

Nordre Øyeren

Trend trekkprofil og preferanseområde for viktige vannfuglarter
Komplett statusliste og øvrige artsvurderinger

Yngve Kvebæk, Thomas Sæther, Trond Aspelund, Erling Hobøl





**Fylkesmannen i Oslo og Akershus
MILJØVERNDELINGEN**

Rapport nr.:

2 / 2009

Dato:

November 2009

Tittel: Nordre Øyeren, - Trend trekkprofil og preferanseområde for viktige vannfuglarter - Komplette statusliste og øvrige artsverdninger -

Forfatter: Nordre Øyeren fuglestasjon v/ Yngve Kvebæk, Thomas Sæther, Trond Aspelund, Erling Hobøl

Prosjektansvarlige: Tore Bjørkøyli, rådgiver FMOA

Ekstrakt:

På oppdrag fra Fylkesmannen i Oslo og Akershus (FMOA), har Nordre Øyeren Fuglestasjon (NØF) utarbeidet en rapport med oppdatert status over bestander av både trekkende og stasjonære (hekkende) fuglearter i Nordre Øyeren naturreservat og Sørumsneset naturreservat. Bakgrunnen for oppdraget var å innhente en oppdatert bestandsstatus for fugl i dette området i forbindelse med forvaltningsplanarbeidet som ble igangsatt av FMOA i juli 2008. Trendanalyser er utført for en rekke vannfugler for perioden 1976-2008, og bygger på NØF sitt omfangsrike grunnlagsmateriale. For et flertall av artene ble det observert en økende trend for bruk av reservatene. Dette gjenspeiler den regionale utviklingen for flere av artene, men enkelte unntak er registrert. Totalt er det pr. 31.12.2008 registrert 268 fuglearter innenfor reservatene og nærmeste omegn.

Emneord:

Nordre Øyeren – trekkprofil – preferanseområder – statusliste – vannfuglarter

ISBN - nr: 978-82-7473-201-8

ISSN – nr: 0802-0582

Forsidefoto: Nordre Øyeren – Yngve Kvebæk

Baksidefoto: Fiskeørn, sangsvane og toppdykker – Knut Eie

Forord

Nordre Øyeren naturreservat og Sørumsneset naturreservat ble fredet som naturreservat ved kongelig resolusjon henholdsvis 5. desember 1975 og 2. oktober 1992. På bakgrunn av Øyerens store betydning for trekkfugler, ble Nordre Øyeren naturreservat utpekt som Ramsarområde i 1985. I tillegg nominerte nylig Miljøverndepartementet, Nordre Øyeren- og Sørumsneset naturreservat til Emerald network, sammen med 10 andre områder i Norge. Emerald network er et nettverk av viktige områder for biologisk mangfold i Europa, og nettverket er en forpliktelse Norge har under Bernkonvensjonen.

Ett stort antall våtmarksfugler, spesielt andefugler og vadefugler, raster i Øyeren både under vår- og høsttrekket. Tilbudet av næringsdyr og -planter i Øyeren er svært rikt, og bidrar derfor til at området har en nøkkelrolle i det internasjonale nettverket av våtmarker som mange trekkfugler er avhengige av. Trekket er svært energikrevende for fuglene, og tilgang til gunstige rasteplasser med få forstyrrelser er avgjørende. Øyeren har også betydning for hekkefugler og overvintrende fugler, og det er totalt registrert 268 fuglearter innenfor de to reservatene.

På oppdrag fra Fylkesmannen i Oslo og Akershus (FMOA), har Nordre Øyeren Fuglestasjon (NØF) utarbeidet en rapport med oppdatert status over bestander av både trekkende og stasjonære (hekkende) fuglearter i Nordre Øyeren naturreservat og Sørumsneset naturreservat. Trendanalyser er utført for en rekke vannfugler for perioden 1976-2008, og bygger på NØF sitt omfangsrike grunnlagsmateriale. Bakgrunnen for oppdraget var å innhente en oppdatert bestandsstatus for fugl i dette området i forbindelse med forvaltningsplanarbeidet som ble igangsatt av FMOA i juli 2008. Det er gledelig at rapportens trendanalyse viser at et flertall av fugleartene øker bruken av naturreservatene.

Oslo, 1. november 2009

Anne-Marie Vikla
Fylkesmiljøvernshjef Oslo og Akershus

Innhold

Innledning	4
Metoder	5
Trekkprofil, trend og preferanseområde	11
Vurdering av forekomst av et utvalg øvrige arter	41
Status	44
Sørumsneset	65
Referanser	67

Sammendrag

Trendanalyser er utført for en rekke vannfuglarter i Nordre Øyeren for perioden 1976–2008 og bygger på Nordre Øyeren Fuglestasjons omfangsrike grunnlagsmateriale. For et flertall av artene ble det observert en økende trend for bruk av reservatet. Dette gjenspeiler den regionale utviklingen for flere av artene, men enkelte unntak kan sees. Sangsvane og stokkand er to slike eksempler som diskuteres nærmere.

Det digitale materialet er også gjennomgått for å påvise de samme artenes preferanse for ulike soner i området. Det framgår av analysen at Snekkervika og området sør for vika, de sentrale vannarealer i sør, Rossholmen-området, arealet sør for Tuentangen og Svellets østlige del har tyngden av vannfuglene.

Det er dessuten gjort et forsøk på en mer presis lokalisering for gressendenes del ved hjelp av kartmaterialet fra tellingene. Denne tilnærmingen spisser preferansene ytterligere og gir en mer presis lokalisering.

Enkelte øvrige arter er gitt en vurdering med tanke på forekomst før og nå.

Det er utarbeidet en oppdatert statusliste med sesong- og hekkeforekomst i tillegg til en konsentrert vurdering. Listen omfatter arter registrert i Nordre Øyeren Fuglestasjons observasjonsområde som her går under betegnelsen Nordre Øyeren. Det inkluderer Sørumsneset og Nordre Øyeren naturreservater med nærmeste omegn. Totalt er det pr. 31.12.2008 registrert 268 fuglearter i dette området. I tillegg er det laget en ajourført artsliste spesifikt for Sørumsneset naturreservat og som i dag teller 137 arter.

Innledning

Nordre Øyerens viktigste rolle i ornitologisk sammenheng er funksjonen som mellomstasjon for en rekke vanntilknyttede fuglearter på trekk.

Området ble vernet som naturreservat 5. desember 1975 og fikk status som våtmark av internasjonal betydning i 1985 gjennom Ramsarkonvensjonen. I 1992 ble en naturlig fortsettelse av området i nord også vernet som naturreservat – Sørumsneset. I denne rapporten inkluderer begrepet Nordre Øyeren begge reservater (figur 1).

Forvaltningsmyndigheten er i ferd med å utarbeide ny forvaltningsplan for reservatene og denne rapporten vil forhåpentligvis gi nyttig informasjon i så måte.

Siden 1970-tallet har Nordre Øyeren Fuglestasjon registrert vannfugler i form av opptellinger i de nordlige deler av det vernede området. Rapporten omfatter utviklingstrender og lokalisering av sentrale vannfuglearter i Nordre Øyeren basert på registreringene i disse årene. I tillegg er noen øvrige arter vurdert ut fra ytterligere materiale innsamlet i samme periode.

Organisasjonen har utarbeidet en rekke rapporter gjennom årene, men dette er første gang vi presenterer en metodisk analyse av utviklingstendenser og en mer helhetlig geografisk-kvantitativ analyse.

Grunnlagsmaterialet strekker seg i alle sammenhengene fram til og med 2008.



Figur 1. Nordre Øyeren naturreservat med Sørumsneset naturreservat i nord.

Metoder

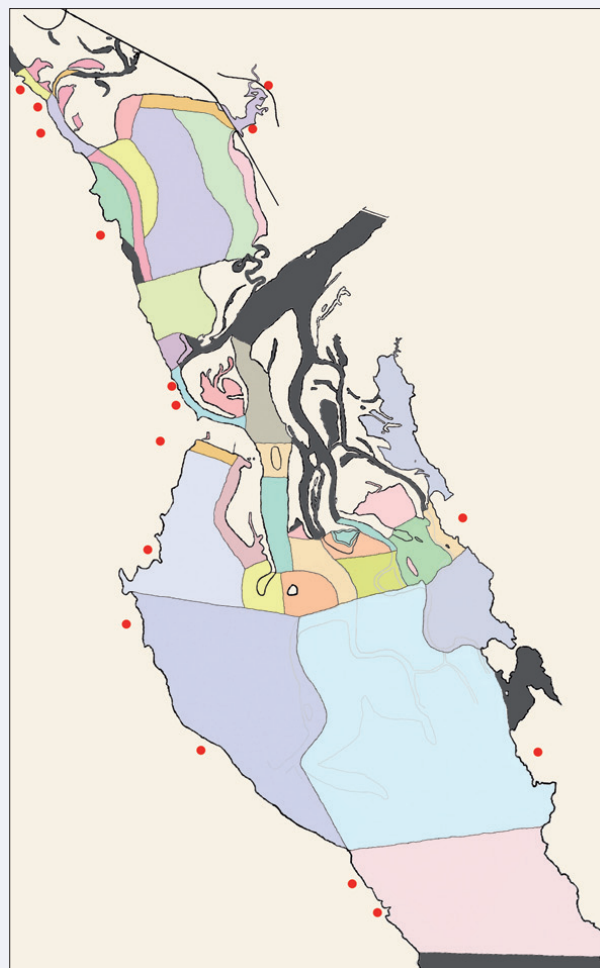
Felt

Nordre Øyeren Fuglestasjons tellinger av vann-tilknyttede fuglearter i Nordre Øyeren har pågått siden 1970-tallet. Tellingene 1976-2008 er digitalisert og sammen med enkelte spesialtellingene og særskilte sammenstillinger utgjør dette grunnlaget for analysene i denne rapporten.

Tellingene har dekket de deler av Nordre Øyeren med størst tetthet av vannfugler – i praksis Nordre Øyeren naturreservat (unntatt de sørlige områder) og deler av det nå fredede Sørumsneset (figur 2). De tidsmessige tyngdepunkter for tellingene fordeler seg på vår og høst med tillegg av 59 tellinger i januar-februar (tabell 1). Mengden av de vannfuglearter som inngår i tellingene er begrenset sommerstid, og tellinger i juni-juli er følgelig så godt som fraværende i materialet. Således dekkes regulært perioden fra mars til begynnelsen av mai og fra månedsskiftet august/september til desember slik det går fram av tabell 4. Tellingene har for det meste hatt en ukentlig frekvens i trekkperiodene, men det har også vært perioder med svakere og mer uregelmessig dekning. Omfanget har imidlertid vært såpass høyt som 615 ordinære tellinger, dvs. i underkant av 19 tellinger i gjennomsnitt pr. år.

Registreringsområdet varierer mellom hovedsesongene – normalt blir større areal i de sørlige deler av dekningsområdet inventert under lavvannsperioden om våren enn om høsten. Målsettingen med tellingene har vært å dekke alle områder som normalt inneholder vannfugl så godt det lar seg gjøre uten å rendyrke standardiserte registreringspunkter, dvs. å fange opp alle individer av relevante arter som er visuelt tilgjengelig. I praksis er mange av utsiktsplassene faste tellepunkter, men landskapsendringer bidrar til forskyvninger. De strategiske utsiktspunktene (figur 2) ligger alle utenfor reservatene, og for det meste på et betydelig høyere bakkenivå. På lavt vann om våren vil de sørlige deler normalt ofte oppvise store antall vannfugler i motsetning til høstsesongen. De sørlige områder dekkes derfor nøye om høsten kun i de tilfellene det påvises ansamlinger av vannfugl der fra tellepunkter lenger nord. Fremgangsmåten er valgt på bakgrunn av denne kontrollen, selv om også dette avviker noe fra normal standardisering. Tilsvarende vurderinger gjøres også i forbindelse med issituasjonen i området.

Selv om artsomfanget notert under tellingene som regel er en god del større, vil resultatene typisk inkludere de arter som er listet i tabell 2.



Figur 2. Feltkartet som etter hvert er tatt i bruk under tellingene. Kartet er her modifisert med røde sirkler som tilsvarer tellepunkter og mørke soner som representerer områder uten eller for svak dekning til å inngå i beregningene. De ulike fargesonene deler opp vannområdene i henhold til naturlige avgrensinger så langt det lar seg gjøre. Det underletter lokaliseringen av vannfugl-ansamlingene – spesielt på større, sammenhengende vannarealer.

1976	16	1993	23	Knoppsvane	Stokkand
1977	24	1994	14	Sangsvane	Taffeland
1978	10	1995	20	Kortnebbgås	Toppand
1979	3	1996	13	Grågås	Kvinand
1980	14	1997	17	Kanadagås	Laksand
1981	26	1998	13	Hvitkinngås	Toppdykker
1982	18	1999	12	Brunnakke	Storskarv
1983	31	2000	14	Krikkand	Gråhegre
1984	26	2001	7		
1985	21	2002	19		
1986	19	2003	12		
1987	14	2004	16		
1988	22	2005	16		
1989	26	2006	23		
1990	31	2007	19		
1991	24	2008	25		
1992	27				

Tjeld	Storspove
Vipe	Hettemåke

Tabell 2. Regulært artsomfang på tellingene vår og/eller høst samt regulære tilleggsarter om våren.

	mar-des	jan-feb
1976-1979	51	2
1980-1989	184	33
1990-1999	173	21
2000-2008	148	3

Tabell 1. Antall tellinger pr. år og periode.

Enkelte tidlige tellinger omfattet kun svaner, men de fleste dekker hele spekteret av de vannfuglarter som lar seg identifisere og tallfeste. Registreringene omfatter som basis artene innen andefamilien med tillegg av storskarv, toppdykker og gråhegre. Øvre del av tabell 3 gir en oversikt over frekvensen av de respektive arter eller grupper ved de ordinære tellingene, dvs. antall tellinger der arten er registrert enten det eksisterer kartmateriale over lokalisering eller ikke. Gråhegre er ikke tatt med her.

De hydrologiske ulikhetene mellom vår- og høstsesongen tilbyr muligheten til å inkludere et noe større artsspekter om våren slik som storspove, tjeld, vipe og hettemåke. Mindre vaderarter er både vanskelig å oppdage og identifisere pga. avstandene og inkluderes derfor ikke i listen over arter med komplett opptelling. Med hensyn på områder som er underrepresenterte innenfor de overvåkede sonene er det kun ett område som bør nevnes: Andevika på Sørumsneset vil være underrepresentert i materialet for et flertall av artene, både pga. avstand og mangelfull oversikt.

Erfaringsmessig vil det aller meste av vannfuglene som tellingene omfatter være oppdagbare med denne feltmetoden. I tillegg til kjennskap om området, opparbeidet gjennom flere tusen besøk siden 1960-tallet, er det gjort flere uformelle tester med tanke på oppdagelsesproblematikken i løpet av de over tretti årene tellingene har pågått. Feilkilder er til stede, men i marginalt omfang. Det er også utført tilsvarende tester med hensyn til identifisering på avstand og tallsikkerhet uten at betydelige avvik er funnet. Opptellingene uttrykkes som regel i eksakte tall, men må oppfattes som tallfesting med normal feilmargin.

Feltmetoden inkluderer nedtegning av vannfuglansamlinger på kart ved besøk på hvert utsiktspunkt og i henhold til fastlagte soner. Ofte skisseres også eventuelle isforhold eller omfang av eksponerte sand- og siltområder. Tidsperiode for tellingene og værforhold noteres. Av 615 ordinære tellinger er 483 kartfestet (jf. lokaliseringsanalyse). Nedre del av tabell 3 gjengir frekvensen av arter og grupper også for kartfestede tellinger. Dette ligger til grunn for identifisering av preferanseområder.

Som nevnt er alle tellinger i perioden 1976–2008 digitalisert. Nye tellinger legges fortløpende inn elektronisk av observatørene via web-skjemaer og samles i en etter hvert omfangsrik database. Observasjonsområdet er delt inn i over hundre soner (se figur 3), men for vannfugltellingene er kun en del av sonene aktuelle.

	Antall tellinger	Periode	Antall tellinger	Periode
	Vår		Høst	
Knoppsvane	151	1977-2008	191	1976-2008
Sangsvane	206	1976-2008	261	1976-2008
Kortnebbgås			43	1977-2008
Grågås	69	1983-2008	114	1981-2008
Kanadagås	137	1977-2008	250	1977-2008
Hvitkinngås			41	1985-2008
Brunnakke	140	1976-2008	172	1976-2008
Krikkand	162	1976-2008	161	1978-2008
Stokkand	224	1976-2008	257	1976-2008
Taffeland			57	1976-2008
Toppand	75	1977-2008	104	1976-2008
Kvinand	185	1976-2008	210	1976-2008
Laksand	201	1976-2008	206	1976-2008
Toppdykker	53	1981-2008	87	1978-2008
Storskarv			71	1984-2008
Tjeld	110	1976-2008		
Vipe	176	1976-2008		
Storspove	141	1976-2008		
Hettemåke	106	1976-2008		
Gressender	225	1976-2008	258	1976-2008
Dykkender	186	1976-2008	219	1976-2008
Fiskeender				
Gjess	146	1977-2008	253	1977-2008
Svaner	249	1976-2008	314	1976-2008

	Antall tellinger med lokalisering	Periode	Antall tellinger med lokalisering	Periode
	Vår		Høst	
Knoppsvane	132	1981-2008	154	1984-2008
Sangsvane	128	1979-2008	211	1976-2008
Kortnebbgås			32	1983-2008
Grågås	59	1983-2008	88	1981-2008
Kanadagås	116	1983-2008	198	1978-2008
Hvitkinngås			37	1985-2008
Brunnakke	108	1977-2008	144	1980-2008
Krikkand	127	1981-2008	139	1980-2008
Stokkand	169	1977-2008	214	1978-2008
Taffeland			48	1980-2008
Toppand	66	1981-2008	86	1980-2008
Kvinand	129	1977-2008	160	1980-2008
Laksand	144	1977-2008	156	1976-2008
Toppdykker	45	1981-2008	71	1980-2008
Storskarv			62	1996-2008
Tjeld	79	1981-2008		
Vipe	108	1981-2008		
Storspove	91	1981-2008		
Hettemåke	41	1976-2008		
Gressender	173	1977-2008	219	1978-2008
Dykkender	131	1977-2008	173	1976-2008
Fiskeender	145	1977-2008	163	1976-2008
Gjess	124	1981-2008	208	1978-2008
Svaner	168	1979-2008	255	1976-2008

Sum områdetellinger:		615	1976-2008
Sum områdetellinger med lokalisering:		483	1976-2008

Tabell 3. Antallet tellinger de respektive artene eller artsgruppene er registrert i dekningsområdet (unntatt gråhegre). Alle tellinger (øvre tabell) og tellinger med kartfesting (nedre tabell). Vårseongen tilsvarer perioden fra mars til begynnelsen av mai med enkelte tellinger av fortrinnsvis svaner i januar og februar. Høsttellingene omfatter siste del av august fram til desember. Nederst: samlet antall tellinger 1976-2008.

Avgrensningen følger naturlige skiller der det lar seg gjøre. Store, sammenhengende vannarealer om høsten representerer imidlertid en utfordring i den forbindelse. Med god kjennskap til området ved lavvann lar det seg likevel gjøre å avgjøre sonetilhørighet her også i høstsesongen. Sonebenevnelsene er standardisert og følger stedsnavn eller utgjør en beskrivelse av sonen.

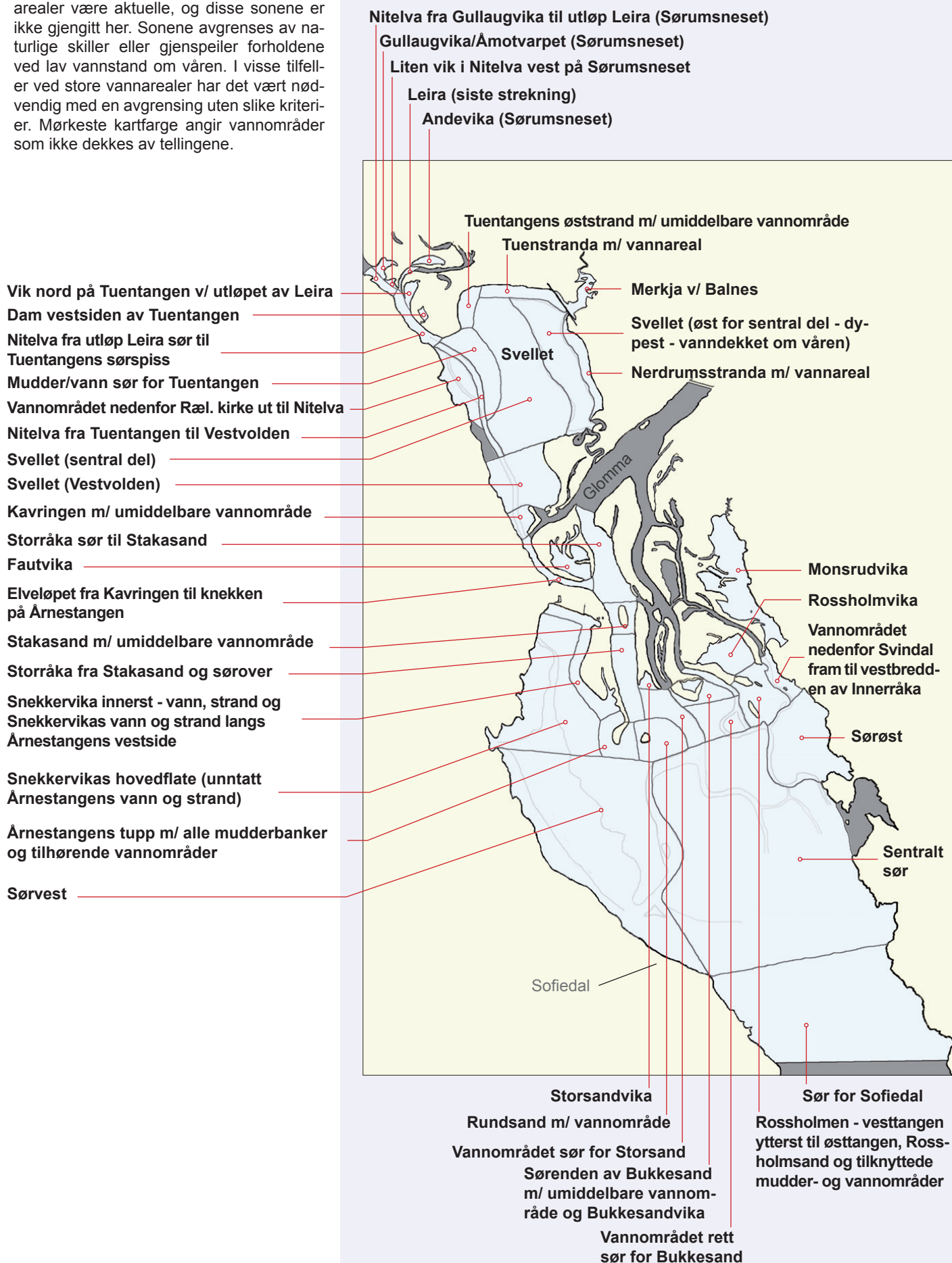
Noen områder dekkes normalt ikke av tellingene, og er derfor utelatt i betegnelsen dekningsområde i denne rapporten. Det gjelder den sørligste delen av Nordre Øyeren naturreservat, og der det er hindringer eller for dårlig oversikt. Felles for disse er lav tetthet av vannfugl og er uten praktisk betydning for helheten.

Registreringene foregår normalt på lørdager med søndag som alternativ ved vanskelige værforhold. Enkelte tellinger har i så måte også blitt innstilt helt og holdent. Registreringene påbegynnes normalt på formiddagen og pågår utover dagen etter behov, avhengig av mengden fugler. Tellingene innledes på østsiden av Nordre Øyeren av hensyn til solposisjonen ved klarvær. Ved store antall vannfugl kan tellingene strekke seg over 6-8 timer. Dette er en svakhet i materialet med tanke på dobbeltregistreringer. Et visst kompensatorisk tiltak har eksempelvis vært å dobbeltsjekke situasjonen på østsiden (sør for øyene) fra vestsiden når tellingen trekker ut i tid. Erfaring tilsier imidlertid at ansamlinger av vannfugl ofte er overraskende stasjonære. Et unntak er gjess om høsten når tiden er inne for skuronn. Overnattende flokker forlater da ofte området tidlig om morgenen og returnerer sent om kvelden. Det har i disse tilfellene vist seg fordelaktig med særskilte tellinger på andre tidspunkter. I løpet av mange ordinære høsttellingene får man likevel en god indikasjon på antall gjess som er knyttet til området. En annen art om byr på utfordringer er storskarv, som de senere årene har økt betydelig i antall sensommer og høst. Både atferd og forflytninger begrenser muligheten for å oppnå reelle antall under ordinære tellinger. Mange av dem kan dessuten befinne seg langt sør i Øyeren under tellingene og er dermed utenfor dekningsområdet. Ved et titalls anledninger i 2007 og 2008 er det derfor gjennomført særskilte kveldstellingene i området nær overnattingsplass. Dette materialet er inkludert i trendanalysene, men ikke i lokaliseringsgrunnlaget og heller ikke i tabellene i dette kapittelet.

Uke	Totalt antall ordinære tellinger pr. uke 1976-2008.	Antall lokalitetsbaserte, ordinære tellinger pr. uke 1976-2008.
1. jan – 8. jan	11	8
9. jan – 15. jan	4	3
16. jan – 22. jan	7	3
23. jan – 29. jan	9	3
30. jan – 5. feb	5	1
6. feb – 12. feb	6	2
13. feb – 19. feb	9	3
20. feb – 26. feb	5	1
27. feb – 5. mar	4	0
6. mar – 12. mar	11	5
13. mar – 19. mar	13	7
20. mar – 26. mar	18	14
27. mar – 2. apr	26	18
3. apr – 9. apr	27	19
10. apr – 16. apr	34	28
17. apr – 23. apr	29	19
24. apr – 30. apr	33	30
1. mai – 7. mai	21	19
8. mai – 14. mai	9	8
15. mai – 21. mai	3	3
22. mai – 28. mai	2	2
29. mai – 4. jun	0	0
5. jun – 11. jun	0	0
12. jun – 18. jun	1	1
19. jun – 25. jun	0	0
26. jun – 2. jul	0	0
3. jul – 9. jul	0	0
10. jul – 16. jul	1	1
17. jul – 23. jul	0	0
24. jul – 30. jul	0	0
31. jul – 8. aug	0	0
9. aug – 13. aug	1	1
14. aug – 20. aug	1	1
21. aug – 27. aug	10	8
28. aug – 3. sep	7	7
4. sep – 10. sep	9	9
11. sep – 17. sep	14	13
18. sep – 24. sep	12	12
25. sep – 1. okt	16	13
2. okt – 8. okt	17	16
9. okt – 15. okt	30	27
16. okt – 22. okt	22	21
23. okt – 29. okt	19	18
30. okt – 5. nov	24	22
6. nov – 12. nov	26	24
13. nov – 19. nov	24	22
20. nov – 26. nov	21	20
27. nov – 3. des	26	23
4. des – 10. des	15	12
11. des – 17. des	11	7
18. des – 24. des	11	3
25. des – 31. des	11	6
Sum	615	483

Tabell 4. Ukevis fordeling av samtlige tellinger 1976-2008. Uke omfatter her intervaller på 7 dager fra og med 1. januar til og med 31. desember. Unntatt er første uke av januar og skuddårsuken med 8 dager hver.

Figur 3. Sonekart med de mest relevante stedsangivelser/sonebeskrivelser som ligger til grunn for vannfugltellingene i Nordre Øyeren. Sonene omfatter for det meste vannarealer. Kun i få tilfeller vil større landarealer være aktuelle, og disse sonene er ikke gjengitt her. Sonene avgrenses av naturlige skiller eller gjenspeiler forholdene ved lav vannstand om våren. I visse tilfeller ved store vannarealer har det vært nødvendig med en avgrensing uten slike kriterier. Mørkeste kartfarge angir vannområder som ikke dekkes av tellingene.



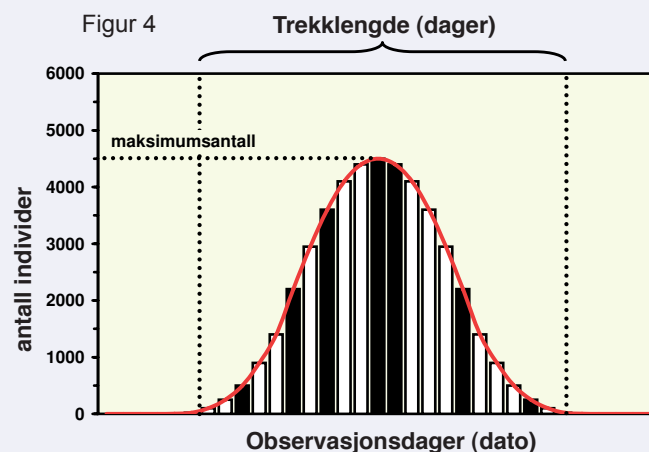
Trendanalyser

Trendanalysene i denne rapporten er utført ved hjelp av statistikkprogrammet TRIM (*TREnds and Indices for Monitoring data*; versjon 3.54) fra Statistics Netherlands. Softwarepakken benyttes i stadig større omfang i forbindelse med trendanalyser av både hekkende og trekkende fuglepopulasjoner. TRIM kan analysere lange tidsserier med data og fremstille dette som årlige indekser. Ved hjelp av innebygde Poisson regresjonsrutiner regner TRIM ut den gjennomsnittlige (multiplikative) endringen i populasjonen pr. år med tilhørende standardfeil. Til sammen gir dette mulighet for å klassifisere endringene basert på statistisk signifikans og størrelse på endringen. En av fordelene med TRIM er at den tillater analyser av datasett der enkelte datapunkter mangler. Dette skjer ved tilordning av loglineære modeller. TRIM anbefales brukt av The European Birds Census Council (EBCC) – en sammenslutning av europeiske fagornitologer som blant annet samarbeider for å utvikle bedre metoder innen overvåkingen av europeiske fuglepopulasjoner, og gjennom dette forbedre forvaltningen. Mer dyptgående informasjon om de statistiske modellene, samt selve programmet TRIM kan lastes ned fra EBCCs hjemmeside (www.ebcc.info/trim.html).

I trendanalysene i denne rapporten er utgangspunktet Nordre Øyeren Fuglestasjons ukentlige vår- og høsttellingene av vannfugl fra 1976 til dags dato. For å sikre styrken i analysene, tok vi utgangspunkt i vannfuglregistreringene og ekskluderte arter med et kumulert antall lavere enn 1000 observerte individer i perioden. Følgende arter ble da aktuelle (tabell 5): Stokkand, krikkand, sangsvane, kanadagås, brunnakke, hettemåke, laksand, vipe, grågås, knoppsvane, hvitkinngås, kvinand, storskarv, kortnebbgås, storspove, toppand, taffeland og toppdykker. For hver av disse artene ble alle observasjoner plottet som en funksjon av dato. Dette ga trekkprofilen for de ulike artene. Ut fra denne kunne trekkperioden bestemmes (fra dato til dato) i tillegg til trekk lengden (figur 4). Fordi trekktopp (maksimumsantall) og trekk lengde varierer noe fra år til år, ble gjennomsnittlig antall individer/døgn i trekkperioden regnet ut for vår og høsttrekk, for alle år og for alle arter. Dette er gjort på følgende måte (se figur 4): På bakgrunn av observasjonene (svarte kolonner) er en trekkurve (rød kurve) tilordnet, og antall indviddøgn (alle kolonner under kurven), er regnet ut parallelt. Dette fyller ut manglende observasjoner (hvite kolonner). For å

Art	Antall (1976-2008)
Stokkand	223393
Krikkand	182689
Sangsvane	96174
Kanadagås	59318
Brunnakke	56773
Hettemåke	32283
Laksand	22810
Vipe	18565
Grågås	17370
Knoppsvane	13901
Hvitkinngås	11975
Kvinand	11311
Storskarv	7048
Kortnebbgås	6203
Storspove	4497
Toppand	3892
Taffeland	1146
Toppdykker	1014

Tabell 5. Kumulert antall vannfugl 1976-2008.



justere for ulike trekk lengde og observasjonssesong, er totalt antall individdøgn delt på trekk lengden, og man får størrelsen "individ/døgn", dvs. gjennomsnittlig individer pr. døgn i trekkperioden. På bakgrunn av visse kriterier er de ulike sesongene deretter inkludert eller ekskludert fra de påfølgende TRIM-analysene: Sesonger med mindre enn 50 % dekningsgrad er ekskludert (< 50 % av de ukentlige tellingene, eller < 50 % av trekk lengden dekket opp). Nærmere 80 % av sesongene kunne allikevel inkluderes i analysene.

I alle trendanalysene gjengitt i denne rapporten ble dataene justert for seriekorrelasjon (ofte sett i biologiske systemer der årets populasjon delvis styres av fjorårets produksjon), og for mangel på normalfordeling. For artene storskarv, sangsvane og taffeland ble endringen i maksimumsantallet under trekket analysert. Årsaken er at disse artene har en biologi som fører til en oppstuing i Nordre Øyeren under trekket, og maksimumsantallet blir derfor et godt mål på disse artenes bruk av området. Som en kontroll er enkelte arter analysert både med hensyn på antall individer/døgn og maksimumsantall. Resultatene fra disse analysene ga godt samsvar og viser at begge mål kan brukes i denne type analyser. For kortnebbgås, som ofte bare har kortvarige opphold – gjerne mindre enn 24 timer, blir individdøgn, individ/døgn og maksimumsantall utilfredsstillende mål på artens bruk av deltaet. Her ble i stedet sesongsummen; definert som summen av alle observasjoner i en gitt sesong (alle svarte kolonner; figur 4), analysert. Grafene i trendanalysekapittelet viser den faktiske observerte utviklingen i gjennomsnittlig antall individer pr. døgn i trekkperioden (eventuelt maksimumsantall) og den tilordnede trenden. Bakerst i kapittelet er det inkludert en tabell med en matematisk beskrivelse av trendene samt deres statistiske signifikans (tabell 6). En kategorisering av de signifikante trendene er også inkludert. Her deles trendene inn i sterk eller moderat oppgang, sterk eller moderat nedgang, stabil trend eller usikker trend, basert på kriterier definert i Pannekoek & Van Strien 2001 og Van Strien *et al.* 2001.

Preferanseområder

Av de 615 ordinære tellingene er 483 kartfestet (1976-2008) og således egnet til å identifisere vannfuglenes mest benyttede lokaliteter i Nordre Øyeren. Sammen med tallmaterialet fra tellingene ligger oversikten i nederste halvdel av tabell 3 til grunn

for analysen av preferanseområder. Fordelingen av vannfugl om våren er visualisert uavhengig av vannstandsforskjeller. Kun tellinger der den aktuelle arten er registrert, blir inkludert i analysene. Dette står i motsetning til trendanalysene som også inkluderer nullverdier og alltid forholder seg til samtlige tellinger. De oppgitte tidsperioder for hver art vil således ofte også være ulike ved de to metodene. I og med at soneinndeling (figur 3) er valgt som format for digitalisering og ikke eksempelvis et grafisk grensesnitt med koordinatsystem (som er uegnet med nåværende feltmetodikk), gir analysen mer upresis lokalisering i tilknytning til de store homogene sonene. En annen svakhet er sonenes store ulikheter i areal. Gjennom kartografisk symbolvisning av et stort materiale gir analysene likevel et rimelig godt inntrykk av preferanseområdene for de samme artene som trendanalysene har tatt for seg. Avslutningsvis gjengis også grupper av ender (gressender og dykkender/fiskeender) med samme metodikk (figur 5).

Det kumulative tallmaterialet for hver av artene/gruppene i de enkelte soner er gjennomsnittsberegnet og inndelt etter naturlige tallgrupper. Framfor en konsekvent bruk av logiske mengdeintervall er inndelingen vurdert og tilpasset materialet.

I et forsøk på å løsrive materialet fra soneinndelinger og gå mer presist til verks er det gjengitt to løsninger som er tolket direkte fra grunnlagskartene. Kun en gruppe, gressender, er trukket ut av materialet og fremstilt for henholdsvis vår og høst. Grunnlaget omfatter de fleste tellinger om våren i perioden 2004–2008 og om høsten i perioden 2005–2008. Først er det kun tatt hensyn til ansamlinger lik eller høyere enn 100 individer av hver av artene brunnakke, krikand og stokkand. Deretter er det samlede kumulerede resultatet gressender kartfestet dersom det er lik eller høyere enn 4000 individer (vår) eller 1000 individer (høst).

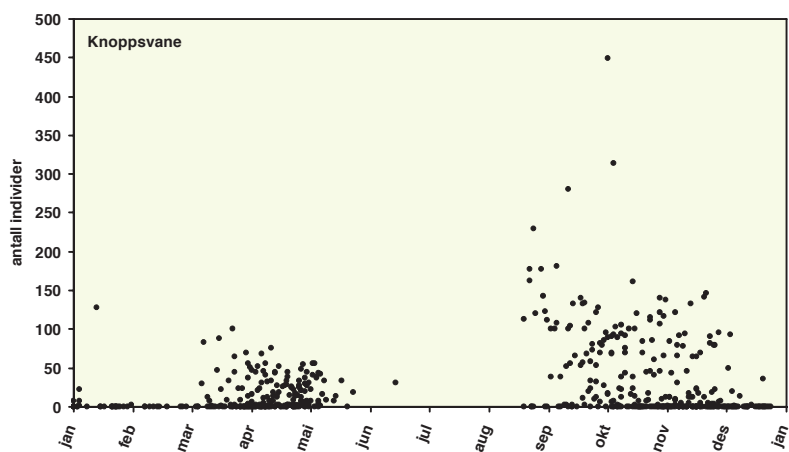
Tre tellinger er også presentert som eksempel på relativt dagstypisk geografisk fordeling om våren (inkludert inntegning av eksponerte silt- og sandområder), tidlig om høsten og noe senere om høsten.

Trekprofil, trend og preferanseområde

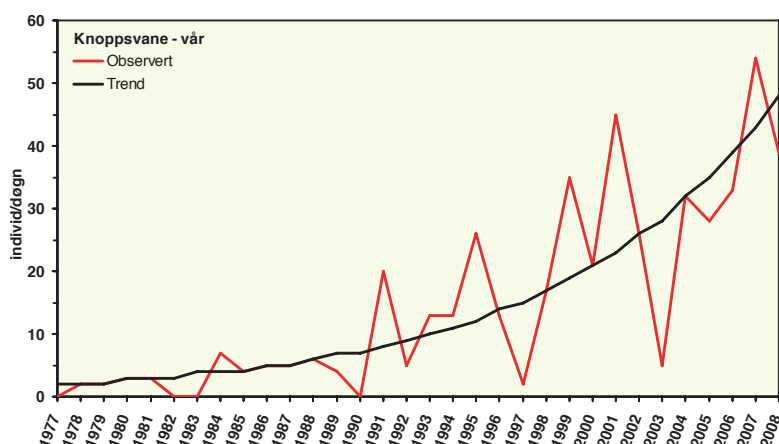
Knoppsvane

Populasjonsestimat og trend (Wetlands International 2006):
Sentral-Europa, Nordvest-Europa unntatt britiske øyer:
250.000 ind. Økende.
Norge: 800-1.600 ind. (Artsdatabanken 2006).

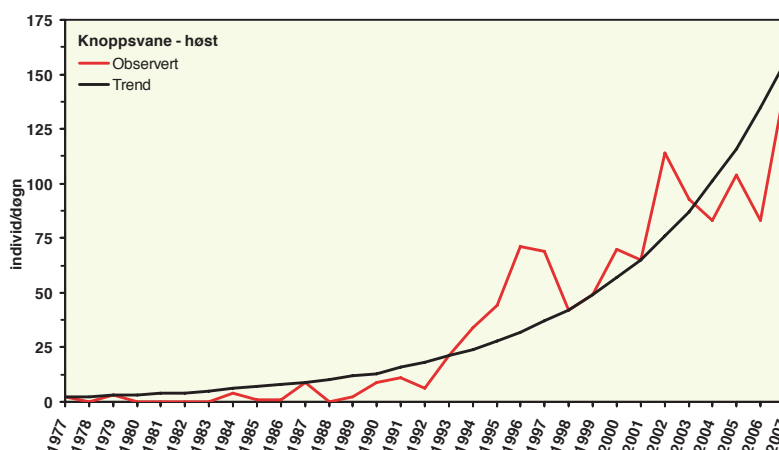
Trekprofil og trend



Trekprofil knoppsvane: Kumulative observasjoner 1976-2008



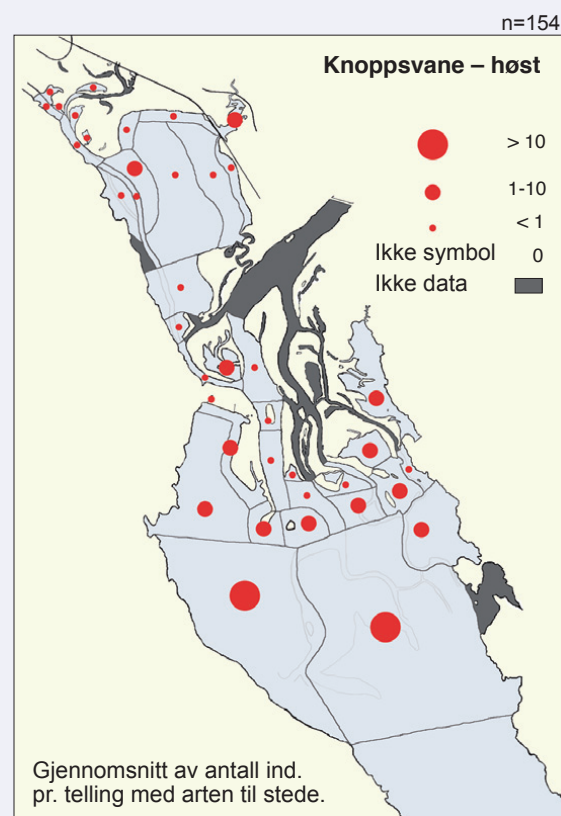
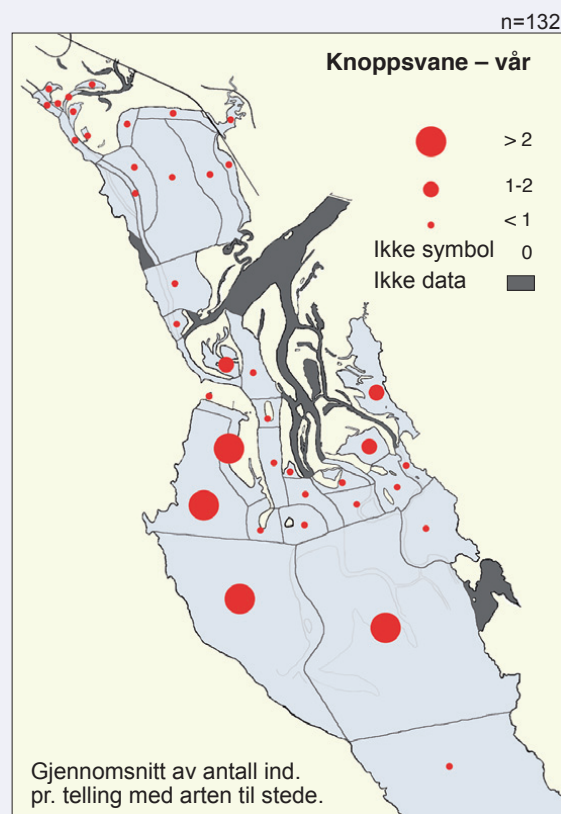
Vårtrekktrend: Utvikling i gjennomsnittlig antall individer per døgn under vårtrekket for knoppsvane (1/3-15/5) fra 1977 til 2008. Rød kurve: behandlede observasjoner, svart kurve: trend.



Høsttrekktrend: Utvikling i gjennomsnittlig antall individer per døgn under høsttrekket for knoppsvane (15/8-31/12) fra 1977 til 2007. Rød kurve: behandlede observasjoner, svart kurve: trend.

Cygnus olor

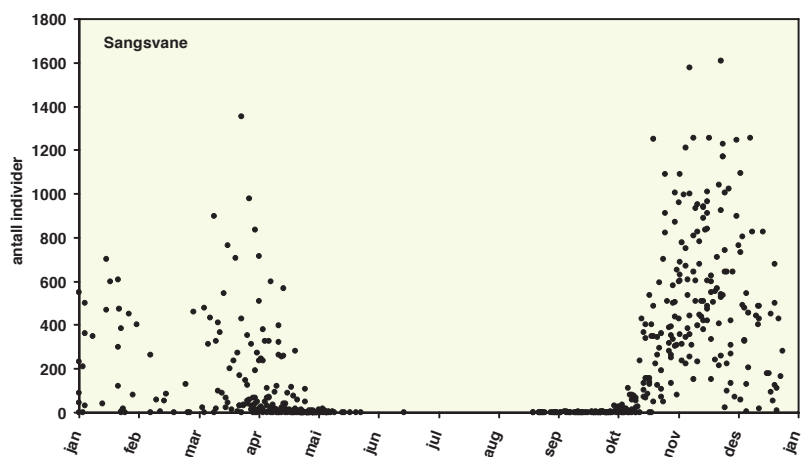
Preferanseområder



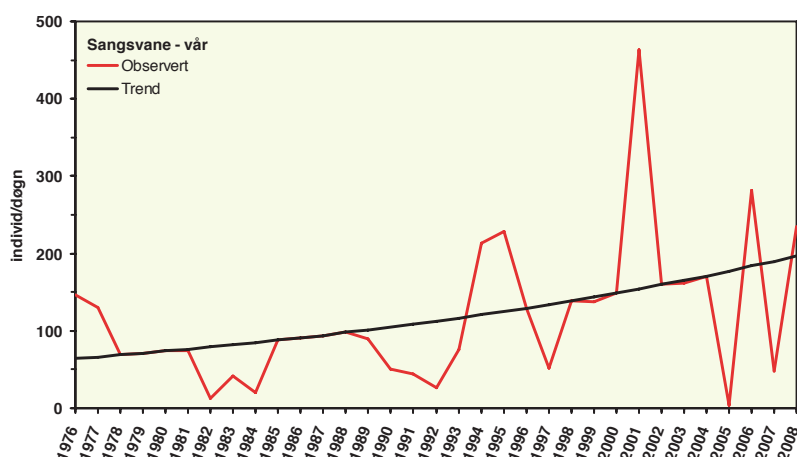
Sangsvane

Populasjonsestimat og trend (Wetlands International 2006):
Skandinavia, europeisk Nord-Russland:
59.000 ind. Økende.
Norge: < 1000 ind. (Norsk Rødliste 2006).

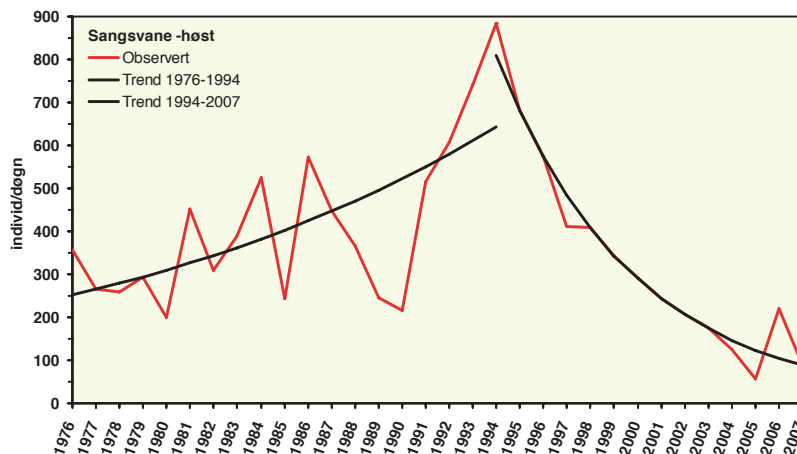
Trekprofil og trend



Trekprofil sangsvane: Kumulative observasjoner 1976-2008



Vårtrekktrend: Utvikling i gjennomsnittlig antall individer per døgn under vårtrekket for sangsvane (1/3-30/4) fra 1976 til 2008. Rød kurve: behandlede observasjoner, svart kurve: trend.

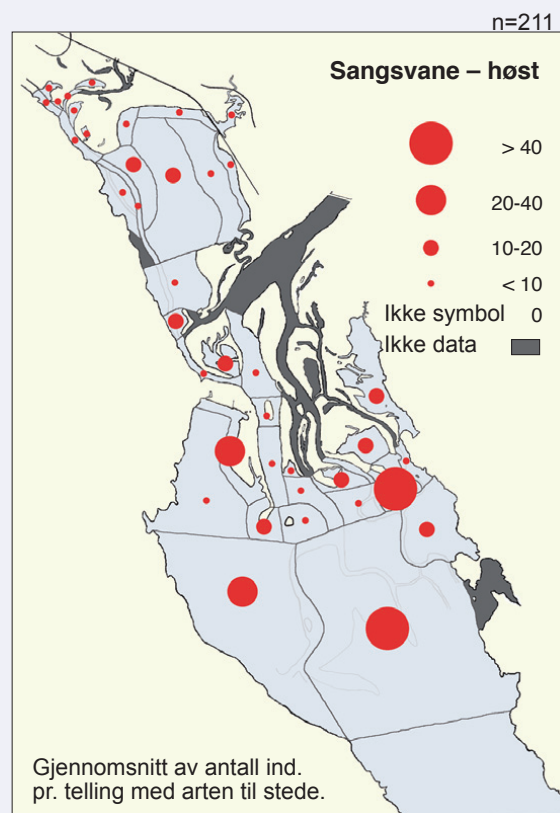
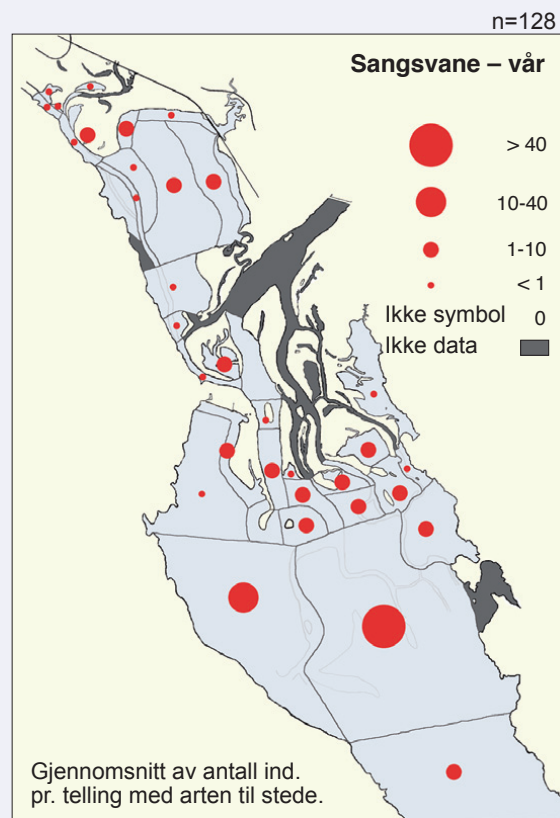


Høsttrekktrend: Utvikling i gjennomsnittlig antall individer per døgn under høsttrekket for sangsvane (1/10-31/1) fra 1976 til 2007. Rød kurve: behandlede observasjoner, svart kurve: trend.

Cygnus cygnus

Norsk Rødliste 2006
NT (nær truet)

Preferanseområder

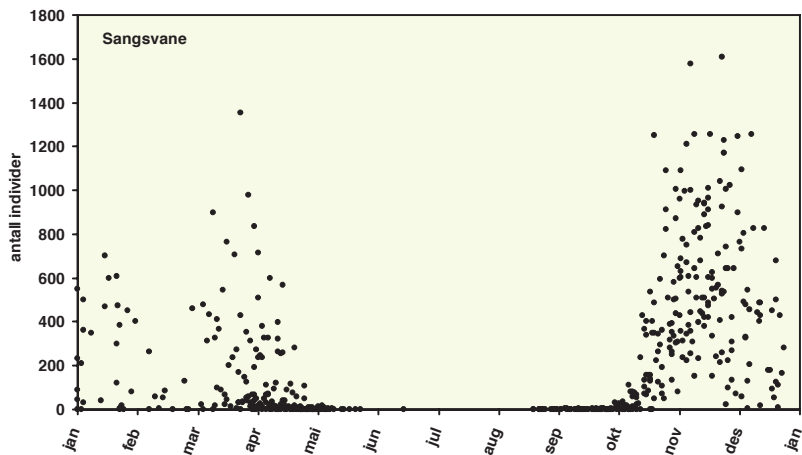


Sangsvane

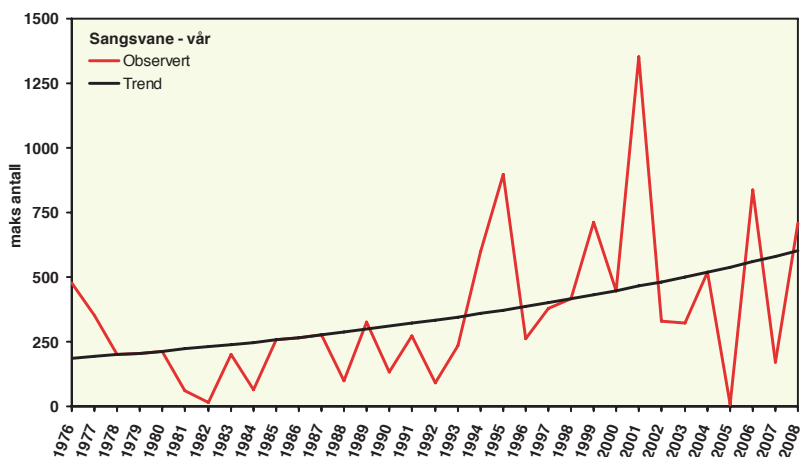
Trend ved bruk av maksimumstall

Cygnus cygnus

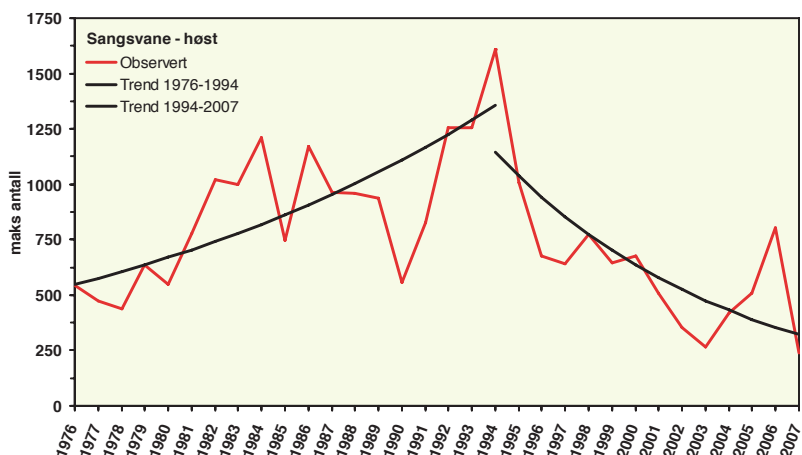
Trekprofil og trend



Trekprofil sangsvane: Kumulative observasjoner 1976-2008



Vårtrekkertrend: Utvikling i maksimalt antall individer observert under vårtrekket for sangsvane (1/3-30/4) fra 1976 til 2008. Rød kurve: behandlede observasjoner, svart kurve: trend.



Høsttrekkertrend: Utvikling i maksimalt antall individer observert under høsttrekket for sangsvane (1/10-31/1) fra 1976 til 2007. Rød kurve: behandlede observasjoner, svart kurve: trend.

Kortnebbgås

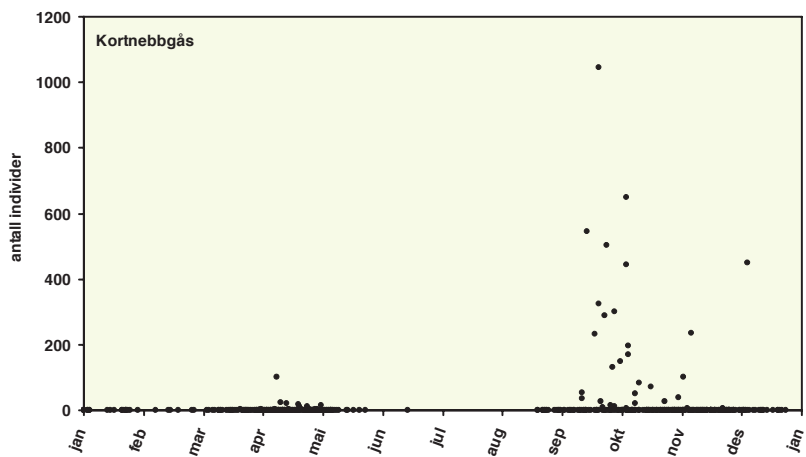
Populasjonsestimat og trend (Wetlands International 2006):

Svalbard:

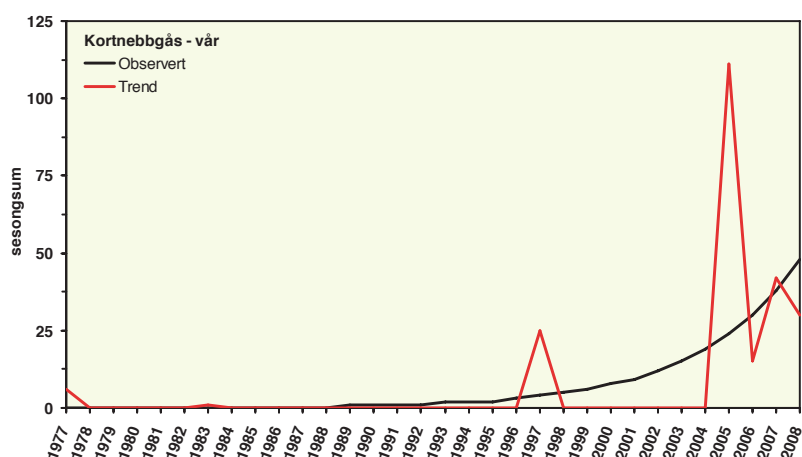
42.000 ind. Økende.

Norge: se over.

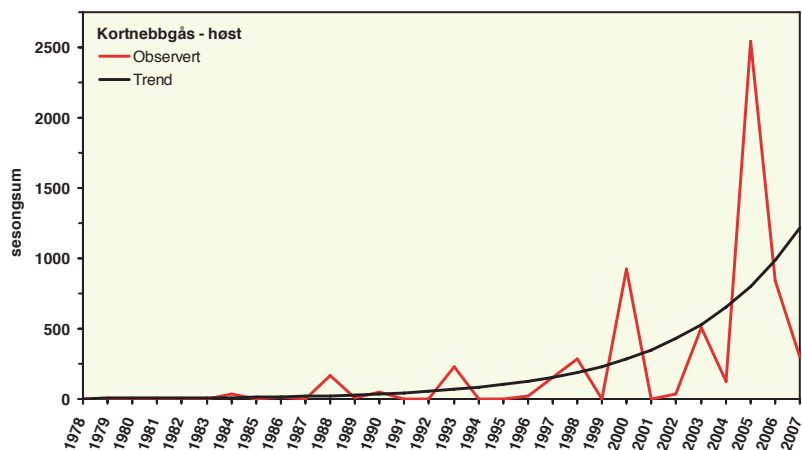
Trekprofil og trend



Trekprofil kortnebbgås: Kumulative observasjoner 1976-2008



Vårtrekktrend: Utvikling i totalt antall observerte individer per sesong under vårtrekket for kortnebbgås (1/4-30/4) fra 1977 til 2008. Rød kurve: behandlede observasjoner, svart kurve: trend.

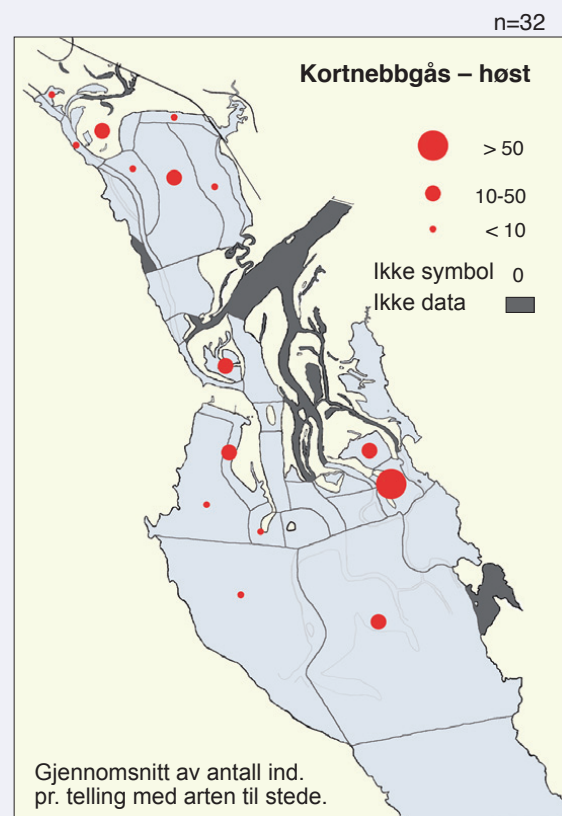


Høsttrekktrend: i totalt antall observerte individer per sesong under høsttrekket for kortnebbgås (1/9-31/10) fra 1978 til 2007. Rød kurve: behandlede observasjoner, svart kurve: trend.

Anser brachyrhynchus

Preferanseområder

For svakt datagrunnlag for lokalisering om våren



Grågås

Populasjonsestimat og trend (Wetlands International 2006):

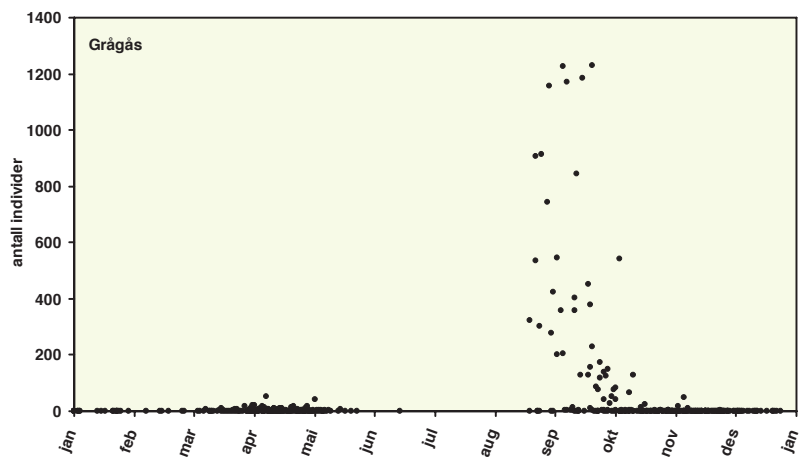
Nordvest-Europa unntatt Skottland og Island:

500.000 ind. Økende.

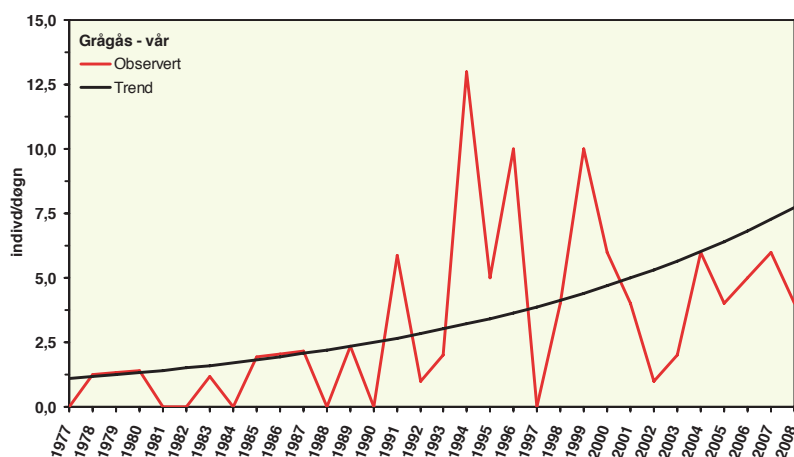
Norge: 7.000–10.000 par (Gjershaug 1994). Indre Oslofjord 2007:

65 par (Bergan & Andersen 2007).

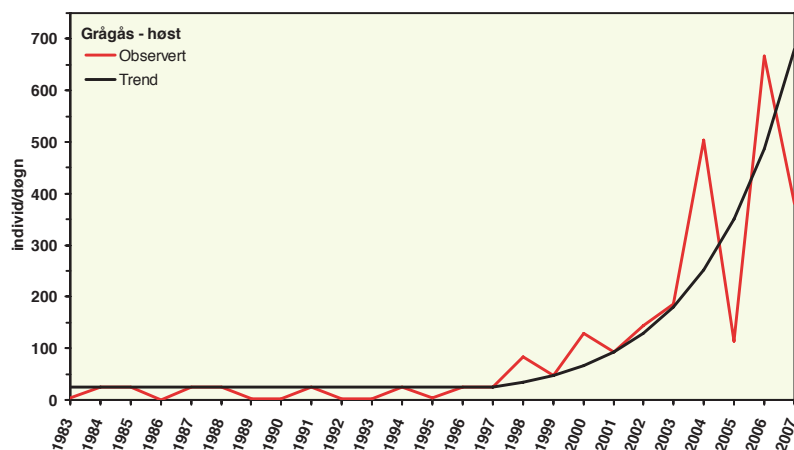
Trekprofil og trend



Trekprofil grågås: Kumulative observasjoner 1976-2008



Vårtrekktrend: Utvikling i gjennomsnittlig antall individer per døgn under vårtrekket for grågås (15/3-1/5) fra 1977 til 2008. Rød kurve: behandlede observasjoner, svart kurve: trend.

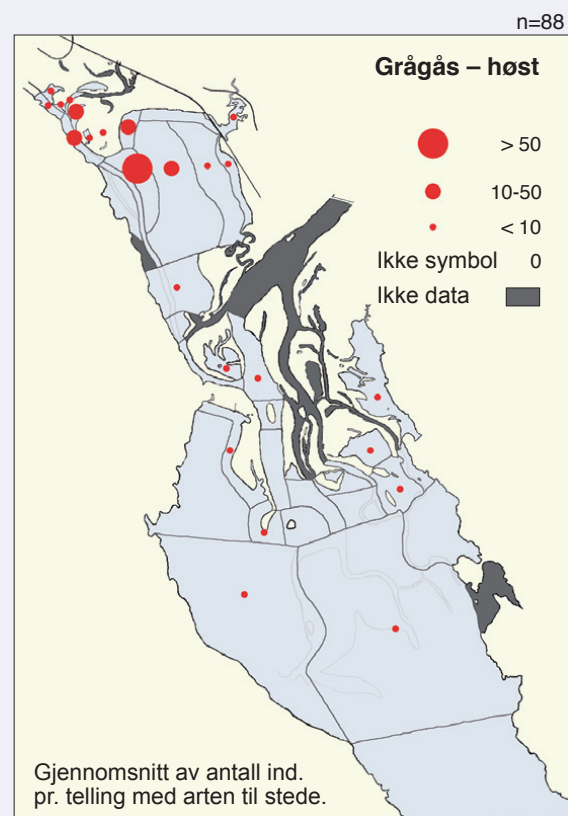


Høsttrekktrend: Utvikling i gjennomsnittlig antall individer per døgn under høsttrekket for grågås (15/8-15/10) fra 1983 til 2007. Rød kurve: behandlede observasjoner, svart kurve: trend.

Anser anser

Preferanseområder

For svakt datagrunnlag for lokalisering om våren



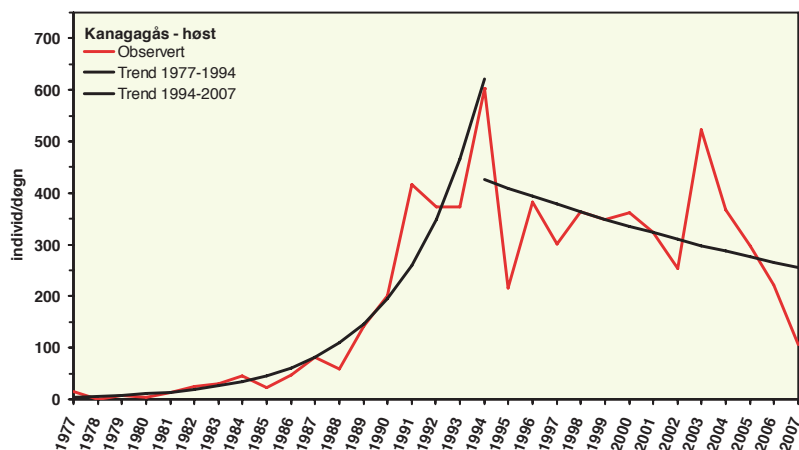
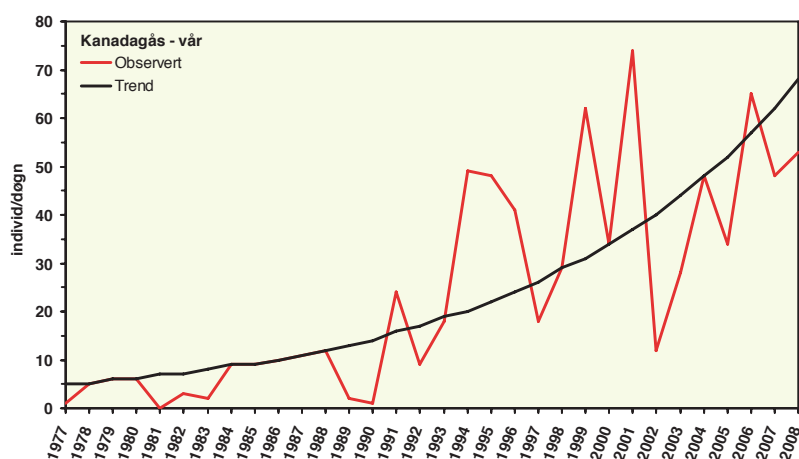
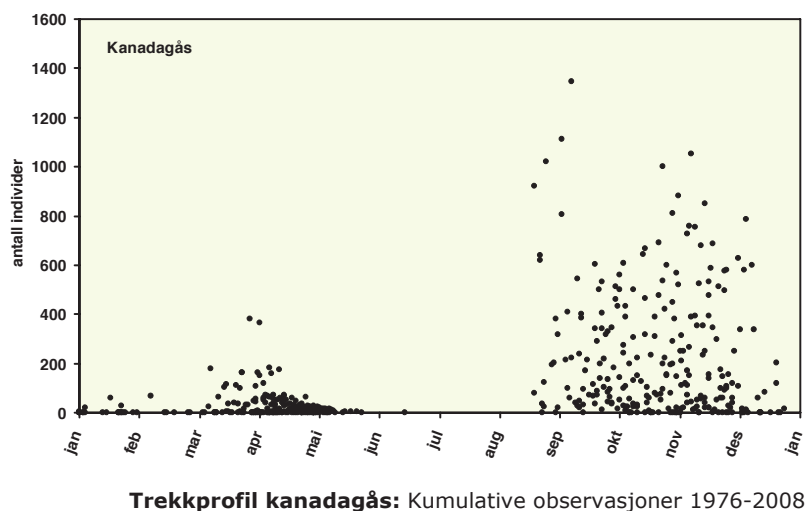
Gjennomsnitt av antall ind. pr. telling med arten til stede.

Kanadagås

Norge: 1.500–2.000 par (Gjershaug 1994).

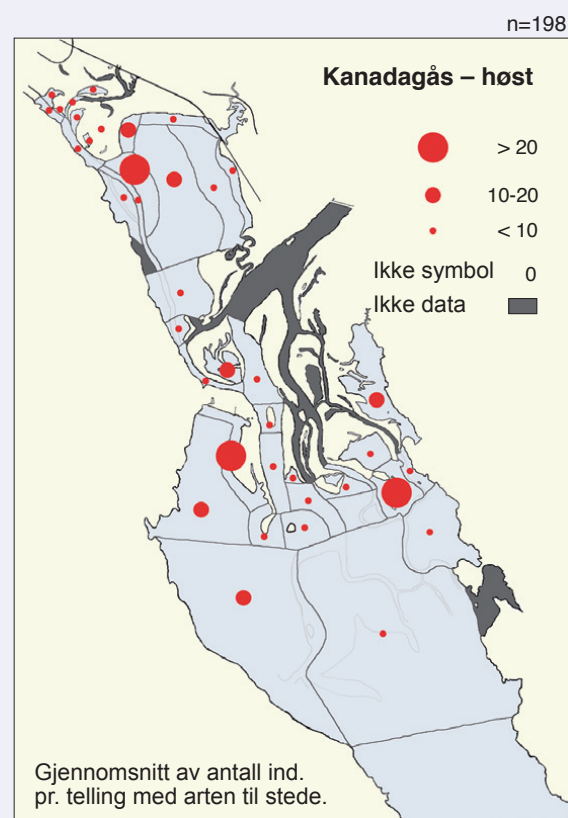
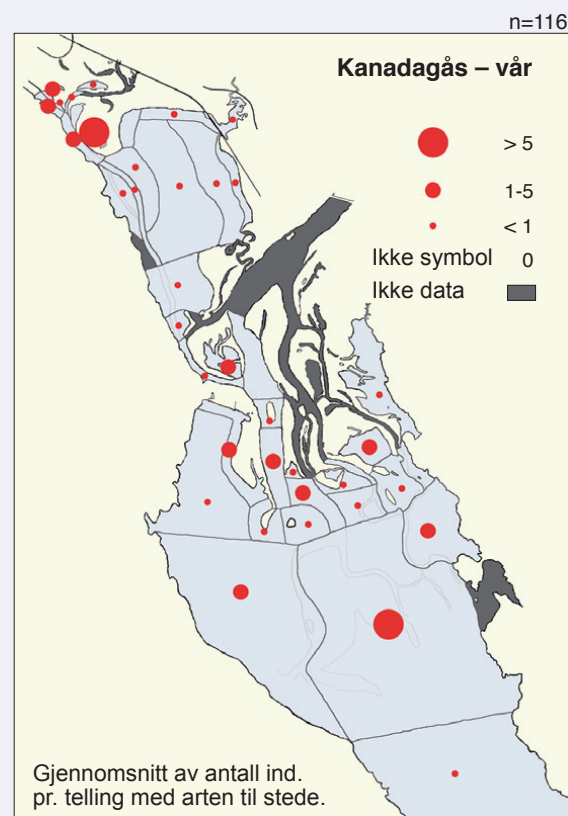
Indre Oslofjord: 21 par (Bergan & Andersen 2007).

Trekprofil og trend



Branta canadensis

Preferanseområder



Hvitkinngås

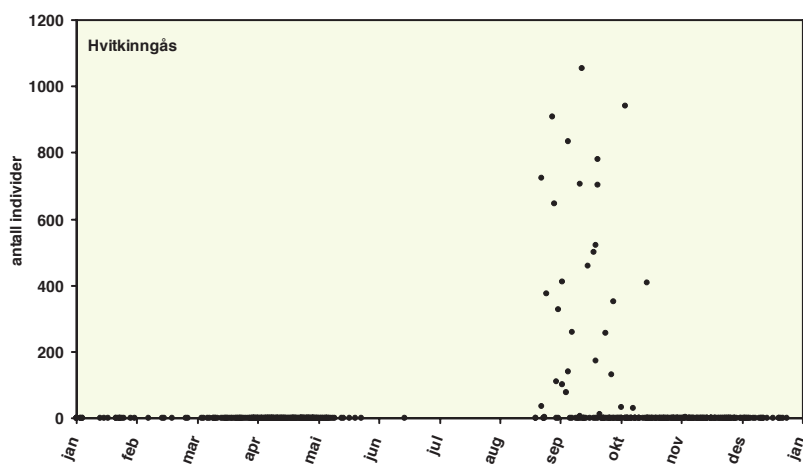
Populasjonsestimat og trend (Wetlands International 2006):

Nord-Russland, Øst-Baltikum: 420.000 ind. Økende.

Svalbard: 27.000. Økende.

Fastlandsnorge: 242 par Indre Oslofjord + ca. 23 par i øvrige Sør-Norge (Bergan & Andersen 2007).

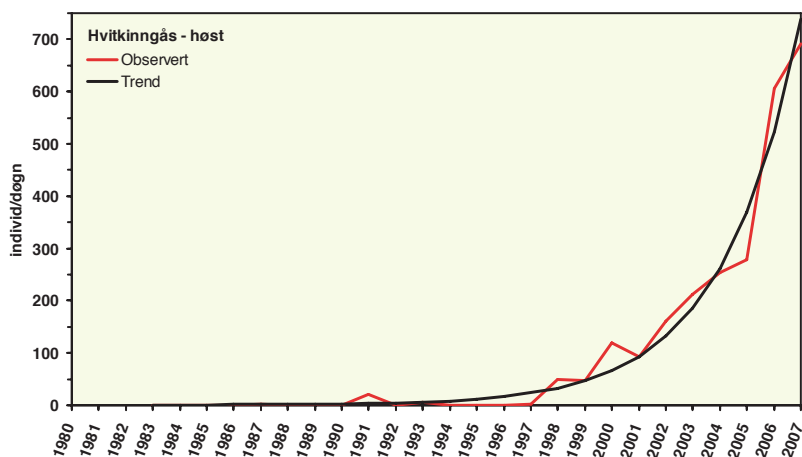
Trekprofil og trend



Trekprofil hvitkinngås: Kumulative observasjoner 1976-2008



Vårtrekkertrend: Hvitkinngåsa trekker ikke gjennom Nordre Øyeren om våren, og trendutviklingen har derfor ikke kunne analyseres.

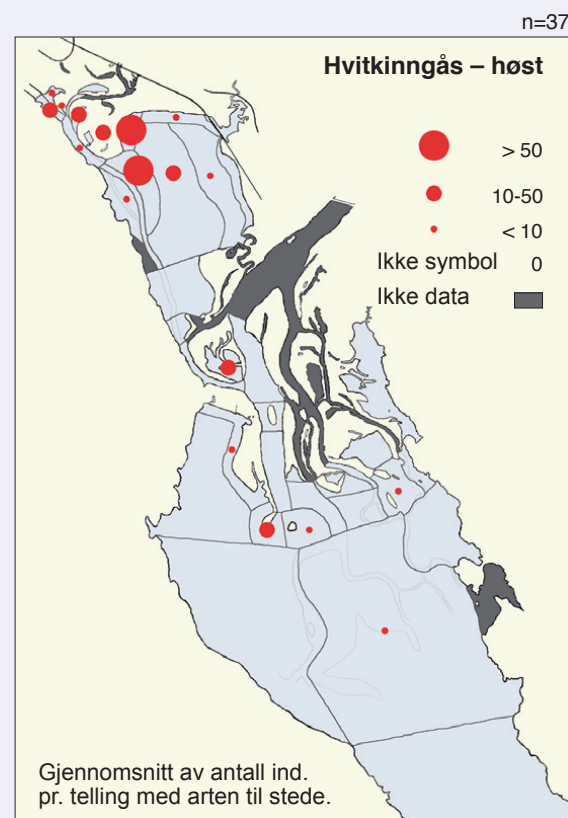


Høsttrekkertrend: Utvikling i gjennomsnittlig antall individer per døgn under høsttrekket for hvitkinngås (15/8-15/10) fra 1980 til 2007. Rød kurve: behandlede observasjoner, svart kurve: trend.

Branta leucopsis

Preferanseområder

For svakt datagrunnlag for lokalisering om våren



Gjennomsnitt av antall ind. pr. telling med arten til stede.

Brunnakke

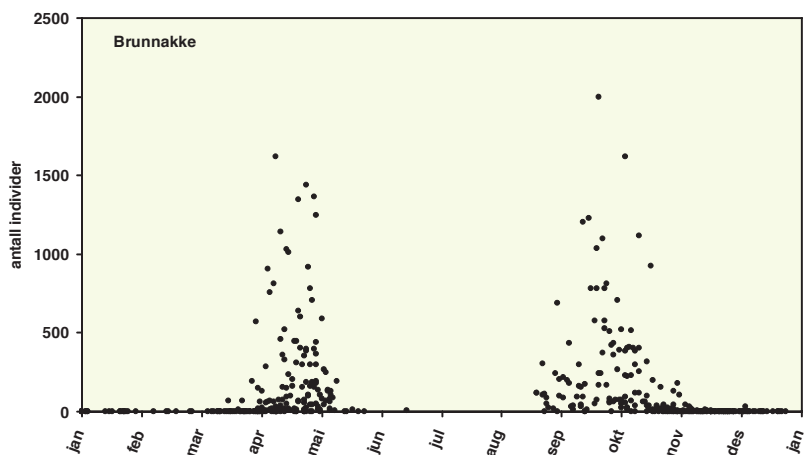
Populasjonsestimat og trend (Wetlands International 2006):

Nordvest-Europa:

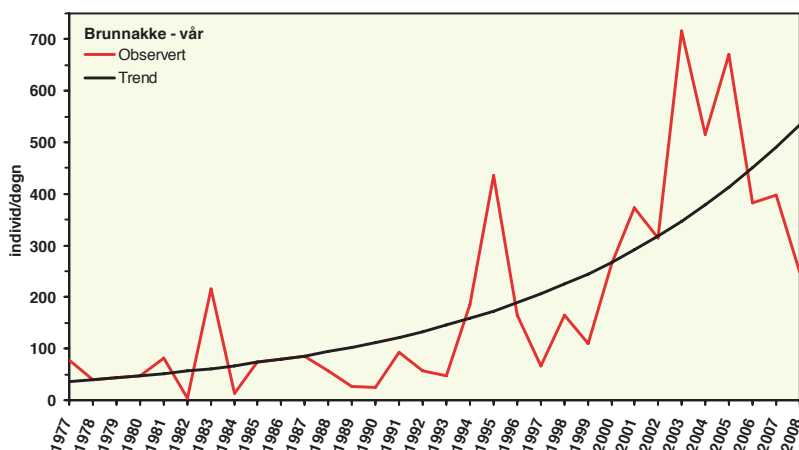
1.500.000 ind. *Stabil*.

Norge: 3.000–6.000 par (Gjershaug 1994).

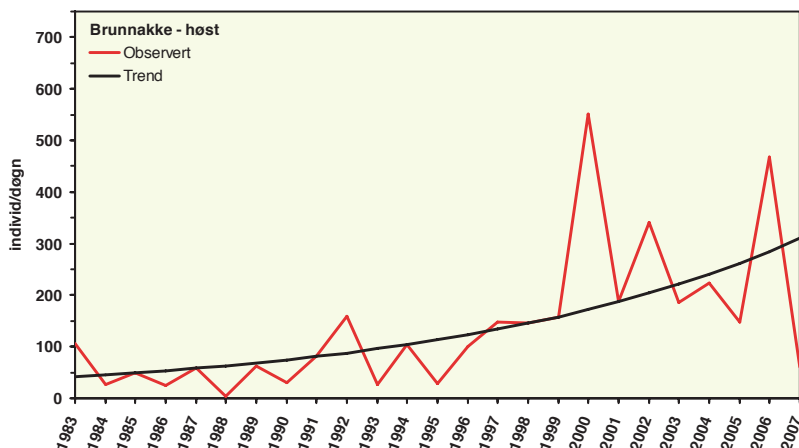
Trekprofil og trend



Trekprofil brunnakke: Kumulative observasjoner 1976-2008



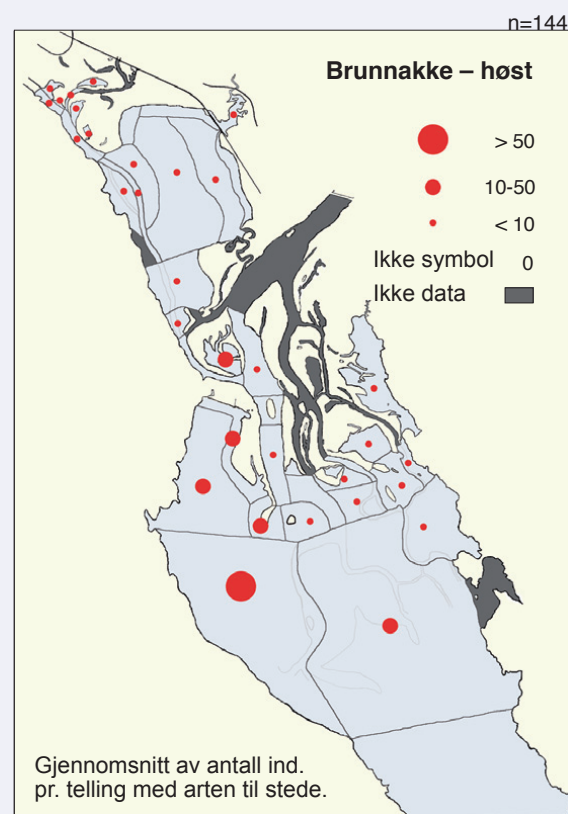
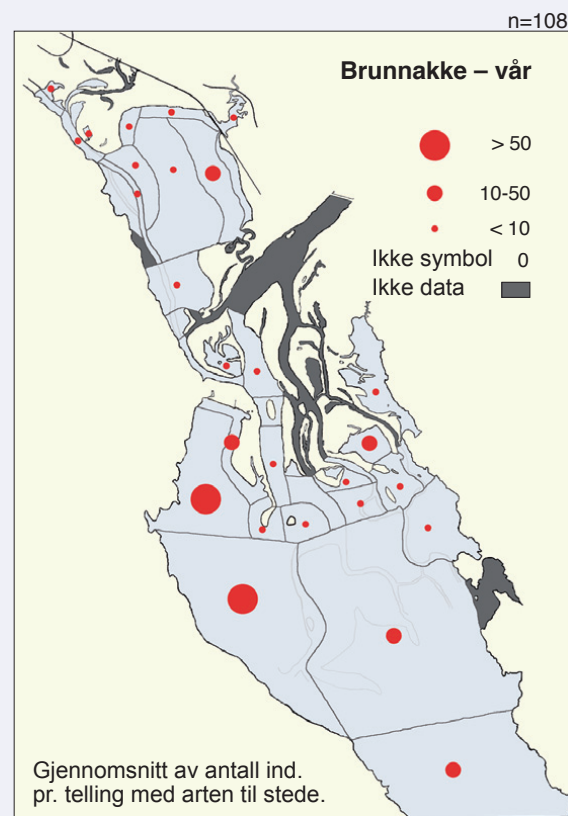
Vårtrekktrend: Utvikling i gjennomsnittlig antall individer per døgn under vårtrekket for brunnakke (31/3-12/5) fra 1977 til 2008. Rød kurve: behandlede observasjoner, svart kurve: trend.



Høsttrekktrend: Utvikling i gjennomsnittlig antall individer per døgn under høsttrekket for brunnakke (25/8-1/11) fra 1983 til 2007. Rød kurve: behandlede observasjoner, svart kurve: trend.

Anas penelope

Preferanseområder



Krikkand

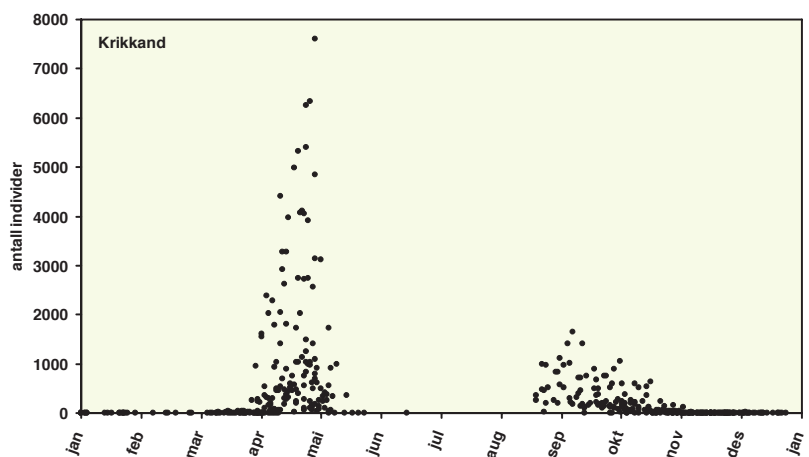
Populasjonsestimat og trend (Wetlands International 2006):

Nordvest-Europa:

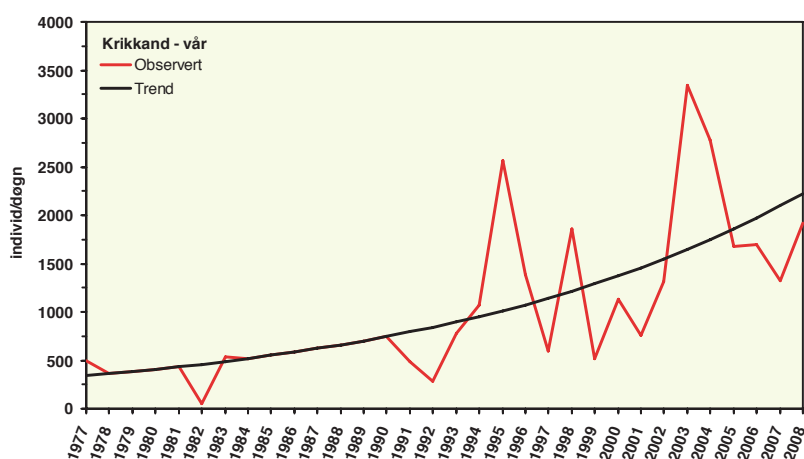
500.000 ind. Økende.

Norge: 30.000–50.000 par (Gjershaug 1994).

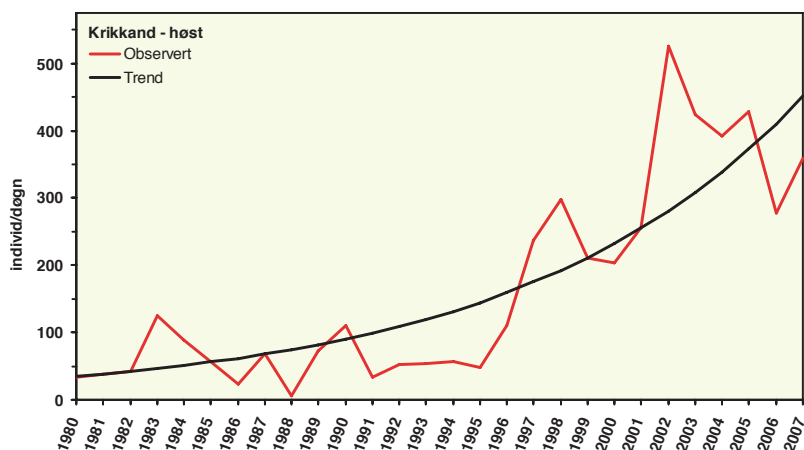
Trekprofil og trend



Trekprofil krikkand: Kumulative observasjoner 1976–2008



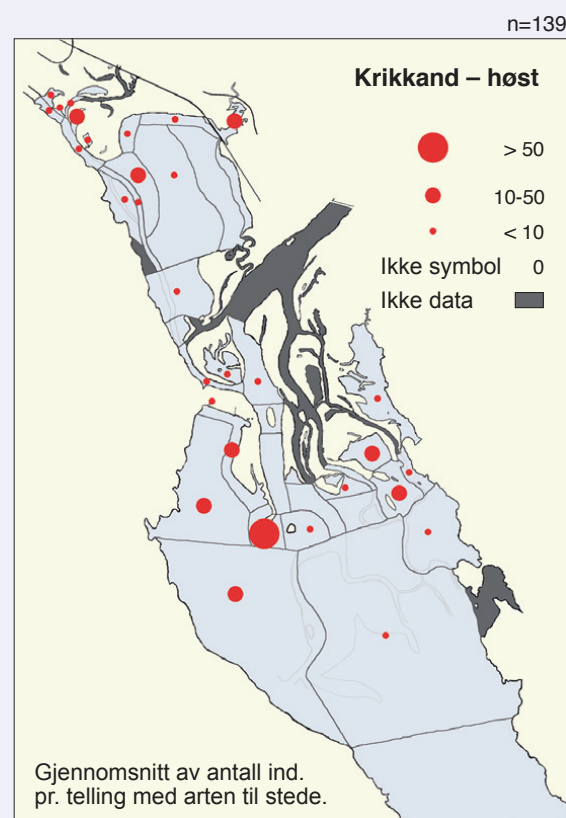
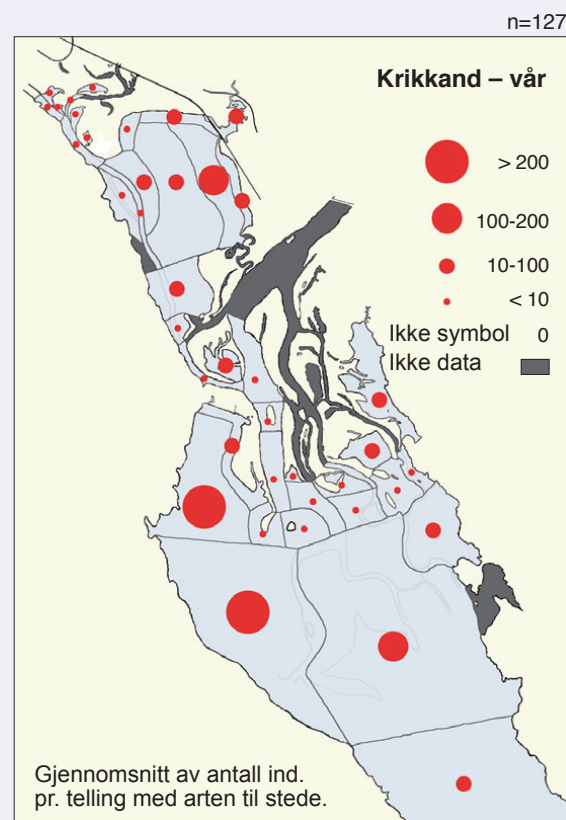
Vårtrekktrend: Utvikling i gjennomsnittlig antall individer per døgn under vårtrekket for krikkand (1/4–12/5) fra 1977 til 2008. Rød kurve: behandlede observasjoner, svart kurve: trend.



Høsttrekktrend: Utvikling i gjennomsnittlig antall individer per døgn under høsttrekket for krikkand (25/8–1/11) fra 1980 til 2007. Rød kurve: behandlede observasjoner, svart kurve: trend.

Anas crecca

Preferanseområder



Stokkand

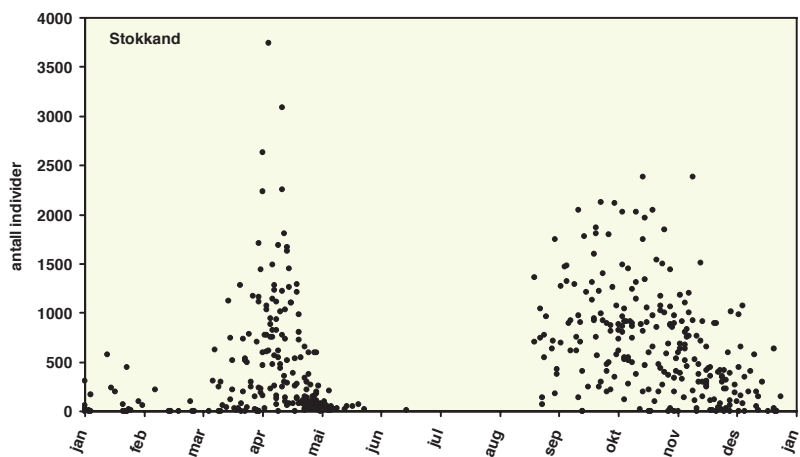
Populasjonsestimat og trend (Wetlands International 2006):

Nordvest-Europa:

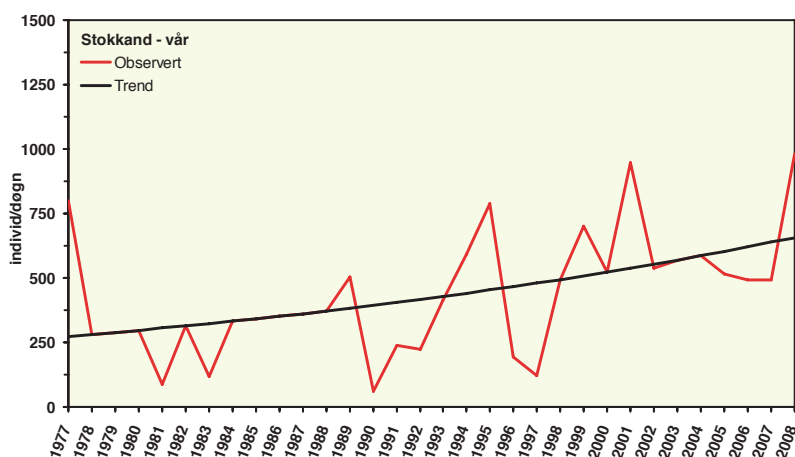
4.500.000 ind. *Minkende/stabil.*

Norge: 40.000–70.000 par (Gjershaug 1994).

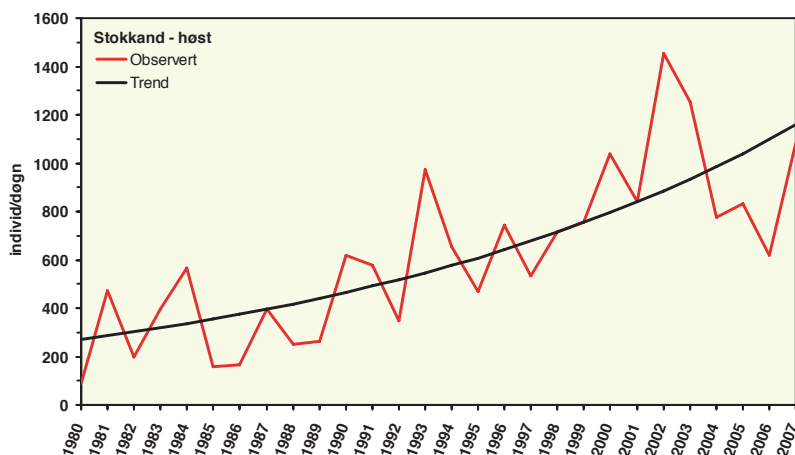
Trekprofil og trend



Trekprofil stokkand: Kumulative observasjoner 1976–2008



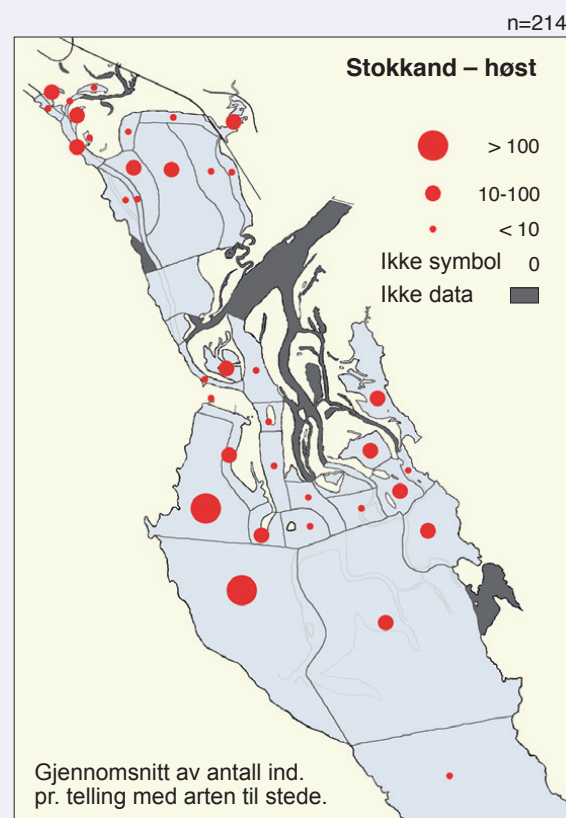
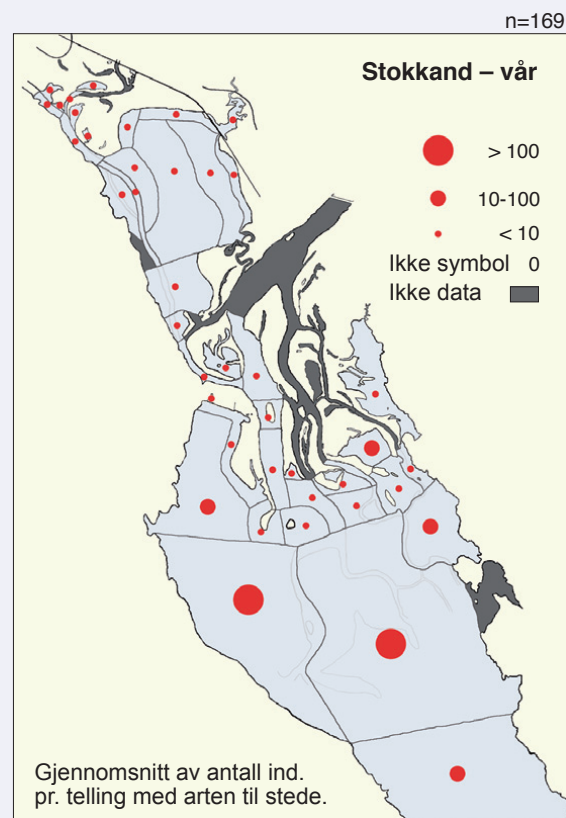
Vårtrekktrend: Utvikling i gjennomsnittlig antall individer per døgn under vårtrekket for stokkand (1/3–15/5) fra 1977 til 2008. Rød kurve: behandlede observasjoner, svart kurve: trend.



Høsttrekktrend: Utvikling i gjennomsnittlig antall individer per døgn under høsttrekket for stokkand (15/8–1/2) fra 1980 til 2007. Rød kurve: behandlede observasjoner, svart kurve: trend.

Anas platyrhynchos

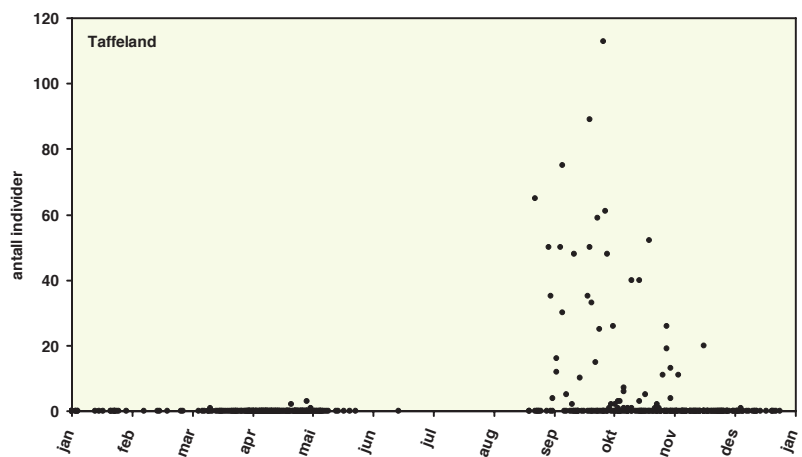
Preferanseområder



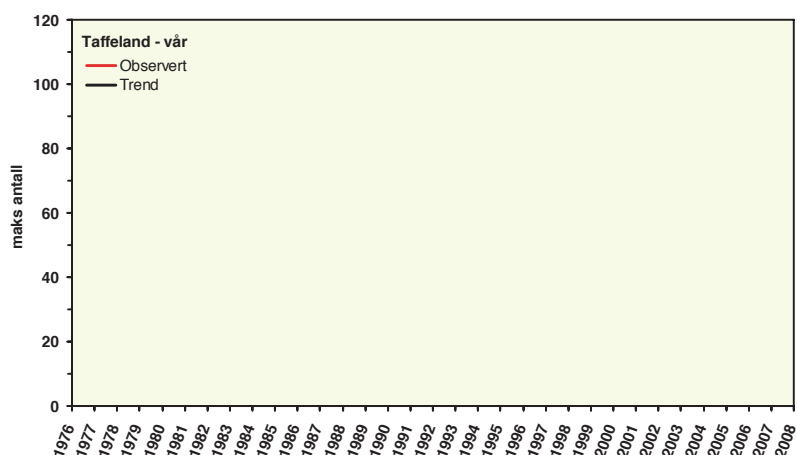
Taffeland

Populasjonsestimat og trend (Wetlands International 2006):
 Nordvest- og Nordøst-Europa:
 350.000 ind. *Minkende*.
 Norge: Trolig ikke hekkeart siste 15 år (Artsdatabanken 2006).

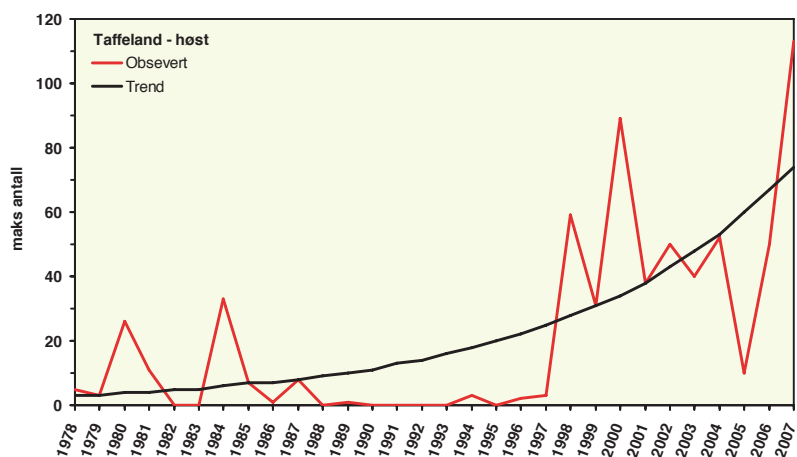
Trekprofil og trend



Trekprofil taffeland: Kumulative observasjoner 1976-2008



Vårtrekkttrend: Taffelanda trekker ikke i nevneverdig grad gjennom Nordre Øyeren om våren, og trendutviklingen har derfor ikke kunnet analyseres.

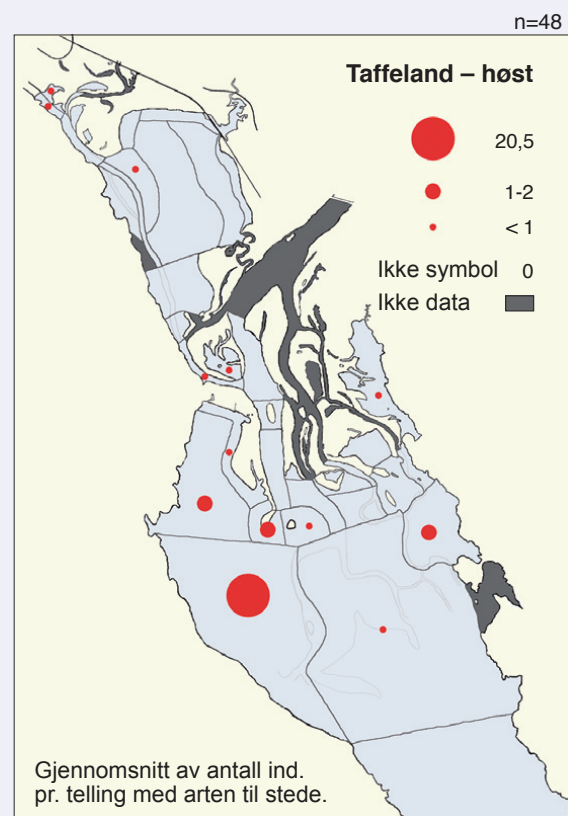


Høsttrekkttrend: Utvikling i maksimalt antall individer observert under høsttrekket for taffeland (15/8-1/11) fra 1978 til 2007. Rød kurve: behandlede observasjoner, svart kurve: trend.

Aythya ferina

Preferanseområder

For svakt datagrunnlag for
 lokalisering om våren



Gjennomsnitt av antall ind.
 pr. telling med arten til stede.

Toppand

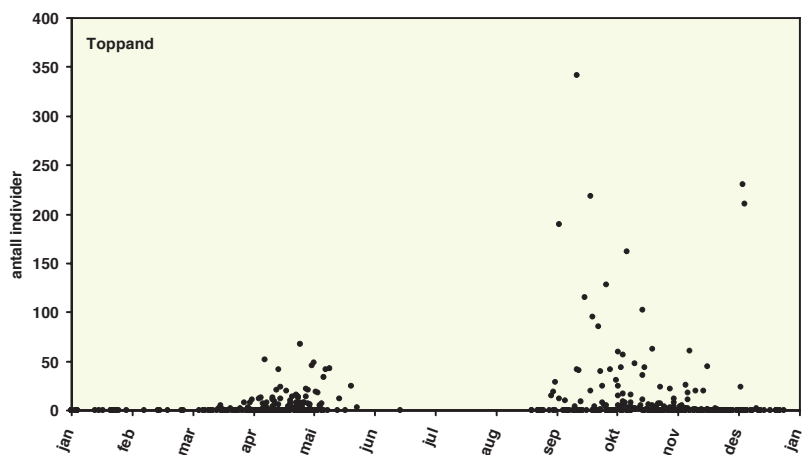
Populasjonsestimat og trend (Wetlands International 2006):

Nordvest-Europa:

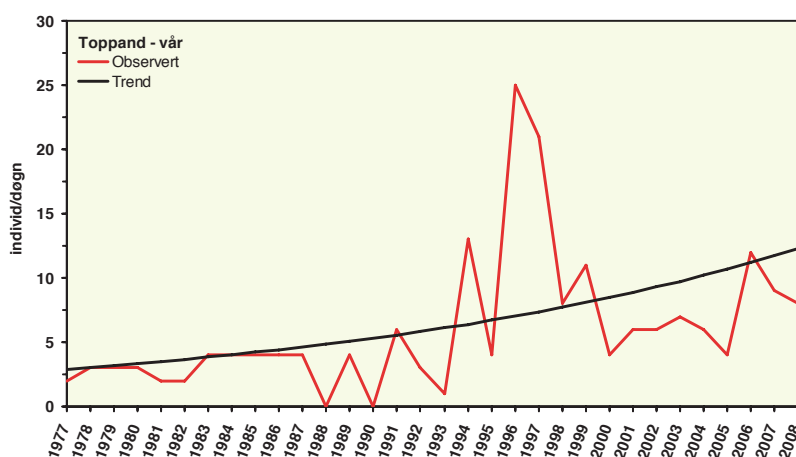
1.200.000 ind. *Stabil*.

Norge: 7.000–10.000 par (Gjershaug 1994).

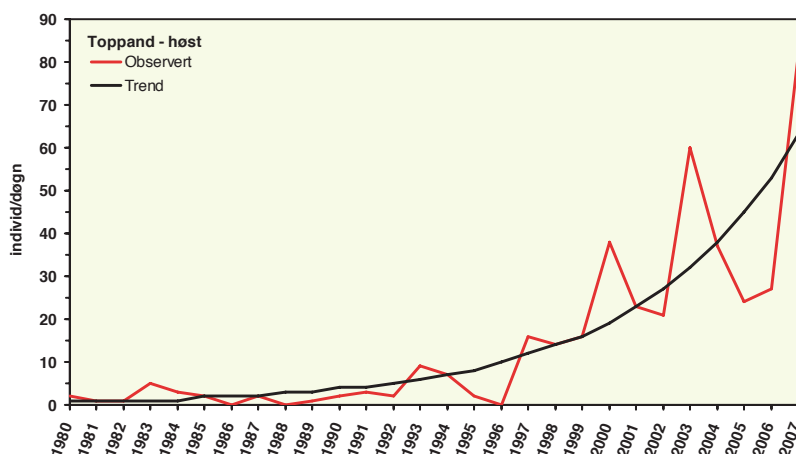
Trekprofil og trend



Trekprofil toppand: Kumulative observasjoner 1976-2008



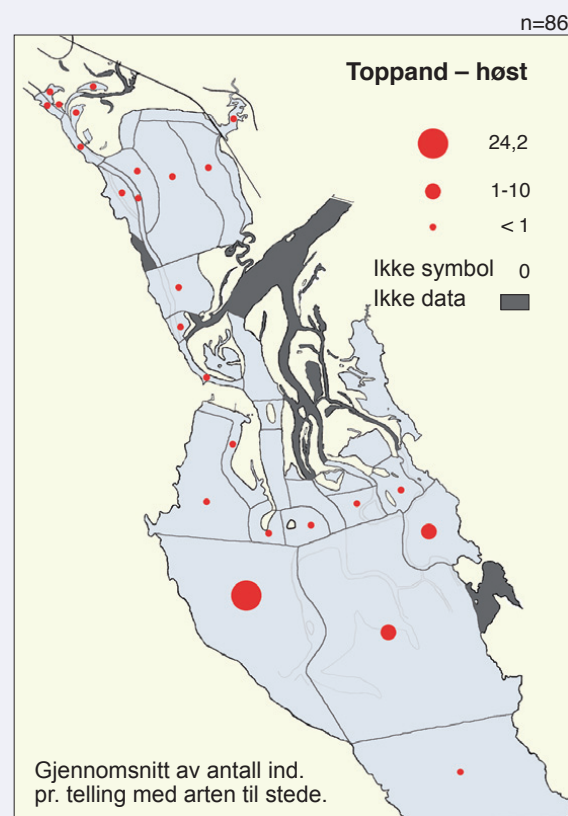
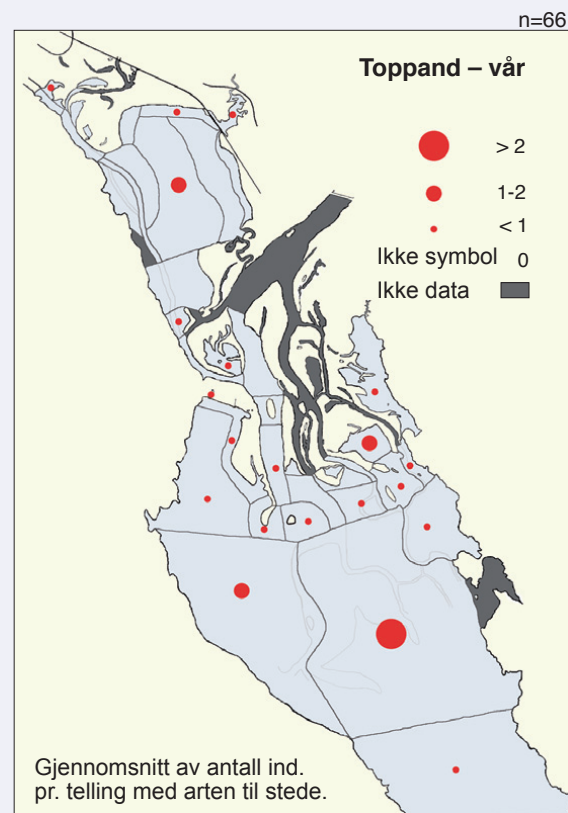
Vårtrekktrend: Utvikling i gjennomsnittlig antall individer per døgn under vårtrekket for toppand (1/4-20/5) fra 1977 til 2008. Rød kurve: behandlede observasjoner, svart kurve: trend.



Høsttrekktrend: Utvikling i gjennomsnittlig antall individer per døgn under høsttrekket for toppand (15/8-15/15) fra 2007 til 2007. Rød kurve: behandlede observasjoner, svart kurve: trend.

Aythya fuligula

Preferanseområder



Kvinand

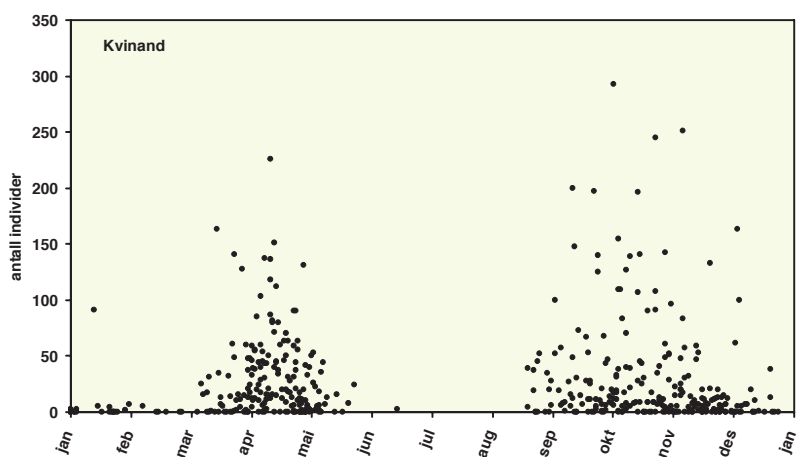
Populasjonsestimat og trend (Wetlands International 2006):

Nordvest-Europa, Sentral-Europa:

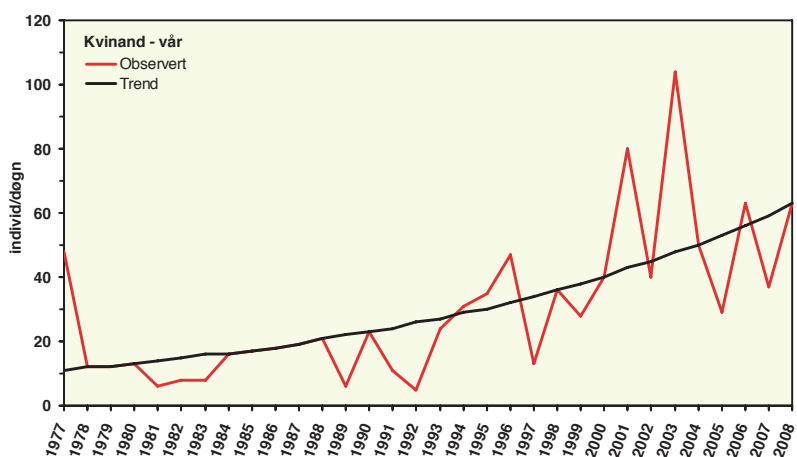
1.000.000–1.300.000 ind. *Stabil*.

Norge: 10.000–20.000 par (Gjershaug 1994).

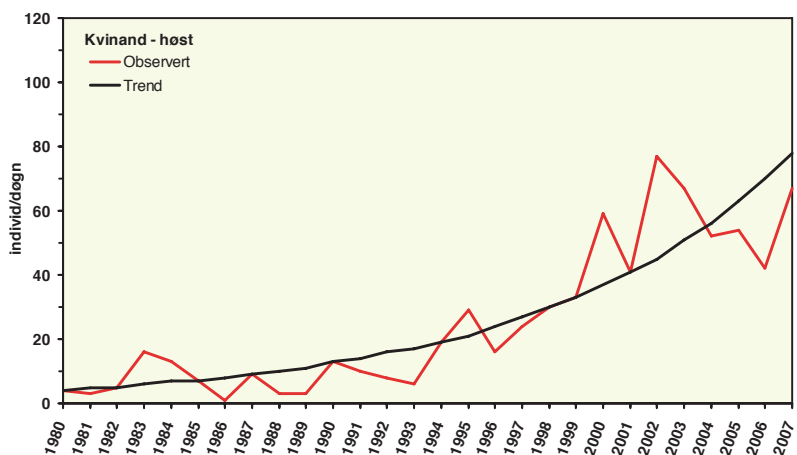
Trekkprofil og trend



Trekkprofil kvinand: Kumulative observasjoner 1976-2008



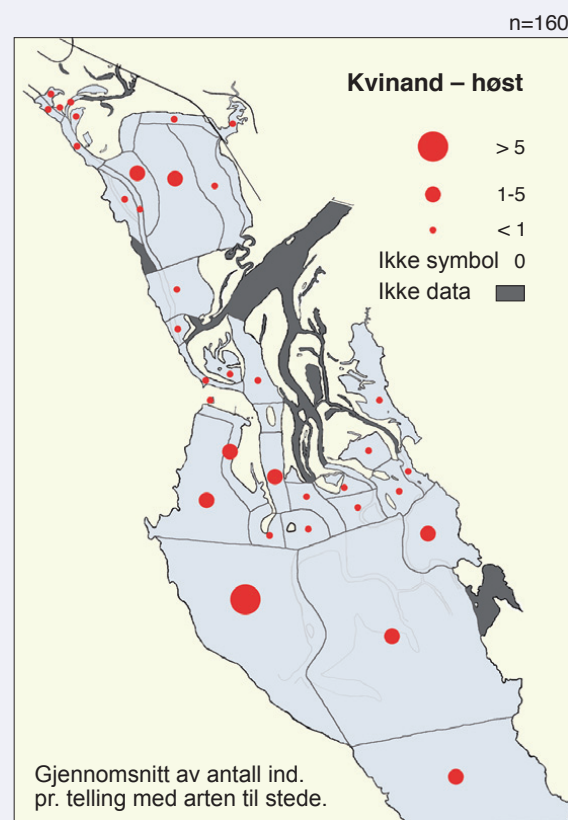
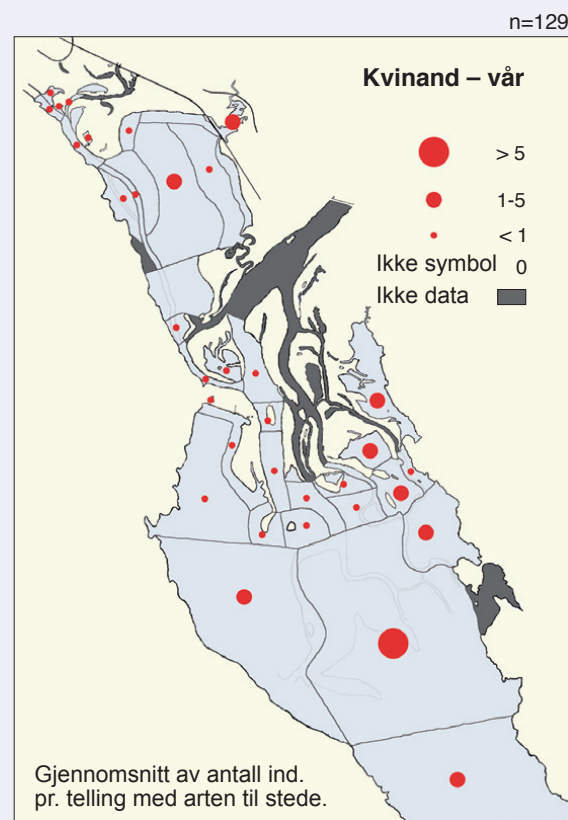
Vårtrekkertrend: Utvikling i gjennomsnittlig antall individer per døgn under vårtrekket for kvinand (15/3-15/5) fra 1977 til 2008. Rød kurve: behandlede observasjoner, svart kurve: trend.



Høsttrekkertrend: Utvikling i gjennomsnittlig antall individer per døgn under høsttrekket for kvinand (20/8-20/12) fra 1980 til 2007. Rød kurve: behandlede observasjoner, svart kurve: trend.

Bucephala clangula

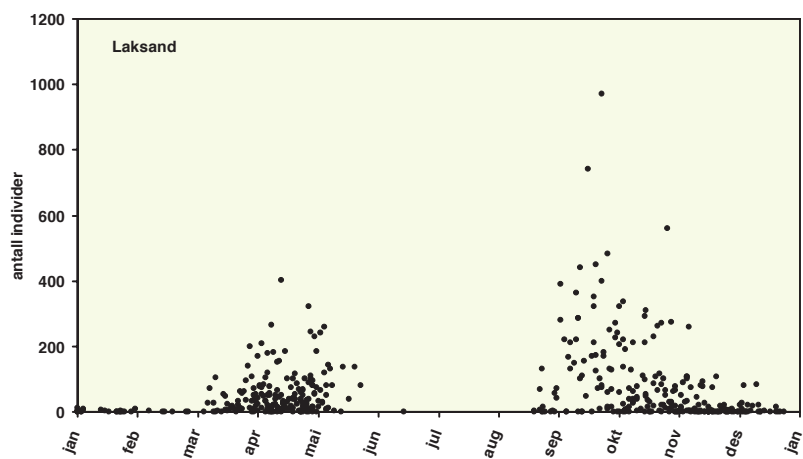
Preferanseområder



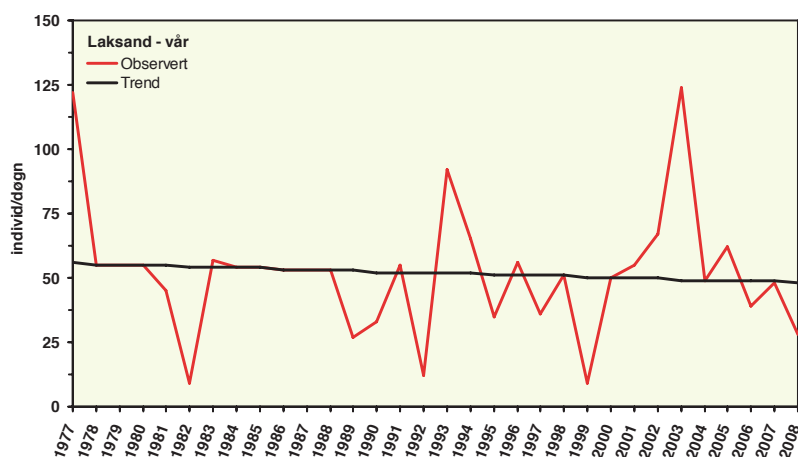
Laksand

Populasjonsestimat og trend (Wetlands International 2006):
 Nordvest-Europa, Sentral-Europa:
 266.000 ind. *Trolig minkende*.
 Norge: 2.000–10.000 ind. (Artsdatabanken 2006).

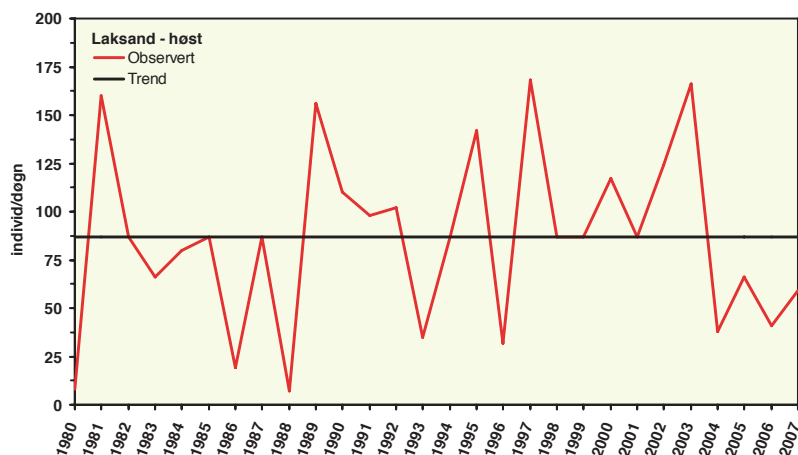
Trekprofil og trend



Trekprofil laksand: Kumulative observasjoner 1976-2008



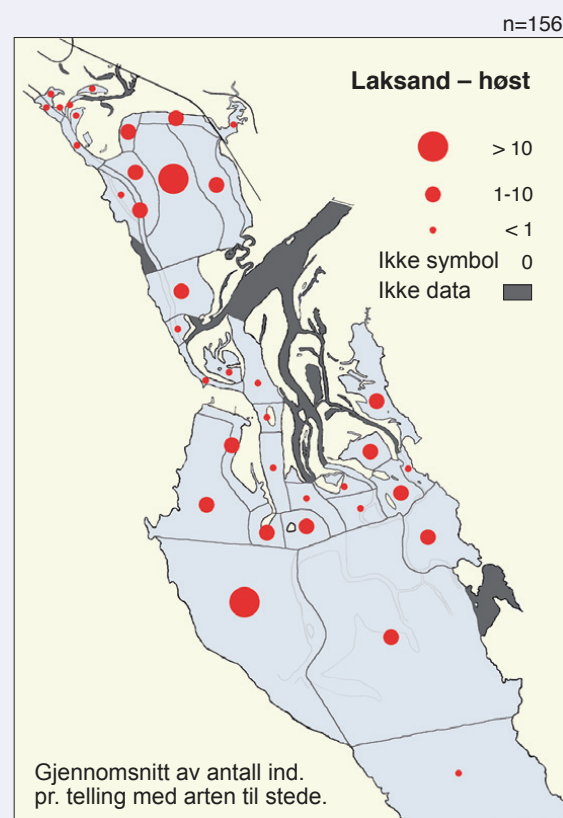
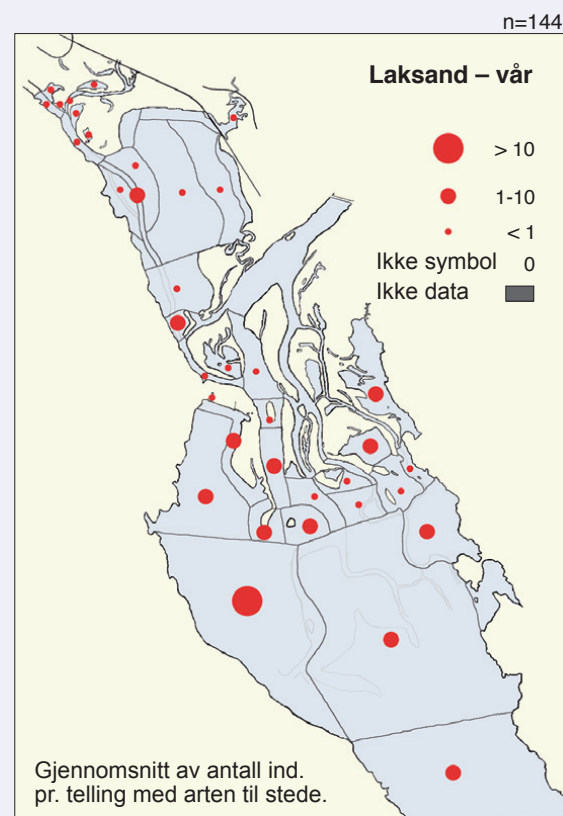
Vårtrekkertrend: Utvikling i gjennomsnittlig antall individer per døgn under vårtrekket for laksand (15/3-15/5) fra 1977 til 2008. Rød kurve: behandlede observasjoner, svart kurve: trend.



Høsttrekkertrend: Utvikling i gjennomsnittlig antall individer per døgn under høsttrekket for laksand (1/9-15/12) fra 1980 til 2007. Rød kurve: behandlede observasjoner, svart kurve: trend.

Mergus merganser

Preferanseområder



Toppdykker

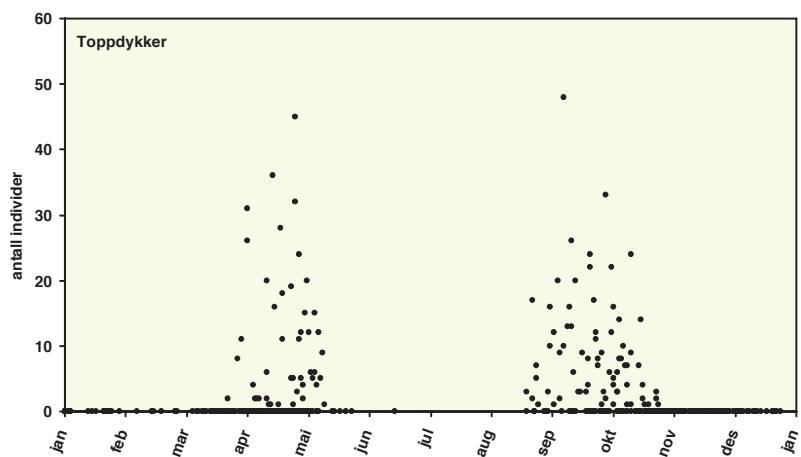
Populasjonsestimat og trend (Wetlands International 2006):

Nord-Europa, Vest-Europa:

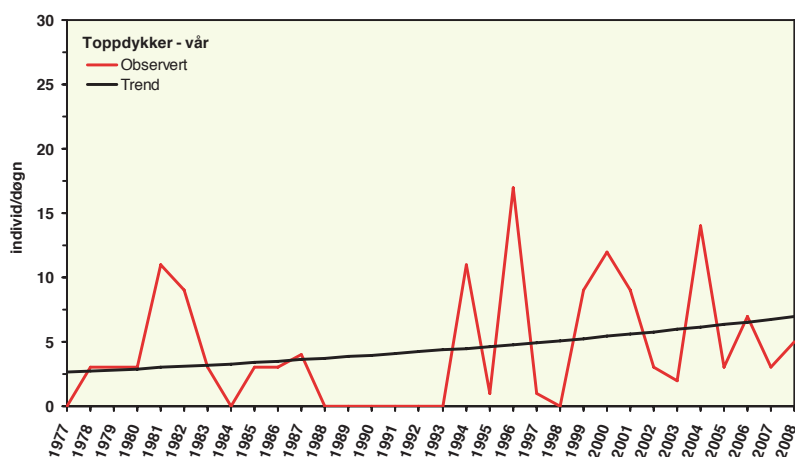
290.000–420.000 ind. *Minkende*.

Norge: 500–800 ind. (Norsk Rødliste 2006).

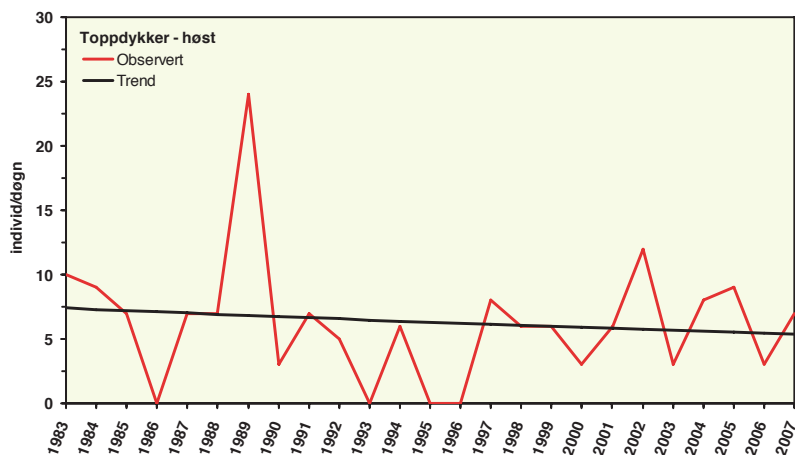
Trekprofil og trend



Trekprofil toppdykker: Kumulative observasjoner 1976-2008



Vårtrekkertrend: Utvikling i gjennomsnittlig antall individer per døgn under vårtrekket for toppdykker (1/4-15/5) fra 1977 til 2008. Rød kurve: behandlede observasjoner, svart kurve: trend.



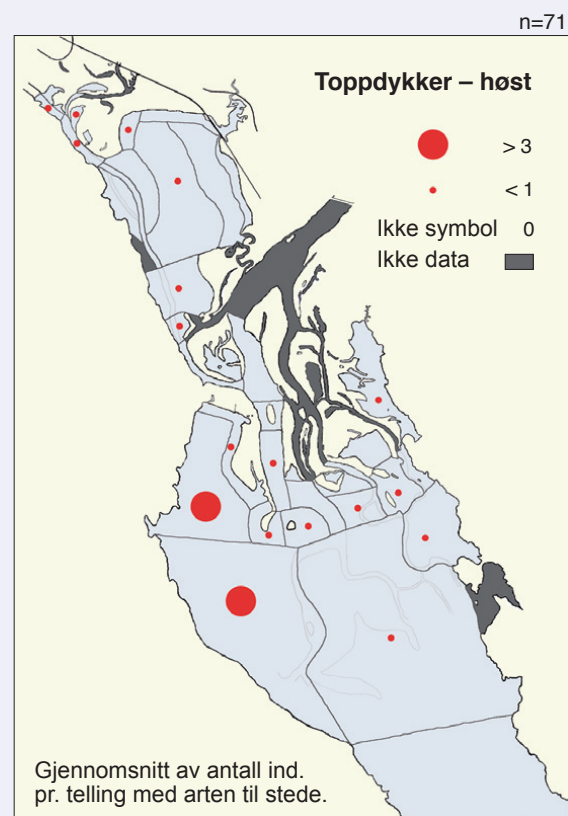
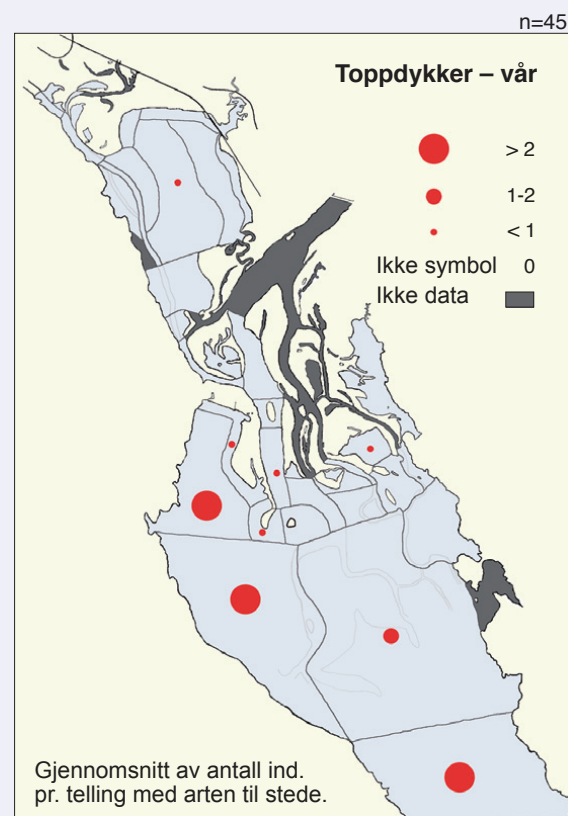
Høsttrekkertrend: Utvikling i gjennomsnittlig antall individer per døgn under høsttrekket for toppdykker (1/9-1/11) fra 1983 til 2007. Rød kurve: behandlede observasjoner, svart kurve: trend.

Podiceps cristatus

Norsk Rødliste 2006

NT (nær truet)

Preferanseområder



Storskarv

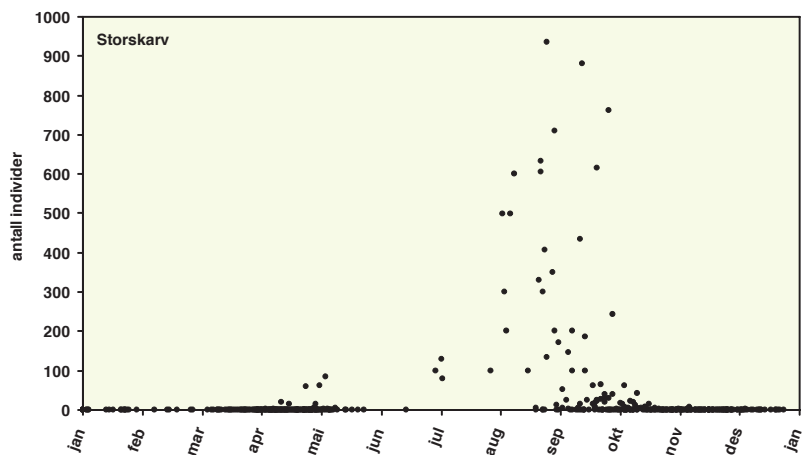
Populasjonsestimat og trend (Wetlands International 2006):

Underart *sinensis*. Nord-Europa, Sentral-Europa:

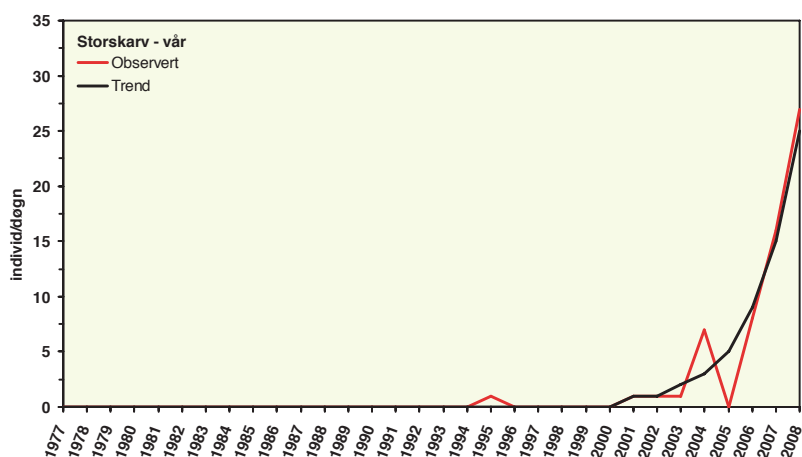
380.000–405.000 ind. Økende.

Nærmeste hekkeområde er Øra v/ Fredrikstad med 1027 par i 2008 (Miljøstatus i Norge).

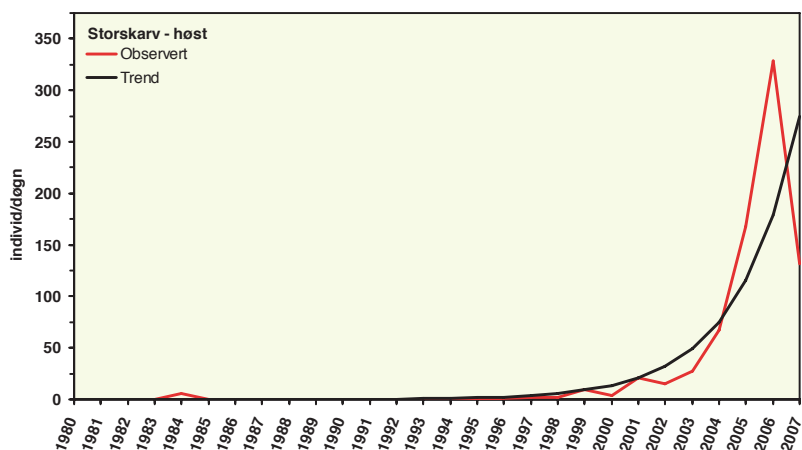
Trekprofil og trend



Trekprofil storskarv: Kumulative observasjoner 1976-2008



Vårtrekktrend: Utvikling i gjennomsnittlig antall individer per døgn under vårtrekket for storskarv (1/4-15/5) fra 1977 til 2008. Rød kurve: behandlede observasjoner, svart kurve: trend.

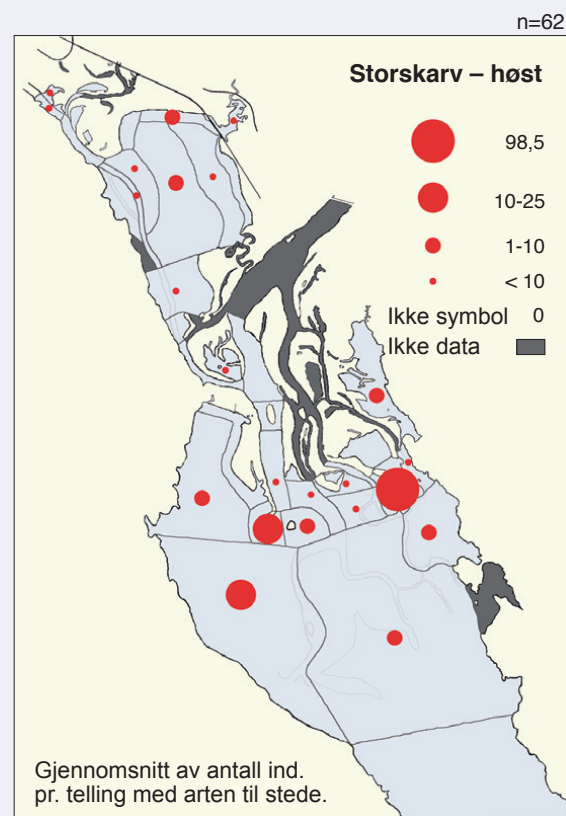


Høsttrekktrend: Utvikling i gjennomsnittlig antall individer per døgn under høsttrekket for storskarv (15/8-1/11) fra 1980 til 2007. Rød kurve: behandlede observasjoner, svart kurve: trend.

Phalacrocorax carbo

Preferanseområder

For svakt datagrunnlag for lokalisering om våren

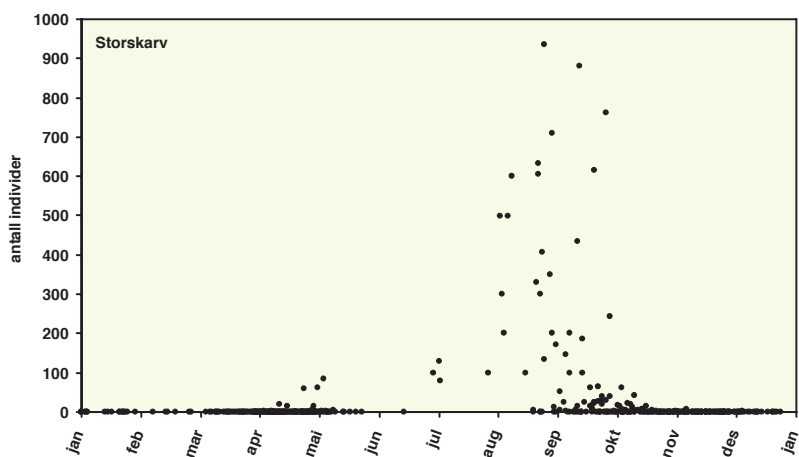


Storskarv

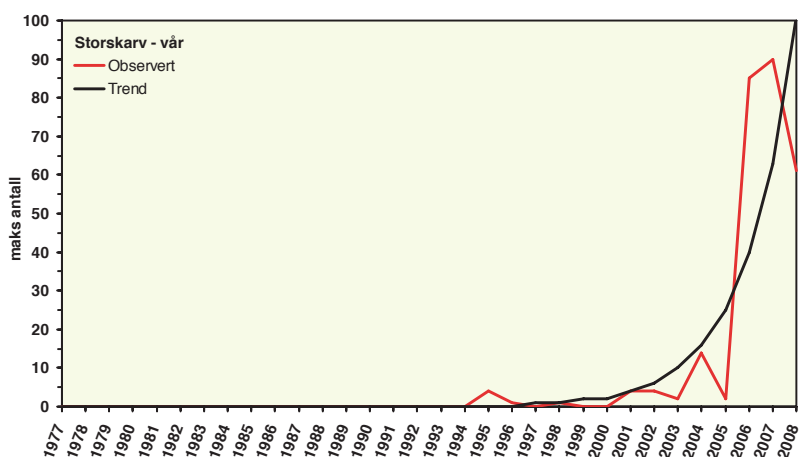
Trend ved bruk av maksimumstall

Phalacrocorax carbo

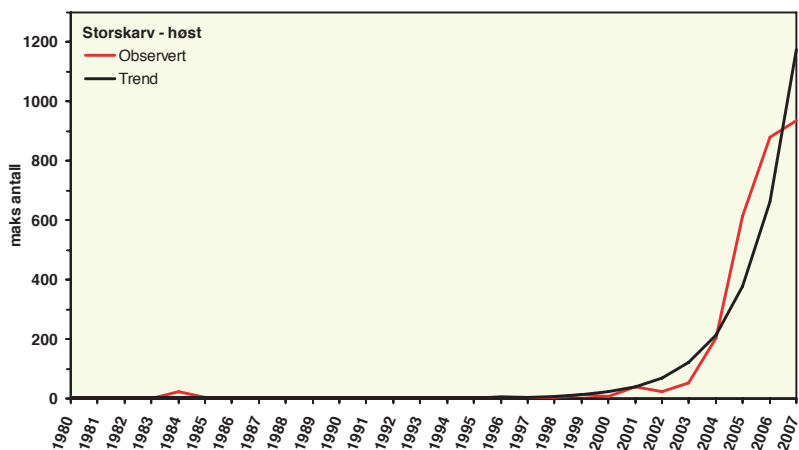
Trekprofil og trend



Trekprofil storskarv: Kumulative observasjoner 1976-2008



Vårtrekk-trend: Utvikling i maksimalt antall individer observert under vårtrekket for storskarv (1/4-15/5) fra 1977 til 2008. Rød kurve: behandlede observasjoner, svart kurve: trend.



Høsttrekk-trend: Utvikling i maksimalt antall individer observert under høsttrekket for storskarv (15/8-1/11) fra 1980 til 2007. Rød kurve: behandlede observasjoner, svart kurve: trend.

Vipe

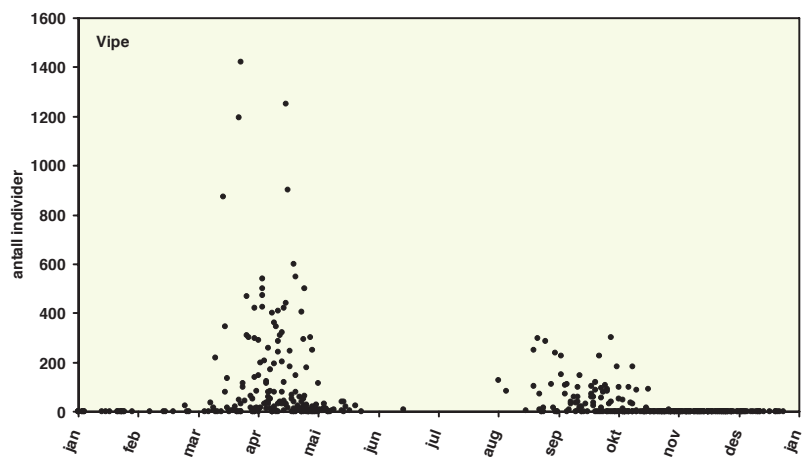
Populasjonsestimat og trend (Wetlands International 2006):

Europa:

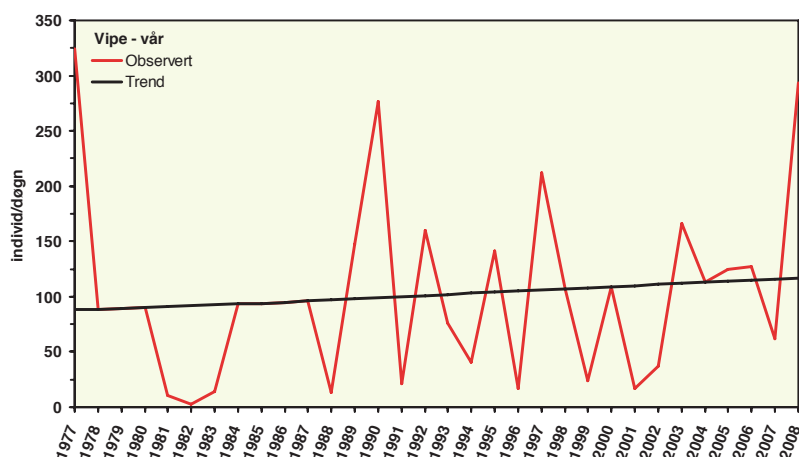
5.100.000–8.400.000 ind. *Minkende*.

Norge: 80.000–160.000 ind. (Norsk Rødliste 2006).

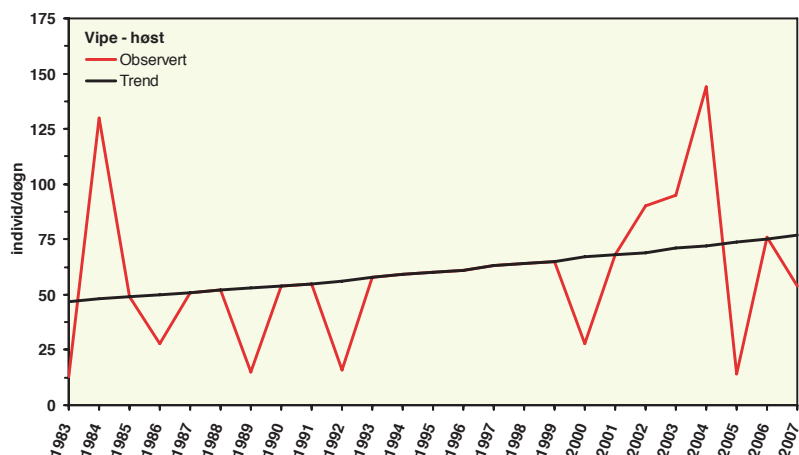
Trekkprofil og trend



Trekkprofil vipe: Kumulative observasjoner 1976-2008



Vårtrekk-trend: Utvikling i gjennomsnittlig antall individer per døgn under vårtrekket for vipe (1/3-15/5) fra 1977 til 2008. Rød kurve: behandlete observasjoner, svart kurve: trend.



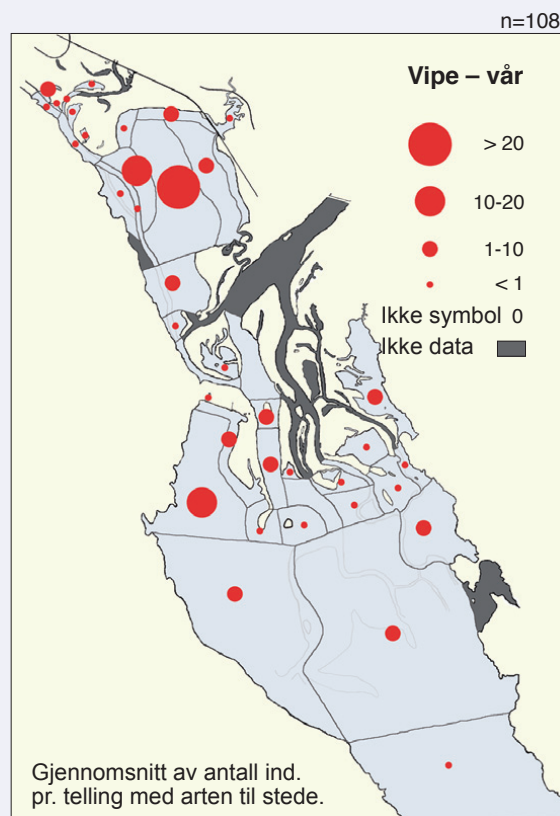
Høsttrekk-trend: Utvikling i gjennomsnittlig antall individer per døgn under høsttrekket for vipe (1/8-15/10) fra 1983 til 2007. Rød kurve: behandlete observasjoner, svart kurve: trend.

Vanellus vanellus

Norsk Rødliste 2006

NT (nær truet)

Preferanseområder



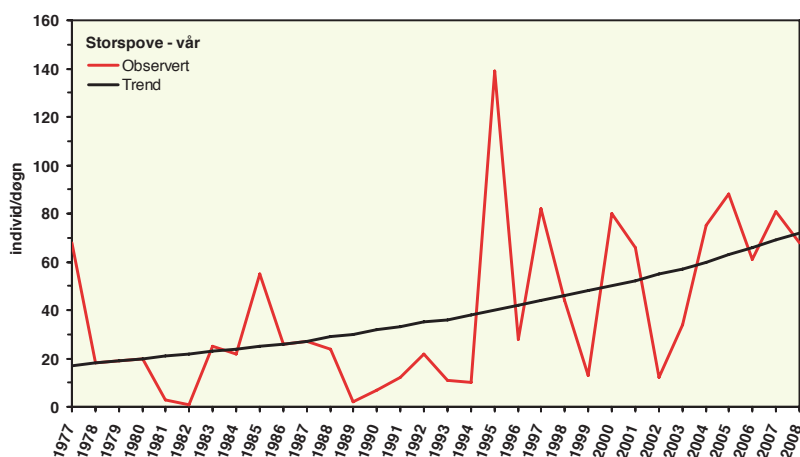
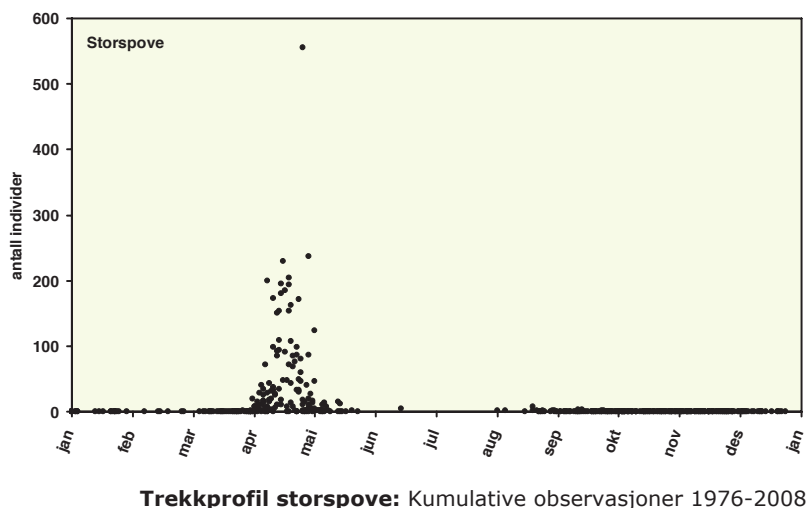
Gjennomsnitt av antall ind. pr. telling med arten til stede.

For svakt datagrunnlag for lokalisering om høsten

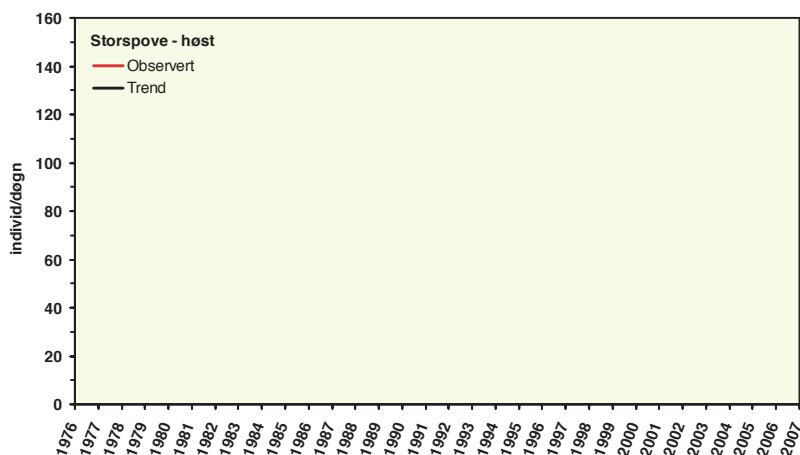
Storspove

Populasjonsestimat og trend (Wetlands International 2006):
Vest-, Sentral-, Nord-Europa øst til Ural:
700.000–1.000.000 ind. *Minkende*.
Norge: 10.000–20.000 ind. (Norsk Rødliste 2006).

Trekprofil og trend



Vårtrekk-trend: Utvikling i gjennomsnittlig antall individer per døgn under vårtrekket for storspove (1/4-15/5) fra 1977 til 2008. Rød kurve: behandlede observasjoner, svart kurve: trend.

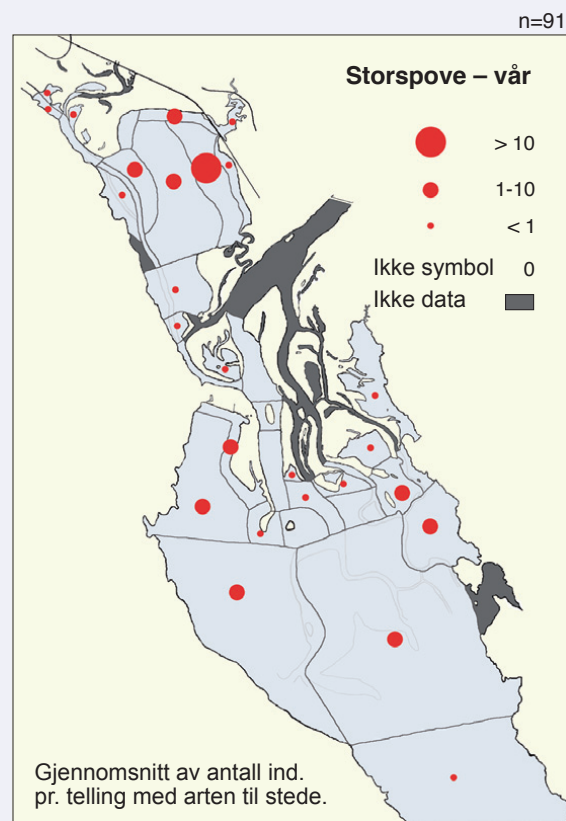


Høsttrekk-trend: Storspova trekker ikke i nevneverdig grad gjennom Nordre Øyeren på høsten, og trendutviklingen har derfor ikke kunnet analyseres.

Numenius arquata

Norsk Rødliste 2006
NT (nær truet)

Preferanseområder

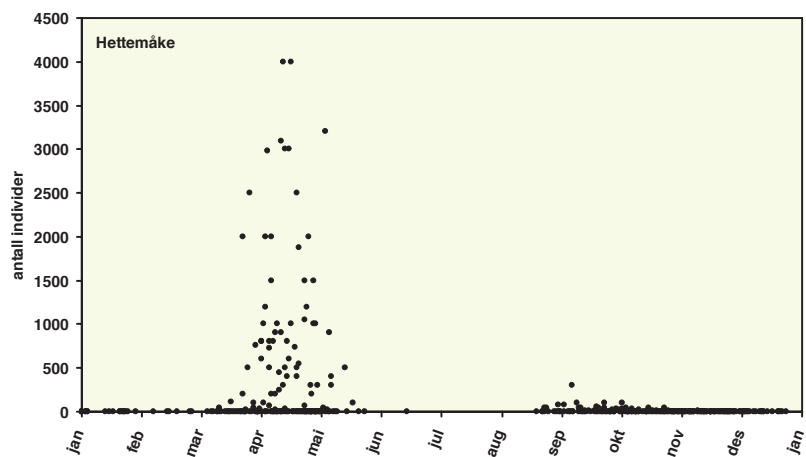


For svakt datagrunnlag for lokalisering om høsten

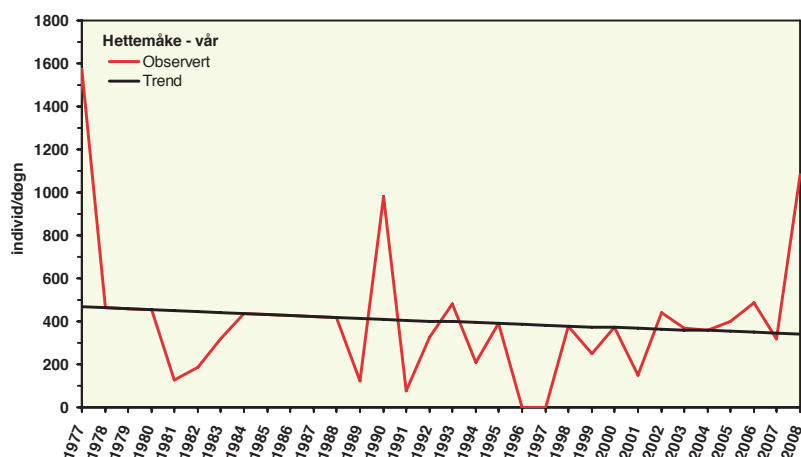
Hettemåke

Populasjonsestimat og trend (Wetlands International 2006):
Vest-Europa, Sentral-Europa:
3.700.000–4.800.000 ind. *Minkende*.
Norge: 40.000–120.000 ind. (Norsk Rødliste 2006).

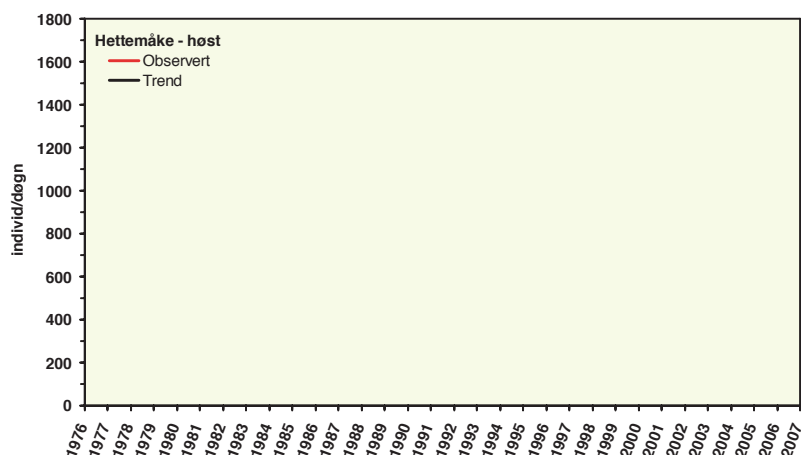
Trekprofil og trend



Trekprofil hettemåke: Kumulative observasjoner 1976-2008



Vårtrekktrend: Utvikling i gjennomsnittlig antall individer per døgn under vårtrekket for hettemåke (15/3-15/5) fra 1977 til 2008. Rød kurve: behandlede observasjoner, svart kurve: trend.

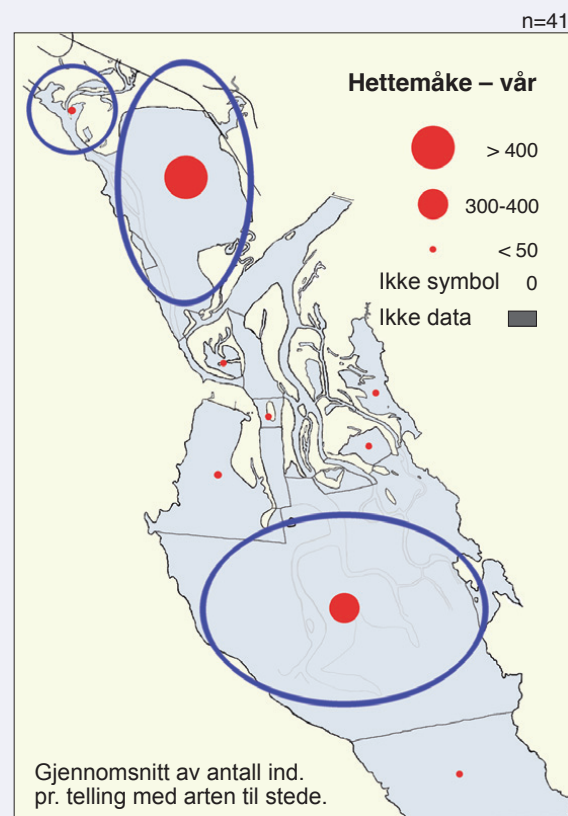


Høsttrekkertrend: Hettemåka trekker ikke i nevneverdig grad gjennom Nordre Øyeren på høsten, og trendutviklingen har derfor ikke kunnet analyseres.

Larus ridibundus

Norsk Rødliste 2006
NT (nær truet)

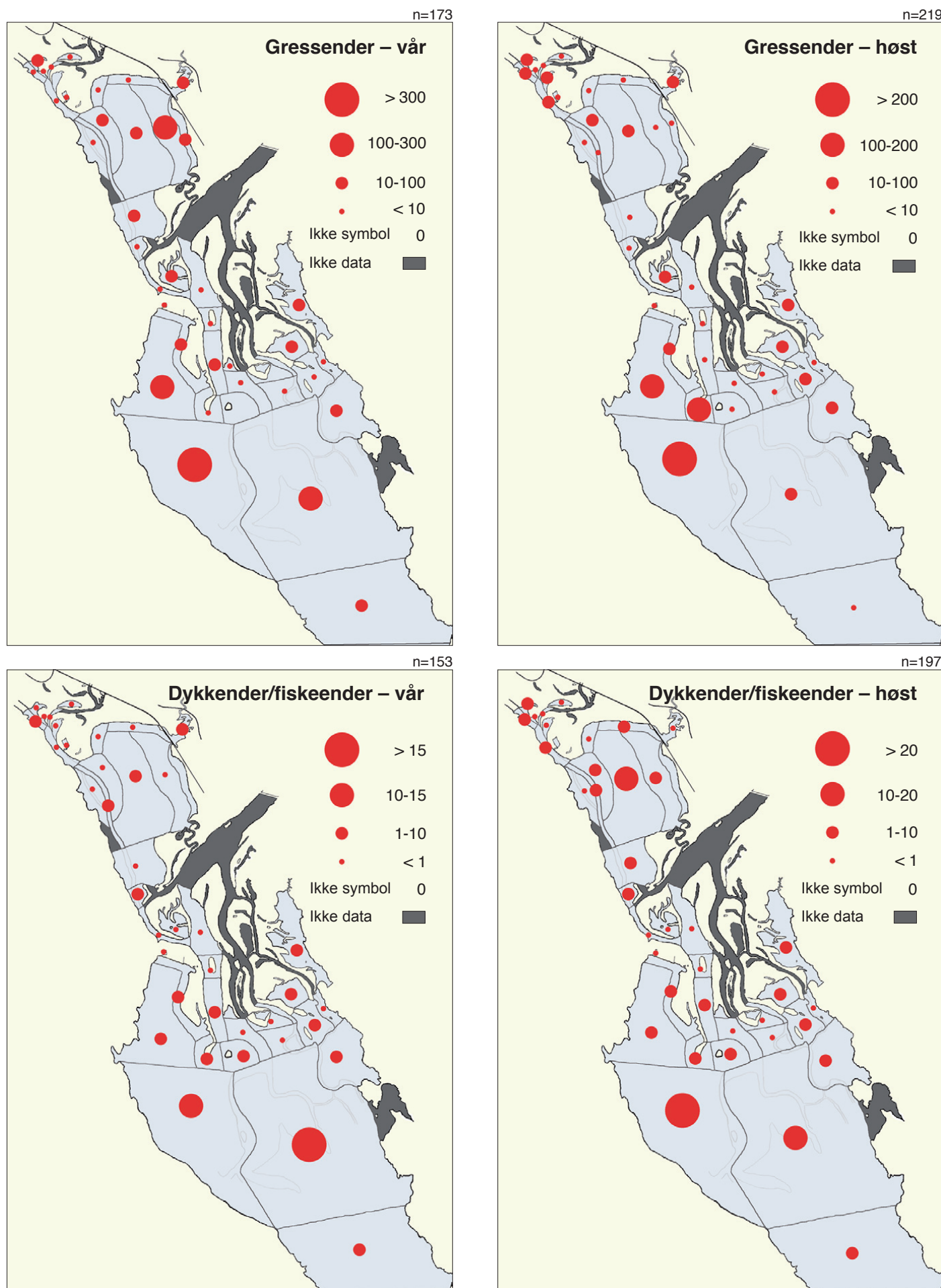
Preferanseområder



Gjennomsnitt av antall ind. pr. telling med arten til stede. Blå ringer indikerer sammenslåtte soner. Grunnlagsmaterialet for hettemåke kunne dermed utnyttes bedre.

For svakt datagrunnlag for lokalisering om høsten

Figur 5. Gruppevis og sesongmessig fordeling av gressender (stokkand, brunnakke, krikand, stjertand, knekkand, skjeand, gravand) og dykkender/fiskeender (bergand, toppand, taffeland, kvinand, laksand, siland, lappfiskand).



Tabell 6

Art	Sesong	Fra - Til	Trend $\pm$ SE	Klassifisering ^a	Mål
Knoppsvane - <i>Cygnus olor</i>	Vår	1976-2007	1,0961 $\pm$ 0,0400 *	Moderat oppgang	ind/døgn
Knoppsvane - <i>Cygnus olor</i>	Høst	1976-2008	1,1622 $\pm$ 0,1073	Usikker	ind/døgn
Sangsvane - <i>Cygnus cygnus</i>	Vår	1976-2008	1,0224 $\pm$ 0,1429	Usikker	ind/døgn
Sangsvane - <i>Cygnus cygnus</i>	Høst	1976-1994	1,0440 $\pm$ 0,0212 *	Moderat oppgang	ind/døgn
Sangsvane - <i>Cygnus cygnus</i>	Høst	1994-2007	0,8433 $\pm$ 0,0336 **	Sterk nedgang	ind/døgn
Sangsvane - <i>Cygnus cygnus</i>	Vår	1976-2008	1,0290 $\pm$ 0,2433	Usikker	maks antall
Sangsvane - <i>Cygnus cygnus</i>	Høst	1976-1994	1,0484 $\pm$ 0,0190 *	Moderat oppgang	maks antall
Sangsvane - <i>Cygnus cygnus</i>	Høst	1994-2007	0,9153 $\pm$ 0,0312 **	Moderat nedgang	maks antall
Kortnebbgås - <i>Anser brachyrhynchus</i>	Vår	1977-2008	1,0760 $\pm$ 0,0447	Usikker	sesongsum
Kortnebbgås - <i>Anser brachyrhynchus</i>	Høst	1978-2007	1,0687 $\pm$ 0,2590	Usikker	sesongsum
Grågås - <i>Anser anser</i>	Vår	1976-2008	1,0467 $\pm$ 0,0465	Usikker	ind/døgn
Grågås - <i>Anser anser</i>	Høst	1983-2007	1,2196 $\pm$ 0,3169	Usikker	ind/døgn
Kanadagås - <i>Branta canadensis</i>	Vår	1977-2008	1,1169 $\pm$ 0,1120	Usikker	ind/døgn
Kanadagås - <i>Branta canadensis</i>	Høst	1977-1994	1,3049 $\pm$ 0,0713 **	Sterk oppgang	ind/døgn
Kanadagås - <i>Branta canadensis</i>	Høst	1994-2007	0,9518 $\pm$ 0,0385	Usikker	ind/døgn
Hvitkinngås - <i>Branta leucopsis</i>	Vår	1976-2008	-	-	ind/døgn
Hvitkinngås - <i>Branta leucopsis</i>	Høst	1980-2007	1,1991 $\pm$ 0,0409 **	Sterk oppgang	ind/døgn
Brunnakke - <i>Anas penelope</i>	Vår	1977-2008	1,0981 $\pm$ 0,1090	Usikker	ind/døgn
Brunnakke - <i>Anas penelope</i>	Høst	1983-2007	1,0987 $\pm$ 0,1335	Usikker	ind/døgn
Krikkand - <i>Anas crecca</i>	Vår	1977-2008	1,0655 $\pm$ 0,0492	Usikker	ind/døgn
Krikkand - <i>Anas crecca</i>	Høst	1980-2007	1,1074 $\pm$ 0,0503 *	Moderat oppgang	ind/døgn
Stokkand - <i>Anas platyrhynchos</i>	Vår	1977-2008	1,0321 $\pm$ 0,0258	Usikker	ind/døgn
Stokkand - <i>Anas platyrhynchos</i>	Høst	1980-2007	1,0658 $\pm$ 0,0199 **	Moderat oppgang	ind/døgn
Taffeland - <i>Aythya ferina</i>	Vår	1976-2008	-	-	maks antall
Taffeland - <i>Aythya ferina</i>	Høst	1978-2007	1,0856 $\pm$ 0,0860	Usikker	maks antall
Toppand - <i>Aythya fuligula</i>	Vår	1977-2008	1,0475 $\pm$ 0,0416	Usikker	ind/døgn
Toppand - <i>Aythya fuligula</i>	Høst	1980-2007	1,1604 $\pm$ 0,0405 **	Sterk oppgang	ind/døgn
Kvinand - <i>Bucephala clangula</i>	Vår	1977-2008	1,0581 $\pm$ 0,0285 *	Moderat oppgang	ind/døgn
Kvinand - <i>Bucephala clangula</i>	Høst	1980-2007	1,1263 $\pm$ 0,0519 *	Moderat oppgang	ind/døgn
Laksand - <i>Mergus merganser</i>	Vår	1977-2008	0,9972 $\pm$ 0,0243	Usikker	ind/døgn
Laksand - <i>Mergus merganser</i>	Høst	1980-2007	1,0194 $\pm$ 0,0617	Usikker	ind/døgn
Toppdykker - <i>Podiceps cristatus</i>	Vår	1977-2008	1,0003 $\pm$ 0,0317	Usikker	ind/døgn
Toppdykker - <i>Podiceps cristatus</i>	Høst	1983-2007	0,9801 $\pm$ 0,0324	Usikker	ind/døgn
Storskarv - <i>Phalacrocorax carbo</i>	Vår	1977-2008	1,3625 $\pm$ 0,0565 **	Sterk oppgang	ind/døgn
Storskarv - <i>Phalacrocorax carbo</i>	Høst	1980-2007	1,1480 $\pm$ 0,0640 *	Moderat oppgang	ind/døgn
Storskarv - <i>Phalacrocorax carbo</i>	Vår	1977-2008	1,3067 $\pm$ 0,0569 **	Sterk oppgang	maks antall
Storskarv - <i>Phalacrocorax carbo</i>	Høst	1980-2007	1,1678 $\pm$ 0,0745 *	Moderat oppgang	maks antall
Vipe - <i>Vanellus vanellus</i>	Vår	1977-2008	1,0231 $\pm$ 0,1403	Usikker	ind/døgn
Vipe - <i>Vanellus vanellus</i>	Høst	1983-2007	1,0257 $\pm$ 0,0527	Usikker	ind/døgn
Storspove - <i>Numenius arquata</i>	Vår	1977-2008	1,0584 $\pm$ 0,1131	Usikker	ind/døgn
Storspove - <i>Numenius arquata</i>	Høst	1976-2007	-	-	ind/døgn
Hettemåke - <i>Larus ridibundus</i>	Vår	1977-2008	0,9902 $\pm$ 0,0234	Usikker	ind/døgn
Hettemåke - <i>Larus ridibundus</i>	Høst	1976-2007	-	-	ind/døgn

^a Trendene ble klassifisert i følgende kategorier basert på statistisk signifikans og størrelse på endringen (Pannekoek & Van Strien 2001, Van Strien *et al.* 2001). Estimatet av det samlede, multiplikative stigningstallet i TRIM ble konvertert til følgende kategorier basert på stigningstall og 95 % konfidensintervall (CI = stigningstall $\pm$ 1,96 $\times$ SE stigningstall, SE: standard feil): **Sterk oppgang** – mer enn 5 % signifikant oppgang per år. Kriterium: nedre grense for CI > 1,05. **Moderat oppgang** – signifikant oppgang, men ikke mer enn 5 % per år. Kriterium: 1,00 < nedre grense for CI < 1,05. **Stabil** – ingen signifikant oppgang eller nedgang, men sikkert at trenden er mindre enn 5 % (opp/ned) per år. Kriterium: CI innebefatter 1,00 med nedre grense > 0,95 og øvre grense < 1,05. **Usikker** – ingen signifikant oppgang eller nedgang, usikkert om trenden er mindre enn 5 % (opp/ned) per år. Kriterium: CI innebefatter 1,00 med nedre grense < 0,95 og øvre grense > 1,05. **Moderat nedgang** – signifikant nedgang, men ikke mer enn 5 % per år. Kriterium: 0,95 < øvre grense for CI < 1,00. **Sterk nedgang** – mer enn 5 % signifikant nedgang per år. Kriterium: øvre grense for CI < 0,95. -: ikke fastslått, *: p<0,05, **: p>0,01, ind/døgn: individ per døgn.

Trender – oppsummering

Som nevnt i innledningen er dette første gang det har blitt foretatt en metodisk analyse av trendene for de vanligste vannfuglartens bruk av Nordre Øyeren. Det er derfor nødvendig å se disse dataene i lys av andre tilgjengelig kvantitative data for de samme artene. På denne måten blir det mulig å vurdere hvorvidt trendene vi observerer i Øyeren reflekterer situasjonen i resten av Norge og Europa, eller om utviklingen i reservatet skiller seg ut.

Slik det går fram av de foregående sidene har vi valgt å ta utgangspunkt i Wetlands Internationals populasjonsestimat og trendanalyser fra 2006, samt populasjonsestimatene i Norsk Rødliste (2006), i Artsdatabanken (2006), eventuelt fra Norsk fugleatlas (Gjershaug 1994). For sammenlikning med mer lokale forhold har vi brukt Hekketakseringsdata fra indre Oslofjorden (Bergan & Andersen 2007).

Svaner – Knoppsvanetallet øker i Nordre Øyeren både vår og høst, men det er kun den moderate oppgangen om våren som er signifikant. Dette samsvarer med den generelle trenden i vår del av Europa, der arten er økende. For sangsvane er utviklingen mer kompleks. Høsttrekket er den dominerende perioden for sangsvanenes bruk av vårt område og smelter i mange tilfeller sammen med vårtrekket. Dette skjer spesielt i de årene det er åpent vann i Nordre Øyeren gjennom hele vinteren. Selv om trendanalysene antyder en svak oppgang om våren ($p>0,05$) er det den sterke nedgangen i bruken av området, observert fra midten av 1990-tallet, som er mest slående. Ved bruk av to ulike mengdemål (indiv/døgn og maksimumsantall) blir resultatet det samme; oppgang fram til 1994 og deretter et dramatisk fall fram til dags dato. I følge Wetlands International er bestanden i Skandinavia og europeisk Nord-Russland økende. Den observerte utviklingen i Øyeren henger derfor ikke sammen med den generelle trenden. Hva nedgangen i vårt område skyldes er dermed ikke helt åpenbart. En mulig forklaring kan være endrede klimatiske forhold som tillater sangsvanene å forsinke høsttrekket og oppholde seg i lengre tid i nordlige rasteområder. En annen mulighet er endrede forhold lokalt, dvs. i reservatet (mat, strømningsforhold, forstyrrelser), som tvinger arten til å velge andre raste- og overvintringsplasser. Det bør nevnes at sangsvane nå er klassifisert som Nær truet i Norsk Rødliste, 2006.

Gjess – Alle de tre europeiske gåseartene analysert i vårt materiale; kortnebbgås, grågås og hvitkinngås, viser en klar oppgang. Den sterkeste oppgangen har blitt observert for grågås og hvitkinngås på høsttrekket, med respektive 22 og 20 % årlig økning fra begynnelsen av 1980-tallet. Enn så lenge er det bare økningen hos hvitkinngås som er signifikant ($p<0,01$), men det vil også gjelde grågås hvis trenden fortsetter. For kortnebbgås, som ofte bruker Øyeren til kortere raster og gjerne i mindre enn 24 timer, er det nødvendigvis visse svakheter i datagrunnlaget. Til tross for dette ser trenden ut til å være økende, også her, og for alle de tre artene korrelerer dette bra med trendene for bestandene i Vest-Europa – de er økende. Kanadagjessene bruker reservatet først og fremst om høsten (ca. 400 ind/dg om høsten, mot ca. 40 ind/dg om våren) i likhet med hvitkinngås og grågås. Men i motsetning til de andre gjessene har den en todelt utviklingstrend. Fram til midt på 1990-tallet kunne kanadagås oppvise en nærmest eksponentiell vekst, med mer enn 30 % årlig økning i bestanden som brukte Nordre Øyeren. Etter 1994 ser arten ut til å stabilisere seg, eventuelt gå svakt tilbake. Dette må antas å skyldes initiativene som har blitt tatt for å redusere artens framgang, der eggpunktering nok har vært det mest effektive. På bakgrunn av de store endringene i gåsetrekket i reservatet, vil det være interessant å overvåke utviklingen videre.

Gressender – Brunnakke, krikkand og stokkand har alle hatt en klar oppgang de siste 30 årene. Det er allikevel bare høsttrekket for krikkand og stokkand som har økt signifikant i denne perioden. På individnivå utgjør denne gruppen den mest tallrike av vannfuglene i Nordre Øyeren. I NØFs vannfuglregistreringsdata finner vi over 50 dager med mer enn 2.500 individer, over 15 dager med mer enn 5.000 individer, og toppnoteringen 1. mai 1995 med 8.225 individer. Krikkand er i følge Wetlands International økende i Nordvest-Europa, og en økning av denne artens bruk av Nordre Øyeren er på mange måter forventet. Brunnakke har en stabil populasjon i det samme området, noe som også kan være tilfellet i artens bruk av reservatet. Den observerte økningen (ca 9 % årlig, vår og høst) kan være forbigående. Den lokale trenden for stokkand avviker klare fra den regionale trenden. Den er minkende/stabil i Nordvest-Europa, mens den øker i Nordre Øyeren om høsten (moderat oppgang; $p<0,01$; 6,5 % årlig).

Hva denne forskjellen skyldes er ikke lett å si noe om, men understreker viktigheten av reservatet for stokkand spesielt og gressender generelt. I denne sammenheng bør det også nevnes at stokkand er den mest vanlige andefuglarten i reservatet gjennom året, med over 55.000 gjennomsnittlige individdøgn per år.

Dykk-/fiskeender – Taffeland og toppand har hatt en økende trend i Nordre Øyeren siden begynnelsen av 1980-tallet. Spesielt klar blir denne trenden når man ser på utviklingen av høsttrekket, sesongen der begge artene opptrer mest tallrikt. Taffeland har gjennomgått en årlig økning på ca 8,5 % siden 1978, mens toppand i samme periode har økt gjennomsnittlig 16 % per år. Det er kun den sterke oppgangen for toppanda som er signifikant ($p < 0,01$), men taffelanda går stadig fram og passerte for første gang 100 samtidige individer høsten 2007. Taffeland er minkende i Nord-Europa, mens toppand er stabil. I absolutte tall er disse to artene ikke tallrike i reservatet, men med en positiv lokal trend sammenliknet med den regionale, bør man sørge for at forholdene for disse fuglene ikke forringes i vårt område. Kvinand opplever en moderat oppgang i Nordre Øyeren. Både vår og høst er denne trenden signifikant ($p < 0,05$), og de siste 30 årene har den gjennomsnittlige årlige veksten ligget på ca 6 % om våren og 12 % om høsten. Bestanden av kvinand i Nordvest- og Sentral-Europa rapporteres å være stabil (Wetlands International 2006). For laksand peker pilen i motsatt retning. Med en svak nedgang om våren og en flat kurve om høsten speiler dette trolig Wetlands Internationals bestandsoverslag fra vår region som antyder at arten trolig er minkende.

Vadere og måker – Både vipe og storspove er arter som går tilbake i Europa (Wetlands International 2006). I Nordre Øyeren viser vipe kun en veldig svak oppgang både vår og høst, og den er ikke signifikant. For storspove, som kun har et analyserbart vårtrekk gjennom Øyeren, ser det ut som om det har forekommet en økning i antall individer/døgn under trekket fra 1977. Denne utviklingen, som ikke følger den regionale trenden er allikevel usikker, og hvorvidt den vil vedvare gjenstår å se. Hettemåke, som forekom i store antall på 1970-tallet (over 1.000 individer/døgn), har hatt en jevn minkende trend siden den gang. I vårt materiale er denne trenden ikke signifikant, men i Sentral- og Vest-Europa har en liknende utvikling kunne observeres i samme periode (Wetlands International 2006). Både vipe og storspove, så vel som hettemåke, klassifiseres som Nær truet i rødlisten fra 2006.

Storskarv – Storskarven har økt dramatisk i antall de siste årene. Mens det fram til år 2000 kun ble observert enkelte individer til noen titalls om gangen, er flokker på opp mot 1.000 individer ikke uvanlig i Øyeren lenger. Flokker av denne størrelsen opptrer utelukkende om høsten, der arten har hatt en årlig vekst på ca. 15 %. Disse består for det meste av ikke-hekkende og ferdig-hekkede individer som kommer inn fra nærliggende hekkeområder, mest trolig Øra ved Fredrikstad. Men også om våren har Storskarven økt kraftig i antall (sterk oppgang; $p < 0,01$; 36 % årlig vekst), og det er antagelig bare et tidsspørsmål før arten også begynner å hekke i Øyeren.

Toppdykker – Toppdykker har i mange år opptrådt vanlig under trekket, vår og høst. Dagstotalen kommer allikevel sjelden over 20 individer, og sånn sett er det den minst forekommende av vannfuglartene som har blitt underlagt trendanalyse i denne rapporten. Resultatene er derfor også av de minst sikre som presenteres. Allikevel er det mulig å ane en nedadgående tendens hos denne arten, i hvert fall i høstsesongen. Analysen av vårsesongen antyder en stabil utvikling. Ser man høst- og vårsesongen under ett, følger derfor toppdykkerens lokale utvikling trenden i Nordvest-Europa. Denne er minkende. Toppdykker er klassifisert som Nær truet i Norge (Norsk Rødliste 2006).

Preferanseområder – oppsummering

Både knoppsvane og sangsvane finnes i store antall både vår og høst i den sentrale sonen i sør og sonen i sørvest. Om høsten viser imidlertid sangsvanene like stor preferanse for området sør for Rossholmen.

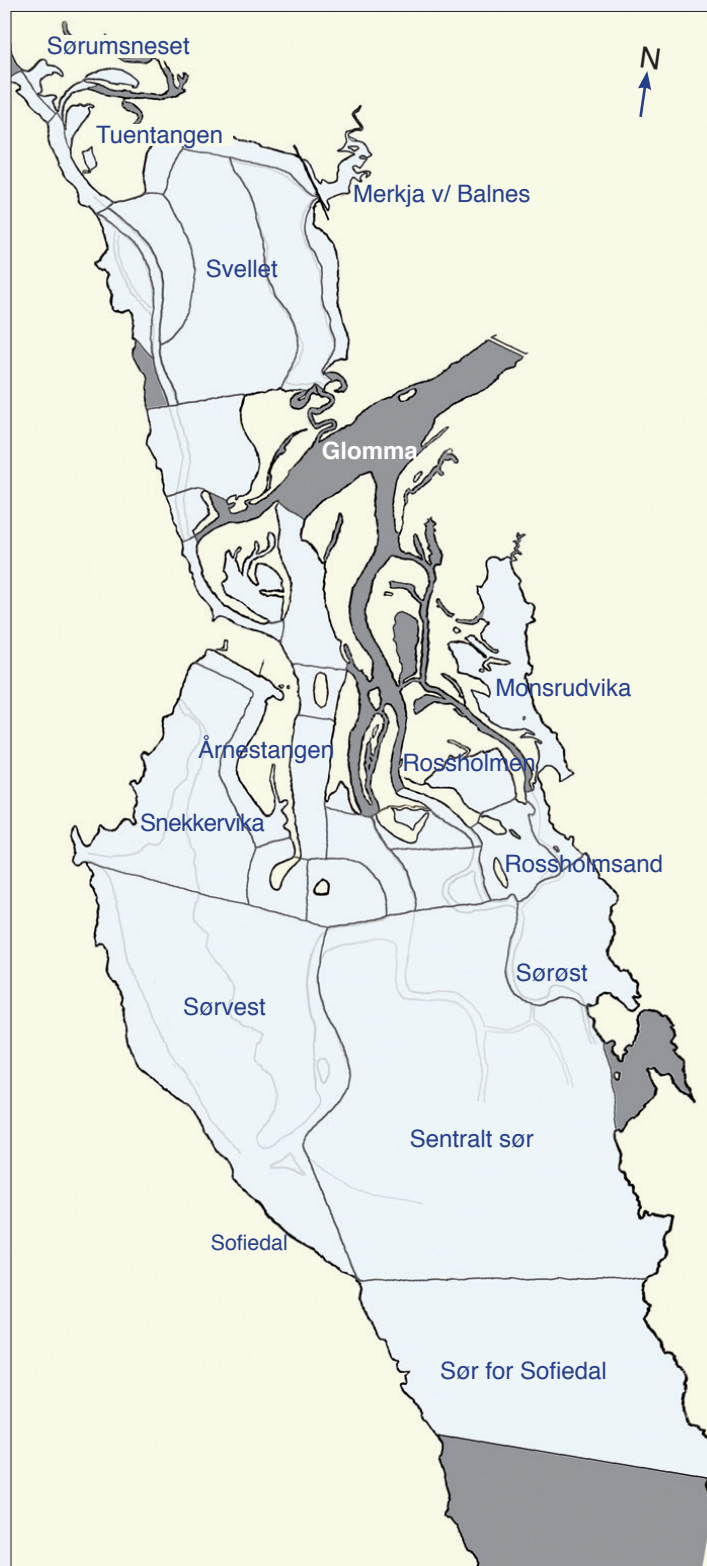
I vårsesongen forekommer gjess i lite antall med unntak av tidvis store flokker av kortnebbgås på direkte trekk. Om høsten er det først i de senere årene at grågås og hvitkinngås har forekommet i store antall og ganske særlig fra og med 2004. Gjessene favoriserer vannområdene knyttet til Tuentangen i Svellet, enten som utgangspunkt for utflukter til stubbåker på Tuentangen eller til distriktet utenfor Nordre Øyeren. Det kan også være relativt omfattende kvelds- og morgentrekk mellom Svellet og områdene i sør. Relativt store flokker av kortnebbgås kan oppholde seg over tid om høsten, spesielt i Rossholmen-området. Kanadagås favoriserer både området i Svellet knyttet til Tuentangen, Snekkervikas østlige strandområder og Rossholmen-området.

Om våren er brunnakke og stokkand opptalt i størst antall i Snekkervika og sone Sørvest (stokkand også i den sentrale sørsonen). Det samme gjelder krikand som imidlertid også har stor preferanse for den østlige delen av Svellet under lavvannsperioden. Om høsten innehar Snekkervika og Sørvest-sonen samlet det største antallet for alle tre arter, men krikand har høy preferanse for området omkring sørspissen av Årnestangen.

Toppand og kvinand er representert med de høyeste tallene i sone Sentralt sør om våren, men er om høsten i større grad knyttet til sone Sørvest. Taffeland er nesten fraværende om våren, men finnes regulært i mindre antall og så godt som utelukkende i sone Sørvest. Laksand opptrer i størst mengde i samme sone, men kan om høsten også forekomme i betydelig antall i Svellets sentrale del.

Toppdykker er både vår og høst mest knyttet til Snekkervika og Sørvest-sonen, men om våren kan relativt store antall befinne seg i sonen Sør for Sofiedal og gjerne i tilknytning til iskanten når Øyeren videre sørover er isdekket.

Storskarv har forekommet i betydelige antall om



Figur 6. En del sentrale stedsangivelser i Nordre Øyeren. Flere av dem refereres til i teksten. Mørke områder angir soner uten ordinær dekning. Rossholmsand som stedsnavn er opprettet av NØF for anledningen og er ikke offisiell navnreferanse.

høsten de senere årene, og det er rimelig se dette i sammenheng med underarten *sinensis* som hekker i stort antall på Øra ved Fredrikstad. De benytter store områder til næringssøk og tar trolig hele Øyeren i bruk. Under tellingene registreres mest skarv på Rossholmsand sør for Rossholmen, Årnestangens sørspiss og Sørvest-sonen. De første par årene med store ansamlinger ble trærne på Rundsand benyttet til overnatting, men Rossholmsand er nå nærmest enerådende for denne funksjonen. Over 1.000 individer er registrert på overnattingsplass.

Vipe og storspove registreres systematisk kun om våren, og i begge tilfeller er Svellet ved lav vannstand det viktigste området. Det samme gjelder i høy grad hettemåke som for øvrig også kan forekomme i relativt store antall sør for øyene/halvøyene i Øyeren.

Samlet innebærer dette om våren at Snekkervika, sone Sørvest og den sentrale sonen i sør innehar den vesentligste andelen svaner, ender og toppdykkere – med et viktig tillegg for krikkenenes bruk av Svellets østre del der for øvrig vipe, storspove og hettemåke har sine betydeligste forekomster. Om høsten er Snekkervika med Årnestangens spiss og sonen i sørvest enda mer betydningsfull for endene i tillegg til Svellets rolle for laksand. Både Snekkervika, Sørvest-sonen og den sentrale sonen i sør er fortsatt viktig for begge omtalte svanearter, men også området sør for Rossholmen får nå stor betydning for sangsvanene. Grågås, hvitkinngås og delvis også kanadagås er sterkt knyttet til vannområdet sør og øst for Tuentangen. Toppdykkerne holder seg nå i det alt vesentligste i Snekkervika og Sørvest-sonen. Storskarv hviler eller overnatter på Rossholmsand (med bl.a. sørspissen av Rossholmens vesttange som alternativ ved høy vannstand) og befinner seg ellers på næringssøk over store arealer.

Preferanseområder for gressender – alternativ metode

Ved gjennomgang av de senere års kartmateriale fra tellingene i Nordre Øyeren kan man generere preferanseområder mer presist enn soneformatet, men dette er langt mer ressurskrevende. Det presenterte materialet (figur 7 og 8) inkluderer gruppen stokkand, krikkand og brunnakke og er fremkommet ved å summere høye artsvisse konsentrasjoner i trekkseongene, og deretter kartfeste samlet resultat over en viss verdi for ytterligere å spisse preferanseområdene.

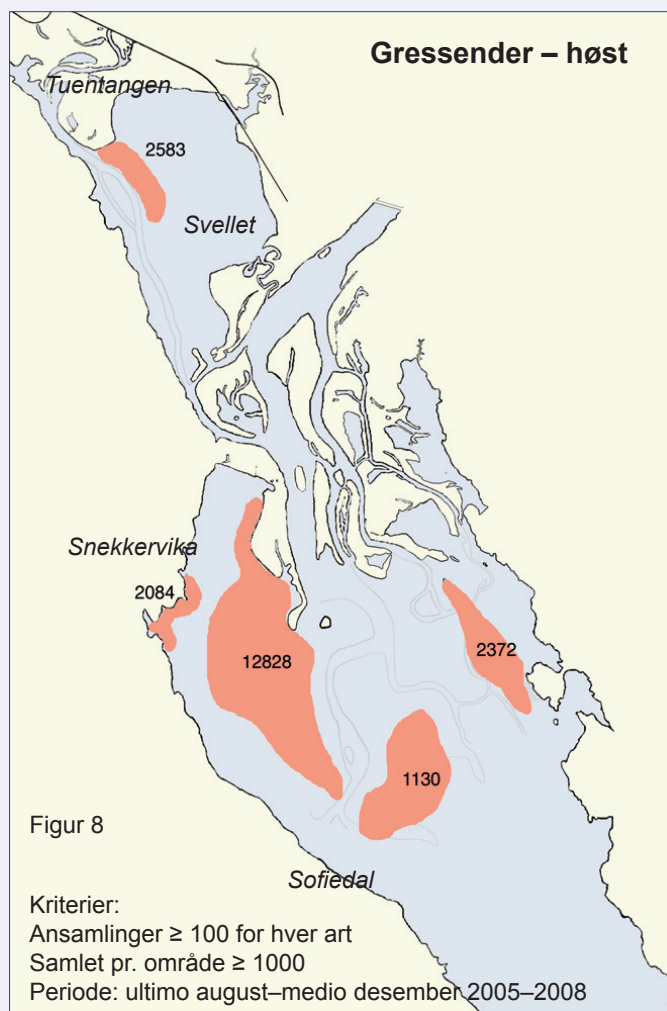
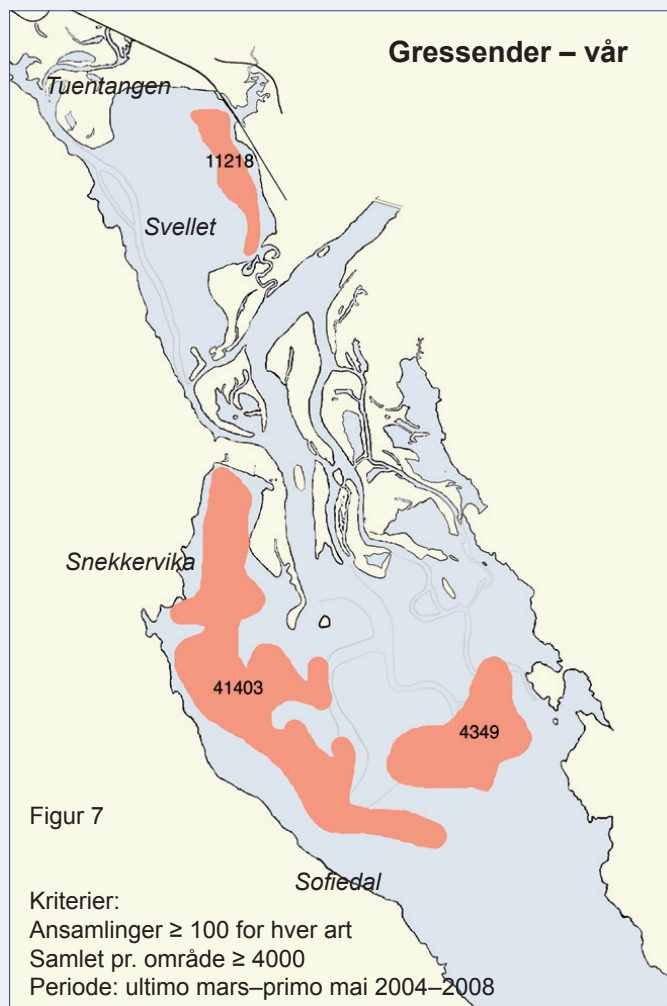
Gressendenes arealbruk om våren reflekterer for det første vannstandsforholdene der lave vannstands nivåer eksponerer sand- og siltområder som omkranses av eller inneslutter betydelige områder med grunt vann. Videre er det klart at Snekkervika og området videre sørover mot Sofiedal peker seg ut som svært viktige beiteområder for gressender både vår og høst.

En kobling av ansamlingene til de ulike nivåer for vannstand om våren har vist forflytninger inntil vannstands nivået oppad passerer grensen for optimale forhold eller inntil fuglene forlater området til fordel for hekkeplassene. Sørlike områder er særlig aktuelle på de laveste vannstander med forflytning mot Snekkervika og Svellet ved vannstandsstigning (Dale 2002). Det angitte preferanseområdene vil derfor omfatte situasjonen under en rekke vannstands nivåer. Området i Svellet er svært attraktivt under gunstige forhold. Situasjonen i Svellet og Snekkervika om våren er avhengig av klimatiske forhold og reguleringen av magasinet – tykkere is og/eller sen issmelting blokkerer tilgjengeligheten for vannfugl effektivt.

Den høyere vannstanden om høsten endrer preferansene noe, særlig i Svellet der de grunne områdene sør for Tuentangen nå favoriseres i forhold til øvrige deler av Svellet. I sør har lokaliseringen mye til felles med bildet om våren, men større soner langs land er nå mer tilgjengelig og kan utnyttes – eksempelvis strandsonene i Snekkervika. De åpne vannmasser er i betydelig i bruk, og feltene overlapper i stor grad med de mest utviklede forekomstene av vannplanter som flotgras og tjønnaks som nå dekker store områder.

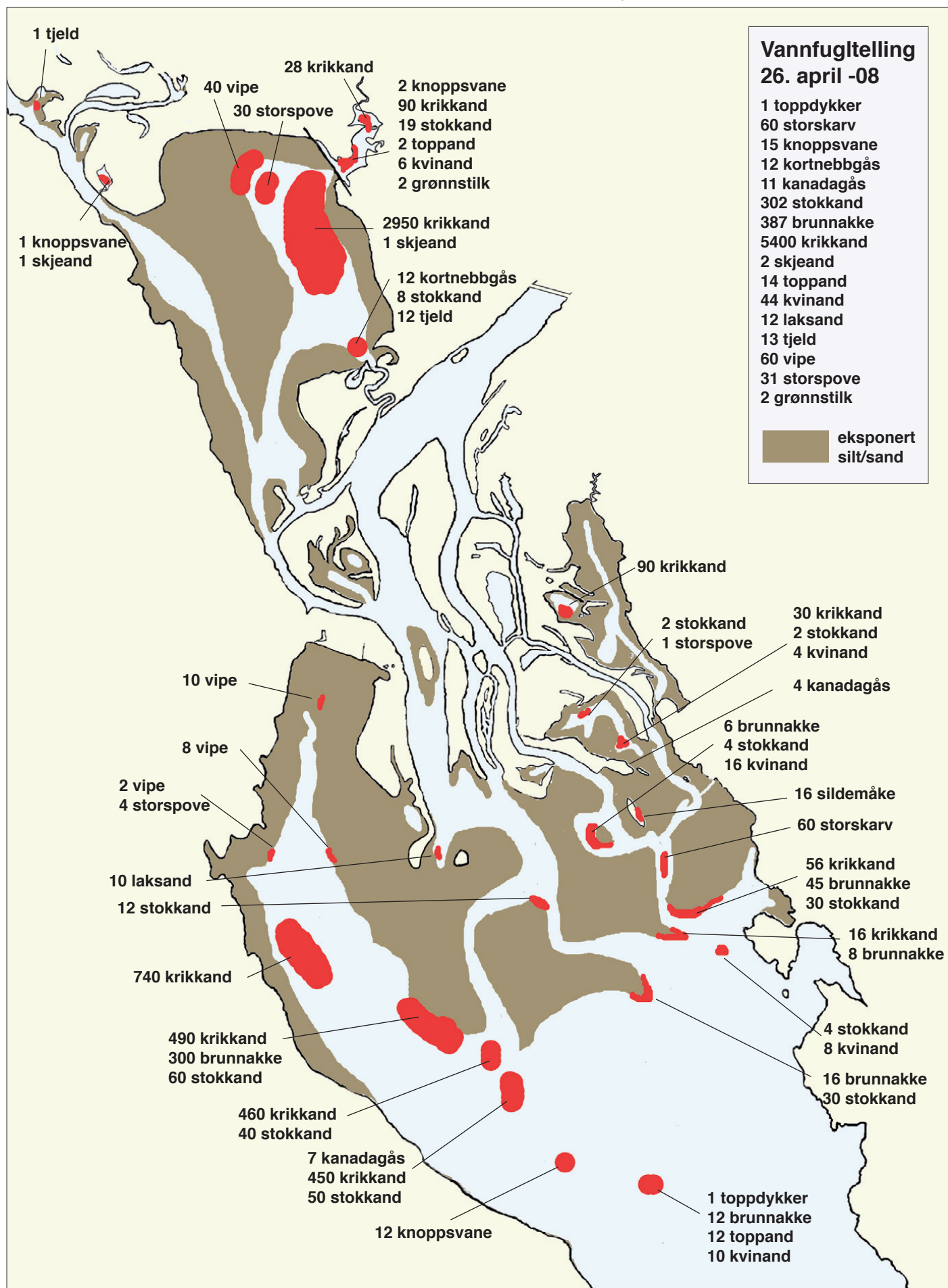
Metoden bekrefter i stor grad resultatene fra den andre lokaliseringstilnærmingen i denne rapporten.

Det er rimelig å påpeke at disse resultatene ikke innebærer at andre områder i Nordre Øyeren har liten betydning.

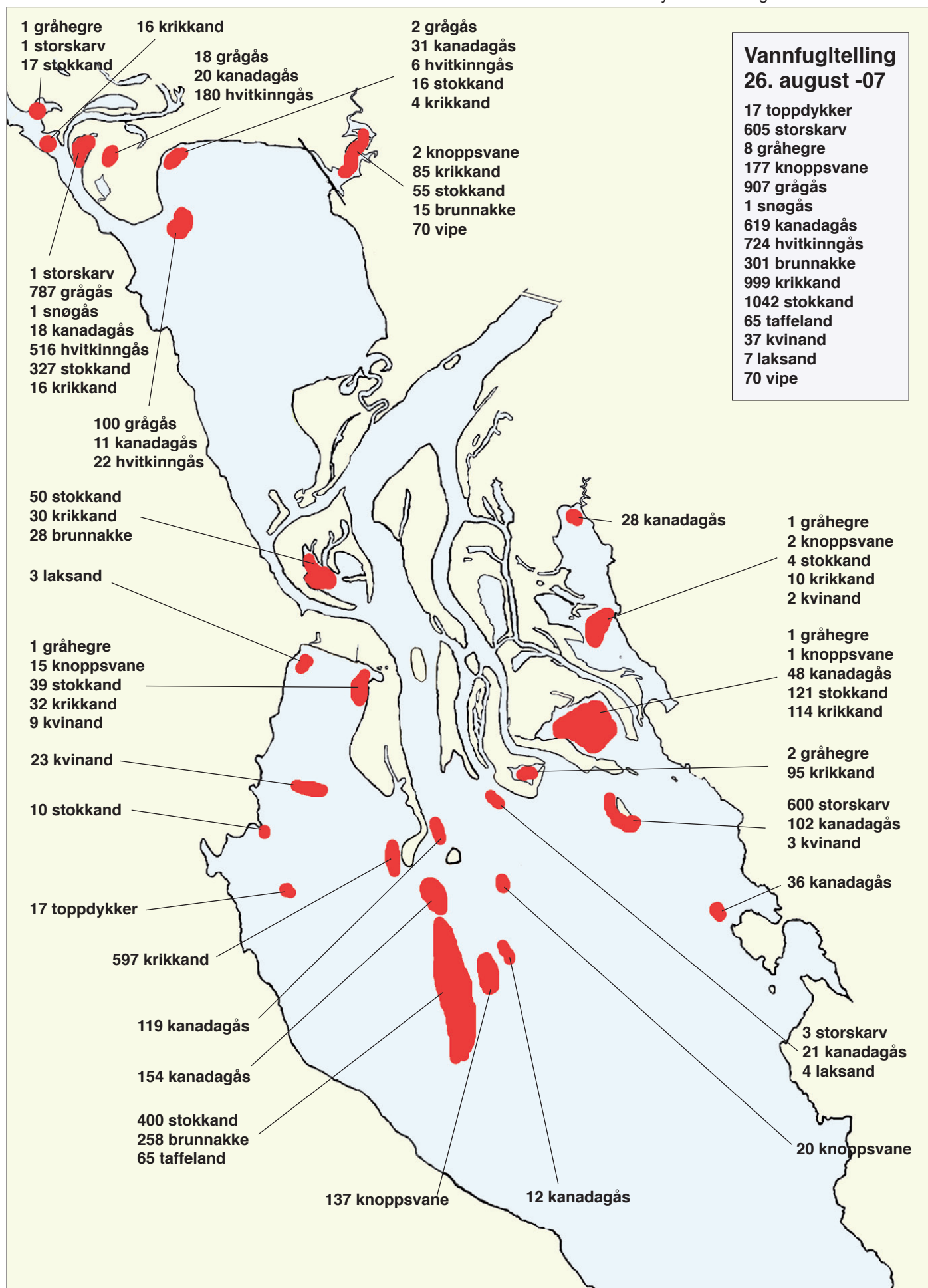


Tellingseksempler

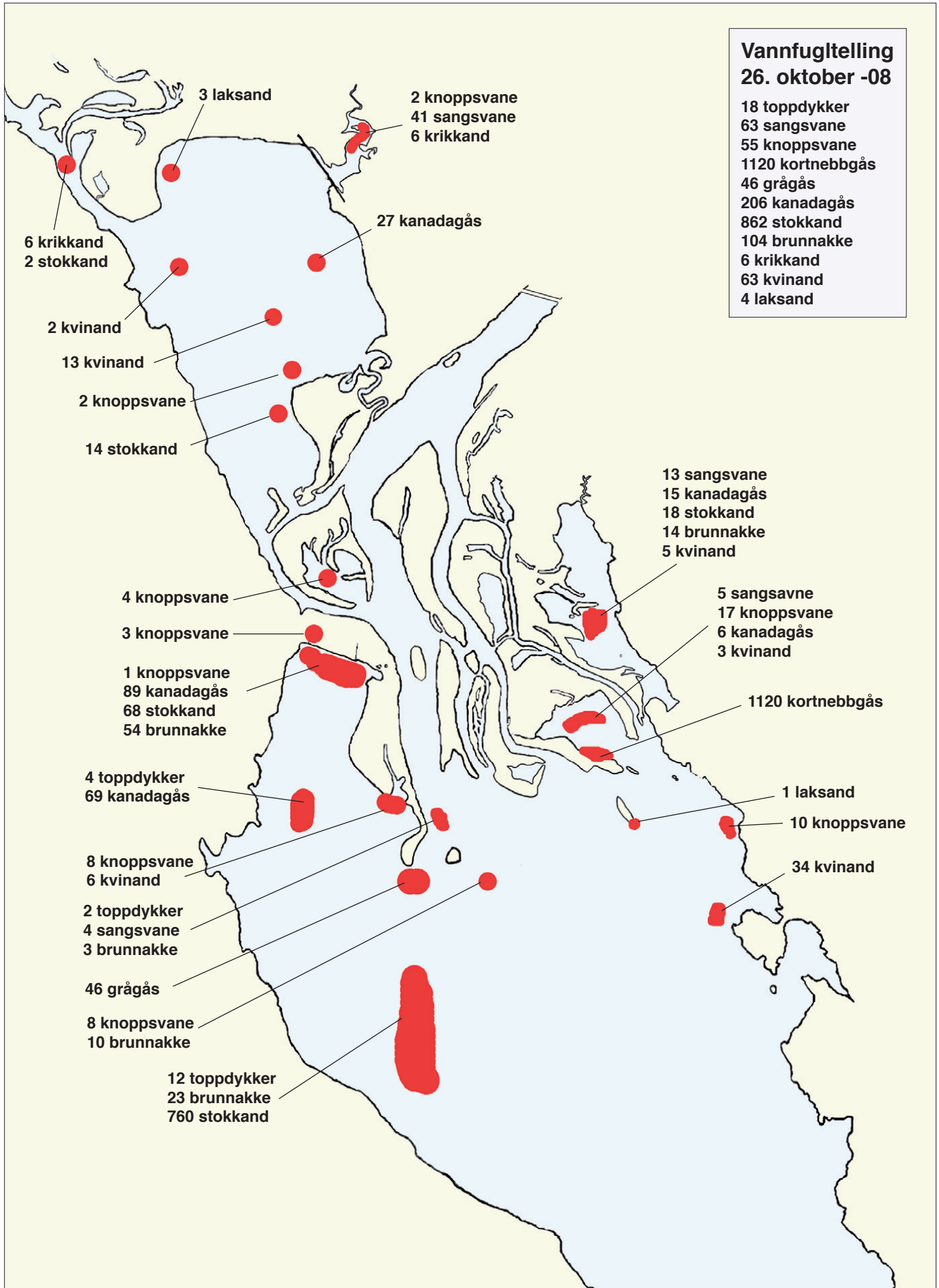
Figur 9. Resultat fra telling 26. april 2008 gir et godt inntrykk av fordelingen av vannfugl. Lav vannstand. Eksponert bunn skissert. Krikkendene akkumulerer i påvente av gunstige forhold på hekkeplassene. Under tellingen en uke senere var det flomnivå og kun 74 krikkender tilbake.



Figur 10. Resultat fra telling 26. august 2007. Gjess og storskarv har økt betydelig tidlig om høsten de senere årene. Relativt mye stokkand og krikkand.



Figur 11. Resultat fra telling 26. oktober 2008. Sangsvanene har så smått begynt å ankomme. Fortsatt bra med stokkand, og stadige innslag av kortnebbgås som raster eller passerer.

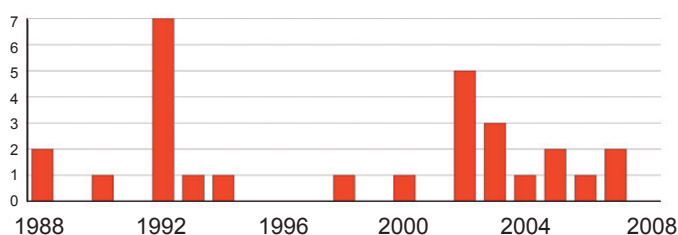


Vurdering av forekomst av et utvalg øvrige arter*

Åkerrikse

Norsk rødliste: Kritisk truet

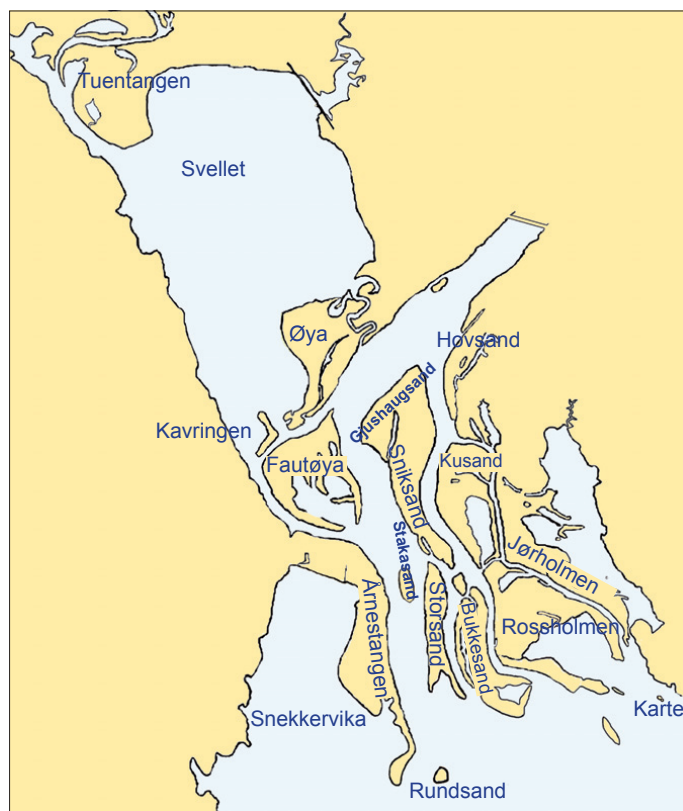
Arten ble registrert på Årnestangen i 1965 (Haftorn 1971). Neste funn kom ikke før i 1988 og deretter er observasjonsmaterialet som diagrammet viser. Kolonnene angir maksimumstall pr. år og er vurdert for dobbeltregistreringer. Materialet overensstemmer med landsregistreringene når det gjelder toppnivået i 2002–2003 i motsetning til den høye noteringen i 1992. Grunnlaget er imidlertid lite og utsatt for tilfeldige feil. Arten ble ikke funnet i 2008.



Engområdene på Årnestangen og Fautøya dominerer nesten fullstendig som preferanseområde i materialet. Årnestangen dominerer også når det gjelder besøksfrekvens, men det er likevel påfallende at andre lokaliteter i området er så lite representert. Selv også med besøk i relevante perioder i andre deler av Nordre Øyeren nettopp med henblikk på bl.a. åkerrikse. Ingen hekkefunn er gjort, men dette er uansett vanskelig å påvise. De syngende hannene kan like gjerne forbli uparede i et marginalområde for arten som Norge i stor grad er i våre dager. Arten er kritisk truet i Norge. NØF har ingen observasjoner av åkerrikse i Sørumsneset naturreservat.

Tjeld

Reirfunn er registrert med jevne mellomrom i perioden 1973–2008. Reirfunn er gjort på Kavringen, Fautøya, Årnestangen, Rundsand, Jørholmen og Karte Under hekketakseringer i 1987, 1989, 1991 (Wilson 1987, 1990, 1992) ble 1–2 reir påvist. Kavringen pekte seg ut som det mest regelmessige hekkeområdet. Imidlertid ble resultatet ofte mislykket, og det pekes på mulige forklaringer som menneskelig



Figur 12. Referanser til stedsnavn nevnt i teksten.

forstyrrelse, flom, predasjon og bruksmåter. Det er lite som tyder på at dette bildet er endret i ettertid, både når det gjelder hekkeforekomst og eventuelle påvirkninger.

Dverglo

Norsk rødliste: Nær truet

Hekking ble påvist i 1978, og deretter har det kun vært et par hekkefunn – på Stakasand (1989) og innerst i Snekkervika (1994). Ulike indikasjoner tilsier nok en mer regulær, om enn fåtallig, hekkeforekomst. Arten er sårbar for ferdsel. Eksempelvis ble hekkingen i 1989 registrert mislykket i etterkant av personers langvarige opphold og slipp av hund.

Vipe

Norsk rødliste: Nær truet

Wilson (1987, 1990, 1992) fant en endring i hekkebestanden av vipe på Årnestangen siden takseringen i 1978 og 1979 (Valland 1981). Henholdsvis 3 og 2 par hekket i 1978–1979, mens arten var utgått i 1987. Endringen hos vipe og andre arter beskrives som radikal i dette området der noen arter var borte

* NØFs digitale grunnlagsmateriale omfatter ca. 50.000 observasjoner fra perioden 1997–2008 og ca 45.000 fra tidligere materiale.

eller redusert, mens andre økte. Hekking ble på nytt konstatert i 1991 – ett par i engområdene og to par på kornarealer. I de øvrige områder var vipene nesten utelukkende etablert på dyrket mark (f.eks. 9 par på Tuentangens kornareal) med unntak av en relativt betydelig opportunistisk etablering under den langvarige lavvannstanden våren 1991 (bl.a. tre par med små unger på Svellet-flaten og seks øvrige par). Totalt 21 par hekket i 1991 mot 12 i 1989 og 15 i 1987. Situasjonen i dag er ikke kjent, men det er stadig registrert små unger på Årnestangen de senere årene. Bestanden i Europa har gått tilbake med nær 40 % (1990–2003), mens Norsk rødliste (2006) antar en nedgang på 15–30 % i Norge siste 15 år.

Brushane

Norsk rødliste: Datamangel

Arten synes å ha hekket årlig tidligere. To hunner med unger ble registrert i 1963 (Haftorn 1971) og reir med egg i 1970 (NØF). I NØFs 1976-rapport ble arten beskrevet som trolig årvisst hekkefugl, og åpenbar hekkeatferd ble observert på Årnestangen og Rundsand i 1977. Det har ikke vært klare tegn som tyder på hekking etter dette. På landsbasis og for så vidt hele Nord-Europa har det vært en betydelig bestandsnedgang fra midten av 1970-tallet, og det antydes en norsk bestandsnedgang på 10–60 % og i nabolandene 20–80 % de siste ti årene (Norsk Rødliste 2006). Nordre Øyeren har hatt tre perioder med store antall på trekk vår eller høst – 1.000 individer i 1976, 1.500–2.000 i 1981, mens seneste større konsentrasjon var i 1998 med drøyt 1.300 individer.

Enkeltebekkasin

Arten er årvisst hekkefugl, men det er en stor variasjon som trolig har sammenheng med fuktighetsforholdene i hekkesesongen. Eksempelvis ble antall spillende par taksert til 22 par i 1987, 14 par 1989 og kun 4 par i 1991 under den langvarige lavvannstanden (Wilson 1991). På Årnestangen var tallene henholdsvis 5, 8 og 2. Det er ofte et betydelig trekk (tidvis over 100 individer) i hele august, og bl.a. Årnestangens fuktige engområder er gode lokaliteter i så måte.

Svarthalespove

Norsk rødliste: Sterkt truet

I likhet med brushane og rødstilk, ble svarthalespoven borte som hekkeart på 1980-tallet. Tidligste hekkefunn er fra 1968 (Haftorn 1971). Trolig har spoven hekket årlig fra 1960-tallet til 1983. To hekkefunn ble

gjort i 1971 og ett i 1977. Territoriehevding indikerte hekking i flere av årene fram til 1983. Det har siden vært en rekke vårobservasjoner uten tegn til etablering. Hekkefunnene ble gjort på Årnestangen, og i noen av årene hevdet to par territorium. Det var tegn på mulig etablering også på Rossholmen uten at dette kunne bekreftes.

Storspove

Norsk rødliste: Nær truet

I 1976 ble hekkebestanden av storspove taksert. Totalt ble 9 par registrert (Øya, Kavringen, Hovsand, Kusand, Storsand, Rossholmen (2) og Årnestangen (2)). Under takseringen på Årnestangen i 1978–1979 var det fortsatt to par, mens tallet pendlet mellom 1 og 0 i 1987, 1989 og 1991. I 1987 ble 6 par registrert totalt i Nordre Øyeren. Antallet sank ytterligere til 4 par i 1989 og 1991 – de fleste lokalisert til de klassiske territoriene på Årnestangen, Fautøya, Storsand og Rossholmen. Arten hekker fortsatt årlig, og spillende individer registreres jevnlig på Rossholmen og Storsand. Det er uklart om den fortsatt hekker på Årnestangen. Det var tegn som tydet på at den tradisjonelle paretableringen på Fautøya var fraværende i 2008. Inntil nye takseringer gjennomføres er det vanskelig å konkludere noe om bestandssituasjonen i dag annet enn at et samlet materiale muligens kan indikere en langvarig svak nedgang. Predasjon på storspoveegg er registrert i Nordre Øyeren, og hekkesuksessen i denne typen områder er vanligvis mindre god pga. press fra naturlige påvirkninger som flom og predasjon. Beitetrykk fra husdyr kan også spille en rolle. Storspove opptrer regulært på trekket i vårsesongen og ofte i relativt høye antall – spesielt i Svellets østlige del på under lavvannsperioden. Arten er i tilbakegang over hele Europa og trolig også i i Norge (Norsk rødliste 2006).

Rødstilk

NØF har tidligere beskrevet arten som trolig årlig hekkefugl (NØF 1976). Det var hekkefunn i 1976, og enkelte år senere (1977 og 1986) har individer vist en atferd som kunne indikere etablering. Arten må uansett ha vært en svært fåtallig hekkefugl i området, og i så fall ble den borte på 1980-tallet. Det er ikke gjort registreringer de senere årene som tyder på etablering, selv om arten er årlig til stede i hekkeperioden. I en rekke av disse tilfellene er det utvilsomt tale om trekkaktivitet.

Hettemåke

Norsk rødliste: Nær truet

Hekket tidligere i stor koloni på Rundsand. Eksempelvis over 320 reir i 1976, 300-350 reir i 1977 og ca. 600 reir i 1983. Øya ble oppgitt på 1980-tallet, og måkene etablerte seg senere utenfor Nordre Øyeren. Hekker nå fåtallig, f.eks. fire par på Karte i 2008. Det er for øvrig et betydelig trekk av hettemåke om våren, og særlig Svellet har store konsentrasjoner.

Makrellterne

Norsk rødliste: Sårbar

Hekking er registrert jevnlig gjennom årene. Tidligere gjerne i sammenheng med hettemåkekolonien på Rundsand på 1970- og 1980-tallet. Eksempelvis ble det her påvist 12 reir i 1976, minst 20 i 1977 og 50 reir i 1983. Etter at denne øya ble oppgitt av måkene utover på 1980-tallet, forsvant også ternene derfra. Men enkelte andre områder har også vært i bruk mer eller mindre sammenhengende – spesielt den lille øya Karte i øst. En tid var det også en liten koloni ved Bukkesand. Kolonien på Karte synes å være ene-rådende for makrellterne i dag, men er svært utsatt for forstyrrelse. I 2008 ble hekkesuksessen anslått til rundt 20 % av potensialet for de omlag 25 parene. Den sørnorske bestanden er i klar tilbakegang.

Hvittryggspett

Norsk rødliste: Nær truet

Hekking ble første gang påvist i 1983. Arten ble imidlertid jevnlig registrert etter 1971. Et individ ble dessuten ringmerket i 1974. Etter hekkfunnet ble det påvist hekking i 1984, 1988 og 1989. Begge de voksne individene på 1980-tallet ble ringmerket. Hannen ble merket i 1984 og kontrollert i 1987 og 1988 – den var i sistnevnte tilfelle da minst i sitt 6. kalenderår. Ingen hekking kunne konstateres etter 1989 til tross for relativt grundige søk, og det er kun tre observasjoner av enkeltindivider i ettertid (tidlig på 1990-tallet). Leting etter eventuell nyetablering har pågått jevnlig fram til 2008. Konklusjonen er at hvittryggspett med stor sannsynlighet var en årlig hekkfugl i Nordre Øyeren på 1970- og 1980-tallet, og at den forsvant i 1989. Det var ingen tegn til andre hekkende individer på 1980-tallet. Hekkefunnene ble gjort på Rossholmen (1983), Bukkesand (1984), Kusand (1988 og 1989). Det har vært en sterk tilbakegang i østlandsområdet, og arten er nesten forsvunnet som hekkfugl her i likhet med situasjonen i Sverige.

Dvergspett

Norsk rødliste: Sårbar

I motsetning til hvittryggspett synes dvergspetten å opprettholde en bra bestand i området. Arten har da heller ikke tilsvarende krav – eksempelvis til terri-toriestørrelse. Den har imidlertid hatt en bestandsnedgang på over 60 % på europeisk basis i perioden 1990–2003, og den norske rødlisten plasserer arten i kategorien Sårbar etter en antatt nedgang på 10 % der trusselbildet bl.a. henger sammen med skogsdrift og fjerning av dødt virke. NØF har ikke gjort systematiske hekkeundersøkelser med spesielt henblikk på dvergspett, men jevnlig gjennomganger på generell basis siden 1970-tallet i gråor-/heggskogene på øyene/halvøyene i Nordre Øyeren naturreservat plukker gjerne opp ett eller flere reirfunn. Arten observeres en rekke ganger årlig på mange av landområdene i reservatet, inkludert Årnestangen. De viktigste biotopene er imidlertid løvskogpartiene på Kusand, Gjushaugsand/Sniksand, Jørholmen og Bukkesand. I NØFs rapport 1984–1987 karakteriseres arten som ikke like tallrik som tidligere. En vurdering ut fra det foreliggende materialet nå er imidlertid vanskelig. I 2008 ble fire individer hørt mer eller mindre samtidig i området Jørholmen, Kusand og Rossholmen. Gjennomgang av gråorskogene i dag synes ikke å gi færre hekkfunn enn f.eks. på 1970-tallet. Reirfunnene gir ingen pekepinn om reelt bestandstall, men overflatisk kan oppdagelsesfrekvensen over tid antyde noe om en eventuell utvikling. En slik tilnærming gir ingen tydelig trend i noen retning. Arten er som regel arealkrevende, men kan også være fleksibel i optimale biotoper. Skulle man anslå en bestand på generelt grunnlag ut fra vurdering av funn, areal og antatt biotopkvalitet, vil vi ikke strekke oss lenger enn til 3–4 par innenfor Nordre Øyeren naturreservat uten et bedre grunnlag. En grundig gjennomgang av reservatene i hekketiden ville vært ønskelig for denne arten.

Statusliste

Den følgende listen omfatter alle arter som er sikkert observert i Nordre Øyeren og Sørumsneset naturreservater med omegn i historisk tid. Det gjelder arter som antas og ha nådd Nordre Øyeren på egen hånd uten menneskelig hjelp, eller som tilhører bestander som opprinnelig er utsatt av mennesker, men som i dag reproducerer i vår del av verden og overleverer uten støtteutsetting. Rømlinger fra fangenskap og arter som ikke klarer seg uten støtteutsetting er derfor ikke inkludert. Systematikken overensstemmer med revidert liste 2007 fra Norsk Sjeldenhetskomité for Fugler (NSKF), mens norske og vitenskapelige navn følger Norsk Navnekomité for Fugler (NNKF). For observasjoner som krever godkjenning av NSKF og LRSK (Lokal Registrerings- og Sjeldenhetskomité for Fugler), er kun godkjente observasjoner inkludert i materialet. Alle ovennevnte komiteer er organer under Norsk Ornitologisk Forening.

For klassifisering av status er det noen svakheter i grunnlagsmaterialet i og med at en del registreringer ennå ikke er lagt inn i elektronisk form. Med unntak av undersøkelser av hekkende vadere har NØF ikke gjennomført systematiske hekkfugltakseringer av enkeltarter. Mesteparten av observasjonene i Nordre Øyeren kommer fra tilfeldige besøk i reservatene, særlig på Årnestangen og fra NØFs ukentlige vannfugltellinger vår og høst. Det er derfor noen huller i kunnskapen om en del arters forekomst.

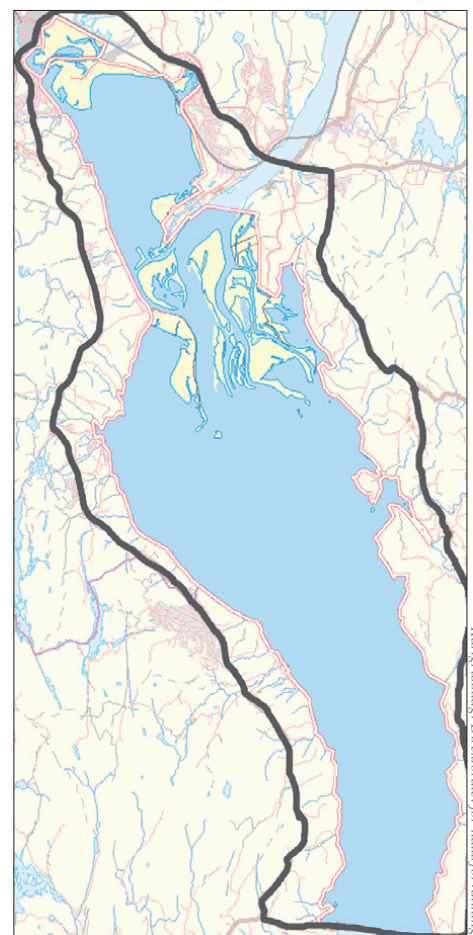
Nordre Øyeren Fuglestasjon har siden opprettelsen i 1974 operert med et observasjonsområde som i tillegg til Nordre Øyeren og Sørumsneset naturreservater også omfatter områdene mellom reservatene og riksveiene på begge sider av Øyeren (figur 13). Det har bl.a. sammenheng med at disse områdene har en naturlig biologisk tilknytning til reservatene. De aller fleste observasjonene er likevel gjort i Nordre Øyeren naturreservat, og en kommentar følger de artene hvor det er usikkerhet omkring dette. En del arter er langt vanligere i sonene utenfor reservatene enn innenfor. Dette gjelder særlig arter tilknyttet bebyggelse eller barskog, men også en del kulturlandskapsarter.

Kodeoppsettet for sesonginndeling er utarbeidet på grunnlag av kunnskapen omkring artenes aktivitetsmønster der kodene uttrykker tilstedeværelse i Nordre Øyeren i henhold til hver enkelt arts årssyklus. Eksempelvis har mange arktiske vadere på trekk gjennom Nordre Øyeren sin hovedforekomst i de tradisjonelle sommermånedene, mens de i realiteten trekker

seint til hekkeplassene, eller det er voksne individer som returnerer fra hekkeplassene etter kort tid. På generelt grunnlag kan vårtrekkets varighet i Nordre Øyeren derfor omfatte perioden fra slutten av februar til begynnelsen av juni, mens høsttrekket begynner i midten av juni og varer til begynnelsen av desember.

Det er likevel tatt med en seksjon som er inndelt etter kalenderen. Ulempen er at det ikke tas hensyn til arts-tilpasningen nevnt ovenfor, men det gir likevel en enkel tallmessig pekepinn på forekomst. Gjennomsnittlig antall individer er beregnet pr. observasjonsdag for hver periode. Færre enn 10 observasjonsdager pr. art i respektive periode er ikke beregnet (-). Verdiene er her basert på 74.255 digitaliserte observasjoner fordelt på 3.195 i 1970–79, 22.398 i 1980–89, 19.157 i 1990–99 og 29.505 i 2000–08. Ved flere observasjoner av samme art samme dag er høyeste antall valgt. Ved totaltelling ligger samlet dagssum pr. art til grunn.

Arter med påvist hekking i observasjonsområdet er regnet som hekkfugler med kode h. Kriteriene for påvist hekking følger Norsk fugleatlas (Gjershaug 1994). Dette medfører at en del arter som er antatte hekkfugler kun får kode s for sommerforekomst med forklarende opplysninger i kommentarfeltet.



Figur 13.
Nordre Øyeren
Fuglestasjons
observasjons-
område.

Kodeforklaring:

- t Forekommer i trekktidene vår og/eller høst
- s Forekommer om sommeren (oversommer, næringssøk) – eventuelt i tillegg til hekkeforekomst
- (s) Forekommer på sommeren, men uregelmessig/ikke årlig
- w Forekommer på vinteren
- (w) Forekommer på vinteren, men uregelmessig/ikke årlig
- h Hekkeart
- (h) Hekkefunn er påvist, men ikke årlig hekkeart
- r Sjelden – 20 funn eller færre

Totalt artsantall: 268

Rødlistet:

Utdødd i Norge	2
Kritisk truet	5
Sterkt truet	7
Sårbar	22
Nær truet	32
Datamangel	1
	69

Kalenderbasert forekomst

Nedenfor gjengis gjennomsnittlig antall individer pr. observasjonsdag. Periodene er datoindelt og skiller seg således fra sesongkodene på venstre side. Færre enn 10 observasjonsdager pr. art i respektive periode er ikke beregnet (-).

Sesongkodene under forekomst er vurdert og tilpasset artenes aktivitetsmønster i Nordre Øyeren

Art	Rødlistestatus	Forekomst	Maks.	Kommentar	Vinter 1/1-29/2	Vår 1/3-31/5	Sommer 1/6-15/7	Høst 16/7-31/12
Knoppsvane <i>Cygnus olor</i>		t s w h	320	Hekkefugl de senere år, men i lite antall. Opptre vanlig under trekket vår og høst. Noen ind. oversommer.	18,4	12,3	27,6	37,8
Dvergsvane <i>Cygnus columbianus</i>		t (w)	16	Opptre fåtallig høst, vinter og vår. Ikke årlig.	-	2,3	-	2,6
Sangsvane <i>Cygnus cygnus</i>	NT Nær truet	t (s) w	1610	En av karakterartene vår, høst og vinter. Oversommer i meget lite antall enkelte år.	194,7	49,3	2,1	111,1
Sædgås <i>Anser fabalis</i>	VU Sårbar	t (w)	41	Observert årlig de siste årene, og er notert både vår, høst og vinter.	-	6,8	-	2,6
Kortnebbgås <i>Anser brachyrhynchus</i>		t	2500	Opptre vanlig, om enn i varierende antall under både vår- og høsttrekket. Størst antall om høsten.	-	77,9	-	142,2
Tundragås <i>Anser albifrons</i>		r	40	Kun et fåtall funn. Arten er notert under vår- og høsttrekket og på vinteren. Underartene <i>albifrons</i> og <i>flavirostris</i> er observert.	-	-	-	-
Dverggås <i>Anser erythropus</i>	CR Kritisk truet	r	1	Kun to observasjoner, hvorav en fra nyere tid (1852 og 1980).	-	-	-	-
Grågås <i>Anser anser</i>		t s (w)	1229	Opptre vanlig, om enn i varierende antall under både vår- og høsttrekket. Størst antall om høsten.	-	5,4	9,0	60,7
Kanadagås <i>Branta canadensis</i>		t s w	1345	Opptre vanlig under både vår- og høsttrekket. Størst antall om høsten. Observeres også i mindre antall sommer og vinter.	29,0	21,2	12,3	114,2
Hvitkinngås <i>Branta leucopsis</i>		t (h)	1280	Hekkefunn 2008. Benytter området stort sett under høsttrekket. Opptre i meget lite antall om våren. De fleste fuglene antas å tilhøre oslofjordbe-standen.	-	2,1	-	255,1
Ringgås <i>Branta bernicla</i>		r	10	Opptre ikke årlig. De fleste observasjonene er fra høsttrekket, Kun et fåtall observasjoner fra våren. Underartene <i>hrota</i> og <i>bernicla</i> er registrert.	-	1,8	-	1,9
Rustand <i>Tadorna ferruginea</i>		r	6	Sjelden gjest.	-	-	-	-
Gravand <i>Tadorna tadorna</i>		t (w) (h)	23	Hekker, men neppe årlig. Opptre fåtallig til alle årstider.	-	2,9	2,4	4,4
Mandarinand <i>Aix galericulata</i>		r	1	Sjelden gjest.	-	-	-	-

Kodeforklaring:

- t Forekommer i trekktidene vår og/eller høst
- s Forekommer om sommeren (oversommer, næringssøk) – eventuelt i tillegg til hekkeforekomst
- (s) Forekommer på sommeren, men uregelmessig/ikke årlig
- w Forekommer på vinteren
- (w) Forekommer på vinteren, men uregelmessig/ikke årlig
- h Hekkeart
- (h) Hekkefunn er påvist, men ikke årlig hekkeart
- r Sjelden – 20 funn eller færre

Totalt artsantall: 268**Rødlistet:**

Utdødd i Norge	2
Kritisk truet	5
Sterkt truet	7
Sårbar	22
Nær truet	32
Datamangel	1
	69

Kalenderbasert forekomst

Nedenfor gjengis gjennomsnittlig antall individer pr. observasjonsdag. Periodene er datoindelt og skiller seg således fra sesongkodene på venstre side. Færre enn 10 observasjonsdager pr. art i respektive periode er ikke beregnet (-).

Sesongkodene under forekomst er vurdert og tilpasset artenes aktivitetsmønster i Nordre Øyeren

Art	Rødlistestatus	Forekomst	Maks.	Kommentar	Vinter 1/1-29/2	Vår 1/3-31/5	Sommer 1/6-15/7	Høst 16/7-31/12
Brunnakke <i>Anas penelope</i>		t s	1996	Vanlig og tallrik under både vår- og høsttrekket. Opptrer også i mindre antall om sommeren.	-	87,0	9,0	72,7
Snadderand <i>Anas strepera</i>	VU Sårbar	t	5	Opptrer i lite antall vår og høst.	-	2,4	-	1,3
Krikkand <i>Anas crecca</i>		t s (h)	7608	Et fåtall individer kan sees om sommeren og arten er registrert hekkende. Klart tallrikeste gressand under både vår- og høsttrekket.	-	214,8	27,6	102,6
Amerikakrikkand <i>Anas carolinensis</i>		r	1	Sjelden gjest.	-	-	-	-
Stokkand <i>Anas platyrhynchos</i>		t s w h	3739	Hekkefugl. Opptrer til alle årstider. Tallrik under både vår- og høsttrekket.	85,8	115,6	17,8	205,2
Stjertand <i>Anas acuta</i>	NT Nær truet	t (h)	48	Er påvist hekkende. Opptrer i mindre antall vår og høst.	-	3,5	-	3,6
Knekkand <i>Anas querquedula</i>	EN Sterkt truet	t s	13	Opptrer fåtallig vår, sommer og høst	-	2,2	1,4	1,7
Skjeand <i>Anas clypeata</i>	VU Sårbar	t (h)	13	Er påvist hekkende i 1978 og 2002. Opptrer ellers årlig i mindre antall under vår- og høsttrekket.	-	2,3	1,6	2,5
Taffeland <i>Aythya ferina</i>		t (w)	153	Sjelden under vårtrekket, men regulært om enn fåtallig om høsten.	-	1,7	-	24,5
Toppand <i>Aythya fuligula</i>		t	341	Opptrer vanlig under både vår- og høsttrekket. Størst antall om høsten.	-	7,5	-	16,1
Bergand <i>Aythya marila</i>	VU Sårbar	t	50	Sees i mindre antall vår og høst. Hyppigst om høsten.	-	5,0	-	5,7
Ærfugl <i>Somateria mollissima</i>		r	1	Sjelden gjest.	-	-	-	-
Stellerand <i>Polysticta stelleri</i>	VU Sårbar	r	1	Sjelden gjest.	-	-	-	-
Havelle <i>Clangula hyemalis</i>		t	7	Observeres enkelte år, særlig om høsten.	-	-	-	2,1

Kodeforklaring:

- t Forekommer i trekketidene vår og/eller høst
- s Forekommer om sommeren (oversommer, næringssøk) – eventuelt i tillegg til hekkeforekomst
- (s) Forekommer på sommeren, men uregelmessig/ikke årlig
- w Forekommer på vinteren
- (w) Forekommer på vinteren, men uregelmessig/ikke årlig
- h Hekkeart
- (h) Hekkefunn er påvist, men ikke årlig hekkeart
- r Sjelden – 20 funn eller færre

Totalt artsantall: 268**Rødlistet:**

Utdødd i Norge	2
Kritisk truet	5
Sterkt truet	7
Sårbar	22
Nær truet	32
Datamangel	1
	69

Kalenderbasert forekomst

Nedenfor gjengis gjennomsnittlig antall individer pr. observasjonsdag. Periodene er datoindelt og skiller seg således fra sesongkodene på venstre side. Færre enn 10 observasjonsdager pr. art i respektive periode er ikke beregnet (-).

Sesongkodene under forekomst er vurdert og tilpasset artenes aktivitetsmønster i Nordre Øyeren

Art	Rødlistestatus	Forekomst	Maks.	Kommentar	Vinter 1/1-29/2	Vår 1/3-31/5	Sommer 1/6-15/7	Høst 16/7-31/12
Svartand <i>Melanitta nigra</i>		t	300	Sjelden under vårtrekket, fåtallig om høsten.	-	20,2	-	10,9
Sjørørre <i>Melanitta fusca</i>	NT Nær truet	r	20	Sjelden gjest.	-	-	-	4,0
Kvinand <i>Bucephala clangula</i>		t w h	293	Hekker. Opptre til alle årstider, men er klart tallrikest under trekket vår og høst.	7,2	12,2	4,2	15,4
Lappfiskand <i>Mergellus albellus</i>	EN Sterkt truet	t	11	Sees under trekket vår og høst i lite antall.	-	1,6	-	1,8
Siland <i>Mergus serrator</i>		t (w) (h)	100-150	Hekker enkelte år og observeres i varierende antall vår, sommer og høst, vinterfunn finnes.	-	5,7	4,4	9,7
Laksand <i>Mergus merganser</i>		t s w h	970	Hekker. Vanlig under både vår- og høsttrekket. Forekommer hele året så fremt åpent vann.	10,3	34,3	19,1	67,8
Jerpe <i>Bonasa bonasia</i>		r	1	Sjelden gjest.	-	-	-	-
Orrfugl <i>Tetrao tetrix</i>		r	3	Sjelden gjest.	-	-	-	-
Storfugl <i>Tetrao urogallus</i>		r	1	Sjelden gjest.	-	-	-	-
Rapphøne <i>Perdix perdix</i>	RE Utdødd i Norge	r		Sjelden gjest. Det finnes noen eldre observasjoner (1950-tallet). Nyere observasjoner av arten i Norge antas å være utsatte fugler.	-	-	-	-
Vaktel <i>Coturnix coturnix</i>	NT Nær truet	r	2	Ikke påvist hekkende. Syngende ind. høres enkelte år.	-	-	-	-
Smålom <i>Gavia stellata</i>		t (s)	2	Opptre ikke årlig, men observeres i lite antall vår, sommer og høst.	-	1,3	-	-
Storlom <i>Gavia arctica</i>	VU Sårbar	t s	29	Observeres i størst antall sør i NØN om våren.	-	3,0	-	2,2
Dvergdykker <i>Tachybaptus ruficollis</i>	NT Nær truet	r	2	Fåtallig og ikke årlig gjest. Antall observasjoner har økt på 2000-tallet. Er kun sett om høsten.	-	-	-	1,1

Kodeforklaring:

- t Forekommer i trekketidene vår og/eller høst
- s Forekommer om sommeren (oversommer, næringssøk) – eventuelt i tillegg til hekkeforekomst
- (s) Forekommer på sommeren, men uregelmessig/ikke årlig
- w Forekommer på vinteren
- (w) Forekommer på vinteren, men uregelmessig/ikke årlig
- h Hekkeart
- (h) Hekkefunn er påvist, men ikke årlig hekkeart
- r Sjelden – 20 funn eller færre

Totalt artsantall: 268

Rødlistet:

Utdødd i Norge	2
Kritisk truet	5
Sterkt truet	7
Sårbar	22
Nær truet	32
Datamangel	1
	69

Kalenderbasert forekomst

Nedenfor gjengis gjennomsnittlig antall individer pr. observasjonsdag. Periodene er datoindelt og skiller seg således fra sesongkodene på venstre side. Færre enn 10 observasjonsdager pr. art i respektive periode er ikke beregnet (-).

Sesongkodene under forekomst er vurdert og tilpasset artenes aktivitetsmønster i Nordre Øyeren

Art	Rødlistestatus	Forekomst	Maks.	Kommentar	Vinter 1/1-29/2	Vår 1/3-31/5	Sommer 1/6-15/7	Høst 16/7-31/12
Toppdykker <i>Podiceps cristatus</i>	NT Nær truet	t s (h)	80	Hekking er påvist i NØN flere ganger. Opptrer vanlig under trekket vår og høst.	-	7,9	5,9	8,4
Gråstrupedykker <i>Podiceps grisegena</i>		r	2	Sjelden gjest.	-	-	-	-
Horndykker <i>Podiceps auritus</i>	EN Sterkt truet	r	5	Sjelden gjest.	-	-	-	1,5
Havsule <i>Morus bassanus</i>		r	1	Sjelden gjest.	-	-	-	-
Storskarv <i>Phalacrocorax carbo</i>		t s (w)	1027	Har økt opptreden de senere år. Opptrer i klart størst antall om høsten, noe som må tilskrives den økende hekkeforekomsten av underarten sinensis på bl.a. Øra ved Fredrikstad.	-	10,2	60,5	97,6
Rørdrum <i>Botaurus stellaris</i>		r	1	Sjelden gjest.	-	-	-	-
Silkehegre <i>Egretta garzetta</i>		r	1	Sjelden gjest.	-	-	-	-
Egretthege <i>Ardea alba</i>		r	1	Sjelden gjest.	-	-	-	-
Gråhegre <i>Ardea cinerea</i>		t s (w) h	55	Benytter området til næringssøk. Hekkekoloni i observasjonsområdet.	-	2,5	3,3	3,5
Vepsevåk <i>Pernis apivorus</i>	EN Sterkt truet	t (s)	5	Observeres i lite antall under vår- og høsttrekket. Noen få sommerobservasjoner finnes.	-	-	-	1,2
Havørn <i>Haliaeetus albicilla</i>		r	1	Enkeltindivider observeres med ujevne intervaller til alle årstider.	-	-	-	1,0
Sivhauk <i>Circus aeruginosus</i>	VU Sårbar	t s	5	Opptrer i lite antall vår, sommer og høst. Flest observasjoner av unge/hunnfargede fugler om høsten.	-	1,1	1,1	1,4
Myrhauk <i>Circus cyaneus</i>	VU Sårbar	t (w)	7	Opptrer under trekket vår og høst. Vinterfunn finnes.	-	1,1	-	1,3
Steppehauk <i>Circus macrourus</i>		r	1	Sjelden gjest.	-	-	-	-

Kodeforklaring:

- t Forekommer i trekketidene vår og/eller høst
- s Forekommer om sommeren (oversommer, næringssøk) – eventuelt i tillegg til hekkeforekomst
- (s) Forekommer på sommeren, men uregelmessig/ikke årlig
- w Forekommer på vinteren
- (w) Forekommer på vinteren, men uregelmessig/ikke årlig
- h Hekkeart
- (h) Hekkefunn er påvist, men ikke årlig hekkeart
- r Sjelden – 20 funn eller færre

Totalt artsantall: 268

Rødlistet:

Utdødd i Norge	2
Kritisk truet	5
Sterkt truet	7
Sårbar	22
Nær truet	32
Datamangel	1
	69

Kalenderbasert forekomst

Nedenfor gjengis gjennomsnittlig antall individer pr. observasjonsdag. Periodene er datoindelt og skiller seg således fra sesongkodene på venstre side. Færre enn 10 observasjonsdager pr. art i respektive periode er ikke beregnet (-).

Sesongkodene under forekomst er vurdert og tilpasset artenes aktivitetsmønster i Nordre Øyeren

Art	Rødlistestatus	Forekomst	Maks.	Kommentar	Vinter 1/1-29/2	Vår 1/3-31/5	Sommer 1/6-15/7	Høst 16/7-31/12
Hønehaug <i>Accipiter gentilis</i>	VU Sårbar	s w	2	Opptre til alle årstider.	-	1,0	-	1,1
Spurvehaug <i>Accipiter nisus</i>		t s w h	20	Påvist hekkende i NØN. Regulær i lite antall hele året.	1,0	1,2	-	1,2
Musvåk <i>Buteo buteo</i>		t s	12	Hekker muligens i observasjonsområdet. Opptre fåtallig vår, sommer og høst.	-	1,4	1,2	1,8
Fjellvåk <i>Buteo lagopus</i>	NT Nær truet	t	4	Opptre fåtallig under vår- og høsttrekk.	-	1,2	-	1,0
Kongeørn <i>Aquila chrysaetos</i>	NT Nær truet	r	1	Sjelden gjest.	-	-	-	-
Fiskeørn <i>Pandion haliaetus</i>	NT Nær truet	s	10	Bruker området til næringssøk. Flere par hekker i skogsområdene på begge sider av Øyeren.	-	2,0	2,6	2,2
Tårnfalk <i>Falco tinnunculus</i>		t h	4	Hekker i nær tilknytning til NØN. Regulær i lite antall vår, sommer og høst.	-	1,1	1,3	1,1
Aftenfalk <i>Falco vespertinus</i>		r	1	Sjelden gjest.	-	-	-	-
Dvergfalk <i>Falco columbarius</i>		t (w)	4	Opptre i området under trekket vår og høst. Vinterfunn finnes.	-	1,1	-	1,0
Lerkefalk <i>Falco subbuteo</i>	VU Sårbar	t s (h)	3	Har de siste årene hekket innenfor observasjonsområdet. Flest observasjoner vår og sommer.	-	1,0	1,0	1,2
Jaktfalk <i>Falco rusticolus</i>	NT Nær truet	r	1	Sjelden gjest.	-	-	-	-
Vandrefalk <i>Falco peregrinus</i>	NT Nær truet	t (w)	2	Fåtallig, men årlig gjest. Mange av observasjonene er årsunger om høsten.	-	1,0	-	1,1
Vannrikse <i>Rallus aquaticus</i>	VU Sårbar	r	1	Sjelden gjest, men antall observasjoner har økt de siste årene.	-	-	-	-
Myrrikse <i>Porzana porzana</i>	EN Sterkt truet	s	6	Høres syngende i varierende antall. Nær årlig de siste årene.	-	-	1,5	-

Kodeforklaring:

- t Forekommer i trekketidene vår og/eller høst
- s Forekommer om sommeren (oversommer, næringssøk) – eventuelt i tillegg til hekkeforekomst
- (s) Forekommer på sommeren, men uregelmessig/ikke årlig
- w Forekommer på vinteren
- (w) Forekommer på vinteren, men uregelmessig/ikke årlig
- h Hekkeart
- (h) Hekkefunn er påvist, men ikke årlig hekkeart
- r Sjelden – 20 funn eller færre

Totalt artsantall: 268**Rødlistet:**

Utdødd i Norge	2
Kritisk truet	5
Sterkt truet	7
Sårbar	22
Nær truet	32
Datamangel	1
	69

Kalenderbasert forekomst

Nedenfor gjengis gjennomsnittlig antall individer pr. observasjonsdag. Periodene er datoindelt og skiller seg således fra sesongkodene på venstre side. Færre enn 10 observasjonsdager pr. art i respektive periode er ikke beregnet (-).

Sesongkodene under forekomst er vurdert og tilpasset artenes aktivitetsmønster i Nordre Øyeren

Art	Rødlistestatus	Forekomst	Maks.	Kommentar	Vinter 1/1-29/2	Vår 1/3-31/5	Sommer 1/6-15/7	Høst 16/7-31/12
Sumpriske <i>Porzana parva</i>		r	1	Sjelden gjest.	-	-	-	-
Åkerrikse <i>Crex crex</i>	CR Kritisk truet	s	5	Økende forekomst på 1990-tallet og syngende hanner hørt nær årlig på 2000-tallet.	-	1,2	1,6	-
Sivhøne <i>Gallinula chloropus</i>	NT Nær truet	r (w) (h)	7	Observeres ikke årlig. Hekkefunn i Gullhaugdammen på Sørumsneset i tidligere år, men ukjent om den fortsatt hekker der.	-	-	-	1,4
Sothøne <i>Fulica atra</i>		t s (h)	51	Er påvist hekkende i Sørumsneset naturreservat. Observeres i lite antall vår og høst – mest om høsten.	-	1,2	-	5,3
Trane <i>Grus grus</i>		t (s)	79	Årlig i mindre antall om våren. Fåfallig høst, oversommer enkelte år	-	4,2	2,3	2,9
Tjeld <i>Haematopus ostralegus</i>		t h	28	Hekking er påvist i NØN flere ganger. Opptrer vanlig under trekket vår og høst.	-	3,8	2,2	2,9
Avosett <i>Recurvirostra avosetta</i>		r	1	Sjelden gjest.	-	-	-	-
Dverglo <i>Charadrius dubius</i>	NT Nær truet	t (h)	15	Hekkefunn i NØN. Opptrer i mindre antall vår, sommer og høst.	-	2,2	2,3	2,5
Sandlo <i>Charadrius hiaticula</i>		t	200	Opptrer vanlig i vår, sommer og høst. Størst antall om høsten.	-	4,6	3,0	12,8
Hvitbrystlo <i>Charadrius alexandrinus</i>		r	1	Sjelden gjest.	-	-	-	-
Boltit <i>Charadrius morinellus</i>		r	9	Sjelden gjest.	-	-	-	-
Heilo <i>Pluvialis apricaria</i>		t	533	Opptrer vanlig under trekket vår og høst.	-	22,8	2,1	6,7
Tundralo <i>Pluvialis squatarola</i>		t	27	Opptrer fåfallig under høsttrekkt. Sjelden om våren.	-	-	-	3,0
Vipe <i>Vanellus vanellus</i>	NT Nær truet	t (w) h	1620	Hekker. Vanlig også under trekket både vår og høst. Kan ved gunstige forhold opptre i stort antall, særlig om våren.	-	45,6	26,5	52,6

Kodeforklaring:

- t Forekommer i trekketidene vår og/eller høst
- s Forekommer om sommeren (oversommer, næringssøk) – eventuelt i tillegg til hekkeforekomst
- (s) Forekommer på sommeren, men uregelmessig/ikke årlig
- w Forekommer på vinteren
- (w) Forekommer på vinteren, men uregelmessig/ikke årlig
- h Hekkeart
- (h) Hekkefunn er påvist, men ikke årlig hekkeart
- r Sjelden – 20 funn eller færre

Totalt artsantall: 268

Rødlistet:

Utdødd i Norge	2
Kritisk truet	5
Sterkt truet	7
Sårbar	22
Nær truet	32
Datamangel	1
	69

Kalenderbasert forekomst

Nedenfor gjengis gjennomsnittlig antall individer pr. observasjonsdag. Periodene er datoindelt og skiller seg således fra sesongkodene på venstre side. Færre enn 10 observasjonsdager pr. art i respektive periode er ikke beregnet (-).

Sesongkodene under forekomst er vurdert og tilpasset artenes aktivitetsmønster i Nordre Øyeren

Art	Rødlistestatus	Forekomst	Maks.	Kommentar	Vinter 1/1-29/2	Vår 1/3-31/5	Sommer 1/6-15/7	Høst 16/7-31/12
Sibirsnipe <i>Calidris tenuirostris</i>		r	1	Sjelden gjest.	-	-	-	-
Polarsnipe <i>Calidris canutus</i>		t	164	Regulær under høsttrekket, sjelden om våren.	-	-	-	5,8
Sandløper <i>Calidris alba</i>		t	11	Regulær under høsttrekket, sjelden om våren.	-	-	-	2,0
Dvergsnipe <i>Calidris minuta</i>		t	385	Regulær under høsttrekket, sjelden om våren.	-	-	-	6,6
Temmincksnipe <i>Calidris temminckii</i>		t	35	Regulær under vårtrekket. Mer sporadisk om høsten.	-	5,9	3,4	2,8
Alaskasnipe <i>Calidris melanotos</i>		r	1	Sjelden gjest.	-	-	-	1,0
Tundrasnipe <i>Calidris ferruginea</i>		t	135	Regulær under høsttrekket, sjelden om våren.	-	-	3,1	4,6
Fjæreplytt <i>Calidris maritima</i>		r	3	Sjelden gjest.	-	-	-	-
Myrsnipe <i>Calidris alpina</i>		t	400	Opptre vanlig under både vår- og høsttrekket.	-	5,5	10,9	26,3
Fjellmyrløper <i>Limicola falcinellus</i>	VU Sårbar	t	2	Enkelte individer observeres under trekket vår- og høst. Flest observasjoner om høsten.	-	-	-	1,1
Rustsnipe <i>Tryngites subruficollis</i>		r		Sjelden gjest.	-	-	-	-
Brushane <i>Philomachus pugnax</i>	DD Datamangel	t	(h) 1500-2000	Hekket tidligere. Opptre vanlig under både vår- og høsttrekket.	-	52,5	4,5	17,9
Kvartbekkasin <i>Lymnocyptes minimus</i>		t	6	Årlig, men fåtallig under høsttrekket. Sjelden om våren	-	-	-	1,5
Enkeltbekkasin <i>Gallinago gallinago</i>		t	h 250	Hekker. Opptre vanlig under både vår- og høsttrekket, men er særlig tallrik om høsten.	-	4,9	3,1	16,0

Kodeforklaring:

- t Forekommer i trekketidene vår og/eller høst
- s Forekommer om sommeren (oversommer, næringssøk) – eventuelt i tillegg til hekkeforekomst
- (s) Forekommer på sommeren, men uregelmessig/ikke årlig
- w Forekommer på vinteren
- (w) Forekommer på vinteren, men uregelmessig/ikke årlig
- h Hekkeart
- (h) Hekkefunn er påvist, men ikke årlig hekkeart
- r Sjelden – 20 funn eller færre

Totalt artsantall: 268**Rødlistet:**

Utdødd i Norge	2
Kritisk truet	5
Sterkt truet	7
Sårbar	22
Nær truet	32
Datamangel	1
	69

Kalenderbasert forekomst

Nedenfor gjengis gjennomsnittlig antall individer pr. observasjonsdag. Periodene er datoindelt og skiller seg således fra sesongkodene på venstre side. Færre enn 10 observasjonsdager pr. art i respektive periode er ikke beregnet (-).

Sesongkodene under forekomst er vurdert og tilpasset artenes aktivitetsmønster i Nordre Øyeren

Art	Rødlistestatus	Forekomst	Maks.	Kommentar	Vinter 1/1-29/2	Vår 1/3-31/5	Sommer 1/6-15/7	Høst 16/7-31/12
Dobbeltbekkasin <i>Gallinago media</i>	NT Nær truet	t	10	Opptre fåtallig under både vår- og høsttrekket.	-	1,3	-	1,3
Rugde <i>Scolopax rusticola</i>		h	8	Hekker. Kveldstrekk observeres jevnlig over landområdene i NØN.	-	1,3	2,6	-
Svarthalespove <i>Limosa limosa</i>	EN Sterkt truet	t	(h) 11	Tidligere årlig hekkeart. Nå kun fåtallig på trekk år og høst. Både underartene <i>limosa</i> og <i>islandica</i> er registrert.	-	2,0	-	2,5
Lappspove <i>Limosa lapponica</i>		t	48	Opptre regulært under både vår- og høsttrekket.	-	1,8	-	5,1
Småspove <i>Numenius phaeopus</i>		t	35	Regulær under vår- og høsttrekk.	-	3,5	1,5	2,5
Storspove <i>Numenius arquata</i>	NT Nær truet	t	h 620	Hekker. Vanlig også under trekket, særlig vår. Kan ved gunstige forhold opptre i stort antall om våren.	-	18,9	3,9	3,6
Sotsnipe <i>Tringa erythropus</i>		t	15	Regulær i beskjedent antall under vår- og høsttrekk.	-	2,2	1,4	2,2
Rødstilk <i>Tringa totanus</i>		t	(h) 266	Er påvist hekkende. Opptre vanlig under både vår- og høsttrekket.	-	5,8	7,4	5,6
Gluttsnipe <i>Tringa nebularia</i>		t	300-350	Opptre vanlig under både vår- og høsttrekket.	-	14,9	5,8	7,5
Skogsnipe <i>Tringa ochropus</i>		t	54	Opptre vanlig under vårtrekket. Regulær i mindre antall om høsten.	-	5,5	1,7	2,9
Grønnstilk <i>Tringa glareola</i>		t	150	Opptre vanlig under vårtrekket. Regulær i mindre antall om høsten.	-	16,8	8,1	10,9
Tereksnipe <i>Xenus cinereus</i>		r	1	Sjelden gjest.	-	-	-	-
Strandsnipe <i>Actitis hypoleucos</i>		t	h 60	Hekker. Regulær under både vår- og høsttrekket.	-	4,3	3,8	4,7
Steinvender <i>Arenaria interpres</i>		t	21	Regulær i meget lite antall under både vår- og høsttrekket.	-	1,5	-	2,0

Kodeforklaring:

- t Forekommer i trekketidene vår og/eller høst
- s Forekommer om sommeren (oversommer, næringssøk) – eventuelt i tillegg til hekkeforekomst
- (s) Forekommer på sommeren, men uregelmessig/ikke årlig
- w Forekommer på vinteren
- (w) Forekommer på vinteren, men uregelmessig/ikke årlig
- h Hekkeart
- (h) Hekkefunn er påvist, men ikke årlig hekkeart
- r Sjelden – 20 funn eller færre

Totalt artsantall: 268**Rødlistet:**

Utdødd i Norge	2
Kritisk truet	5
Sterkt truet	7
Sårbar	22
Nær truet	32
Datamangel	1
	69

Kalenderbasert forekomst

Nedenfor gjengis gjennomsnittlig antall individer pr. observasjonsdag. Periodene er datoindelt og skiller seg således fra sesongkodene på venstre side. Færre enn 10 observasjonsdager pr. art i respektive periode er ikke beregnet (-).

Sesongkodene under forekomst er vurdert og tilpasset artenes aktivitetsmønster i Nordre Øyeren

Art	Rødlistestatus	Forekomst	Maks.	Kommentar	Vinter 1/1-29/2	Vår 1/3-31/5	Sommer 1/6-15/7	Høst 16/7-31/12
Svømmesnipe <i>Phalaropus lobatus</i>		t	7	Opptre uregelmessig (ikke årlig) i meget lite antall under både vår- og høsttrekket.	-	1,6	-	1,8
Polarsvømmesnipe <i>Phalaropus fulicarius</i>		r	1	Sjelden gjest.	-	-	-	-
Polarjo <i>Stercorarius pomarinus</i>		r	1	Sjelden gjest.	-	-	-	-
Tyvjo <i>Stercorarius parasiticus</i>	NT Nær truet	r	3	Sjelden gjest.	-	-	-	-
Fjelljo <i>Stercorarius longicaudus</i>		r	1	Sjelden gjest.	-	-	-	-
Storjo <i>Stercorarius skua</i>		r	1	Sjelden gjest.	-	-	-	-
Franklinmåke <i>Larus pipixcan</i>		r	1	Sjelden gjest.	-	-	-	-
Dvergmåke <i>Hydrocoloeus minutus</i>		t	38	Opptre årlig i varierende antall hovedsakelig i august og september.	-	-	-	4,6
Hettemåke <i>Chroicocephalus ridibundus</i>	NT Nær truet	t (w) h	8000	Hekker – sannsynligvis årlig. En større kolonietablering i en tidligere periode. Opptre ellers særlig tallrik under vårtrekket.	-	257,0	44,3	33,7
Fiskemåke <i>Larus canus</i>		t s (w) h	400-500	Hekker. Opptre vanlig under både vår- og høsttrekket, men er særlig tallrik om våren. Også en del vinterobservasjoner.	-	16,5	11,9	13,7
Sildemåke <i>Larus fuscus</i>		s (w) (h)	67	Påvist hekkende for første gang i 2008. Opptre i mindre antall vår, sommer og høst. Er også observert på vinteren.	-	2,7	5,9	4,3
Gråmåke <i>Larus argentatus</i>		s w (h)	2700	Påvist hekkende. Opptre hele året, kan opptre i stort antall også vinterstid.	271,2	113,0	44,4	134,0
Polarmåke <i>Larus hyperboreus</i>		r	1	Sjelden gjest.	-	-	-	-
Svartbak <i>Larus marinus</i>		t s w	100	Observeres i varierende antall hele året.	15,9	4,7	5,8	7,2

Kodeforklaring:

- t Forekommer i trekketidene vår og/eller høst
- s Forekommer om sommeren (oversommer, næringssøk) – eventuelt i tillegg til hekkeforekomst
- (s) Forekommer på sommeren, men uregelmessig/ikke årlig
- w Forekommer på vinteren
- (w) Forekommer på vinteren, men uregelmessig/ikke årlig
- h Hekkeart
- (h) Hekkefunn er påvist, men ikke årlig hekkeart
- r Sjelden – 20 funn eller færre

Totalt artsantall: 268

Rødlistet:

Utdødd i Norge	2
Kritisk truet	5
Sterkt truet	7
Sårbar	22
Nær truet	32
Datamangel	1
	69

Kalenderbasert forekomst

Nedenfor gjengis gjennomsnittlig antall individer pr. observasjonsdag. Periodene er datoindelt og skiller seg således fra sesongkodene på venstre side. Færre enn 10 observasjonsdager pr. art i respektive periode er ikke beregnet (-).

Sesongkodene under forekomst er vurdert og tilpasset artenes aktivitetsmønster i Nordre Øyeren

Art	Rødlistestatus	Forekomst	Maks.	Kommentar
Krykkje <i>Rissa tridactyla</i>	VU Sårbar	r	1	Sjelden gjest.
Rovterne <i>Hydroprogne caspia</i>		r	2	Sjelden gjest.
Splitterne <i>Sterna sandvicensis</i>		r		Sjelden gjest.
Makrellterne <i>Sterna hirundo</i>	VU Sårbar	t s h	150	Hekker. Vanlig vår, sommer og høst
Rødnebbterne <i>Sterna paradisaea</i>		t (h)	12	Tidligere hekkefunn. Opptrer i lite antall – mest om høsten.
Dvergterne <i>Sternula albifrons</i>		r		Sjelden gjest.
Svarterne <i>Chlidonias niger</i>		r	3	Sjelden gjest.
Hvitvingesvarterne <i>Chlidonias leucopterus</i>		r	2	Sjelden gjest.
Lomvi <i>Uria aalge</i>	CR Kritisk truet	r	6	Sjelden gjest. Arten kan forekomme ved sterk, sørlig vind om høsten.
Alke <i>Alca torda</i>		r	2	Sjelden gjest. Arten kan forekomme ved sterk, sørlig vind om høsten.
Teist <i>Cephus grylle</i>	NT Nær truet	r	2	Sjelden gjest.
Alkekonge <i>Alle alle</i>		r	1	Sjelden gjest. Arten kan forekomme ved sterk, sørlig vind om høsten.
Lunde <i>Fratercula arctica</i>	VU Sårbar	r		Sjelden gjest. Et ind. skutt på begynnelsen av 1930-tallet.
Steppehøne <i>Syrhaptes paradoxus</i>		r		To ind. ble skutt i august 1863. Arten opptrådte invasjonstet i Europa dette året.

Vinter 1/1-29/2	Vår 1/3-31/5	Sommer 1/6-15/7	Høst 16/7-31/12
--------------------	-----------------	--------------------	--------------------

-	-	-	-
-	-	-	1,0
-	-	-	-
-	14,8	15,1	24,4
-	-	-	2,4
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	1,7
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

Kodeforklaring:

- t Forekommer i trekketidene vår og/eller høst
- s Forekommer om sommeren (oversommer, næringssøk) – eventuelt i tillegg til hekkeforekomst
- (s) Forekommer på sommeren, men uregelmessig/ikke årlig
- w Forekommer på vinteren
- (w) Forekommer på vinteren, men uregelmessig/ikke årlig
- h Hekkeart
- (h) Hekkefunn er påvist, men ikke årlig hekkeart
- r Sjelden – 20 funn eller færre

Totalt artsantall: 268

Rødlistet:

Utdødd i Norge	2
Kritisk truet	5
Sterkt truet	7
Sårbar	22
Nær truet	32
Datamangel	1
	69

Kalenderbasert forekomst

Nedenfor gjengis gjennomsnittlig antall individer pr. observasjonsdag. Periodene er datoindelt og skiller seg således fra sesongkodene på venstre side. Færre enn 10 observasjonsdager pr. art i respektive periode er ikke beregnet (-).

Sesongkodene under forekomst er vurdert og tilpasset artenes aktivitetsmønster i Nordre Øyeren

Art	Rødlistestatus	Forekomst	Maks.	Kommentar	Vinter 1/1-29/2	Vår 1/3-31/5	Sommer 1/6-15/7	Høst 16/7-31/12
Bydue <i>Columba livia</i> var. <i>Domestic</i>		s w (h)	45	Vanlig, særlig i de nordlige deler av observasjonsområdet.	-	4,9	-	10,0
Skogdue <i>Columba oenas</i>		t (s)	25	Opptrer fåtallig under vår- og høsttrekket. Noen få sommerobservasjoner.	-	2,5	-	3,8
Ringdue <i>Columba palumbus</i>		t h	3000	Vanlig hekkefugl. Opptrer i større flokker under trekket vår og høst.	-	28,2	15,6	33,9
Tyrkerdue <i>Streptopelia decaocto</i>	VU Sårbar	s w (h)	3	Etter hvert en sjelden gjest i området. Hekket tidligere ved bebyggelsen i utkanten av observasjonsområdet.	-	-	-	-
Turteldue <i>Streptopelia turtur</i>		r	1	Sjelden gjest.	-	-	-	-
Gjøk <i>Cuculus canorus</i>		t s	4	Observeres årlig vår, sommer og høst.	-	1,4	1,2	1,4
Hubro <i>Bubo bubo</i>	EN Sterkt truet	r	1	Sjelden gjest.	-	-	-	-
Haukugle <i>Surnia ulula</i>		r		Sjelden gjest.	-	-	-	-
Spurveugle <i>Glaucidium passerinum</i>		r	1	Et fåtall observasjoner – deriblant på landområder i NØN.	-	-	-	-
Kattugle <i>Strix aluco</i>		w h	6	Hekker med flere par innenfor observasjonsområdet. Regulær, men fåtallig gjennom hele året. Hekker neppe i selve reservatene.	-	1,6	1,3	-
Hornugle <i>Asio otus</i>		h	3	Hekker. Opptrer trolig regulært i lite antall vår, sommer og høst.	-	1,2	1,3	-
Jordugle <i>Asio flammeus</i>		t (s) (w)	2	Opptrer i lite antall vår, sommer og høst.	-	1,2	1,0	-
Perleugle <i>Aegolius funereus</i>		r	3	Høres som oftest fra områdene rundt Nordre Øyeren, men det finnes også observasjoner fra de sentrale delene av NØN.	-	-	-	-
Nattravn <i>Caprimulgus europaeus</i>	VU Sårbar	r	1	Sjelden gjest.	-	-	-	-

Kodeforklaring:

- t Forekommer i trekketidene vår og/eller høst
- s Forekommer om sommeren (oversommer, næringssøk) – eventuelt i tillegg til hekkeforekomst
- (s) Forekommer på sommeren, men uregelmessig/ikke årlig
- w Forekommer på vinteren
- (w) Forekommer på vinteren, men uregelmessig/ikke årlig
- h Hekkeart
- (h) Hekkefunn er påvist, men ikke årlig hekkeart
- r Sjelden – 20 funn eller færre

Totalt artsantall: 268

Rødlistet:

Utdødd i Norge	2
Kritisk truet	5
Sterkt truet	7
Sårbar	22
Nær truet	32
Datamangel	1
	69

Kalenderbasert forekomst

Nedenfor gjengis gjennomsnittlig antall individer pr. observasjonsdag. Periodene er datoindelt og skiller seg således fra sesongkodene på venstre side. Færre enn 10 observasjonsdager pr. art i respektive periode er ikke beregnet (-).

Sesongkodene under forekomst er vurdert og tilpasset artenes aktivitetsmønster i Nordre Øyeren

Art	Rødlistestatus	Forekomst	Maks.	Kommentar	Vinter 1/1-29/2	Vår 1/3-31/5	Sommer 1/6-15/7	Høst 16/7-31/12
Tårnseiler <i>Apus apus</i>		s h	1500	Vanlig fra sen vår til tidlig høst.	-	75,1	128,1	59,9
Isfugl <i>Alcedo atthis</i>		t (h)	2	Hekket i området 1975 og flere år på 1990-tallet. I tillegg kommer et fåtall observasjoner av enkeltindivider.	-	0,8	-	1,3
Bieter <i>Merops apiaster</i>		r	3	Sjelden gjest.	-	-	-	-
Hærfugl <i>Upupa epops</i>		r		Sjelden gjest.	-	-	-	-
Vendehals <i>Jynx torquilla</i>		t s (h)	3	Hekking er påvist, men etter hvert en sjelden gjest.	-	-	-	-
Gråspett <i>Picus canus</i>	NT Nær truet	r	2	Sjelden gjest.	-	-	-	1,0
Grønnspekk <i>Picus viridis</i>		w h	5	Hekker. Observeres til alle årstider.	-	1,2	1,2	1,1
Svartspett <i>Dryocopus martius</i>		s w	3	Trolig hekkefugl innenfor observasjonsområdet øst og vest for Nordre Øyeren. Observeres gjennom hele året i lite antall.	-	1,1	-	1,1
Flaggspett <i>Dendrocopos major</i>		w h	5	Hekker. Observeres til alle årstider.	1,1	1,2	1,4	1,3
Hvitryggspett <i>Dendrocopos leucotos</i>	NT Nær truet	(h)	2	Et par hekket fram til 1989. Etter dette kun en håndfull observasjoner.	-	1,0	-	1,0
Dvergspett <i>Dendrocopos minor</i>	VU Sårbar	w h	4	Hekker. Observeres til alle årstider.	-	1,3	1,4	1,1
Tretåspett <i>Picoides tridactylus</i>	NT Nær truet	r	1	Sjelden gjest.	-	-	-	-
Topplerke <i>Galerida cristata</i>	RE Utdødd i Norge	r	1	Sjelden gjest.	-	-	-	-
Trelerke <i>Lullula arborea</i>		r	1	Sjelden gjest.	-	-	-	-

Kodeforklaring:

- t Forekommer i trekketidene vår og/eller høst
- s Forekommer om sommeren (oversommer, næringssøk) – eventuelt i tillegg til hekkeforekomst
- (s) Forekommer på sommeren, men uregelmessig/ikke årlig
- w Forekommer på vinteren
- (w) Forekommer på vinteren, men uregelmessig/ikke årlig
- h Hekkeart
- (h) Hekkefunn er påvist, men ikke årlig hekkeart
- r Sjelden – 20 funn eller færre

Totalt artsantall: 268

Rødlistet:

Utdødd i Norge	2
Kritisk truet	5
Sterkt truet	7
Sårbar	22
Nær truet	32
Datamangel	1
	69

Kalenderbasert forekomst

Nedenfor gjengis gjennomsnittlig antall individer pr. observasjonsdag. Periodene er datoindelt og skiller seg således fra sesongkodene på venstre side. Færre enn 10 observasjonsdager pr. art i respektive periode er ikke beregnet (-).

Sesongkodene under forekomst er vurdert og tilpasset artenes aktivitetsmønster i Nordre Øyeren

Art	Rødlistestatus	Forekomst		Maks.	Kommentar	Vinter 1/1-29/2	Vår 1/3-31/5	Sommer 1/6-15/7	Høst 16/7-31/12
Sanglerke <i>Alauda arvensis</i>	NT Nær truet	t	h	700	Hekker. Tallrik under både vår- og høsttrekk.	-	19,1	10,1	14,5
Fjellerke <i>Eremophila alpestris</i>	NT Nær truet	t		2	Sjelden gjest.	-	-	-	-
Sandsvale <i>Riparia riparia</i>			h	300	Hekker.	-	15,8	24,3	20,3
Låvesvale <i>Hirundo rustica</i>		t s	h	2000	Hekker. Benytter også NØN som overnattingsplass under trekket.	-	38,5	15,8	50,6
Taksvale <i>Delichon urbica</i>		t s	h	500	Hekker.	-	26,7	25,0	25,6
Tartarpiplerke <i>Anthus richardi</i>		r		1	Sjelden gjest.	-	-	-	-
Trepiplerke <i>Anthus trivialis</i>		t s		60-80	Opptre i lite antall vår, sommer og høst. Hekker trolig.	-	2,5	1,3	2,8
Heipiplerke <i>Anthus pratensis</i>		t s		1000	Opptre tallrikt under vår- og høsttrekket. Opptre også om sommeren og hekker trolig.	-	45,5	1,6	40,9
Lappiplerke <i>Anthus cervinus</i>		t		4	Årlig i mindre antall om høsten, sjelden om våren	-	-	-	1,3
Skjærpiplerke <i>Anthus petrosus</i>		r		2	Sjelden gjest.	-	1,3	-	-
Gulerle <i>Motacilla flava</i>		t	h	5000	Vanlig hekkefugl. Både <i>flava</i> og <i>thunbergi</i> forekommer i området. Fordelingen mellom disse underartene er ikke klarlagt, men <i>thunbergi</i> er klart den vanligste. Underartene <i>flavissima</i> og <i>feldegg</i> er også registrert i NØN. Større flokker er årlig om høsten.	-	17,0	7,7	91,6
Vintererle <i>Motacilla cinerea</i>		t (s)		7	Sees i lite antall, særlig om våren.	-	1,9	-	1,3
Linerle <i>Motacilla alba</i>		t	h	2000	Vanlig hekkefugl. Opptre i større antall under trekket vår og høst. Den britiske underarten <i>yarellii</i> , svartryggerle, er også registrert.	-	23,5	10,1	25,8

Kodeforklaring:

- t Forekommer i trekketidene vår og/eller høst
- s Forekommer om sommeren (oversommer, næringssøk) – eventuelt i tillegg til hekkeforekomst
- (s) Forekommer på sommeren, men uregelmessig/ikke årlig
- w Forekommer på vinteren
- (w) Forekommer på vinteren, men uregelmessig/ikke årlig
- h Hekkeart
- (h) Hekkefunn er påvist, men ikke årlig hekkeart
- r Sjelden – 20 funn eller færre

Totalt artsantall: 268

Rødlistet:

Utdødd i Norge	2
Kritisk truet	5
Sterkt truet	7
Sårbar	22
Nær truet	32
Datamangel	1
	69

Kalenderbasert forekomst

Nedenfor gjengis gjennomsnittlig antall individer pr. observasjonsdag. Periodene er datoindelt og skiller seg således fra sesongkodene på venstre side. Færre enn 10 observasjonsdager pr. art i respektive periode er ikke beregnet (-).

Sesongkodene under forekomst er vurdert og tilpasset artenes aktivitetsmønster i Nordre Øyeren

Art	Rødlistestatus	Forekomst	Maks.	Kommentar	Vinter 1/1-29/2	Vår 1/3-31/5	Sommer 1/6-15/7	Høst 16/7-31/12
Sidensvans <i>Bombycilla garrulus</i>		t w	450	Observeres årlig i større eller mindre antall, særlig høst og vinter.	-	-	-	27,7
Fossefall <i>Cinclus cinclus</i>		r	1	Sjelden gjest.	-	-	-	-
Gjerdsmett <i>Troglodytes troglodytes</i>		w h	10	Hekker. Regulær i lite antall hele året.	-	1,6	-	1,6
Jernspurv <i>Prunella modularis</i>		h	40	Hekker.	-	2,0	1,1	3,3
Rødstrupe <i>Erithacus rubecula</i>		(w) h	50	Hekker.	-	5,0	3,5	2,7
Nattergal <i>Luscinia luscinia</i>	NT Nær truet	s	4	Hekker muligens – i så fall i meget lite antall.	-	1,1	1,2	-
Blåstrupe <i>Luscinia svecica</i>		t	25	Opptreer fåtallig under trekket, særlig om høsten.	-	1,7	-	1,9
Svartrødstjert <i>Phoenicurus ochruros</i>	VU Sårbar	r	1	Sjelden gjest.	-	-	-	-
Rødstjert <i>Phoenicurus phoenicurus</i>		t h	3	Hekking påvist. Opptreer i lite antall vår, sommer og høst.	-	1,2	-	1,3
Buskskvett <i>Saxicola rubetra</i>		t h	30	Hekker. Opptreer i noe antall under trekket vår og høst.	-	4,1	4,1	4,7
Steinskvett <i>Oenanthe oenanthe</i>	NT Nær truet	t h	35	Hekking påvist. Opptreer regulært, men i beskjedent antall under trekket vår og høst.	-	3,4	-	3,4
Ørkensteinskvett <i>Oenanthe deserti</i>		r		Sjelden gjest.	-	-	-	-
Sibirtrost <i>Zoothera sibirica</i>		r		Sjelden gjest.	-	-	-	-
Ringtrost <i>Turdus torquatus</i>		t	10	Fåtallig, men årlig under vårtrekket.	-	1,9	-	-

Kodeforklaring:

- t Forekommer i trekketidene vår og/eller høst
- s Forekommer om sommeren (oversommer, næringssøk) – eventuelt i tillegg til hekkeforekomst
- (s) Forekommer på sommeren, men uregelmessig/ikke årlig
- w Forekommer på vinteren
- (w) Forekommer på vinteren, men uregelmessig/ikke årlig
- h Hekkeart
- (h) Hekkefunn er påvist, men ikke årlig hekkeart
- r Sjelden – 20 funn eller færre

Totalt artsantall: 268**Rødlistet:**

Utdødd i Norge	2
Kritisk truet	5
Sterkt truet	7
Sårbar	22
Nær truet	32
Datamangel	1
	69

Kalenderbasert forekomst

Nedenfor gjengis gjennomsnittlig antall individer pr. observasjonsdag. Periodene er datoindelt og skiller seg således fra sesongkodene på venstre side. Færre enn 10 observasjonsdager pr. art i respektive periode er ikke beregnet (-).

Sesongkodene under forekomst er vurdert og tilpasset artenes aktivitetsmønster i Nordre Øyeren

Art	Rødlistestatus	Forekomst	Maks.	Kommentar	Vinter 1/1-29/2	Vår 1/3-31/5	Sommer 1/6-15/7	Høst 16/7-31/12
Svartrost <i>Turdus merula</i>		(w) h	50	Hekker.	-	3,0	3,2	2,6
Gråtrost <i>Turdus pilaris</i>		t (w) h	50000	Hekker. Opptreer tallrikt under både vår- og høsttrekket. Det høyeste antallet registrert ved intenst dagtrekk sammen med rødvingetrost.	9,6	56,4	15,7	122,4
Måltrost <i>Turdus philomelos</i>		t h	50	Hekker. Opptreer vanlig under både vår- og høsttrekket.	-	3,0	2,9	3,8
Rødvingetrost <i>Turdus iliacus</i>		t h	800	Hekker. Opptreer tallrikt under både vår- og høsttrekket.	-	9,3	4,7	29,6
Duetrost <i>Turdus viscivorus</i>		t (s)	30	Opptreer i mindre antall under vår- og høsttrekket.	-	2,5	-	1,6
Gresshoppesanger <i>Locustella naevia</i>	VU Sårbar	s	2	Syngende hanner høres mer eller mindre årlig.	-	1,0	1,0	-
Elvesanger <i>Locustella fluviatilis</i>		r	1	Sjelden gjest.	-	-	-	-
Sivsanger <i>Acrocephalus schoenobaenus</i>		h	9	Hekker.	-	1,7	2,8	1,9
Rørsanger <i>Acrocephalus scirpaceus</i>		h	9	Hekker.	-	1,6	1,9	1,8
Myrsanger <i>Acrocephalus palustris</i>		(h)	4	Hekking påvist. Flere syngende hanner hvert år.	-	1,0	1,6	1,3
Busksanger <i>Acrocephalus dumetorum</i>		r	1	Sjelden gjest. Hekkeforsøk i 2007 til behandling i den nasjonale sjeldenhetskomité.	-	-	-	-
Gulsanger <i>Hippolais icterina</i>		h	12	Hekker.	-	2,0	1,8	1,5
Munk <i>Sylvia atricapilla</i>		h	15	Hekker. Opptreer i noe antall under trekket vår og høst.	-	4,3	4,2	2,4
Hagesanger <i>Sylvia borin</i>		h	8	Hekker.	-	4,8	6,7	6,4

Kodeforklaring:

- t Forekommer i trekketidene vår og/eller høst
- s Forekommer om sommeren (oversommer, næringssøk) – eventuelt i tillegg til hekkeforekomst
- (s) Forekommer på sommeren, men uregelmessig/ikke årlig
- w Forekommer på vinteren
- (w) Forekommer på vinteren, men uregelmessig/ikke årlig
- h Hekkeart
- (h) Hekkefunn er påvist, men ikke årlig hekkeart
- r Sjelden – 20 funn eller færre

Totalt artsantall: 268

Rødlistet:

Utdødd i Norge	2
Kritisk truet	5
Sterkt truet	7
Sårbar	22
Nær truet	32
Datamangel	1
	69

Kalenderbasert forekomst

Nedenfor gjengis gjennomsnittlig antall individer pr. observasjonsdag. Periodene er datoindelt og skiller seg således fra sesongkodene på venstre side. Færre enn 10 observasjonsdager pr. art i respektive periode er ikke beregnet (-).

Sesongkodene under forekomst er vurdert og tilpasset artenes aktivitetsmønster i Nordre Øyeren

Art	Rødlistestatus	Forekomst	Maks.	Kommentar	Vinter 1/1-29/2	Vår 1/3-31/5	Sommer 1/6-15/7	Høst 16/7-31/12
Hauksanger <i>Sylvia nisoria</i>	CR Kritisk truet	r	45	Sjelden gjest.	-	-	-	-
Møller <i>Sylvia curruca</i>		h	50	Hekker. Opptrer i noe antall under trekket vår og høst.	-	1,4	1,7	2,3
Tornsanger <i>Sylvia communis</i>		h	4	Hekker.	-	2,2	2,3	1,9
Bøksanger <i>Phylloscopus sibilatrix</i>	NT Nær truet	s	11	Hekker trolig i flere par årlig i de sentrale deler av landområdene i NØN.	-	2,0	1,0	-
Gransanger <i>Phylloscopus collybita</i>		t (s)	30	Vanlig under både vår- og høsttrekket. Enkelte syngende hanner observeres sommertid år om annet.	-	2,7	-	2,3
Løvsanger <i>Phylloscopus trochilus</i>		t h	300	Vanlig hekkefugl i området.	-	20,0	9,6	10,8
Fuglekonge <i>Regulus regulus</i>		s w	30	Trolig regulær hekkefugl i observasjonsområdet. Observeres til alle årstider.	1,5	1,9	-	3,5
Gråfluesnapper <i>Muscicapa striata</i>		h	20	Hekker.	-	3,5	1,2	2,0
Dvergfluesnapper <i>Ficedula parva</i>		r	1	Sjelden gjest.	-	-	-	-
Svarthvit fluesnapper <i>Ficedula hypoleuca</i>		h	13	Hekker.	-	2,1	2,4	1,1
Skjeggmeis <i>Panurus biarmicus</i>	NT Nær truet	r	7	Sjelden gjest.	-	-	-	-
Stjertmeis <i>Aegithalos caudatus</i>		w h	30	Hekker. Observeres til alle årstider.	-	3,3	-	8,8
Løvmeis <i>Poecile palustris</i>		w h	20	Hekker. Observeres til alle årstider.	1,8	1,9	2,3	2,7
Granmeis <i>Poecile montana</i>		w h	86	Hekker. Observeres til alle årstider.	2,5	1,9	-	4,0

Kodeforklaring:

- t Forekommer i trekketidene vår og/eller høst
- s Forekommer om sommeren (oversommer, næringssøk) – eventuelt i tillegg til hekkeforekomst
- (s) Forekommer på sommeren, men uregelmessig/ikke årlig
- w Forekommer på vinteren
- (w) Forekommer på vinteren, men uregelmessig/ikke årlig
- h Hekkeart
- (h) Hekkefunn er påvist, men ikke årlig hekkeart
- r Sjelden – 20 funn eller færre

Totalt artsantall: 268

Rødlistet:

Utdødd i Norge	2
Kritisk truet	5
Sterkt truet	7
Sårbar	22
Nær truet	32
Datamangel	1
	69

Kalenderbasert forekomst

Nedenfor gjengis gjennomsnittlig antall individer pr. observasjonsdag. Periodene er datoindelt og skiller seg således fra sesongkodene på venstre side. Færre enn 10 observasjonsdager pr. art i respektive periode er ikke beregnet (-).

Sesongkodene under forekomst er vurdert og tilpasset artenes aktivitetsmønster i Nordre Øyeren

Art	Rødlistestatus	Forekomst	Maks.	Kommentar	Vinter 1/1-29/2	Vår 1/3-31/5	Sommer 1/6-15/7	Høst 16/7-31/12
Toppmeis <i>Lophophanes cristatus</i>		s w	4	Sjelden i reservatene, men hekker sannsynligvis bl.a. i Søndre Bjanessområdet.	-	-	-	1,8
Svartmeis <i>Periparus ater</i>		w h	15	Hekker. Observeres til alle årstider.	-	1,3	-	2,2
Blåmeis <i>Cyanistes caeruleus</i>		w h	80	Hekker. Observeres til alle årstider.	6,9	4,9	3,5	9,2
Kjøttmeis <i>Parus major</i>		w h	100	Hekker. Observeres til alle årstider.	6,6	6,6	4,7	7,8
Spettmeis <i>Sitta europaea</i>		w h	10	Hekker. Observeres til alle årstider.	1,6	1,6	2,3	1,6
Trekryper <i>Certhia familiaris</i>		w h	5	Hekker. Observeres til alle årstider.	-	1,3	-	1,1
Pungmeis <i>Remiz pendulinus</i>		r	1	Sjelden gjest.	-	-	-	-
Pirol <i>Oriolus oriolus</i>		r	1	Sjelden gjest.	-	-	-	-
Tornskate <i>Lanius collurio</i>	VU Sårbar	t s h	20	Hekker fåtallig i NØN, noe vanligere i kulturlandskapet rundt.	-	1,4	1,5	2,7
Varsler <i>Lanius excubitor</i>	NT Nær truet	t (w)	4	Observeres høst, vinter og vår.	1,0	1,0	-	1,1
Nøtteskrike <i>Garrulus glandarius</i>		t s w	50	Opptrer i varierende antall gjennom hele året. Flest observasjoner gjøres i april og september. Trolig hekkeart i observasjonsområdet utenfor reservatene.	-	2,6	-	3,3
Skjære <i>Pica pica</i>		w h	100	Hekker. Observeres til alle årstider.	7,7	5,2	2,5	6,2
Nøttekråke <i>Nucifraga caryocatactes</i>		s w	4	Observeres årlig i lite antall. De aller fleste observasjonene er av fugler som hamstrer mat om høsten. Enkelte vårfunn. Vår underart er i hovedsak standfugl og lever tilbaketrukket resten av året. Hekker derfor trolig i observasjonsområdet.	-	-	-	1,3

Kodeforklaring:

- t Forekommer i trekketidene vår og/eller høst
- s Forekommer om sommeren (oversommer, næringssøk) – eventuelt i tillegg til hekkeforekomst
- (s) Forekommer på sommeren, men uregelmessig/ikke årlig
- w Forekommer på vinteren
- (w) Forekommer på vinteren, men uregelmessig/ikke årlig
- h Hekkeart
- (h) Hekkefunn er påvist, men ikke årlig hekkeart
- r Sjelden – 20 funn eller færre

Totalt artsantall: 268

Rødlistet:

Utdødd i Norge	2
Kritisk truet	5
Sterkt truet	7
Sårbar	22
Nær truet	32
Datamangel	1
	69

Kalenderbasert forekomst

Nedenfor gjengis gjennomsnittlig antall individer pr. observasjonsdag. Periodene er datoindelt og skiller seg således fra sesongkodene på venstre side. Færre enn 10 observasjonsdager pr. art i respektive periode er ikke beregnet (-).

Sesongkodene under forekomst er vurdert og tilpasset artenes aktivitetsmønster i Nordre Øyeren

Art	Rødlistestatus	Forekomst	Maks.	Kommentar	Vinter 1/1-29/2	Vår 1/3-31/5	Sommer 1/6-15/7	Høst 16/7-31/12
Kaie <i>Corvus monedula</i>		w h	700	Hekker i observasjonsområdet utenfor reservatene. Observeres til alle årstider. Samler seg ofte i større flokker vinterstid.	32,4	18,0	9,8	47,3
Kornkråke <i>Corvus frugilegus</i>		t (s)	4	Observeres enkelte år, da særlig om våren	-	1,1	-	-
Svartkråke <i>Corvus corone</i>		r	50	Sjelden gjest.	-	-	-	-
Kråke <i>Corvus cornix</i>		w h	1100	Hekker. Observeres til alle årstider. Samler seg ofte i større flokker.	74,5	59,0	18,0	74,2
Ravn <i>Corvus corax</i>		s w	34	Observeres i varierende antall til alle årstider.	-	1,8	-	3,6
Stær <i>Sturnus vulgaris</i>	NT Nær truet	t h	6000	Hekker. Tallrik under trekket. Særlig om høsten i store flokker.	-	21,7	48,7	202,2
Gråspurv <i>Passer domesticus</i>		w h	120-160	Hekker. Observeres til alle årstider. Sjelden innenfor reservatene.	-	4,6	5,8	12,9
Pilfink <i>Passer montanus</i>		w h	400	Hekker. Observeres til alle årstider.	6,6	6,7	8,0	17,9
Bokfink <i>Fringilla coelebs</i>		t h	600	Hekker. Opptre vanlig under vår- og høsttrekket.	-	27,6	12,2	18,3
Bjørkefink <i>Fringilla montifringilla</i>		t (s) w (h)	10000	Hekkefunn i 1969. Opptre vanlig og i store antall under vår- og høsttrekket. Fåtallig sommer og vinter.	-	55,0	-	53,5
Gulirisk <i>Serinus serinus</i>		r		Sjelden gjest.	-	-	-	-
Grønnfink <i>Carduelis chloris</i>		w h	500	Hekker. Observeres til alle årstider.	9,4	6,8	4,0	18,3
Stillits <i>Carduelis carduelis</i>		t s (w)	30	Vanlig i områdene på begge sider av Nordre Øyeren, kanskje særlig på vestsiden. Sjeldnere innenfor reservatene.	-	2,2	2,7	4,3
Grønnsisik <i>Carduelis spinus</i>		t s w	400-500	Hekker trolig – i alle fall observasjonsområdet utenfor reservatene. Vanlig under vår- og høsttrekket	17,5	5,6	4,9	26,1

Kodeforklaring:

- t Forekommer i trekketidene vår og/eller høst
- s Forekommer om sommeren (oversommer, næringssøk) – eventuelt i tillegg til hekkeforekomst
- (s) Forekommer på sommeren, men uregelmessig/ikke årlig
- w Forekommer på vinteren
- (w) Forekommer på vinteren, men uregelmessig/ikke årlig
- h Hekkeart
- (h) Hekkefunn er påvist, men ikke årlig hekkeart
- r Sjelden – 20 funn eller færre

Totalt artsantall: 268

Rødlistet:

Utdødd i Norge	2
Kritisk truet	5
Sterkt truet	7
Sårbar	22
Nær truet	32
Datamangel	1
	69

Kalenderbasert forekomst

Nedenfor gjengis gjennomsnittlig antall individer pr. observasjonsdag. Periodene er datoindelt og skiller seg således fra sesongkodene på venstre side. Færre enn 10 observasjonsdager pr. art i respektive periode er ikke beregnet (-).

Sesongkodene under forekomst er vurdert og tilpasset artenes aktivitetsmønster i Nordre Øyeren

Art	Rødlistestatus	Forekomst	Maks.	Kommentar	Vinter 1/1-29/2	Vår 1/3-31/5	Sommer 1/6-15/7	Høst 16/7-31/12
Tornirisk <i>Carduelis cannabina</i>		t h	200	Hekker. Opptre vanlig under vår og høsttrekket.	-	8,3	2,9	5,7
Bergirisk <i>Carduelis flavirostris</i>	NT Nær truet	t (s) (w)	200-250	Opptre årlig under både vår- og høsttrekket i varierende antall. Også registrert om vinteren.	-	25,1	-	10,7
Brunsisik <i>Carduelis cabaret</i>		t s (w)	40	Hekker muligens. Registreres i lite antall gjennom hele året.	-	3,3	-	8,1
Gråsisik <i>Carduelis flammea</i>		t w	500-600	Opptre høst, vinter og vår.	42,0	27,3	-	37,5
Polarsisik <i>Carduelis hornemanni</i>		r	5	Opptre enkelte år i flokker sammen med gråsisik.	-	-	-	-
Båndkorsnebb <i>Loxia leucoptera</i>		r	1	Sjelden gjest.	-	-	-	-
Grankorsnebb <i>Loxia curvirostra</i>		t s w	25-30	Opptre i varierende antall gjennom hele året.	-	2,5	-	5,3
Furukorsnebb <i>Loxia pytyopsittacus</i>		r		Sjelden gjest.	-	-	-	-
Rosenfink <i>Carpodacus erythrinus</i>		h	20	Fåtallig hekkefugl. I tilbakegang	-	1,5	2,1	1,3
Konglebit <i>Pinicola enucleator</i>	VU Sårbar	r	3	Sjelden gjest.	-	-	-	-
Dompap <i>Pyrrhula pyrrhula</i>		s w	50	Regelmessig i lite antall til alle årstider.	5,5	2,4	-	4,5
Kjernebiter <i>Coccothraustes coccothraustes</i>		r	2	Sjelden gjest.	-	-	-	-
Lappspurv <i>Calcarius lapponicus</i>		t	800-1200	Opptre i varierende antall under trekket vår og høst.	-	10,9	-	2,4
Snøspurv <i>Plectrophenax nivalis</i>		t (w)	8000-12000	Opptre i meget varierende antall høst, vinter og vår.	21,8	70,0	-	6,7

Kodeforklaring:

- t Forekommer i trekketidene vår og/eller høst
- s Forekommer om sommeren (oversommer, næringssøk) – eventuelt i tillegg til hekkeforekomst
- (s) Forekommer på sommeren, men uregelmessig/ikke årlig
- w Forekommer på vinteren
- (w) Forekommer på vinteren, men uregelmessig/ikke årlig
- h Hekkeart
- (h) Hekkefunn er påvist, men ikke årlig hekkeart
- r Sjelden – 20 funn eller færre

Totalt artsantall: 268**Rødlistet:**

Utdødd i Norge	2
Kritisk truet	5
Sterkt truet	7
Sårbar	22
Nær truet	32
Datamangel	1
	69

Kalenderbasert forekomst

Nedenfor gjengis gjennomsnittlig antall individer pr. observasjonsdag. Periodene er datoindelt og skiller seg således fra sesongkodene på venstre side. Færre enn 10 observasjonsdager pr. art i respektive periode er ikke beregnet (-).

Sesongkodene under forekomst er vurdert og tilpasset artenes aktivitetsmønster i Nordre Øyeren

Art	Rødlistestatus	Forekomst	Maks.	Kommentar	Vinter 1/1-29/2	Vår 1/3-31/5	Sommer 1/6-15/7	Høst 16/7-31/12
Gulspurv <i>Emberiza citrinella</i>		s w h	850	Hekker. Observeres til alle årstider. Samler seg i større flokker senhøstes og vinterstid.	35,4	10,7	4,7	16,3
Hortulan <i>Emberiza hortulana</i>	CR Kritisk truet	r	1	Sjelden gjest.	-	-	-	-
Vierspurv <i>Emberiza rustica</i>	NT Nær truet	r	1	Sjelden gjest.	-	-	-	-
Sivspurv <i>Emberiza schoeniclus</i>		t (w) h	300	Vanlig hekkefugl. En av karakterartene i reservatene. Overvintrer enkelte år.	-	22,3	14,8	16,5

Sørumsneset naturreservat



Kartgrunnlag: Direktoratet for naturforvaltning

Nordre Øyeren Fuglestasjon har ikke tilsvarende datagrunnlag fra Sørumsneset som andre deler av Nordre Øyeren. Imidlertid dekkes Gullaugvika, Nitelva og til en viss grad også Andevika under de ukentlige tellingene vår og høst.

I forbindelse med en redegjørelse til Fylkesmannen om området i 1975 utarbeidet NØF en liste over fuglearter registrert på Sørumsneset. Den nye artslisten (tabell 7) bygger på denne og er tilføyd arter som er påvist senere. En detaljert statusliste er lite hensiktsmessig i og med den lave dekningsgraden i store deler av området. Totalt er 137 arter registrert i området fram til og med 2008.

Store deler av reservatet er oppdyrket, men det er fortsatt biologisk høyverdige dammer og krok-sjøer på neset som Gullaugdammen, Mastevika, Andevika og viker i tilknytning til Nitelva på vestsiden.

Gullaugdammen var på 1970- og 1980-tallet det eneste stedet i Nordre Øyeren med årlig hekking av sivhøne. Tilstanden i dag er ukjent. Frekvente registreringer av dverglo i hekketiden indikerte hekketilknytning til dammen eller nærområdet. Det finnes observasjoner av dverglo i hekkeperioden også de senere årene fra

Totalt artsantall: 137

Rødlistet:

Sterkt truet (EN)	4
Sårbar (VU)	10
Nær truet (NT)	17
Datamangel (DD)	1

32

Tabell 7. Registrerte fuglearter på Sørumsneset pr. 31.12.2008 med rødlistestatus.

Knoppsvane	<i>Cygnus olor</i>	
Dvergsvane	<i>Cygnus columbianus</i>	
Sangsvane	<i>Cygnus cygnus</i>	NT
Sædgås	<i>Anser fabalis</i>	VU
Kortnebbgås	<i>Anser brachyrhynchus</i>	
Grågås	<i>Anser anser</i>	
Kanadagås	<i>Branta canadensis</i>	
Hvitkinngås	<i>Branta leucopsis</i>	
Gravand	<i>Tadorna tadorna</i>	
Brunnakke	<i>Anas penelope</i>	
Snadderand	<i>Anas strepera</i>	VU
Krikkand	<i>Anas crecca</i>	
Stokkand	<i>Anas platyrhynchos</i>	
Stjertand	<i>Anas acuta</i>	NT
Knekkand	<i>Anas querquedula</i>	EN
Skjeand	<i>Anas clypeata</i>	VU
Taffeland	<i>Aythya ferina</i>	
Toppand	<i>Aythya fuligula</i>	
Bergand	<i>Aythya marila</i>	VU
Svartand	<i>Melanitta nigra</i>	
Kvinand	<i>Bucephala clangula</i>	
Lappfiskand	<i>Mergellus albellus</i>	EN
Siland	<i>Mergus serrator</i>	
Laksand	<i>Mergus merganser</i>	
Dvergdykker	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	NT
Toppykker	<i>Podiceps cristatus</i>	NT
Gråhegre	<i>Ardea cinerea</i>	
Sivhauk	<i>Circus aeruginosus</i>	VU
Myrhauk	<i>Circus cyaneus</i>	VU
Hønsehauk	<i>Accipiter gentilis</i>	VU
Spurvehauk	<i>Accipiter nisus</i>	
Fiskeørn	<i>Pandion haliaetus</i>	NT
Tårnfalk	<i>Falco tinnunculus</i>	
Dvergfalk	<i>Falco columbarius</i>	
Vannrikse	<i>Rallus aquaticus</i>	VU
Myrrikse	<i>Porzana porzana</i>	EN
Sivhøne	<i>Gallinula chloropus</i>	NT
Sothøne	<i>Fulica atra</i>	
Trane	<i>Grus grus</i>	
Tjeld	<i>Haematopus ostralegus</i>	
Dverglo	<i>Charadrius dubius</i>	NT
Sandlo	<i>Charadrius hiaticula</i>	
Heilo	<i>Pluvialis apricaria</i>	
Tundralo	<i>Pluvialis squatarola</i>	
Vipe	<i>Vanellus vanellus</i>	NT
Polarsnipe	<i>Calidris canutus</i>	
Temmincksnipe	<i>Calidris temminckii</i>	
Myrsnipe	<i>Calidris alpina</i>	
Brushane	<i>Philomachus pugnax</i>	DD
Kvartbekkasin	<i>Lymnocyrtus minimus</i>	
Enkeltbekkasin	<i>Gallinago gallinago</i>	
Rugde	<i>Scolopax rusticola</i>	
Svarthalespove	<i>Limosa limosa</i>	EN
Storspove	<i>Numenius arquata</i>	NT
Sotsnipe	<i>Tringa erythropus</i>	
Rødstilk	<i>Tringa totanus</i>	
Gluttsnipe	<i>Tringa nebularia</i>	
Skogsnipe	<i>Tringa ochropus</i>	
Grønnstilk	<i>Tringa glareola</i>	
Strandsnipe	<i>Actitis hypoleucos</i>	
Tyvjo	<i>Stercorarius parasiticus</i>	NT
Hettemåke	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	NT
Fiskemåke	<i>Larus canus</i>	
Sildemåke	<i>Larus fuscus</i>	
Gråmåke	<i>Larus argentatus</i>	
Svartbak	<i>Larus marinus</i>	
Makrellterne	<i>Sterna hirundo</i>	VU
Bydue	<i>Columba livia var. d.</i>	

Sørumsneset. Mastevika er tidligere notert som furasjeringsområde for ender og vadere. Nyere opplysninger mangler, men det er liten grunn til å tro at situasjonen er vesentlig annerledes. Samme merkelapp er satt på Andevika, og gjennom tellingene er det påvist til dels høye antall av andefugler, f.eks. 250 gressender, 125 krikkender, 25 knoppsvaner. Ikke minst sangsvaner kan opptre i store antall her, f.eks. hele 510 individer under en telling i november 1999. Fiskeørn benytter vika til næringssøk, og i 2003 ble det gjort reirfunn av sothøne som trolig er det eneste hekkefunnet av arten i hele Nordre Øyeren. Også knoppsvane er funnet hekkende i Andevika (2006).

Gullaugvika og strandområdet sør til utløpet av Leira er godt dokumentert. Også selve Nitelvas strekning her kan ha betydelige antall vannfugl. Gullaugvika utmerker seg på flere måter – ofte kan store mengder ender påtreffes på høstparten. Dette har imidlertid variert en del gjennom årene på samme måte som forekomsten av svaner og gjess både her og i elvestrekningen ned til Leira. Gullaugvika har dessuten de største antallene av skogsnipe på trekk om våren i Nordre Øyeren – inntil 54 individer er registrert.

Vannrikse og myrrikse er relativt sjeldne arter i Nordre Øyeren, men begge er registrert på Sørumsneset. Derimot har NØF aldri notert åkerrikse i området.

Løvskogen i sørøst har etter hvert fått et nærmest fast innslag av nattergal, og de to eneste funnene av elvesanger (2003 og 2004) i Nordre Øyeren ble også registrert her. Også sivsanger og myrsanger er notert.

Vipe er registrert varslende i hekketiden både tidligere og de senere årene og hekker trolig årlig på kornarealene. For øvrig er også hornugle påvist hekkende.

For å bedre kunnskapsgrunnlaget om Sørumsnesets fugleliv er det behov for mer omfattende og målrettede undersøkelser.

Ringdue	<i>Columba palumbus</i>	
Tyrkerdue	<i>Streptopelia decaocto</i>	VU
Gjøk	<i>Cuculus canorus</i>	
Hornugle	<i>Asio otus</i>	
Jordugle	<i>Asio flammeus</i>	
Tårnseiler	<i>Apus apus</i>	
Grønnspekk	<i>Picus viridis</i>	
Svartspekk	<i>Dryocopus martius</i>	
Flaggspekk	<i>Dendrocopos major</i>	
Sanglerke	<i>Alauda arvensis</i>	NT
Sandsvale	<i>Riparia riparia</i>	
Låvesvale	<i>Hirundo rustica</i>	
Taksvale	<i>Delichon urbica</i>	
Trepiplerke	<i>Anthus trivialis</i>	
Heipiplerke	<i>Anthus pratensis</i>	
Skjærpiplerke	<i>Anthus petrosus</i>	
Gulerle	<i>Motacilla flava</i>	
Vintererle	<i>Motacilla cinerea</i>	
Linerle	<i>Motacilla alba</i>	
Sidensvans	<i>Bombus garrulus</i>	
Gjerdsmett	<i>Troglodytes troglodytes</i>	
Jemspurv	<i>Prunella modularis</i>	
Rødstrupe	<i>Erithacus rubecula</i>	
Nattergal	<i>Luscinia luscinia</i>	NT
Buskskvett	<i>Saxicola rubetra</i>	
Steinskvett	<i>Oenanthe oenanthe</i>	NT
Svarttrost	<i>Turdus merula</i>	
Gråtrost	<i>Turdus pilaris</i>	
Måltrost	<i>Turdus philomelos</i>	
Rødvingetrost	<i>Turdus iliacus</i>	
Duetrost	<i>Turdus viscivorus</i>	
Elvesanger	<i>Locustella fluviatilis</i>	
Sivsanger	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	
Myrsanger	<i>Acrocephalus palustris</i>	
Munk	<i>Sylvia atricapilla</i>	
Hagesanger	<i>Sylvia borin</i>	
Tømsanger	<i>Sylvia communis</i>	
Bøksanger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	NT
Gransanger	<i>Phylloscopus collybita</i>	
Løvsanger	<i>Phylloscopus trochilus</i>	
Fuglekonge	<i>Regulus regulus</i>	
Gråfluesnapper	<i>Muscicapa striata</i>	
Svarthvit fluesnapper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	
Løvmeis	<i>Poecile palustris</i>	
Granmeis	<i>Poecile montana</i>	
Blåmeis	<i>Cyanistes caeruleus</i>	
Kjøttmeis	<i>Parus major</i>	
Spettmeis	<i>Sitta europaea</i>	
Trekryper	<i>Certhia familiaris</i>	
Varsler	<i>Lanius excubitor</i>	NT
Nøtteskrike	<i>Garrulus glandarius</i>	
Skjære	<i>Pica pica</i>	
Kaie	<i>Corvus monedula</i>	
Kråke	<i>Corvus cornix</i>	
Ravn	<i>Corvus corax</i>	
Stær	<i>Sturnus vulgaris</i>	NT
Gråspurv	<i>Passer domesticus</i>	
Pilfink	<i>Passer montanus</i>	
Bokfink	<i>Fringilla coelebs</i>	
Bjørkefink	<i>Fringilla montifringilla</i>	
Grønnefink	<i>Carduelis chloris</i>	
Stillits	<i>Carduelis carduelis</i>	
Grønnsisik	<i>Carduelis spinus</i>	
Tomirisk	<i>Carduelis cannabina</i>	
Gråsisik	<i>Carduelis flammea</i>	
Grankorsnebb	<i>Loxia curvirostra</i>	
Dompap	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	
Gulspurv	<i>Emberiza citrinella</i>	
Sivspurv	<i>Emberiza schoeniclus</i>	

Referanser

- Bergan, M., Andersen, G. S. 2007. Hekkende sjøfugl i indre Oslofjord, Oslo og Akershus 2007. *Fylkesmannen i Oslo og Akershus. Norsk Ornitologisk Forening avd. Oslo og Akershus*. 32 s.
- Dale, S. 2002. Vannstandens betydning for våtmarksfugl. Miljøfaglig undersøkelser i Øyeren 1994–2000. *ENCO*.
- Gjershaug, J.O., Thingstad, P.G., Eldøy, S. & Byrkjeland, S. (red.). 1994. Norsk fugleatlas. *Norsk Ornitologisk Forening*, Klæbu. 551 s.
- Haftorn, S. 1971. Norges Fugler. *Universitetsforlaget*, Oslo.
- Nordre Øyeren Fuglestasjon 1977. Rapport 1976.
- Nordre Øyeren Fuglestasjon 1984. Rapport 1977–1983.
- Nordre Øyeren Fuglestasjon 1989. Rapport 1984–1987.
- Nordre Øyeren Fuglestasjon 1993. Rapport 1988–1991.
- Pannekoek, J. & van Strien, A.J. 2001. TRIM 3 Manual. Trends and Indices for Monitoring Data. Research paper no. 0102. *CBS Voorburg, The Netherlands: Statistics Netherlands*.
- van Strien, A.J., Pannekoek, J. & Gibbons, D.W. 2001. Indexing European bird population trends using results of national monitoring schemes: a trial of a new method. *Bird Study* **48**: 200–213.
- Wetlands International 2006. Waterbird Population Estimates – Fourth edition. *Wetlands International, Wageningen, The Netherlands*.
- Valland, N. 1978. Nordre Øyeren naturreservat. Dokumentasjon av naturforhold, verneverdier og bruksformer med forslag til plan for disposisjon og skjøtsel. *NLH, Ås*. 319 s.
- Valland, N. 1981. Secondary succession in plant and bird communities from meadows to deciduous forest in a delta plain. *NLH, Ås*. 161 s.
- Wilson, J. 1987. Hekkeundersøkelse av vadere 1987. *Nordre Øyeren Fuglestasjon*. 32 s.
- Wilson, J. 1990. Hekkebestand/høsttrekk av vadere og noen andre arter i Nordre Øyeren 1989 – forløp og påvirkning. *Nordre Øyeren Fuglestasjon*. 31 s.
- Wilson, J. 1992. Hekkebestand/høsttrekk av vadere og noen andre arter i Nordre Øyeren – forløp og påvirkning – slått/beite. *Nordre Øyeren Fuglestasjon*. 45 s.



Fylkesmannen i Oslo og Akershus
Postboks 8111 Dep, 0032 Oslo
Besøksadresse: Tordenskiolds gt 12
Telefon: 22 00 35 00, Telefaks: 22 00 36 58
E-post: postmottak@fmoa.no
www.fylkesmannen.no/OsloogAkershus