

Miljøverdi og sjøfugl

Metodebeskrivelse

Geir Helge Systad

19.okt.2011

Innhold

1. Miljøverdi og sjøfugl.....	2
Datagrunnlag.....	2
Kystnære datasett	2
Datasett Åpent hav.....	5
2. Kvalitetsrutiner	6

1. Miljøverdi og sjøfugl

Datagrunnlag

Datagrunnlaget består hovedsakelig av data fra to databaser: NINA's sjøfugldatabase og Polarinstituttets sjøfugldatabase. De to institusjonene er ansvarlige for oppdatering og kvalitetssikring av de respektive databasene, og samarbeider om presentasjon av dataene gjennom SEAPOP (www.seapop.no). Store deler av sjøfuglforekomstene i Norge med Svalbard er nå kartlagt gjennom SEAPOP-programmet.

Artsobservasjoner (www.artsobservasjoner.no) kan relativt enkelt legges til datagrunnlaget. Det må da tas hensyn til at dubletter av forekomster kan forekomme som en følge av at det finnes flere observatører som uavhengig legger inn denne type data. Fåtallige arter med sjeldenhetspreg er sannsynligvis overrepresentert i denne databasen. Det vil si at man gjennom bruk av disse dataene kan gi et bedre bilde av spredte og fåtallige forekomster.

Data samlet inn av NINA for NOBALES er også lagt til datasettet. Disse dataene ligger foreløpig ikke i sjøfugldatabasen til NINA.

Datagrunnlaget for åpent hav er basert på modellerte data, der utbredelsen er modellert ut fra toktdata over nesten 30 år samt miljøparametre og geografi gjennom GAM-modeller (se <http://www.seapop.no>). Dekningen de siste 10 årene er best, men Norskehavet er dårligere dekket enn for eksempel Barentshavet og Nordsjøen, spesielt i høstsesongen. Dataene fra Nordsjøen og Skagerrak omfatter data fra institusjoner i alle Nordsjølandene gjennom databasen "Seabirds at Sea".

Kystnære datasett

I områder med dekning siste 10 år, er høyeste verdi for en forekomst per måned valgt som verdi. Dersom det ikke finnes data for området, er verdien for de ti årene før benyttet. I noen få tilfeller er det benyttet tall fra før 1990, spesielt på Svalbard, men ellers er dekningen de siste 20 årene så god at dette ikke har vært nødvendig. Dette er viktig, spesielt med hensyn på de store forandringene som sjøfuglbestandene har gjennomgått de siste 20 årene.

For hver art er høyeste verdi i hekketiden benyttet for alle de månedene arten hekker. Tilsvarende utjevning er gjort for andre deler av året, basert på kunnskap om artenes utbredelse og trekkaktivitet. For eksempel er det maksimale antallet av gulnebbblom per rute i mai og juni benyttet for begge de to månedene, da det er da denne arten trekker.

Antallet i hekketiden er som regel basert på antall par eller tilsvarende. Det betyr at mot slutten av hekkesesongen, når ungene er blitt så store at de sannsynlig kommer på vingene, er bestanden underestimert.

Bestandsandeler for regionene (havområdene), Norge med Svalbard og for det østlige Nord-Atlanteren er også basert på antall hekkende par, men dette er justert til en viss grad utenom hekketiden. Bestandsandelene i hekketiden vil derfor gi et nokså riktig bilde. For arter med stor ikkehekkende bestand, vil de beregnede andelene utenom hekketiden i noen tilfeller bli noe høyt.

Funksjonsområder i hekketiden

Forekomster av sjøfugl i hekketiden er basert på kolonidata. Alle fuglene blir dermed stedfestet til kolonien, selv om de tidvis bruker områder langt borte fra denne. For å justere for dette er dataene jevnet ut i funksjonsområder ut fra koloniene, basert på kunnskap om artenes aksjonsradius under beiting. Siden denne kunnskapen i begrenset grad finnes for enkeltarter og bestander, er det gjort generaliseringer. For pelagisk beitende arter regner man med at de kan bruke områder opp til ca. 100 km ut fra koloniene, mens bentisk beitende, kystnære arter som ærfugl bruker langt mindre områder. Der funksjonsområdet til flere forekomster overlapper, er verdien for ruta addert (verdi vil si andelen av for eksempel nasjonal bestand).

	Vadere og andre arter basert på land/fjære	Kystnære dykkende arter	Kystnære overflatebeitende arter	Pelagisk beitende arter
Sone 1	1	5	20	33
Sone 2	1	10	40	66
Sone 3	1	15	60	99

Tabell 1. Oversikt over størrelsen på funksjonsområdene for de forskjellige gruppene av sjøfugl i hekketiden, oppgitt i kilometer. Ruter som ligger innenfor sone 1 får verdien til forekomsten $\times 2/3$, i sone 2 verdien til forekomsten $\times 2/9$ og i sone 3 verdien til forekomsten $\times 1/9$. Det er korrigert for antall ruter, dvs. at rutene får høyere verdi for kystnære arter som bruker mer avgrensede områder enn for pelagiske arter. Der flere kolonier ligger tett vil verdiene fra flere funksjonsområder adderes. Dette gjelder spesielt for arter med mange små kolonier i et større område, slik som de kystnære artene.

Verdisetting kystnære datasett

Verdisetting for sjøfugl ble opprinnelig delt i tre:

- 1- Internasjonal verdi
- 2- Nasjonal verdi
- 3- Regional verdi

I den nåværende utgaven av miljøverdivurderingen er kun vurderingen av nasjonal verdi benyttet.

Internasjonal verdi

Internasjonal verdi gis for arter som er rødlistet eller der arten er norsk ansvarsart. (Bestand over 20% av internasjonal bestand.) Ellers vurderes kun arter med rødlistestatus. Alle arter med rødlistestatus NT eller høyere vurderes, samt ansvarsarter (kriterie 3). Over 0,5% av internasjonal bestand verdisettes til 1, over 1% til 2 og over 2,5% til 3 (kriterie 2). Arter med internasjonal rødlistestatus NT gis ekstra verdi 1, EN og VU gis ekstra verdi 2 og CR gis 3. Ansvarsarter får ikke tilleggsv verdi. Diversitet vurderes ikke for internasjonalt nivå.

Internasjonal verdi for sjøfugl er ikke brukt videre i prosjektet. Det er imidlertid enkelt å innføre denne delen igjen, siden både datasett og metodebruk er ferdig utviklet.

KRITERIE	TESTPARAMETER	VERDI 0	VERDI 1	VERDI 2	VERDI 3
2 LHVO	BINT	.	0.005	0.01	0.025

3	IREDLIST	.	NT	EN,VU	CR
3	ANSVAR	BREED,WINT	.	.	.

Tabell 2. Eksempel på kriterier for internasjonal verdi. Her er ansvarsarter tatt med i vurderingen i tillegg til internasjonalt rødlistede arter. Internasjonale vurderinger er utelatt for sjøfugl i de videre vurderingene.

Nasjonal verdi

Nasjonal verdi vurderes for alle arter relatert til marint miljø. Det er ingen ting i veien for å vurdere arter som ikke er marine også, om ønskelig, så lenge de nødvendige parametrene finnes. Over 1% av bestand verdisettes til 1, over 2,5% til 2 og over 5% til 3 (kriterie 2). Arter med nasjonal rødlistestatus NT gis ekstra verdi 1, EN og VU gis ekstra verdi 2 og CR gis 3. Diversitet vurderes ikke for nasjonalt nivå.

KRITERIE	TESTPARAMETER	VERDI 1	VERDI 2	VERDI 3
2 LHVO	BNAS	0.01	0.025	0.05
3	NREDLIST	NT	EN,VU	CR

Tabell 3. Kriterier for nasjonal verdi, sjøfugl

Diversitet er forlatt som kriterium for sjøfugl. Tidligere ble det gjort forsøk med kriteriet der områder med høy diversitet ble gitt tilleggsverdi 1 for hver enkelt art. Høy diversitet ble definert som områder med mer enn en tredjedel av det totale antallet arter som behandles i analysen.

Ansvarsarter ble gitt en tilleggsverdi på 1 i tidligere utgaver av modellen. Ansvarsarter gis ingen tilleggsverdi i den siste utgaven, etter ønske fra oppdragsgiver. Kriteriet er utelatt, fordi det ikke falt inn i malen med tre verdinivåer per kriterium, slik det er benyttet for andre ressursgrupper.

Alle økologiske grupper av sjøfugl er nå behandlet likt. Tidligere ble det brukt forskjellige grenseverdier for eksempel lomvi og for ærfugl.

KRITERIE	TESTPARAMETER	VERDI 1	VERDI 2	VERDI 3
6 BIODIVERSITET	ANDEL	0.33	.	.

Tabell 4. Opprinnelig kriterium for diversitet, tilleggsverdi til nasjonal verdi. Dette kriteriet er nå utelatt.

Regional verdi

Regional verdi er ennå ikke vurdert for sjøfugl, men denne verdien vurderes ut fra regionale bestander, regionale bestandstrender og parametre spesifikke for mer lokale populasjoner.

Datsett Åpent hav

Data for åpent hav er vurdert på tilsvarende måte som for kystdatasettet, men med andre grenseverdier for kriterium 2 på grunn av forskjeller i områdebruk mellom kyst og åpent hav. Nasjonale verdier er vurdert. Internasjonal og regional verdi er utelatt videre i prosjektet. I en tidligere versjon ble lavere grenseverdier brukt for verdi 2 (0.001) og verdi 3 (0.002), men dette førte til at svært store felter slo ut som områder med høyeste verdi. Dette er justert i de siste kjøringene og i tabellen under.

Nasjonal verdi

KRITERIE	TESTPARAMETER	VERDI 1	VERDI 2	VERDI 3
2 LHVO	BNAS	0.0005	0.0025	0.01
3	NREDLIST	NT	EN,VU	CR

2. Kvalitetsrutiner

Hver av sjøfugldatabasene kontrolleres kontinuerlig av de respektive institusjonene (NP og NINA), og disse står ansvarlige for at disse er operative.

Beregningsmetodene er diskutert i arbeidsgruppen for Miljøverdi generelt, og innad i NINA og NP spesielt.

Resultatene av beregningene av andel gjennomgått av prosjektleder i NINA samt av forsker ved NINA tilknyttet annen avdeling art for art. I tilfeller der det forventes at enkeltpersoner innehar kunnskap som kan korrigerer resultatet, konsulteres disse. For data fra Svalbard er NP konsultert.

Dataene kjøres inn i modellen av DNV, som returnerer kart til gjennomgang og godkjenning, og eventuelle opprettinger.

3. Kriterietabell sjøfugl

Vedlagte tabeller oppsummerer status for hvilke kriterier som vil brukes, og vurderes tatt inn for de enkelte gruppene. Kriteriene er fremdeles under evaluering og validering, og det vil kunne bli endringer i kriteriene som benyttes i det endelige systemet basert på dette

Merk: Der datasettene for åpent hav og for kyst overlapper, er det verdiene fra kystdatasettet som skal gjelde, siden disse dataene har en høyere oppløsning. Siden dataene for åpent hav er modellbaserte, er disse regnet å gi et mer generelt storskala bilde enn det de faktiske, mer detaljerte dataene på kysten gir.

Sjøfugl nasjonal verdi

Kriterie	Vekt (1-3, der 3 er høyest)	Verdiklasser Sjøfugl Kyst Nasjonal Verdi	Verdiklasser Sjøfugl Åpent hav Nasjonal Verdi
1. a) Sjeldenhet b)unikhet		Dekkes i hovedsak av kriterium 3.	Dekkes i hovedsak av kriterium 3.
2. Livshistorisk viktige områder	1- 3	1: 1% av norsk bestand 2: 2,5% av norsk bestand 3: 5% av norsk bestand Andelene på Svalbard beregnes ut fra bestandsandeler i Barentshavet.	1: 0,05% av antallet i norske havområder. 2: 0,1% av antallet i norske havområder. 3: 0,2% av antallet i norske havområder.
3. Viktighet for trua, sårbare eller nedadgående arter/habitater	1- 3	Det skilles mellom rødliste på fastlandet og på Svalbard. For nasjonalt rødlistede arter gis som følger: 1: NT 2: EN,VU 3: CR Dersom internasjonal rødliste gir høyere verdi enn nasjonal, brukes verdien ut fra internasjonal rødliste. Ellers brukes verdien fra nasjonal rødliste.	Det skilles mellom rødliste på fastlandet og på Svalbard. For nasjonalt rødlistede arter gis som følger: 1: NT 2: EN,VU 3: CR Dersom internasjonal rødliste gir høyere verdi enn nasjonal, brukes verdien ut fra internasjonal rødliste. Ellers brukes verdien fra nasjonal rødliste.
4.Skjørhet, følsomhet eller lav restitusjons-evne	Klassegrenser defineres av fagekspertene	Dekkes i hovedsak av kriterium 3.	Dekkes i hovedsak av kriterium 3.
6. Biologisk diversitet	Klassegrenser defineres av fagekspertene		

Vurdert av: Geir Helge Systad NINA