards Monitoring.....	16
4.3 Årlig overvåking.....	17
4.4 Gjennomføring av overvåkingen.....	20
<b>5 Referanser</b> .....	<b>21</b>

## Forord

Høsten 2006 ble Norsk institutt for naturforskning (NINA) forespurt av Direktoratet for naturforvaltning (DN) om å evaluere fylkesmannsetatenes (FMs) overvåking av sjøfugl i verneområder i enkelte fylker langs Skagerrak- og Vestlandskysten. Bakgrunnen for dette var at de aktuelle fylkene alle hadde en viss overvåkingsaktivitet i sine verneområder, og at de bruker de innsamlede dataene i overvåkingssammenheng. NINA ble i første rekke bedt om å vurdere om FMs overvåking av sjøfugl foregikk på en kvalitetssikret og standardisert måte, slik at resultatene kunne inngå i Det nasjonale overvåkingsprogrammet for sjøfugl, og hvis ikke, hvilke tilpasninger må gjøres for at overvåkingen skal tilfredsstillende internasjonalt og nasjonalt anbefalt metodikk?

Videre ble det vist til at DN arbeider med å etablere et samlet opplegg for overvåking i alle verneområder og at en derfor ønsket NINAs vurdering av om en ekstensiv basisovervåking foretatt etter et fastsatt omløpsintervall, kombinert med en årlig og mer detaljert overvåking i typeområder, kunne innpasses og koordineres med Det nasjonale overvåkingsprogrammet for sjøfugl.

Arbeidet er i sin helhet finansiert av DN, og NINA vil takke Tore Opdahl for godt samarbeide. Tycho Anker-Nilssen, Inga E. Bruteig, Morten Ekker og Tore Opdahl takkes for kommentarer til rapporten.

Trondheim, mars 2007

Svein-Håkon Lorentsen



# 1 Innledning

## 1.1 Bakgrunn og omfang

En evaluering av fylkesmannsetatens (FM) samlede overvåking i verneområder (Hagen et al. 2005) viste at flere fylkesmenn utfører overvåking av hekkebestandene av sjøfugl i sine sjøfuglreservater, uten at dette er samordnet med Det nasjonale overvåkingsprogrammet for sjøfugl. Det ble konkret vist til at overvåkingsdata fra Aust-Agder, Hordaland, Rogaland og Vestfold ikke rapporteres til overvåkingsprogrammet for sjøfugl, og derfor heller ikke blir lagt inn i Det nasjonale sjøfuglkartverket. Det er sannsynligvis også flere fylker enn disse der FM driver overvåking av sjøfugl uten at det er koordinert med, eller rapporteres til, Det nasjonale overvåkingsprogrammet for sjøfugl i form av rådata. Skriftlige rapporter oversendes i noen tilfeller til Norsk institutt for naturforskning (NINA) og Direktoratet for naturforvaltning (DN), men resultatene fra disse lar seg ofte ikke registrere i Det nasjonale sjøfuglkartverket fordi grunnlagsdataene er mangelfulle, eller det mangler nøyaktige angivelser av metodikk, områdeavgrensninger, telleenhet, og til og med dato for når arbeidet er gjennomført.

Som en følge av konklusjonene i Hagen et al. (2005) ble NINA anmodet av DN om å foreta en nærmere evaluering av overvåkingen av sjøfugl i verneområder i enkelte fylker langs Skagerrak- og Vestlandskysten. Man har i denne sammenheng valgt å fokusere på fylkene Vestfold, Telemark, Aust-Agder, Vest-Agder, Rogaland, Hordaland og Sogn og Fjordane. Dette fordi disse fylkene har en viss overvåkingsaktivitet i sine verneområder, de lager egne rapporter om denne aktiviteten, og fordi man antar at sjøfuglovervåkingsaktiviteten i disse fylkene er noenlunde representativ for den aktiviteten som bedrives i andre fylker langs norskekysten.

Oppdraget omhandler følgende momenter: Sjøfuglovervåkingen i Vestfold, Telemark, Aust-Agder, Vest-Agder, Rogaland, Hordaland og Sogn og Fjordane skal evalueres med hensyn på følgende problemstillinger:

- *Utføres FMs overvåking av sjøfugl på en kvalitetssikret og standardisert måte, slik at resultatene kan inngå i Det nasjonale overvåkingsprogrammet for sjøfugl og lagres i Det nasjonale sjøfuglkartverket?*
- *Hvis ikke, hvilke tilpasninger må gjøres for at overvåkingen skal tilfredsstillende inter-nasjonalt anbefalt metodikk?*

NINA Rapport 48 (Hagen et al. 2005) viste også at fylkesmennenes eksisterende overvåkingsaktivitet i all hovedsak har dreid seg om sjøfugl. Fylkesmennene har tilstrebet å utføre denne overvåkingen årlig. DN arbeider med å etablere et samlet opplegg for overvåking i alle verneområder. Her er det lite sannsynlig at en kan prioritere en årlig sjøfuglovervåking i alle sjøfuglreservater. DN ønsker derfor også NINAs vurdering av om, og evt. hvordan, følgende opplegg kan innpasses og koordineres med Det nasjonale overvåkingsprogrammet for sjøfugl:

- *For alle sjøfuglreservater iverksettes det en basisovervåking (ekstensiv) der lokalitetene oppsøkes i et fastsatt omløp. Omløpstiden vil trolig bli 3 eller 6 år. Blant alle sjøfuglreservater utpekes det i tillegg et sett med typeområder, som følges opp med en årlig og kanskje mer detaljert overvåking. Vi har foreløpig ingen forslag verken for geografisk spredning eller antall av typeområder. Dette ber vi også NINA om å vurdere.*

NINA vil innenfor rammene av dette prosjektet ikke ha mulighet til å i detalj gå inn i en fylkesvis prioritering av overvåking i verneområdene, men vil bidra med generelle retningslinjer for hvordan type- og ekstensivområder skal kunne velges ut for å tilfredsstillende metodiske krav til en

standardisert overvåking. Lokale valg av type- og ekstensivområder bør foregå i samråd med de enkelte fylkesmennene.

Det antas at den foreliggende gjennomgangen og de konklusjonene som trekkes i denne rapporten, vil være gyldige også for andre fylker og deres verneområder.

## 1.2 Det nasjonale overvåkingsprogrammet for sjøfugl

Det nasjonale overvåkingsprogrammet for sjøfugl ble igangsatt i 1976. De første årene dekket programmet bare overvintrende sjøfugl, men fra 1988 ble det utvidet til også å omfatte hekkende sjøfugl. Overvintrende sjøfugl overvåkes i 10 faste områder spredt langs hele kysten (Østfold, Vest-Agder, Rogaland, Smøla i Møre og Romsdal, Trondheimsfjorden, Vega, Saltenfjorden, Vesterålen, Tromsø og Varanger). Hovedvekten er lagt på artene islom, gråstrupedykker, ærfugl, praktærfugl, sjøorre, havelle og stellerand. Dette er arter som langs norskekysten forekommer i bestander av internasjonal betydning. Andre sjø- og vannfugler som finnes innenfor overvåkningsområdene under tellingene tas også med. Resultatene inngår i Wetland Internationals database og rapporteres sammen med tilsvarende data fra andre land. De norske resultatene fra perioden 1980-2000 er rapportert av Lorentsen & Nygård (2001). Overvåkingen av hekkende sjøfugl foregår på ca. 200 lokaliteter spredt langs hele norskekysten. Hovedvekten er lagt på artene havhest, havsule, storskarv, toppskarv, ærfugl, storjo, fiskemåke, sildemåke, gråmåke, svartbak, krykkje, makrellterne, rødnebbterne, alke, lomvi, polarlomvi og lunde. Overvåkingen er basert på internasjonalt anbefalt metodikk (jf. Lorentsen 1989; Walsh et al. 1995), og resultatene rapporteres i årlige rapporter (f.eks. Lorentsen 2006). Resultatene og metodikken som benyttes er evaluert av Anker-Nilssen et al. (1996) og Anker-Nilssen & Lorentsen (1997).

Gjennom det nasjonale overvåkingsprogrammet for sjøfugl overvåkes endringer i bestandene fra år til år, og data av denne typen har vært, og brukes, som indikatorer på tilstanden i våre marine økosystemer. Selv om data av denne typen er svært verdifulle i forvaltningssammenheng kan de, imidlertid, ikke si noe om årsakene til de endringene og trendene som observeres. Av denne grunn ble SEAPOP etablert som et program der det i tillegg bla. skulle innsamles demografiske data på noen sentrale overvåkingslokaliteter; såkalte nøkkellokaliteter (Anker-Nilssen et al. 2005). De demografiske dataene som innsamles er voksenoverlevelse, reproduksjon, og diett, parametre som gjør oss i stand til å si noe om årsakene til de endringene vi observerer i våre sjøfuglbestander. SEAPOP ble fra og med hekkesesongen 2005 implementert for området Lofoten-Barentshavet, og for fastlandskysten er Røst, Anda i Vesterålen, Hjelmsøy og Hornøy nøkkellokaliteter der det foregår en utvidet overvåking av sjøfugl (Anker-Nilssen et al. 2006). Fra og med hekkesesongen 2007 ble SEAPOP utvidet til å gjelde områdene sør til Runde (Norskehavet), og Sklinna og Runde vil her inngå som nøkkellokaliteter. SEAPOP er designet for å være et landsomfattende program, og vil bli utvidet til å gjelde for hele norskekysten. Resultatene fra undersøkelsene rapporteres løpende på [www.seapop.no](http://www.seapop.no), dette gjelder også resultatene fra Det nasjonale overvåkingsprogrammet for sjøfugl, som er inkludert i SEAPOP.

## 1.3 Det nasjonale sjøfuglkartverket

Det nasjonale sjøfuglkartverket er en nasjonal database for sjøfugl som ble opprettet ved starten av det landsomfattende Sjøfuglprosjektet (1979-1984). Databasen inneholder data fra tellinger av sjøfugl i åpent hav og kystnære områder, samt data innsamlet gjennom det nasjonale overvåkingsprogrammet for sjøfugl. Disse kildene representerer hovedtyngden av dataflyten inn i sjøfuglkartverket. Databasen dekker hele landet for hekkende, mytende og overvintrende sjøfugler, og inneholder mer enn 500.000 poster, hvorav ca 250.000 poster fra

kystnære områder. Fra kystnære farvann (kystregisteret) finnes data fra ca. 7000 hekke-lokaliteter, ca. 1500 mytelokaliteter (for andefugler) og ca. 3000 vinterlokaliteter spredt langs hele kysten. Dekningsgraden mht temporær og geografisk variasjon varierer betydelig. Hovedtyngden av dataene i Det nasjonale sjøfuglkartverket ble innsamlet på 1980-tallet, og behovet for en systematisk oppdatering er stadig mer påtrengende (bla. Follestad 1993). For de fleste fylker er gjennomsnittsalderen på data mellom 15 og 20 år. Nyere data finnes imidlertid fra enkelte fylker, spesielt fra områder der det foregår overvåkingsaktivitet (f.eks. Lorentsen & Nygård 2001, Lorentsen 2006), og fra områder som er dekket gjennom SEAPOP programmet.

Databasesystemet kjøres på en SQL-server. Det inneholder forskjellige skjermbilder for registrering av informasjon knyttet til den aktuelle observasjonen (lokalitetsdata, dato, art, antall, kjønn, alder, observatør etc.). Registreringene kan enkelt selekteres og presenteres på kart vha. et kartprogram som er integrert i applikasjonen (også tilrettelagt for web) eller via *ArcView*. Det nasjonale sjøfuglkartverket vil gjøres tilgjengelig for forvaltningen og SEAPOP-aktørene fra 2007 gjennom portalen, [www.seapop.no](http://www.seapop.no).

## 2 Materiale og metoder

Følgende materiale er gjennomgått fra de respektive fylkene (fullstendige referanser er gitt i referanselista):

- Vestfold: En cd med Excel-filer med resultater fra opptellingen av en rekke sjøfugllokaliteter. Samtale med Karl Hagelund, Fylkesmannen i Vestfold.
- Telemark: Skarboe & Solvang (2003), (siste publiserte rapport), og data rapportert til Det nasjonale overvåkingsprogrammet for sjøfugl.
- Aust-Agder: Steel (1996), Steel (2003, in prep.). Samtale med Helge Lyngstad, Fylkesmannen i Aust-Agder.
- Vest-Agder: Jåbekk (2004), Olsen (2006). Samtale med Tor Punsvik, Fylkesmannen i Vest-Agder.
- Rogaland: Larsen (2006).
- Hordaland: Byrkjeland (1999), Fylkesmannen i Hordaland (2005). Samtale med Stein Byrkjeland, Fylkesmannen i Hordaland.
- Sogn og Fjordane: Larsen (2005).

Fra mange av fylkene finnes det serier med årsrapporter. I slike tilfeller er kun den siste rapporten gjennomgått siden det antas at de foregående er bygd opp på noenlunde samme format. Rapportene og materialet er vurdert i forhold til krav om at de tidsseriene som rapporteres skal kunne gå inn i en overvåkingsssammenheng, uten at dataene nødvendigvis var tiltenkt dette formålet.

I denne sammenheng er kun vurdert arter som inngår i Det nasjonale overvåkingsprogrammet for sjøfugl, eller som blir regnet som sjøfuglarter og der internasjonale telle-/overvåkingsmetoder er definert (Lorentsen 1989, Walsh et al. 1995).

### 3 Eksisterende overvåkingsaktivitet i fylkene

En gjennomgang av de foreliggende rapportene (**kap. 2**) viser at fylkesmannsetatene har forskjellig innfallsvinkel til overvåkingsaktiviteten i sine verneområder. I mange tilfeller rapporteres, for eksempel, tidsserier av data, uten at disse nødvendigvis er satt inn i en overvåkingssammenheng. Det kan hende at fylkesmennene likevel bruker resultatene som overvåking, men dette reflekteres nødvendigvis ikke i rapportene. I andre tilfeller rapporteres data som overvåkingstidsserier, uten at dataene nødvendigvis er kvalitetssikret iht. internasjonalt anbefalt overvåkingsmetodikk. Formålet med denne gjennomgangen er:

- å få en oversikt over hvilke overvåkings- eller kartleggingsaktiviteter som foregår i de respektive fylkene,
- hvem som finansierer og utfører arbeidet,
- om resultatet fra tellingene lagres elektronisk i egne databaser eller rapporteres til Det nasjonale overvåkingsprogrammet for sjøfugl,
- og om tellingene eller overvåkingen inngår i Det nasjonale overvåkingsprogrammet for sjøfugl.

Dette rapporteres i **tabell 1**.

**Tabell 1.** Oversikt over finansieringskilder og utførende institusjoner for overvåkings- og telleaktiviteten i noen fylker langs Skagerrak- og Vestlandskysten. I tillegg er vist om resultatene rapporteres til Det nasjonale sjøfuglkartverket og Det nasjonale overvåkingsprogrammet for sjøfugl. FM = Fylkesmannsetaten, SNO = Statens naturoppsyn, NOF = Norsk ornitologisk forening.

Fylke	Finansiering	Utførende inst.	Sjøfuglkartverk	Det nasjonale overvåkingsprogrammet
Vestfold	FM	NOF	Nei	Nei
Telemark	FM/NINA	NOF	Ja	Ja
Aust-Agder	FM	NOF	Nei	Nei
Vest-Agder	FM/NINA (til 2004), SNO/NINA (fra 2004)	NOF	Ja	Ja
Rogaland	FM	NOF, andre	Nei <sup>1</sup>	Nei
Hordaland	FM/NINA	FM, SNO	Nei (Ja, ærfugl)	Nei (Ja, ærfugl)
Sogn og Fjordane	FM	FM, SNO	Nei	Nei

1. Har en egen fylkesvis database (Larsen 2006)

Både finansiering av tellingene/overvåkingen og organiseringen varierer fra fylke til fylke (**Tabell 1**). Dette gjenspeiler sannsynligvis situasjonen for resten av landet også. I de fleste fylkene er det Fylkesmannen som finansierer registreringene, i samarbeide med NINA i de fylkene der overvåkingen er inkludert i Det nasjonale overvåkingsprogrammet for sjøfugl. I Vest-Agder er registreringene fra 2004 finansiert av Statens naturoppsyn (SNO), som har overtatt en del av Fylkesmannens forvaltningsbudsjett. I de fleste fylkene utføres registreringene av Norsk ornitologisk forening (NOF), mens i de resterende er det fylkesmannen selv, eventuelt i samarbeid med SNO som utfører arbeidet. Mange fylker signaliserer en økt bruk av SNO i framtiden, både mht. logistikk (båtfrakt av personell) og for å gjennomføre selve tellingene og overvåkingen.

Resultatene av registreringene rapporteres regelmessig til Sjøfuglkartverket og Det nasjonale overvåkingsprogrammet for sjøfugl kun i de tilfellene der tellingene finansieres/delfinansieres gjennom Det nasjonale overvåkingsprogrammet for sjøfugl. I de andre tilfelle rapporteres resultatene kun som trykte rapporter som svært ofte har en tilfeldig og svært begrenset distribusjon. Det er kjent at noen fylkesmenn har egne elektroniske databaser over tellingene.

Det har videre vært av stor interesse å se på hvilken metodikk som er benyttet og om den er iht. nasjonale eller internasjonale anbefalinger (Lorentsen 1989, Walsh et al. 1995), startår for tidsserien, hvilke intervall tellingene gjennomføres med, hvilke arter som inngår, og om det eventuelt overvåkes andre demografiske parametre enn bare bestandsutvikling (for eksempel voksenoverlevelse eller hekkesuksess). Dette rapporteres i **tabell 2**.

**Tabell 2.** Oversikt over metodikk (standard iht. nasjonal og internasjonal telle- og overvåkingsmetodikk), startår, intervall, artsutvalg og om det registreres andre demografiske parametre enn bestandsutvikling i noen enkeltfylker langs Skagerrak- og Vestlandskysten. Koder arter: sk = skarver, ær = ærfugl, må = måker, te = terner, al = alkefugl.

Fylke	Metode- standard	Startår	Intervall	Arter	Demografi
Vestfold	Variierende	1960- tallet	Variierende	ær, må, te	
Telemark	Standard	1974	Årlig	ær, må, te	
Aust-Agder	Standard	1983	Årlig	ær, må, te, al	
Vest-Agder	Standard	1988	Årlig	ær, må, te	Hekke- suksess
Rogaland	Standard ?	1978	2-6 år <sup>1</sup>	sk, ær, må, te, al	
Hordaland	Variierende	1988 <sup>2</sup>	Årlig- /variierende	ær, må, te	
Sogn og Fjordane	Variierende	1978	1-3 år <sup>1</sup>	Sk, ær, må, te, al	

1. Gjennomsnitt

2. Alle (?) sjøfuglkolonier ble talt i perioden 1979-81, forut for etablering av 70 sjøfuglreservat i 1987.

De fleste fylkene bruker en metodikk som tilsvarer det som er nasjonal og internasjonal standard, eller en metodikk som ligger så nært opp til denne at resultatene kan brukes i overvåkingssammenheng (**Tabell 2**). For Aust-Agders vedkommende hevdes at metodikken som benyttes (spesielt for måker og terner) ikke er i tråd med hva som er internasjonal og nasjonal standard i og med at telleenheten er "antall voksne fugler" ved hekkeplassen (Steel 1996). I Lorentsen (1989) opplyses riktignok at den anbefalte metodikken er å telle "antall tilsynelatende okkuperte reir" (som blir regnet som et bedre mål på hekkebestandens størrelse), og at "telling av voksenfugl over kolonien gir forskjellig resultat alt etter når på døgnet tellingen foretas og metoden bør derfor helst ikke brukes". Den anbefalte metodikken er imidlertid relativt tidkrevende, og ikke alltid praktisk å benytte. I slike tilfeller er det åpnet for å telle antall voksne fugler ved hekkeplassen (Walsh et al. 1995), og denne metodikken brukes nå også for å overvåke måker i mange områder i Norge (bl. a. Helgelandskysten, Vest-Agder og Telemark). Det skulle derfor ikke være noe i veien for å bruke tellingene fra Aust-Agder i overvåkingssammenheng. Når det gjelder fylkene Rogaland, Hordaland og Sogn og Fjordane er det litt vanskelig å lese ut av de publiserte rapportene hvilken metodikk som er brukt under tellingene, og om den er i tråd med nasjonal/internasjonal metodikk. Det er imidlertid grunn til å anta at i alle fall arbeidet i Rogaland og Hordaland er utført i tråd med slike metoder. Når det gjelder Sogn og Fjordane (Larsen 2005) virker det som om de tellingene som er gjort i de senere årene er i tråd med anbefalt metodikk, men at tidligere tellinger delvis ikke er godt nok

kvalitetssikret. Bruk av disse i overvåkingssammenheng bør derfor gjøres med forsiktighet. Fra Vestfold finnes en rekke Excel-filer med telldata fra enkeltlokaliteter. Dataene er innsamlet med varierende metodikk, men som sannsynligvis oftest ligger nært opp til det som er anbefalt standard (K. Hagelund pers. medd.).

Et sentralt spørsmål for denne evalueringen var om fylkesmennenes sjøfuglovervåking gjennomføres på en kvalitetssikret og standardisert måte, slik at resultatene kan inngå i Det nasjonale overvåkingsprogrammet for sjøfugl, og lagres i Det nasjonale sjøfuglkartverket? Svaret på dette spørsmålet er definitivt ja for Telemark, Aust-Agder og Vest-Agder, sannsynlig for Rogaland og Hordaland, samt for Sogn og Fjordane i senere år, men usikkert for Vestfold. Når det gjelder Sogn og Fjordane bør man gå dypere inn i datagrunnlaget for å kunne avgjøre hva som egner seg til overvåkingsformål.

Et sentralt spørsmål for evalueringen er hvilke tilpasninger som må gjøres for at overvåkingen skal tilfredsstillende internasjonalt anbefalt metodikk? De viktigste punktene vil her være:

- Bruk av kompetent personell. Dette betyr ikke at personellet som har gjort arbeidet til nå har vært inkompetent, det er bare en presisering av at kunnskap om de artene man overvåker, og at bruk av standard overvåkingsmetodikk er viktig.
- At overvåkingen gjøres til riktig tidspunkt/syklus i hekkesesongen
- At man teller de riktige komponentene av bestanden (f.eks. tilsynelatende okkuperte reir eller voksenfugler), og at dette dokumenteres og presiseres ifm. rapportering.
- At man bruker riktig metodikk

Både i forhold til om sjøfuglovervåkingen gjøres på en kvalitetssikret og standardisert måte og om hvilke tilpasninger som må gjøres for at den skal tilfredsstillende internasjonalt anbefalt metodikk er det spørsmål om kompetanse og opplæring av det personellet som gjennomfører overvåkingen. I de fleste tilfellene er personellet godt opplært, kanskje særlig i mange av de tilfellene der det brukes NOF medlemmer. Det er tilsynelatende en økende tendens til at SNO-personell både organiserer og gjennomfører overvåkingen i verneområdene i forbindelse med sin ordinære oppsynsvirksomhet. Dette kan være en meget fornuftig bruk av ressursene, forutsatt at personellet har den kompetansen som er nødvendig. Her kan det nok være behov for en ekstra innsats på opplæringssiden. Det kan også, i mange tilfeller, være formålstjenlig å bruke SNOs logistiske ressurser ifm. overvåkingen, for eksempel til å frakte tellemannskaper ut i områdene.

I tre av Skagerrak-fylkene som er evaluert (**Tabell 2**, Telemark, Aust-Agder og Vest-Agder) gjennomføres årlige registreringer og de har alle registreringer fra over en 20-års periode (Telemark siden 1974). Disse datasettene er svært verdifulle og bør absolutt føres videre. Rogaland og Sogn og Fjordane har også tellinger som strekker seg 30 år tilbake i tid, men de er her gjennomført med varierende tidsintervall, fra 1-3 til 2-6 år. I Hordaland ble de første registreringene gjennomført i 1988 og er repetert med varierende intervall. Overvåkingen av hekkende ærfugl i Hordaland er gjennomført årlig siden 2000. Mange av fylkesmennene registrerer alle artene som finnes i sjøfuglreservatene og i alle fylkene registreres i det minste ærfugl, måker og terner. I Aust-Agder, Rogaland og Sogn og Fjordane registreres også alkefugl. Det er kun i Vest-Agder at det registreres demografiske parametre, og da hekkesuksess (kullstørrelse).

## 4 Framtidig overvåking av sjøfugl i verneområdene

### 4.1 Generelle betraktninger

Verneområder har et verneformål som er nedfelt i forskriften for det enkelte verneområdet. For de fleste sjøfuglreservater er verneformålet ”*Formålet med fredningen er å bevare en viktig sjøfugllokalitet med de plantesamfunn og dyrearter som naturlig er knyttet til området, særlig ut i fra hensynet til sjøfuglene og deres hekkeplasser*”. De fleste sjøfuglreservater har ferdselsforbud i hekketiden, vanligvis fra 15.4-31.7.

Overvåking i verneområdene er viktig for å følge utvikling og tilstand for verneverdiene og for å vurdere om verneformålet er oppfylt (Hagen et al. 2005). Som det går fram av verneformålet for sjøfuglreservatene er det ikke bare sjøfuglene (og andre dyr) som er knyttet til området som er vernet, men også de plantesamfunn som finnes i området. Det er derfor viktig at man velger overvåkingsparametre som gjør det mulig å måle effekter eller endringer i forhold til verneformålet. Det er i mange situasjoner også nødvendig (eller ønskelig) å vurdere trusselbildet, og velge overvåkingsparametre som er i stand til å fange opp endringer i påvirkning og trusselbilde.

Mange av verneområdene for sjøfugl har fysisk endret karakter siden vernet inntrådte, for eksempel vil opphør av beite og naturlig suksesjon i plantesamfunnene kunne føre til at hekkeplassene gror igjen, og således forringes. Problematikken rundt dette er ikke beskrevet eller vurdert nærmere i denne rapporten, men det foreslås likevel at man i samband med eventuell overvåking av sjøfugl også, i det minste, tar et bilde av lokaliteten for å dokumentere eventuelle vegetasjonsendringer over tid. Det kan samtidig være verdt å notere om det foregår beiting av husdyr (arter og antall), om det observeres fribente predatorer eller havørn på lokaliteten, og om lokaliteten har spor etter menneskelig trafikk.

Overvåking av sjøfugl i verneområdene vil ha to primære funksjoner:

1. Overvåke om formålet med vernet er oppfylt, dvs. om de sjøfuglartene som opprinnelig var i området får den tiltenkte beskyttelsen og således i alle fall ikke *reduseres* i antall. I denne sammenheng kan det også være nyttig å overvåke deres hekkesuksess.
2. Overvåke den generelle tilstanden til sjøfuglbestandene i området. Sjøfuglbestandene er utsatt for mange trusler som ikke er relatert til hekkeplassen (det vernede området) som for eksempel næringsmangel, oljesøl og klimaendringer, og det er derfor viktig å overvåke bestandene på et generelt grunnlag slik det i dag gjøres gjennom Det nasjonale overvåkingsprogrammet for sjøfugl (Lorentsen 2006) og – for demografiske parametre – i SEAPOP (Anker-Nilssen et al. 2005).

Det er viktig at man også overvåker sjøfugl i ikke-vernede områder siden de der gjerne har et annet trusselbilde (for eksempel mer utsatt for forstyrrelser). Overvåking i ikke-vernede områder i tillegg vil derfor ofte gi et bedre (og sannsynligvis mer nyansert) bilde av artenes generelle tilstand. I denne rapporten går det ikke nærmere inn på eventuell overvåking utenfor verneområdene.

Det er sterkt ønskelig at resultatene rapporteres både til Det nasjonale sjøfuglkartverket og Det nasjonale overvåkingsprogrammet for sjøfugl. Overvåkingsresultatene vil kunne settes i system og rapporteres gjennom overvåkingsprogrammet for sjøfugl for en relativt beskjeden innsatsøkning, og resultatene vil tilgjengeliggjøres slik at forvaltningsmyndighetene vil ha tilgang til dem over internett via [www.seapop.no](http://www.seapop.no).

## 4.2 Ekstensiv overvåking

DN ønsker at det for alle sjøfuglreservater iverksettes en basisovervåking (ekstensiv) der lokalitetene oppsøkes i et fastsatt omløp. Omløpstiden vil trolig bli 3 eller 6 år. Denne overvåkingen bør sees i sammenheng med den overvåkingen som i dag foregår gjennom Det nasjonale overvåkingsprogrammet for sjøfugl, og den overvåkingen som er tenkt gjennom SEAPOP når dette programmet er fullt ut implementert på nasjonalt nivå. Hvordan overvåkingen er tenkt gjennomført er beskrevet i kap. 4.4.

En ekstensiv overvåking kan være en formålstjenlig måte å skaffe seg oversikt over tilstanden i verneområdene på. Gjennom en ekstensiv overvåking kan man dekke langt flere lokaliteter/verneområder enn det man får til med en intensiv overvåking, og den vil derfor kunne fungere som et viktig supplement og korreksjonsfaktor til en intensiv overvåking. Det er imidlertid noen faktorer man skal være spesielt oppmerksom på når man designer et opplegg for ekstensiv overvåking.

- For å kunne konkludere mht om en observert trend er signifikant eller ikke må man ha minimum 5, helst flere år med tellinger. Man vil derfor ikke kunne si noe om viktigheten av de trendene man har observert før det har gått 5 x omløpstiden. Med en omløpstid på 6 år vil man således ikke kunne konkludere om en trend er signifikant eller ikke før det har gått 30 år. Man vil imidlertid før den tid likevel få en indikasjon på eventuelle trender ved å se på sammenfallende mønstre i bestandsutvikling mellom kolonier.
- Det vil være særdeles viktig å redusere variansen (usikkerheten) i tellingene som gjennomføres slik at man ikke risikerer å maskere en trend på grunn av unøyaktigheter i resultatene.
- Selv om man designer en ekstensiv overvåking primært for å følge utviklingen i verneområdene, vil det, spesielt for måker og terner, være viktig å overvåke alle hekkeplassene innenfor større områder. Dette fordi individer av disse artene ofte flytter hekkeplass fra år til år.
- Overvåkingen bør være forankret i bevaringsmål knyttet opp mot den aktuelle arten og lokaliteten/området som overvåkes (jf. kap. 4.2.1).

I og med at en slik basisovervåking er tenkt for alle sjøfuglreservatene hadde det vært fordelaktig å spre innsatsen slik at man i størst mulig utstrekning overvåker minst ett fylke innen hvert av de fire definerte havssystemene langs norskekysten (Moy et al. 2003) hvert år. De fire havssystemene er Skagerrak, Nordsjøen, Norskehavet og fastlandskysten av Barentshavet. Grensene for de forskjellige havssystemene går ved Lindesnes (ca 7°E, Skagerrak), Stadt (ca 62°N, Nordsjøen) og Andfjorden (fylkesgrensen Nordland/Troms, ca 69°30'N, Norskehavet) (**figur 1**). Dette er i tråd med den typologiske inndelingen som er anbefalt ved implementeringen av EUs vannrammedirektiv i Norge (Moy et al. 2003). **Tabell 3** viser hvilke fylker som kan defineres å ligge innenfor de forskjellige havssystemene.





**Figur 1.** Inndeling av norskekysten i forskjellige havsystemer (etter Moy et al. 2003)

**Tabell 3.** Oversikt over hvilke fylker som kan defineres å ligge innenfor de fire definerte havsystemene langs norskekysten.

Havsystem			
Skagerrak	Nordsjøen	Norskehavet	Barentshavet
Østfold	Rogaland	Sør-Trøndelag	Troms
Oslo	Hordaland	Nord-Trøndelag	Finmark
Akershus	Sogn og Fjordane	Nordland	
Buskerud	Møre og Romsdal (til Stadt)		
Vestfold			
Telemark			
Aust-Agder			
Vest-Agder (til Lindesnes)			

Forslag til hvilke områder som bør tas i den ekstensive overvåkingen iht. fortrinnsvis 3-, alternativt 6-årig syklus er gitt i tabell 4. Det er her tenkt at man overvåker alle sjøfuglreservater innenfor et klart definert område i hvert fylke og ikke nødvendigvis alle sjøfuglreservatene i fylket. Viktigere er at man også innenfor det samme området overvåker eventuelle kolonier som ikke ligger innenfor vernede områder. Med dette oppsettet vil man overvåke minst ett område innenfor hvert av de definerte havområdene hvert år. Ved en 6-årig syklus fordrer dette

imidlertid at den årlige overvåkingen som i dag foregår gjennom Det nasjonale overvåkingsprogrammet for sjøfugl i Telemark og Vest-Agder føres videre.

**Tabell 4.** Forslag til rullering av ekstensiv overvåking med 3- og 6-års syklus. Under kolonnene 3- og 6-årig angis telleår i de respektive syklene, med 1 som første år, 2 som andre osv. Skraverte ruter indikerer hvor den årlige overvåkingen bør foregå (se 4.3).

3-årig	6-årig	Skagerrak	Nordsjøen	Norskehavet	Barentshavet
1	1	Østfold	Rogaland, Møre og Romsdal	Sør-Trøndelag	Troms
2	3	Oslo, Akershus, Buskerud	Hordaland	Nord-Trøndelag	Vest-Finnmark
3	5	Vestfold	Sogn og Fjordane	Nordland	Øst-Finnmark
1	2	Telemark			
2	4	Aust-Agder			
3	6	Vest-Agder			

#### 4.2.1 Common Standards Monitoring

I Storbritannia er det utviklet et konsept for ekstensiv overvåking av vernede områder, "Common Standards Monitoring", CSM (se <http://www.jncc.gov.uk/page-2198>). Dette kan være nyttig å vurdere også for norske forhold. CSM ble etablert i 1999, opererer i seks-års sykler, og den første årsrapporten ble publisert i 2006 (Williams 2006, se også <http://www.jncc.gov.uk/page-3520>). Formålet med CSM er tredelt (det følgende er oversatt fra del 1, summary, Williams 2006):

- I. På lokalitets- eller verneområdenivå skal CSM indikere hvorvidt de aktuelle (nåværende) verneforskriftene er effektive mht. å tilfredsstillende formålet med vernet, samt identifisere behovene for oppfølgende overvåking
- II. På fylkesnivå skal CSM indikere effektiviteten til nåværende vernepraksis og investeringer, samt identifisere framtidige prioriteringer.
- III. På nasjonalt nivå skal CSM tilfredsstillende myndighetenes nasjonale og internasjonale rapporteringsforpliktelser ift. vernede områder, og bidra til å definere behovet for oppfølgende tiltak.

Grunnlaget for CSM er at forholdene for den egenskapen (feature) lokaliteten er vernet for (f. eks. en sjøfuglart eller et habitat) skal kunne vurderes opp i mot bevaringsmålene (conservation objective, se <http://www.jncc.gov.uk/page-2199>) for denne egenskapen. Vernekomponenten som vurderes er altså ikke lokaliteten som helhet, men den egenskapen lokaliteten opprinnelig var tenkt å ta vare på. En lokalitet eller et verneområde kan således ha en eller flere vernede egenskaper, og hver av disse skal vurderes separat. Bevaringsmålene utvikles ved at man identifiserer attributtene som danner grunnlaget for, eller understøtter, egenskapen lokaliteten er vernet for (f. eks. omfang, kvalitet, antall, prosesser), og setter mål for disse. Attributtene måles (overvåkes) og resultatet vurderes opp mot de etablerte målene. Hvis alle mål er tilfredsstillende sies egenskapen å ha tilfredsstillende status (favourable condition). Menneskelig aktivitet som antas å påvirke lokaliteten negativt, samt de forvaltningsgrep som

tas for å opprettholde eller utvikle lokaliteten, registreres også. Det viktigste i CSM er å identifisere egenskapen(e) som de vernede lokalitetene er opprettet for å ta vare på. Utgangspunktet er at hvert av verneområdene skal ha en forvaltningsplan eller et verneformål som identifiserer bevaringsmålene. Gjennom overvåking (monitoring) får man en indikasjon på om bevaringsmålene er imøtekommet (**figur 2**).

Figur 2. Flytdiagram for CSM (fra Williams 2006)

Figure 1. A condensed overview of Common Standards Monitoring



<sup>1</sup>As at 31 March 2005, <sup>2</sup>[www.chm.org.uk/cats.asp?t=339](http://www.chm.org.uk/cats.asp?t=339), <sup>3</sup>[www.jncc.gov.uk/page-4](http://www.jncc.gov.uk/page-4), <sup>4</sup>[www.jncc.gov.uk/page-2198](http://www.jncc.gov.uk/page-2198)

CSM krever at egenskapens status vurderes iht. et antall kategorier, hovedsakelig tilfredsstillende, utilfredsstillende eller ødelagt. Disse er nærmere beskrevet i e.g. Williams 2006 (<http://www.jncc.gov.uk/page-3520>). I CSM er det laget en egen manual for overvåking av fugl (<http://www.jncc.gov.uk/page-2224>).

CSM virker å være et fornuftig konsept. Det er velbegrunnet og veldokumentert, og vil således være naturlig å inkorporere med en ekstensiv overvåking i Norge. Systemet lar seg lett tilpasse dagens overvåking siden det er lagt opp til å følge internasjonalt anbefalt metodikk, men det er viktig at man er klar over begrensningene en ikke-årlig overvåking innebærer (se kap. 4.2). Som et supplement til dagens overvåking, og i kombinasjon med dagens overvåking, er CSM imidlertid et meget godt (og rimelig) hjelpemiddel for å få et godt bilde på hva som skjer i enkelte verneområder som ikke er gjenstand for annen overvåking. En CSM-basert overvåking vil alltid være en minimumsløsning, og resultatene man får gjennom denne bør således alltid vurderes opp i mot (og inngå som et supplement til) eksisterende og mer frekvent overvåking. I denne sammenheng er det imidlertid viktig å være klar over at selv om CSM baseres på én vurdering (assessment/survey) innenfor en 6-årlig syklus anbefales også her at bestander telles i minimum 3 sesonger hvis den egenskapen (feature) som overvåkes er basert på bestandsstørrelser (se pkt. 3.6.4 i <http://www.jncc.gov.uk/page-2224>). Det er derfor gunstig med en to-veis kommunikasjon og dataflyt mellom CSM og eksisterende overvåkingsprogrammer slik at de vurderingene som gjøres gjennom CSM er fundert i best mulig grunnlagsdata, og da gjerne data fra eksisterende programmer.

### 4.3 Årlig overvåking

DN ønsker at det blant alle sjøfuglreservater utpekes et sett med typeområder, som følges opp med en årlig og kanskje mer detaljert overvåking. Det vil være mest rasjonelt om denne overvåkingen sees i sammenheng med den overvåkingen som i dag foregår gjennom Det nasjonale overvåkingsprogrammet for sjøfugl (**tabell 5**), og den overvåkingen som er tenkt

gjennom SEAPOP når dette programmet er fullt ut implementert på nasjonalt nivå (**figur 3**). Hvordan overvåkingen er tenkt gjennomført er beskrevet i kap. 4.4.

**Tabell 5.** Arter overvåket (●) i det nasjonale overvåkingsprogrammet for hekkende sjøfugl i 2006 fordelt på de respektive fylkene/regionene (fra Lorentsen 2006).

Lokalitet	Havhest	Havsule	Storskarv	Toppskarv	Ærfugl	Storjo	Måker/Terner	Krykkje	Alke	Lomvi	Polarlomvi	Lunde	Teist
Østfold	-	-	●	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-
Telemark	-	-	-	-	●	-	●	-	-	-	-	-	-
Vest-Agder	●	-	●	-	●	-	●	-	-	-	-	-	-
Rogaland	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hordaland	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-
Runde	-	●	-	●	-	-	-	●	-	●	-	●	-
Møre	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-
Trondheimsfjorden	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-
Skinna	-	-	●	●	-	-	-	●	●	●	-	●	-
Froan – Helgeland	-	-	●	-	●	-	●	-	-	-	-	-	●
Helgeland	-	-	-	-	●	-	●	-	-	-	-	-	-
Røst	●	-	●	●	●	-	-	●	●	●	-	●	●
Vesterålen	-	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Anda	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	●	-
Troms	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-
Hjelmsøya/Gjesvær	●	●	-	-	-	●	-	●	●	●	●	●	-
Vest-Finnmark	-	-	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kongsfjord	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Varangerfjorden	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-
Hornøy	-	-	-	-	-	-	-	●	-	●	-	●	-

Når det gjelder en årlig overvåking av sjøfugl i verneområdene er det i denne sammenheng naturlig å fokusere på de artene som ikke er naturlig knyttet til fuglefjell siden fuglefjellsartene er relativt godt overvåket gjennom Det nasjonale overvåkingsprogrammet for sjøfugl og SEAPOP. Dette gjelder overvåking av både bestandsstørrelse og demografiske parametre. Et unntak er toppskarv der man skulle hatt overvåking på sørvestlandet, noe man håper blir mulig å få satt i gang ved en utvidelse av SEAPOP videre sørover. Etter at bestandsovervåking av ærfugl ble inkludert i Det nasjonale overvåkingsprogrammet for sjøfugl fra 2000 (tabell 5) må dekningen av denne arten på landsbasis sies å være tilfredsstillende. Det er her derfor her lagt vekt på å skissere et opplegg for overvåking av måker og terner. Mange av de vernede hekkeplassene (sjøfuglreservatene) for sjøfugl er vernet nettopp med tanke på disse artene.



**Figur 3.** Nøkkellokaliteter for overvåking av bestandsutvikling, populasjonsdynamiske faktorer (reproduksjon og overlevelse) og næringsvalg i regi av SEAPOP (etter Anker-Nilssen et al. 2005). Seapop vil fra og med 2007-sesongen være implementert for Barentshavet og Norskehavet. Nøkkellokaliteter i Nordsjøen og Skagerrak er ikke valgt ut ennå og deres geografiske beliggenhet er derfor bare indikert med oval markering.

Hekkebestandene av måker og terner overvåkes årlig i regi av Det nasjonale overvåkingsprogrammet for sjøfugl innenfor større geografiske områder i Telemark, Vest-Agder, Sør-Trøndelag (foreløpig kun sildemåke) og Nordland (Sør-Helgeland). Det er naturlig at denne overvåkingen opprettholdes og at man i tillegg velger ut større geografiske områder med et antall sjøfuglreservater i et til to fylker innenfor de forskjellige havsystemene. For å få en best mulig geografisk spredning på disse områdene foreslås at man supplerer med overvåkingsområder i følgende fylker (jf. tabell 4):

Oslo, Akershus, Buskerud  
 Rogaland og/eller Hordaland  
 Møre og Romsdal  
 Nordland (nordlige deler)  
 Finnmark (vest, eventuelt et område i Troms og vest-Finnmark)  
 Finnmark (øst)

I tillegg bør overvåkingen i Sør-Trøndelag utvides til å gjelde alle måke- og ternearter.

## 4.4 Gjennomføring av overvåkingen

Det er naturlig at både den ekstensive og den årlige overvåkingen gjennomføres i regi av og organiseres gjennom Det nasjonale overvåkingsprogrammet for sjøfugl. Gjennom dette programmet er det etablert en faglig forsvarlig kvalitetssikring, bearbeiding og rapportering av resultatene. Resultatene publiseres årlig i rapporter og vil også fra og med 2007-sesongen publiseres løpende på internett ([www.seapop.no](http://www.seapop.no)).

Det er viktig at overvåkingen gjennomføres iht. nasjonale og internasjonale standardmetoder (jf. Lorentsen 1989; Walsh et al. 1995). Disse vil i løpet av våren 2006 gjøres tilgjengelig for alle aktuelle arter på [www.seapop.no](http://www.seapop.no). Elektroniske skjema for rapportering av resultatene vil også gjøres tilgjengelig på de samme nettsidene, men for å sikre en faglig forsvarlig kvalitetssikring av dataene vil det ikke legges opp til en direkte on-line rapportering inn i databasene. Dette bør gjøres av overvåkingsprosjektets eget personell.

Overvåkingen, både den ekstensive og den årlige, bør foregå i samarbeide med de enkelte fylkesmennene. Det vil være naturlig at SNO får et særlig ansvar for gjennomføringen av overvåkingen, både logistikk/transport av feltpersonell og gjennomføring av tellinger såfremt personellet har den nødvendige kompetanse. Det vil i mange fylker sikkert være gunstig å bruke personell fra NOF under gjennomføringen av overvåkingen, slik det i alle år er gjort i Telemark, Vest-Agder og sør-Helgeland. I noen tilfeller vil det også kunne være behov for kursing av personell og her vil sikkert både kompetent personell fra SNO og NOF kunne delta, eventuelt i samarbeide med personell fra Det nasjonale overvåkingsprogrammet for sjøfugl.

For mange fylker eksisterer gamle datasett som vil kunne brukes i overvåkingsammenheng og som ikke er operasjonalisert i tilstrekkelig grad. Det bør vurderes om disse skal gjøres tilgjengelige gjennom, og inkluderes i, Det nasjonale overvåkingsprogrammet for sjøfugl.



## 5 Referanser

Anker-Nilssen, T., Bustnes, J. O., Erikstad, K.E., Fauchald, P., Lorentsen, S.-H., Tveraa, T., Strøm, H. & Barrett, R.T. 2005. SEAPOP. Et nasjonalt sjøfuglprogram for styrket beslutningsstøtte i marine områder. – NINA Rapport 1: 66s.

Anker-Nilssen, T., Barrett, R.T., Bustnes, J.O., Erikstad, K.E., Fauchald, P., Lorentsen, S.-H., Steen, H., Strøm, H., Systad, G.H. & Tveraa, T. 2006. SEAPOP studies in the Lofoten and Barents Sea area in 2005. - NINA Report 127. 38 pp.

Anker-Nilssen, T., Erikstad, K.E. & Lorentsen, S.-H. 1996. Aims and effort in seabird monitoring: an assessment based on Norwegian data. - *Wildlife Biology* 2: 17-26.

Anker-Nilssen, T. & Lorentsen, S.-H. 1997. Revidert plan for overvåking av hekkende sjøfugler i Norge (ekskl. Svalbard). - Notat, NINA, 6 s.

Byrkjeland, S. 1999. Status for hekkende sjøfugl i Hordaland 1980-1998. MVA Rapport nr. 2/1999: 105s.

Follestad, A. 1993. Sjøfuglkartverket. Dekningsgrad og alder på dataene i kystdatabasen. NINA Oppdragsmelding 237: 50s.

Fylkesmannen i Hordaland 2005. Status for nokre sjøfuglartar i Hordaland i 2005. [www.fylkesmannen.no/hordaland](http://www.fylkesmannen.no/hordaland)

Hagen, D., Eide, N. E., Vistad, O. I., Framstad, E. & Saksgård, L. 2005. Evaluering av fylkesmennenes overvåking i verneområder. - NINA Rapport 48, 37s.

Jåbekk, R. 2004. Oppsynsrapport sjøfuglloppsynet i Vest-Agder 2004. Notat 12s.

Larsen, T. 2005. Sjøfuglteljingar i Sogn og Fjordane i 2003 og 2004. Hekkefuglteljingar i sjøfuglreservata. Fylkesmannen i Sogn og Fjordane Rapport nr. 11-2005: 47s.

Larsen, V. A. 2006. Hekkende sjøfugl i Rogaland 1978-2005/2006 – en gjennomgang av sjøfuglreservatene. *Ambio Miljørådgivning* 10023-1: 31s.

Lorentsen, S.-H. 1989. Det nasjonale overvåkingsprogrammet for hekkende sjøfugl. Takseringsmanual. - NINA Oppdragsmelding 16: 1-27.

Lorentsen, S.-H. 2006. Det nasjonale overvåkingsprogrammet for sjøfugl. Resultater til og med hekkesesongen 2006. – NINA Rapport 203: 53s.

Lorentsen, S-H & Nygård, T. 2001. Det nasjonale overvåkingsprogrammet for sjøfugl. Resultater fra overvåkingen av overvintrende sjøfugl fram til 2000. - NINA Oppdragsmelding 717: 1-62.

Moy, F., Bekkby, T., Cochrane, S., Rinde, E. & Voegele, B. 2003. Marin karakterisering. Typologi, system for å beskrive økologisk naturtilstand og forslag til referansenettverk. FoU-oppdrag tilknyttet EUs rammedirektiv for vann. — NIVA Rapport 4731-2003, Norsk institutt for vannforskning, Oslo, 90 s.

Olsen, K. S. 2006. Overvåking av hekkende sjøfugl i Vest-Agders sjøfuglreservater 2006. Bestandsstørrelse og hekkesuksess. NOF Vest-Agder 29s.

Skarboe, H. & Solvang, R. 2003. Rapport fra takseringer i sjøfuglreservatene i Telemark 2003. NOF-Telemark Sjøfuglkomiteen, 27s.

Steel, C. 1996. Totaltellingar av sjøfuglar i Aust-Agder 1994-1995. *Larus marinus* supplement nr. 2 1996. 95s.

Steel, C. 2003. Registreringar av sjøfuglar i Aust-Agders skjærgård 2002. *Fuglar i Aust-Agder Supplement* nr. 3 2003. 29 s.

Steel, C. In prep. Sjøfuglar i Aust-Agders skjærgård i hekketiden 2006. *Fuglar i Aust-Agder Supplement*.

Walsh, P.M., Halley, D.J., Harris, M.P., del Nevo, A., Sim, I.M.W. & Tasker, M.L. 1995. *Seabird monitoring handbook for Britain and Ireland*. JNCC / RSPB / ITE / Seabird Group, Peterborough.

Williams, J. M. (red.). 2006. *Common Standards Monitoring for Designated Sites: First Six Year Report*. Peterborough, JNCC.





# NINA Rapport 247

ISSN:1504-3312

ISBN 13: 978-82-426-1807-8



## Norsk institutt for naturforskning

NINA hovedkontor

Postadresse: 7485 Trondheim

Besøks/leveringsadresse: Tungasletta 2, 7047 Trondheim

Telefon: 73 80 14 00

Telefaks: 73 80 14 01

Organisasjonsnummer: NO 950 037 687 MVA

[www.nina.no](http://www.nina.no)