

# Sjøfugltellinger i verneområdene i Rogaland

Statsforvalteren i Rogaland Miljøvern avdelingen

Kontaktperson: Endre Grüner Ofstad

## Innhold

<b>Introduksjon</b>	<b>1</b>
<b>Metode</b>	<b>2</b>
Sjøfugltellingene . . . . .	2
Statistikk . . . . .	2
<b>Artsmangfold</b>	<b>5</b>
Sammenhengen mellom antall arter og antall verneområder inkludert i nettverket . . . . .	5
Artsmangfold og verneområdestørrelse . . . . .	5
Artsmangfold over tid . . . . .	5
<b>Bestandsstørrelser</b>	<b>9</b>
Rødlistede arter . . . . .	11
Data for gitte verneområder . . . . .	11
Ærfuglen . . . . .	15
<b>Avsluttende ord</b>	<b>15</b>
<b>Vedlegg: Trender per art</b>	<b>16</b>

## Introduksjon

Denne rapporten viser noen resultater fra overvåking av sjøfuglbestander i Rogaland over tid. Sjøfugl er i denne sammenheng ender, måkefugl, alkefugl, skarver og vadefugl som primært henter føden fra sjøen og er dermed registrert i våre tellinger. Langs kysten av fastlands-Norge finnes omtrent 2 millioner hekkende par, hvor de norske bestandene utgjør 20-25 % av all sjøfugl som hekker i Europe. Statusen for sjøfugl generelt i Norge kan du lese mer om på [Miljøstatus](#). Utviklingen i denne rapporten tar utgangspunkt i fuglearter som har tilhold i sjøfuglreservatene langs kysten fra Fokksteinene (Sokndal kommune) i sør til Illholmane (Vindafjord kommune) i nord.

Av alle mulige sammenhenger som kan belyses så henter vi fram trendene for artsgrupper og rødlistestatus basert på enkelte verneområder men også for systemet som helhet. Videre vil vi forsøke å vise sammenhenger mellom arts mangfold og forhold som verneområdestørrelse. I vedleggene finnes det figurer som viser trender

for de enkelte artene, både for Rogaland som helhet og for de enkelte verneområde. Disse utgjør såpass mange figurer at de av praktiske grunner ble lagt til vedlegg.

Hensikten med rapporten er derfor to-delt: 1) gi publikum et innblikk i arbeidet, og 2) vurdere hvordan trender og status er i sjøfuglverneområdene med tanke på arter og bestandsstørrelser.

## Metode

### Sjøfugltellingene

Sjøfugltelling har siden 70-tallet foregått i større eller mindre grad. Per i dag omfatter de 2809 observasjoner fra 1965 frem til 2020 fra 51 verneområder. Med tillatelse fra forvaltningsmyndighetene ferdes observatører varsomt i verneområdene i løpet av hekketiden.

I dag så inngår sjøfugltellingene i Miljødirektoratet sin tiltaksovervåking i verneområder etter metodikk fra [NINA](#). I praksis bruker vi de også som en gjennomgang av tilstanden i verneområdene. Er det kommet mink på øya? Begynner den å gro igjen? Slik at vi kan planlegge hvor det er behov for tiltak. Vi bruker de også saksbehandling i marine områder f.eks. ved høringsuttalelser knyttet til oppdrettsanlegg.

Selv om observatørene våre er flittige i å rapportere alt de kommer over så har vi her fokusert bare på sjøfugl. Sjøfugl er fuglearter som henter føden primært fra [havet](#). Interesserte kan også se nærmere på [SEAPOP sin innsynsløsning for GPS-merket fugl](#). Det er laget [flere rapporter](#) fra det nasjonale programmet, hvor noen sentrale rapporter finnes [her](#) og [her](#).

Sjøfugl kan grupperes ut fra om de er kystbunden/pelagisk, dykkende/overflatebeitende eller fjæretilknyttet, men også ut fra hvilken fuglegruppe de tilhører f.eks. vadere, se [SEAPOP sine sider](#). Disse grupperingene blir også benyttet her da det av økologiske og statistiske grunner ofte er gunstig å vurdere økologiske, funksjonelle grupper fremfor arter. Videre så er det også tilfeller hvor man har sett f.eks. en skarv, men ikke klarer å bestemme om det er toppskarv eller storskarv.

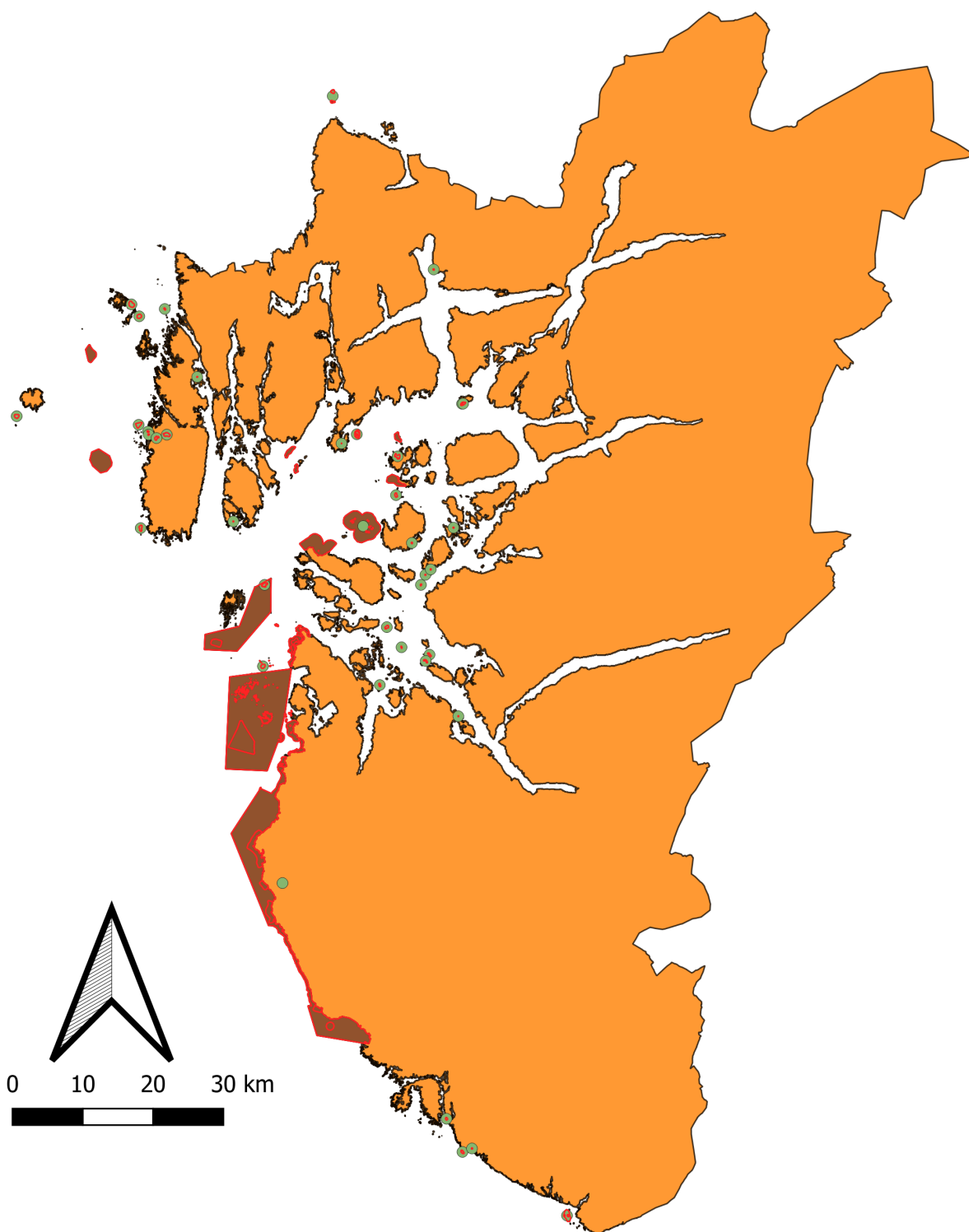
Innsatsen bak sjøfugltellingene øker jevnt og trutt, men har variert noe over tid. Noen verneområder blir telt av en person andre flere. Noen verneområder blir telt et år, andre verneområder andre år. De siste 10 årene har innsatsen i blitt jevnere over hele fylket, slik at mønstrene for de første årene må kanskje taes med en klype salt uten mer inngående analyser enn hva vi legger opp til her.

Under tellingene så kan både antall individ og/eller reir telles. I tallene under så prioriteres antall reir fremfor individ, og hvis vi bare har tall på antall individ så blir dette tallet delt på to.

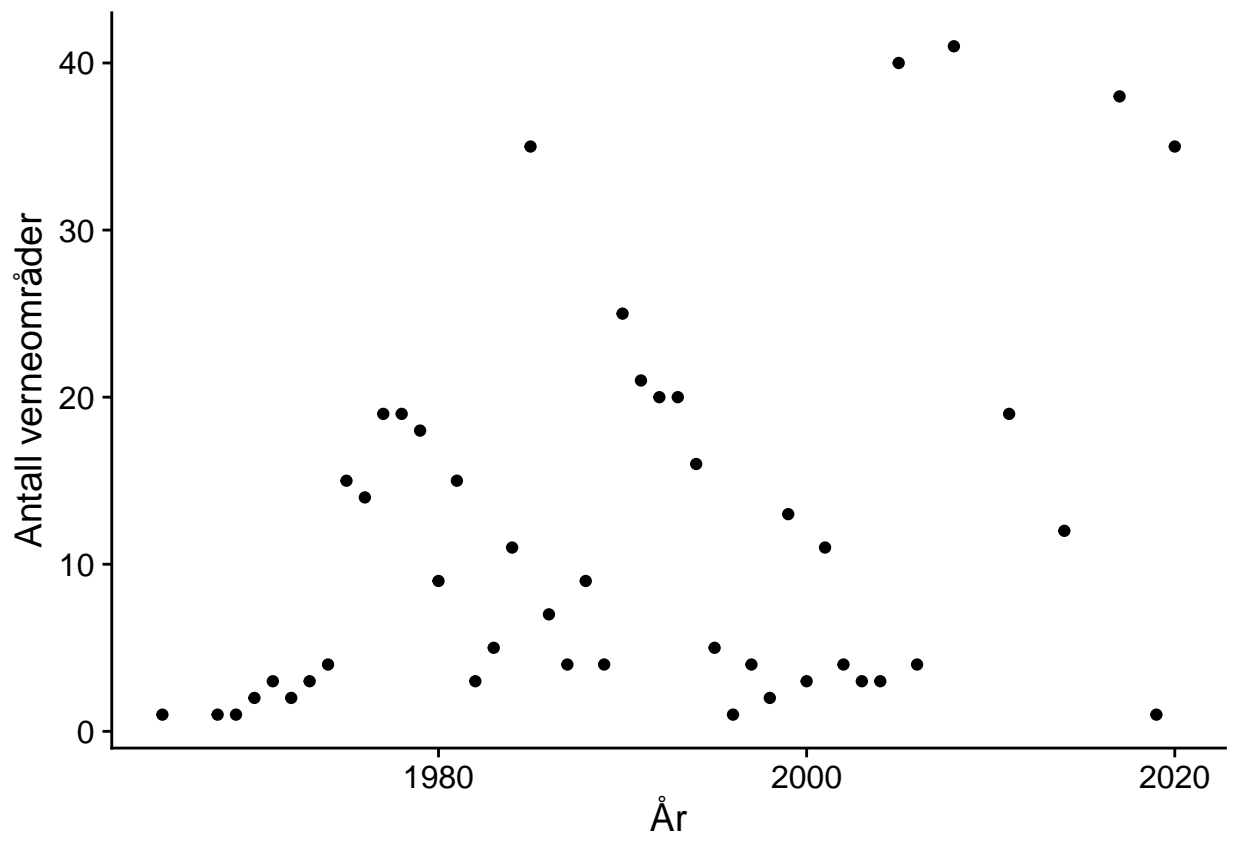
### Statistikk

**Artsmangfold** kan sees på mange nivåer, og måles på tilsvarende mange måter. Ulike metoder har ulike styrker og svakheter. Noen sentrale mål på mangfold målt er absolutt antall arter, og mangfold målt med indekser som Shannon's og Simpson's Index. Videre kan en måle arts mangfold som variasjonen i (log-)antall individ per art. Hvor høyt arts mangfold vil ha høy indeks-verdi, og lav variasjon i antall individ blant artene, og vice versa for lavt arts mangfold. Disse kan fortelle oss at en øy med jevn fordeling av teist, alke og skarv er mer mangfoldig enn en øy hvor skarven dominerer og teist og alke er representert med et par hver. Den interesserte leser kan lese mer om slikt i Miljødirektoratet Rapport M-1864 '[Prediksjonsmodellering av arter og samfunn i forvaltning av biologisk mangfold: utfordringer og muligheter](#)'.

Videre kan en også måle arts mangfold ved å se på forskjellen i arts sammensetningen mellom områder, [betadiversitet](#). Hvis alle arter finnes alles steder så er denne lav, og vil øke hvis det varierer hvilke arter som finnes hvor. Dette vil også reflektere mangfoldet av natur det finnes i landskapet. I dette tilfellet måles dette med Sørensen ulikhetsindeks. Den måles som:  $(b+c)/(2*a+b+c)$ , hvor b og c er arter unike for to verneområder, og a er arter de har til felles. Det resulterende tallet kan tolkes som 'hvor mange ganger forandrer artssammensetningen seg fullstendig når vi sammenligner enkelte verneområdene', eller hvor mye mer artsrikt er systemet som helhet enn den enkelte øy.



Figur 1: Verneområdene hvor det har foregått sjøfugltellinger. De minste verneområdene er også markert med et punkt.



Figur 2: Antall verneområder kartlagt per år

**Antall par** mulig i et verneområde vil variere stort ut fra verneområdets størrelse, utforming og biotopstruktur. Dette medfører at noen verneområder vil kunne ha en større bestandsstørrelse enn andre, altså en større bæreevne. For å ta hensyn til noe av dette sentrere vi antall par per art per øy. Det vil si for antall par tilstede så trekker vi fra den gjennomsnittlige verdien over tidsserien. Da vil et gjennomsnittlig år ha verdien null (0), mens gode og dårlige år har henholdsvis positive og negative verdier.

**Rapporten er ikke fagfelleverdert**, men vil bare vise enkle, lineære sammenhenger. Vi ser her bort fra autokorrelasjon i tid og rom, slik som at 2007 er nærmere 2009 enn 1970, og at Vignesholmane er nærmere Mjølsholmane enn Spanholmane (Utsira). Vi tar hensyn til den statistiske fordelingen, slik at heltall som tellinger blir analysert med Poisson-fordeling og andre verdier med normal-fordelingen. Videre så er areal log-transformert. Ellers så lener vi oss på (generalisert) lineær regresjon som robust mot brudd på antagelsene som ligger til grunn. Såfremt annet ikke er oppgitt så viser figurene [standardfeilen](#) rundt trenden.

**Antagelser**, det er år kor t.d. makrellterne ikkje er rapportert for eit verneområde, men ble rapportert ved tellinga før/etter. Mangel på rapportering betyr trolig at den ikke var tilstede, altså null individ. Vi har valgt å ikke legge til 0-verdiene, da det historiske har ofte vært et større fokus på å telle måkefugl enn sjøfugl generelt flere steder. Dette vil føre til at *bestandstørrelsen over tid truleg blir overestimert*. Effekten av dette på trenden vil være avhengig av hvilke år disse nullene inntreffer. Nuller sent i overvåkingsperioden vil gjøre trender mer negative, og nuller tidlig i overvåkingsperioden vil gjøre trender mer positive.

## Artsmangfold

### Sammenhengen mellom antall arter og antall verneområder inkludert i nettverket

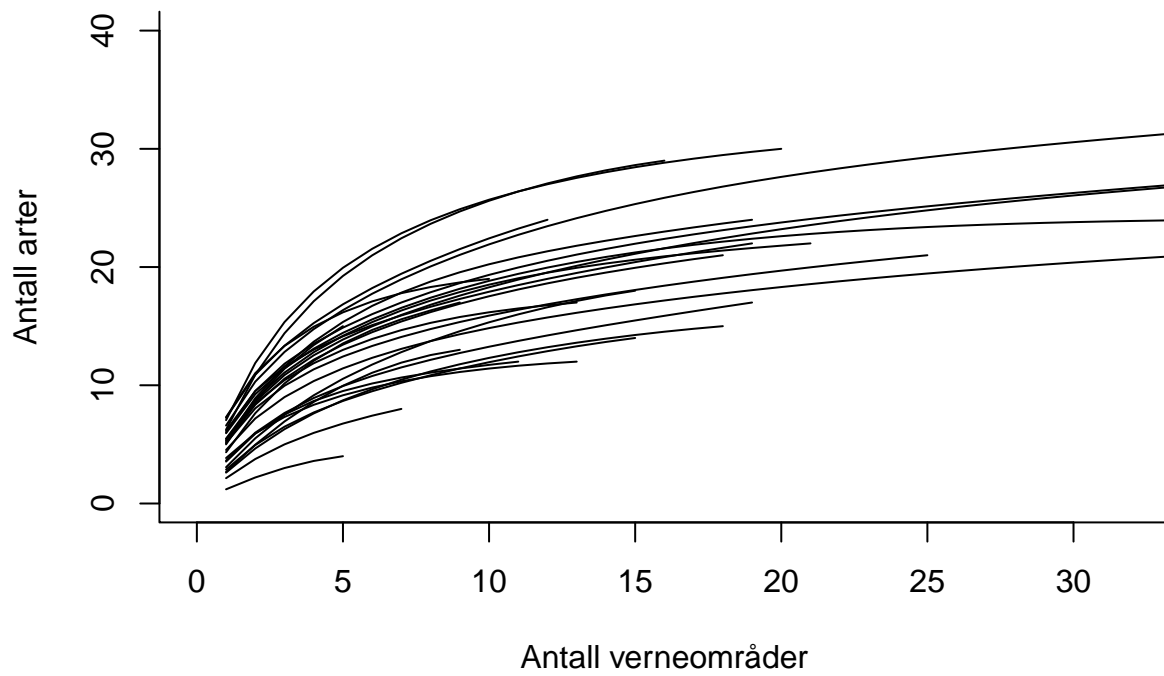
Det er et kjent biologisk fenomen at arts mangfold er tett knyttet til størrelsen på arealet en undersøger, også kalt '[species-area relationships](#)'. I figuren under så representerer hver linje et år (vi har sett bort fra år hvor vi kartla færre enn 5 verneområder). I figurene under så representerer hver linje et år (vi har sett bort fra år hvor vi kartla færre enn 5 verneområder). Den forteller oss noe om hvor mye stort mangfold vi får beskyttet vernet ved å øke antall områder vi verner.

### Artsmangfold og verneområdestørrelse

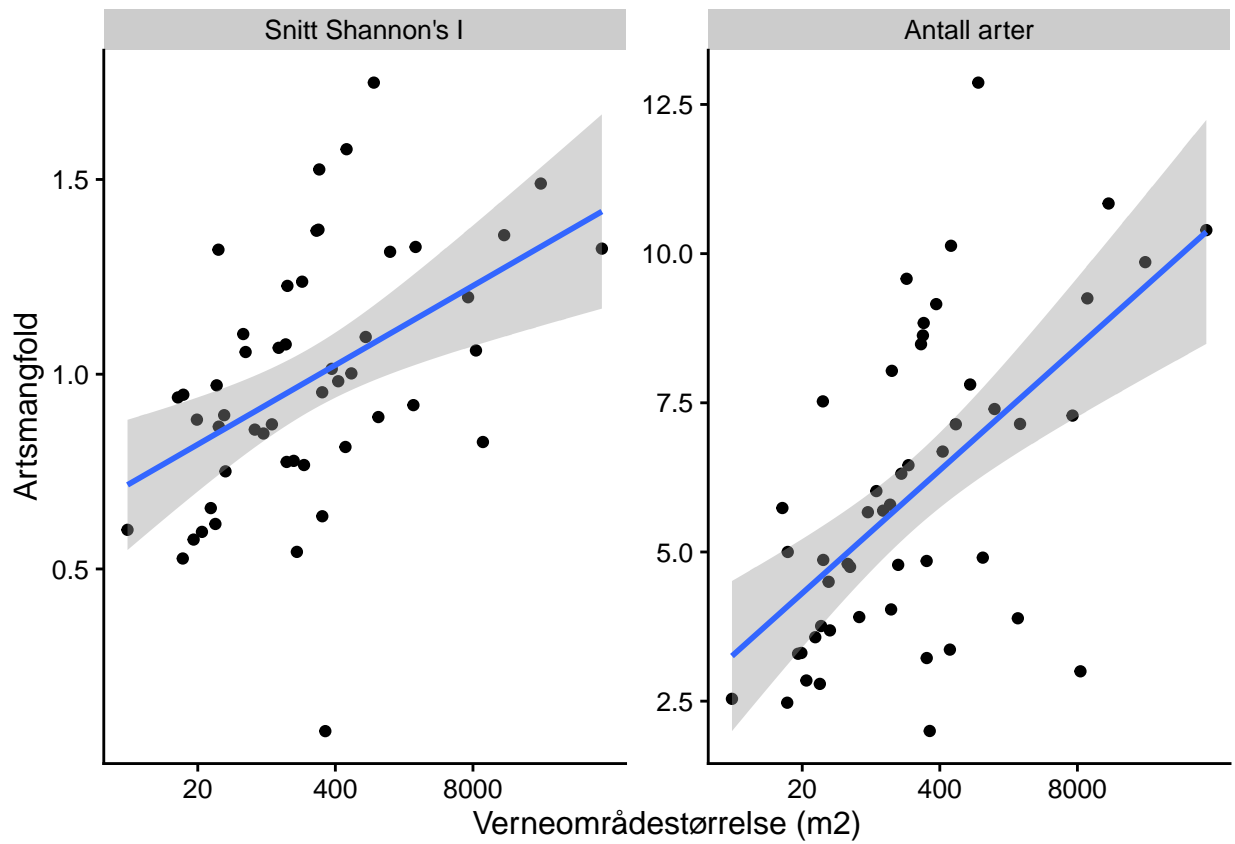
Som forventet ut fra areal-fenomenet vi så over så er det også en positiv sammenheng mellom arts mangfold og verneområdestørrelse.

### Artsmangfold over tid

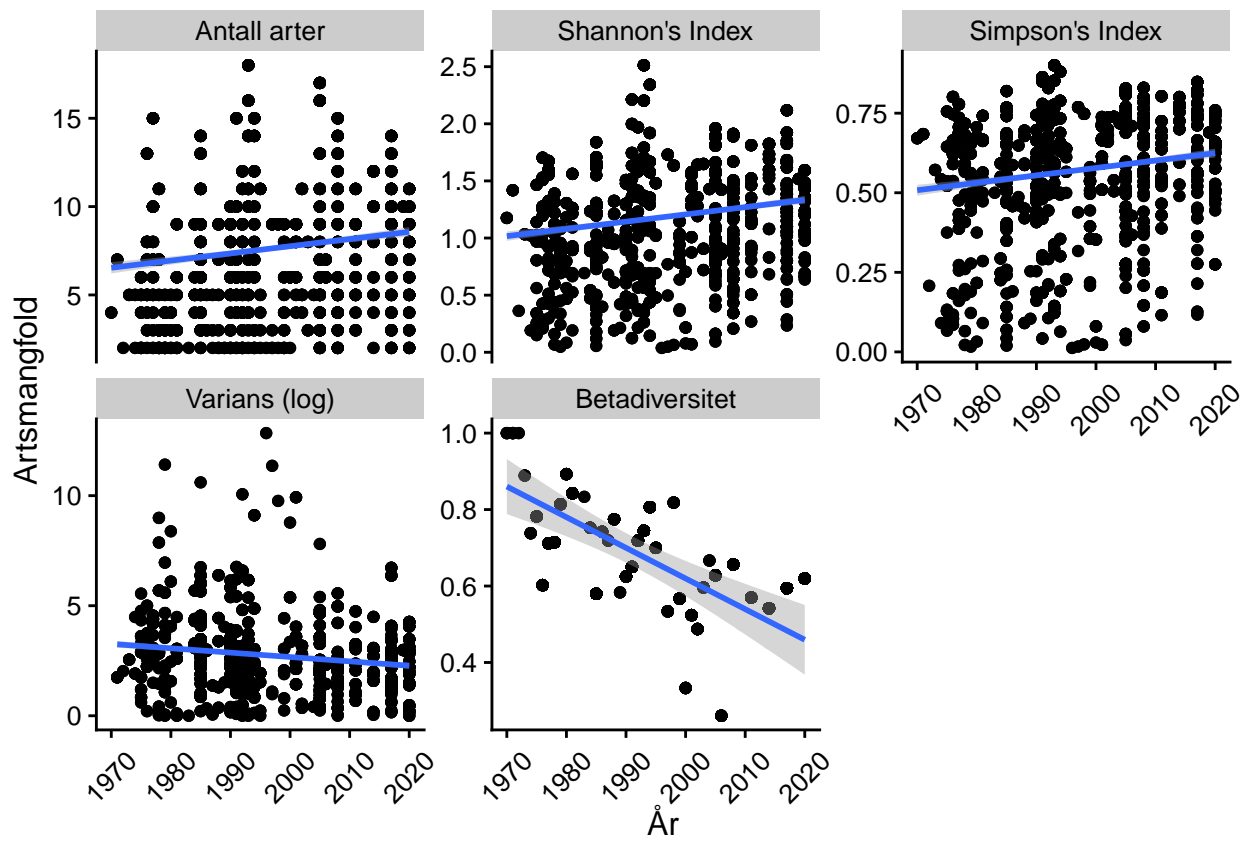
Over tid så ser en at arts mangfoldet i det enkelte verneområder øker (de tre første panelene i figuren under). I Rogaland som helhet derimot (betadiversitet) så ser en at arts mangfoldet blir lavere. Dette skyldes trolig at noen arter har blitt mer vanlig i flere verneområder. Dette samsvarer også med hva en ser ellers i naturen - at naturen blir homogenisert over større områder.



Figur 3: Sammenhengen mellom antall verneområder kartlagt og antall arter observert.



Figur 4: Sammenhengen mellom gjennomsnittlig arts mangfold, målt som Shannon's Indeks og antall arter, og arealet av verneområdet.



Figur 5: Endringer i arts mangfoldet i perioden vi har gjennomført sjøfugltellinger.



## Bestandsstørrelser

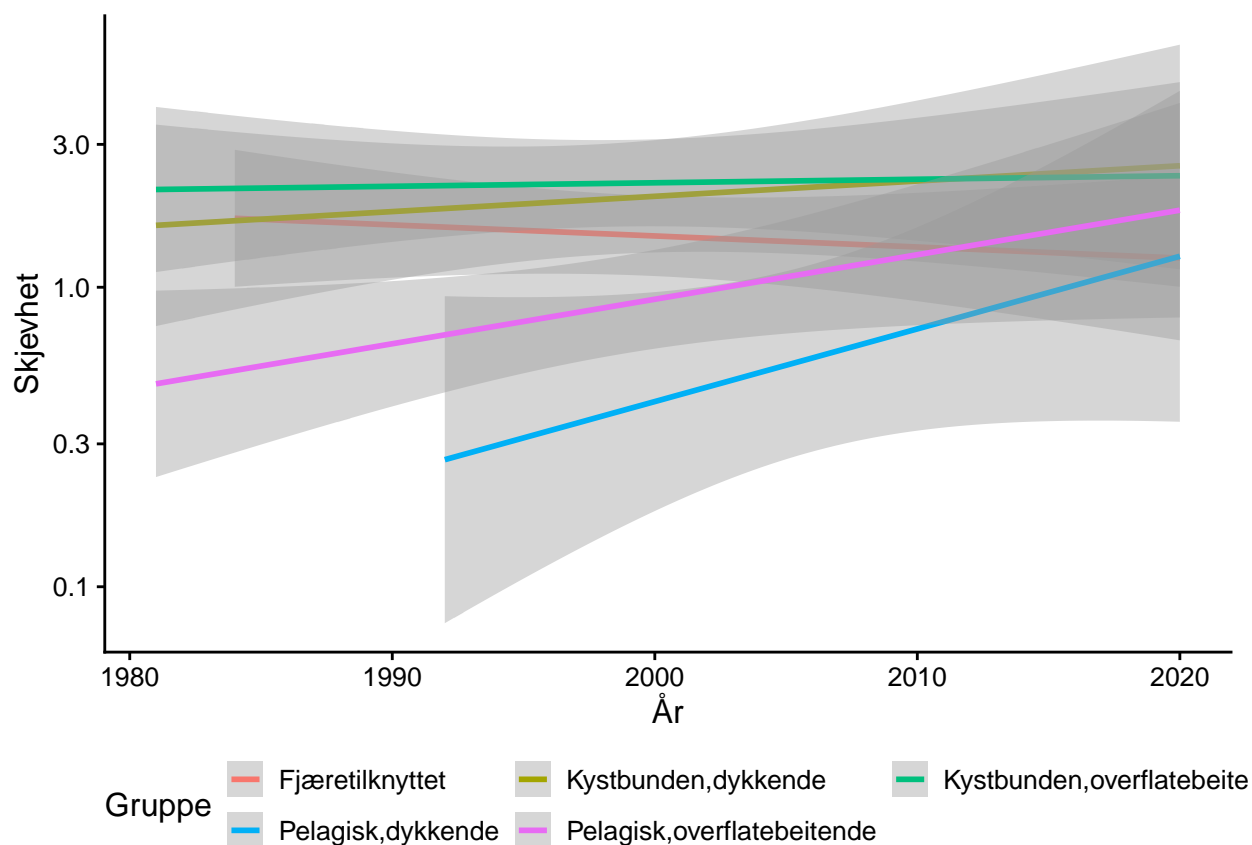
Tabell 1: Arter observert i sjøfugltellinger i verneområder. Summen av antall par arten sist var tilstede ved telling (år), trenden for de årene vi har data på (lese som endring av antall par per år), tilstedeværelse, rødlistestatus per 2015, og hvilken "type" sjøfugl den er. Trender etterfulgt av asterisk er statistisk signifikant, og kan sees mer detaljert i vedlegg. Tilstedeværelsen angies som gjennomsnittlig andel av verneområder (n = 52) de er observert i løpet av tidsperioden, samt maksimum tilstedeværelse over tidsperioden og tilstedeværelse ved siste telling i parantes.

Art	Sum par	Trend	Tilstedeværelse	Status	Gruppe
Alke	8 (2020)	-0.05	0.04 (0.02)	EN	Pelagisk,dykkende
Fiskemåke	65 (2020)	-18.21*	0.3 (0.31)	NT	Kystbunden,overflatebeitende
Gravand	22 (2017)	0.13	0.07 (0)	LC	Kystbunden,overflatebeitende
Grågås	10.5 (2020)	0.21	0.15 (0.13)	LC	Kystbunden,overflatebeitende
Gråhegre	0.5 (2017)	-	0.04 (0)	LC	Fjæretilknyttet
Gråmåke	516.5 (2020)	-1.75	0.3 (0.38)	LC	Kystbunden,overflatebeitende
Havelle	0 (2020)	0	0.05 (0)	NT	Kystbunden,dykkende
Havhest	43 (2020)	3.26*	0.08 (0.06)	EN	Pelagisk,overflatebeitende
Havsule	0 (2020)	-	0.02 (0)	LC	Pelagisk,overflatebeitende
Hettemåke	2 (2020)	-0.58	0.06 (0.06)	VU	Kystbunden,overflatebeitende
Hvitkinngås	6 (2020)	0.19*	0.04 (0.04)	LC	Kystbunden,overflatebeitende
Krykkje	1 (2020)	0.85	0.06 (0.02)	EN	Pelagisk,overflatebeitende
Laksand	2.5 (2011)	-	0.03 (0)	LC	Kystbunden,dykkende
Lomvi	41 (2020)	1.01*	0.03 (0.02)	CR	Pelagisk,dykkende
Lunde	1 (2020)	-1.06*	0.05 (0.02)	VU	Pelagisk,dykkende
Makrellterne	13 (2020)	-0.14	0.13 (0.08)	EN	Kystbunden,overflatebeitende
Mellomskarv	190 (2020)	-	0.03 (0.04)	LC	Kystbunden,dykkende
Myrsnipe	0.5 (1991)	-	0.02 (0)	LC	Fjæretilknyttet
Rødnebbterne	114 (2020)	-2.31	0.14 (0.13)	LC	Kystbunden,overflatebeitende
Rødstilk	3.5 (2020)	-0.03	0.08 (0.08)	LC	Fjæretilknyttet
Sandlo	0.5 (2014)	-0.01	0.05 (0)	LC	Fjæretilknyttet
Siland	100.5 (2017)	0.17	0.15 (0)	LC	Kystbunden,dykkende
Sildemåke	916 (2020)	-4.83	0.29 (0.44)	LC	Kystbunden,overflatebeitende
Sjørørre	0 (2020)	0.25	0.04 (0)	VU	Kystbunden,dykkende
Smålom	0.5 (2017)	-	0.02 (0)	LC	Kystbunden,dykkende
Splitterne	1 (1977)	-	0.02 (0)	LC	Kystbunden,overflatebeitende
Steinvender	1 (2017)	-0.01	0.05 (0)	LC	Fjæretilknyttet
Stokkand	0 (2020)	0.07	0.07 (0)	LC	Kystbunden,overflatebeitende
Storjo	0.5 (1994)	-	0.02 (0)	LC	Pelagisk,overflatebeitende
Storskarv	0 (2020)	0.54	0.07 (0)	LC	Kystbunden,dykkende
Storspove	0 (2020)	-0.01	0.05 (0)	VU	Fjæretilknyttet
Strandsnipe	2 (2008)	-	0.04 (0)	LC	Fjæretilknyttet
Svartand	0 (2020)	-	NA	NT	Kystbunden,dykkende
Svartbak	398.5 (2020)	-4.42*	0.35 (0.52)	LC	Kystbunden,overflatebeitende
Svømmesnipe	3 (2005)	-	0.02 (0)	LC	Fjæretilknyttet
Teist	124 (2020)	0.26	0.13 (0.19)	VU	Kystbunden,dykkende
Tjeld	13 (2020)	-0.37*	0.25 (0.17)	LC	Fjæretilknyttet
Toppskarv	1697 (2020)	37.93*	0.12 (0.21)	LC	Kystbunden,dykkende
Tyvjo	1.5 (2020)	0	0.05 (0.02)	NT	Pelagisk,overflatebeitende
Ærfugl	73 (2020)	0.26	0.26 (0.21)	NT	Kystbunden,dykkende

Bestandsstørrelser fluktuierer normalt over tid. Ved siden av naturlig bestandsregulering skyldes dette demografisk variasjon - noen ganger får man 0 unger andre ganger 10 unger på vingene - og miljøvariasjon - noen år er bedre enn andre. SEAPOP, overvåkings- og kartleggingsprogram for norske sjøfugler, dekker mesteparten av norskekysten, [men har noe lavere dekning i Rogaland](#). I SEAPOP viser de fleste sjøfuglene store nedganger de siste årene. Dette er vurdert til å skyldes en rekke omstendigheter hvor fødenedgang og økte rovfuglbestander ofte fremheves. Med tanke på rovfugler har en sett at flere sjøfuglbestander har trukket nærmere byer og tettsteder som rovfuglene holder seg mer unna. Byer kan også tilby lettere fødetilgang for en del arter.

En ser at noen artsgrupper har en økning i antall par når en ser på totalen fore regionen under ett, men en nedgang hvis man ser gjennomsnittet blant verneområder.

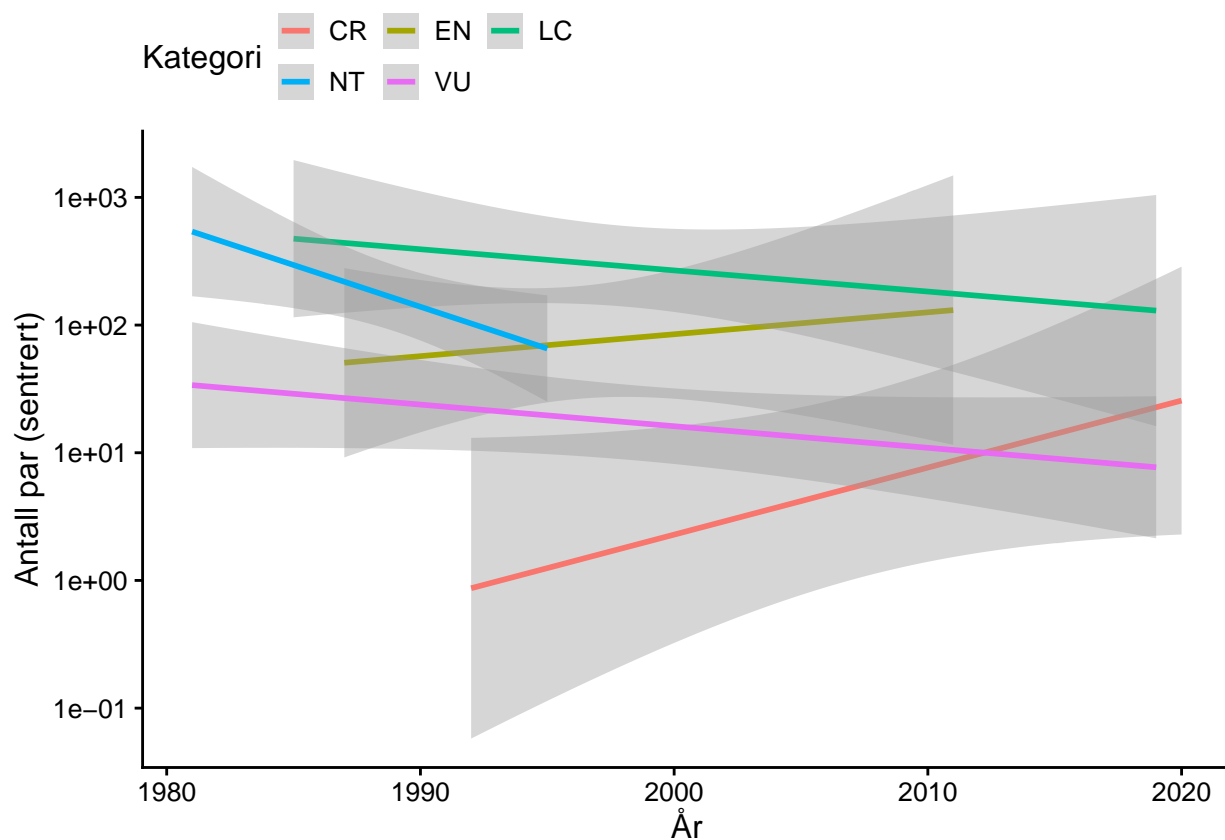
Denne forskjellen mellom region- og verneområdenivå kan skyldes at mange verneområder har en nedgang i antall hekkende par, og noen få har en stor oppgang i antall hekkende par. Over tid så ser en at det er nettopp dette som har skjedd av figur 6. Det er blitt en økt skjevhet (statistisk sett 'skewness') i fordelingen av *antall par* blant verneområdene som er kartlagt de enkelte årene. Merk også at vi bruker ganske brede grupper, og antar nærmest at en art kan erstattes av en annen.



Figur 6: Skjevhet i fordelingen av par blant verneområdene i henhold til sjøfuglgruppe . Høyere verdi tyder på at større andel av bestanden er å finne i færre verneområder. Hvis alle er parene var jevnt fordelt så vil skjevheten være lik null.

## Rødlistede arter

Tilsvarende kan også gjøres opp mot [rødlistestatusen](#) til de enkelte artene. Da ser en at det går bra for arter i kategoriene 'nær truet' (NT) og 'sårbar' (VU), mens 'sterkt truet' (EN) har en nedgang. Som vi kan se av tabellen under inkluderer dette havhest, krykkje, makrellterne og alke. En nærmere analyse av disse viser at krykkjen har den mest negative trenden, mens alken har en positiv trend.



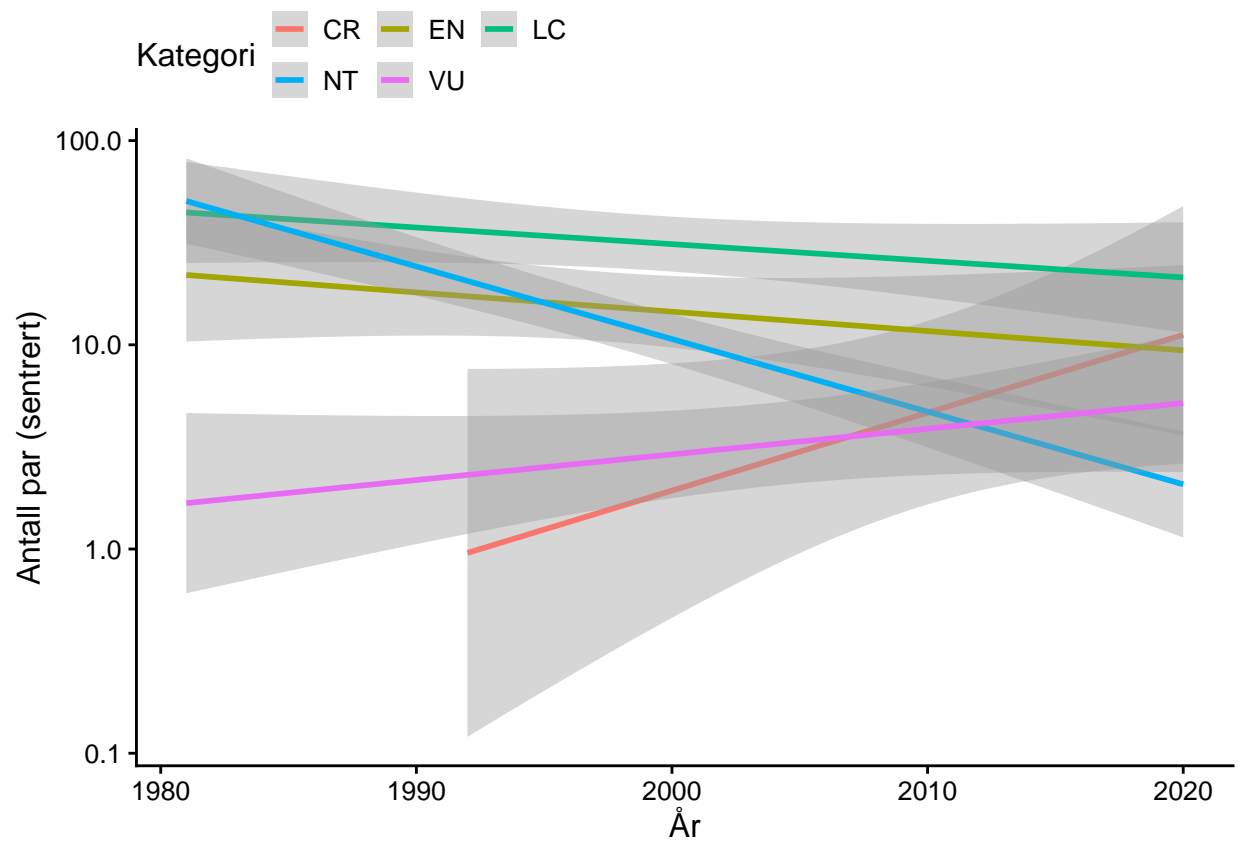
Figur 7: Sum antall par (sentret) i Rogaland i henhold til rødlistestatus.

## Data for gitte verneområder

I noen tilfeller kan vi også bruke disse for å hente ut kunnskap om gitte områder. Slik som Urter, Ferkingsstadøyene, Kjørholmane.

Arter som under sjøfuglregistreringene bare er registrert i disse verneområdene, og ikke i andre områder er: Splitterne; Svømmesnipe; Storjo.

Rødlistede arter for områdene er: Alke (EN); Fiskemåke (NT); Havhest (EN); Krykkje (EN); Lomvi (CR); Lunde (VU); Makrellterne (EN); Teist (VU); Tyvjo (NT); Ærfugl (NT).



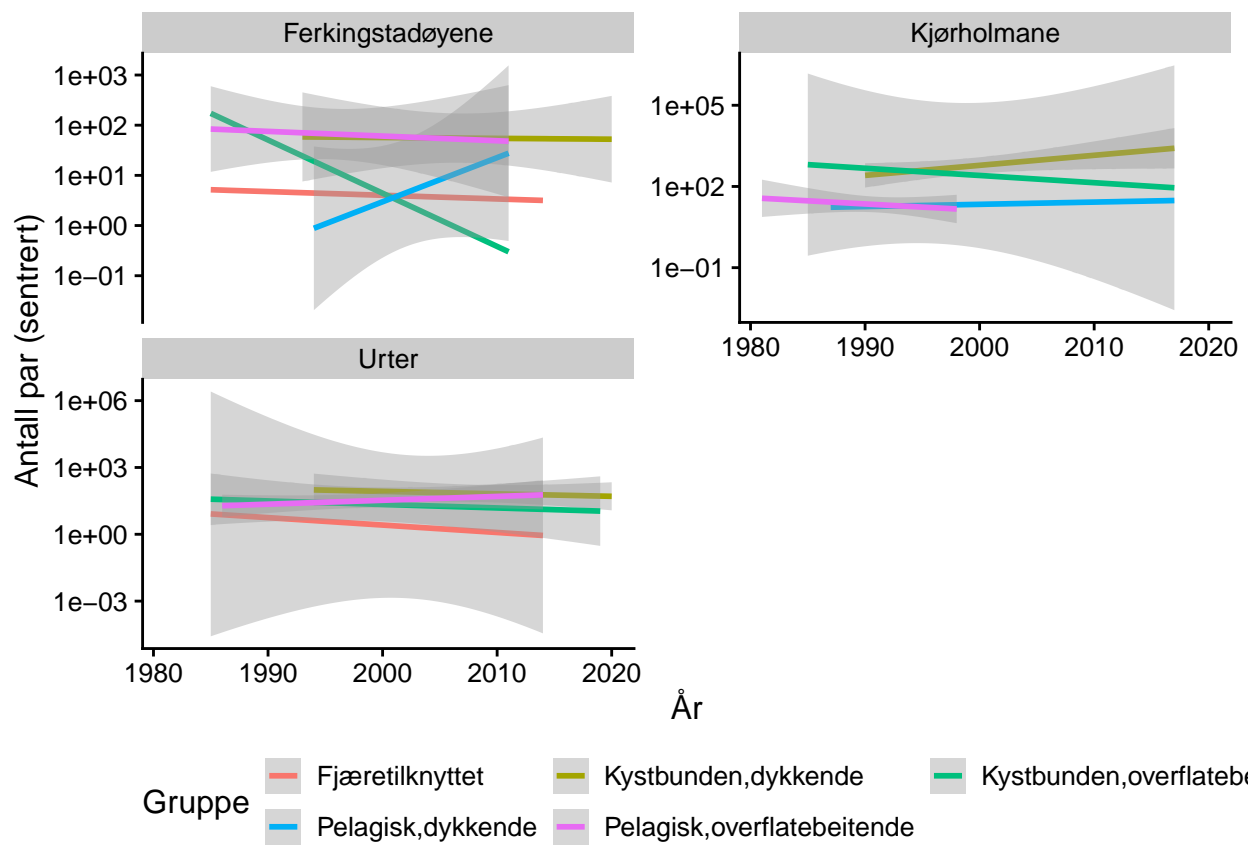
Figur 8: Sum antall par (sentret) per verneområde i henhold til rødlistestatus.

Tabell 2: Rødlistede arter for de gitte områdene, samt deres påvirkningsfaktorer.

Art	Påvirkningsfaktorer
Lomvi	Påvirkning fra stedegne arter > Predatorer   Høsting > Indirekte via høsting av artens næring   Klimatiske endringer
Alke	Påvirkning fra stedegne arter > Predatorer   Påvirkning fra stedegne arter > Byttedyr/næringskilde   Høsting > Indirekte via høsting av artens næring   Klimatiske endringer
Makrellterne	Påvirkning fra stedegne arter > Byttedyr/næringskilde
Havhest	Påvirkning fra stedegne arter > Predatorer   Påvirkning fra stedegne arter > Byttedyr/næringskilde
Krykkje	Høsting > Indirekte via høsting av artens næring   Klimatiske endringer   Fremmede arter > Predatorer
Lunde	Påvirkning fra stedegne arter > Byttedyr/næringskilde   Klimatiske endringer   Påvirkning fra stedegne arter > Predatorer
Teist	Fremmede arter > Predatorer   Menneskelig forstyrrelse > Støy og ferdsel (forstyrrelser i hekketid mm.)   Høsting > Indirekte via høsting av artens næring
Fiskemåke	Påvirkning fra stedegne arter > Byttedyr/næringskilde
Ærfugl	Fremmede arter > Predatorer   Ukjent
Tyvjo	Påvirkning utenfor Norge > Påvirkning utenfor Norge   Påvirkning fra stedegne arter > Byttedyr/næringskilde

Tabell 3: Trender for de ulike artsgruppene i gitte verneområder. Kolonnene angir verneområde, om trenden i figuren over er signikant forskjellig fra null over tid, og om trendene er forskjellige blant artsgruppene.

Verneområde	Artsgruppe	GruppeTrend	GruppeForskjeller
Urter	Fjæretilknyttet	Nei	Ja
Urter	Kystbunden,dykkende	Ja	Ja
Urter	Kystbunden,overflatebeitende	Nei	Ja
Urter	Pelagisk,dykkende	Nei	Ja
Urter	Pelagisk,overflatebeitende	Nei	Ja
Ferkingstadøyene	Fjæretilknyttet	Nei	Ja
Ferkingstadøyene	Kystbunden,dykkende	Ja	Ja
Ferkingstadøyene	Kystbunden,overflatebeitende	Nei	Ja
Ferkingstadøyene	Pelagisk,dykkende	Nei	Ja
Ferkingstadøyene	Pelagisk,overflatebeitende	Nei	Ja
Kjørholmane	Fjæretilknyttet	Nei	Ja
Kjørholmane	Kystbunden,dykkende	Ja	Ja
Kjørholmane	Kystbunden,overflatebeitende	Nei	Ja
Kjørholmane	Pelagisk,dykkende	Nei	Ja
Kjørholmane	Pelagisk,overflatebeitende	Nei	Ja



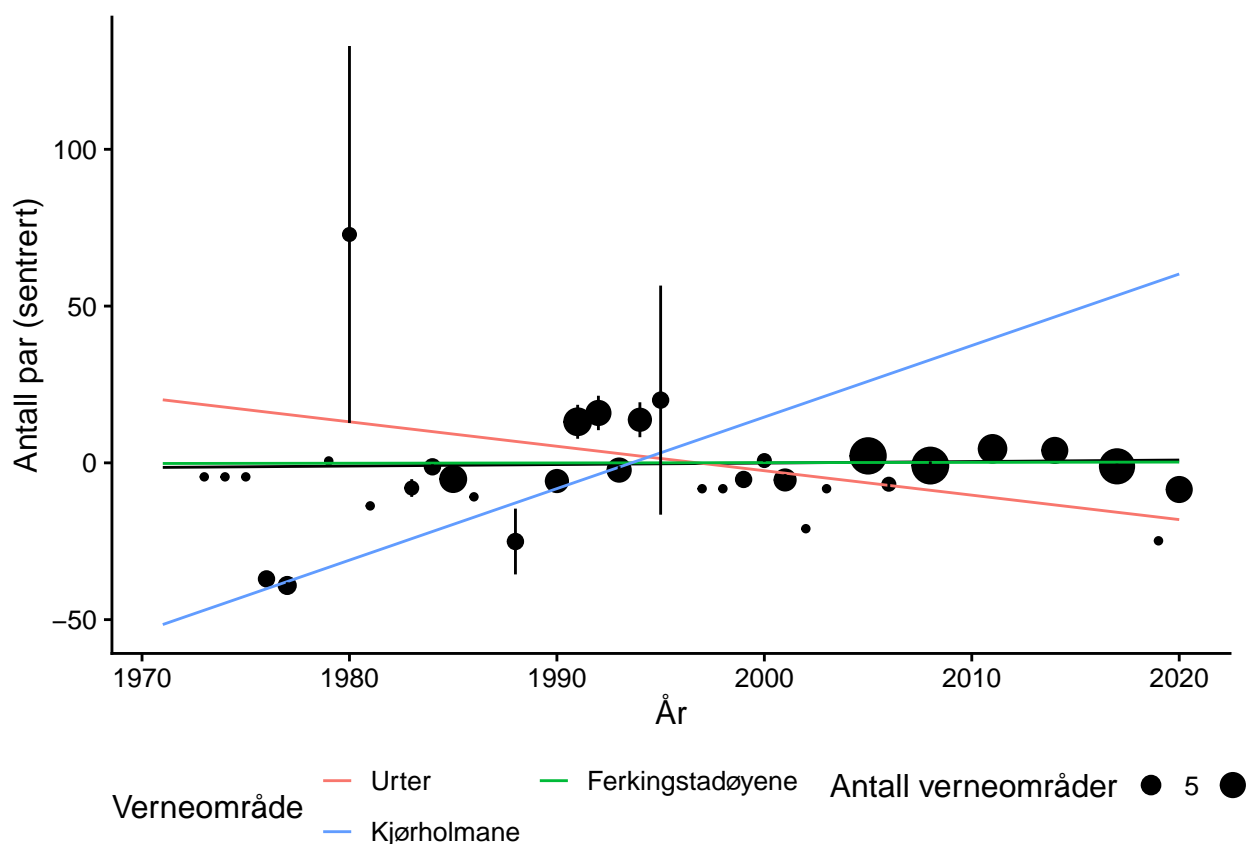
Figur 9: Antall par per verneområde

## Ærfuglen

Disse trendene kan også brukes i noen tilfeller til å vurdere enkeltområder for spesifikke arter, hvis data-grunnlaget tillater det. Ærfugl er ofte en aktuell art for offentlig forvaltning og akvakultur da akvakultur kan påvirke [fødetilgangen](#) og [atferden](#) til ærfugl.

I SEAPOP sitt overvåkningsmateriale så blir det påpekt at ærfugl har hatt en negativ bestandsutvikling de siste årene. Denne trenden er også en del av begrunnelsen til at ærfugl kom på den [nasjonale rødlisten ved forrige revisjon](#). Den negative trenden er også synlig i vårt materiale. I figuren under ser vi bestandstallene for de enkelte årene med svarte prikker. Størrelsen på prikken angir antall verneområder vi har kartlagt de gitte året, den svarte/vertikale streken angir minimum og maksimumsverdier observert. For hele systemet har vi lagt til en trendlinje i svart.

For tidsperioden sett under ett så er det ingen, men vi ser tydelige år-til-år variasjoner, hvor de siste ti årene har hatt en nedgang. Her har vi også oppgitt noen verneområder hvor vi har fulgt ærfuglen siden 70-tallet. Disse trendlinjene tar også hensyn til hvor mange verneområder vi har kartlagt de enkelte årene.



Figur 10: Antall par ærfugl i verneområdene i Rogaland. Linjene viser trender for Rogaland som helhet (svart) eller for noen utvalgte verneområder (farger).

## Avsluttende ord

Rapporten belyser flere aspekt som kan være av forvaltningsmessig interesse. En økt homogenisering av artsmangfoldet i skjærgården er ikke nødvendigvis negativt, men bør være en faktor vi bør være observante

Tabell 4: Trender for ærfugl i de angitte verneområdene. Første og andre kolonne angir trenden for Rogaland for hele tidsserien og om denne er signifikant. De resterende kolonnene angir hhv. trend for verneområde, har verneområdet en unik trend og er trenden signifikant forskjellig fra null over år.

	Total trend	Årlig trend	Verneområde trend	Unik trend for verneområde	Trend over år
Urter	0.05	Nei	-0.78	Ja	Nei
Ferkingstadøyene	0.05	Nei	0.01	Nei	Nei
Kjørholmane	0.05	Nei	2.28	Ja	Nei

på. Hvis dette skyldes f.eks. en økt tilstedeværelse av fremmede arter eller gjengroing så må vi treffe tiltak. Statsforvalteren i samarbeid med Statens Naturoppsyn har i flere år arbeidet med uttak av mink i skjærgården. Her har vi den overordnede strategien på å begynne ytterst for å jobbe oss innover. Det gjenstår fortsatt å se konkrete effekter på fuglelivet i verneområdene da vi må jobbe med alle øyene rundt også, men vi har fått rapporter om at oteren er i ferd med å bli mer vanlig i områder hvor vi har tatt ut mink.

Det at det er blitt en økning i totalt antall par i sjøfuglverneområdene kan på den ene siden være positivt. Men at parene blir konsentrert på færre plasser gjør at fuglesamfunnet som helhet blir mindre robust. Hva skjer hvis den ene lokaliteten blir utsatt for en ødeleggende miljøhendelse midt i hekketiden? Videre så kan det også skyldes at noen høyproduktive arter utkonkurrer mindre konkurransedyktige arter, jf. hvor vi så at betadiversiteten blant verneområdene har gått ned over tid (Fig. 1.3). En ser også at fugler i noen verneområder blir fortrent av rovfugl. Gjennom ringmerking er blitt observert at [krykkje har forflyttet seg fra naturreservatene Jarsteinen, Spannholmane og Ferkingstadøyene til Skudenes havn](#).

Nedgangen i antall hekkende par i noen verneområder er blitt brukt som et argument for at en bør oppheve vernet da den opprinnelige verneverdien ikke lengre er tilstede eller like gjeldende. Det er da viktig å huske at disse områdene har fortsatt *potensiale* som hekkeområder, og har fortsatt en viktig rolle som fødeområder og hvileskjær i landskapet.

## Vedlegg: Trender per art

I vedleggene finnes det figurer som viser trender for de enkelte artene, både for Rogaland som helhet og for de enkelte verneområdene. Disse utgjør såpass mange figurer at de av praktiske grunner ble lagt til vedlegg.