

© Norsk Ornitologisk Forening

E-post: nof@birdlife.no

Kort rapport til: Direktoratet for naturforvaltning

Publikasjonstype: Digitalt dokument (PDF)

Anbefalt referanse: Ranke, P.S., Røer, J.E.,

Nicolaysen, H.I., Aarvak, T. &

Øien, I.J. 2011. Bestandsobservasjon

ved Jomfruland- og Lista fuglestasjoner i 2010.

NOF-notat 2011-15. 28 s.



Trekkende brushaner - Foto: © Ingar Jostein Øien

SAMMENDRAG

Fuglestasjonsnotatet har til hensikt å oppsummere den standardiserte ringmerkingen og de systematiske trekkteilingene ved Jomfruland- og Lista Fuglestasjoner. Det er først og fremst en rapportering fra sesongen 2010, men også en statusoppdatering av interessante trender i materialet. I og med at dette er den første rapporteringen til DN fra overvåkingsprosjektet ønsker vi å understreke at dette er en førstegenerasjons rapport, der rapporteringen har utgjort en stor del av prosessen og at den også innebærer planlegging for videre arbeid.

Sesongvariasjoner skaper nokså store endringer i trekk tallene i den standardiserte ringmerkingen, men også i de systematiske trekkteilingene. Vi har derfor etterstrebet å sette tallene fra 2010-sesongen i sammenheng med langtidstrenger der det er mulig.

Arter med konsistent signifikant positiv trend i observasjonsmaterialet er knoppsvane, vandrefalk, toppskarv, ravn, vintererle, musvåk, stillits, gråhegre, grågås, svartkråke, kortnebbgås, smålom, sivhauk, havørn, grønnstilk, gransanger og laksand.

Arter med konsistent signifikant negativ trend i observasjonsmaterialet er kornkråke, hettemåke, tundralo, svarthvit fluesnapper, brushane, tjeld, sanglerke, rosenfink, bergirisk, buskskvett, stær, lappspurv, trepiplerke, løvsanger, vipe og blåstrupe.

I den standardiserte ringmerkingen er det færre konsistente trender, men en sammenlikning av hvordan gjennomsnittstallet til et utvalg arter mellom to tiårsperioder har endret seg, gir en indikasjon på utviklingen. Arter som har hatt en betydelig positiv endring av gjennomsnittet mellom de to tiårsperiodene er måltrost, munk, svarttrost og hagesanger, mens for fuglekonge, svarthvit fluesnapper, buskskvett, steinskvett og gjerdsmett har det vært en tilsvarende betydelig negativ endring av gjennomsnittstallene.

INNHOLD

SAMMENDRAG	1
INNHOLD	2
1. INNLEDNING	3
2. SYSTEMATISKE TREKKTELLINGER.....	6
2.1 SAMMENDRAG	6
2.2 METODE	6
2.3 RESULTATER	6
2.4 DISKUSJON	10
3. STANDARDISERT RINGMERKING	17
3.1 SAMMENDRAG	17
3.2 METODE	17
3.3 RESULTAT	17
3.4 DISKUSJON	22
4. TAKK.....	27
5. REFERANSER	27



1. INNLEDNING

Denne rapporten er utarbeidet i forbindelse med oppdrag fra Direktoratet for naturforvaltning (DN), og etter ønske fra NOF og Jomfruland- og Lista uglestasjoner. Datagrunnlaget for rapporten baserer seg i hovedsak på feltarbeid gjennom flere tiår ved disse to stasjonene, samt loggføring og digitalisering av dette arbeidet av frivillige personer ved de enkelte stasjoner. Rapporten er en sammenstilling av dette arbeidet, både når det gjelder observasjonsdata og den standardiserte ringmerkingen ved de to fuglestasjonene. Deler av datamaterialet er ikke ferdig kvalitetssikret, slik at vi allerede her tar forbehold om at enkelte feil kan forekomme. Kvalitetssikring er en viktig del av arbeidet og vil bli prioritert så snart vi har ressurser til det. Vi understreker igjen at dette er en førstegenerasjonsrapport og at ressursene i hovedsak ble brukt til å samle de store mengdene med data på et felles egnet format.

Analysene som er utført fokuserer på endringer i bestander av påtrufne fuglearter og er generelt ukompliserte. Men, systematiske effekter i datasettet kan gjøre forholdsvis store utslag i en trendanalyse. Det er derfor viktig at resultater tolkes med varsomhet og at tyngre konklusjoner gjøres på bakgrunn av dypere analyser i tilknytning til hver enkelt art/populasjon. Det er dessuten enkelte arter som er særdeles utfordrende med hensyn til metodikk/tolkning av resultater, og et fåtall av de mest utfordrende artene/populasjonene er i denne omgang utelatt. Med metodiske forutsetninger i bakhodet utgjør langtidsseriene ved de to fuglestasjonene et verdifullt grunnlag for videre analyser av fenologi og effekter av klimaendringer som nå dokumenteres i stort omfang (se f.eks. Barrett 2002, Møller mfl. 2010).

Formålet med rapporten er å sammenfatte det betydelige arbeidet som er nedlagt ved de to fuglestasjonene, Lista og Jomfruland, og resultater fra dette arbeidet med hovedvekt på året 2010. Det vil ikke bli lagt stor fokus på å konkludere på bakgrunn av datamaterialet i denne fasen, men enkelte interessante trender vil bli kommentert underveis. I tillegg vil rapporten danne grunnlag for årlig rapportering fra fuglestasjonene, slik at denne typen data kan bli brukt i forvaltningssammenheng av blant annet DN. Arbeidet med selve rapporten er delfinansiert av DN og videre arbeid med årsrapporter vil forhåpentligvis kunne finansieres ved ytterligere årlige bevilgninger til fuglestasjonene.

De første norske rapportene som omhandlet den standardiserte ringmerkingen i Norge kom i 1992 og 1997 (Sandvik & Axelsen 1992, Røer 1997), mens den siste rapporten fra den standardiserte overvåkingen kom ut i 2004 (Edvardsen mfl. 2004). Det er derfor på høy tid med en ny rapport som kan danne grunnlaget for en mer regelmessig rapportering i fremtiden. Datamaterialet omfatter i hovedsak 100-150 arter, hvor enkelte arter er svært tallrike. Ved begge fuglestasjonene har det per i dag blitt observert over 300 fuglearter, men mange av dem er observert kun én eller noen få ganger. Observasjonsmaterialet består hovedsakelig av trekkende sjøfugler, vadefugler, rovfugler, spurvefugler og blant disse gruppene noen invasjonsarter. Det standardiserte ringmerkingsmaterialet består for det meste av spurvefugler og spetter i tillegg noen få rovfugler og vadere.

Stasjonene

Lista fuglestasjon med Lista fyr som hovedkvarter, ligger helt sydvest i Norge ytterst på Lista-halvøya i Farsund kommune, Vest-Agder. Lista som fuglelokalitet har en lang historie (se f. eks. Hyatt & Mylne 1952), men stasjonen som organisert virksomhet er relativt ung med sine i overkant av 20 års drift fra oppstarten i 1989 (Røer 1997). Den standardiserte ringmerkingen startet i 1990 hvilket medførte kontinuitet også for trekkellingene og øvrige observasjoner.

Jomfruland fuglestasjon ligger helt nord på øya Jomfruland utenfor Kragerøkysten, Telemark. Også denne fuglelokaliteten har en lang historie bak seg, og her kom det i gang organisert drift så tidlig som 1969 (Cleve & Lifjeld 1981). De systematiske trekkteilingene har blitt gjennomført siden 1980 og den standardiserte ringmerkingen har blitt utført siden 1990 (Cleve mfl. 1990).

Det som kjennetegner begge fuglestasjonene er at de har en gunstig beliggenhet i forhold til hovedtrekkveier for fugl. I tillegg består selve lokalitetene av varierte naturtyper, slik at artsmangfoldet til en hver tid er høy og en sikrer seg tilfredsstillende utvalg for en rekke arter. En fordel ved begge lokalitetene er at det er vernede områder, slik at områdene holdes intakte gjennom overvåkingen. På grunn av den høye diversiteten, samt at lokalitetene ligger i hovedtrekkveiene gjør at det tidvis passerer store antall individer av mange arter gjennom områdene. I tillegg kjennetegnes begge lokalitetene ved at det er mulig å holde god oversikt over trekket, både til havs og til lands.

Målet med stasjonsdriften begge steder er å overvåke bestandsutvikling hos en rekke arter til bruk for forvaltningsmyndighetene og som grunnlag for bla. utarbeidelse av rødlistor (Kålås mfl. 2010). I tillegg er det et mål å undersøke hvordan fenologi påvirkes av klimaendringer. Det er flere instanser som er interessert i slike overvåkingsdata, som for eksempel forskningsmiljøer som CEES ved UiO (Jonzén mfl. 2006). Videre kan slike tall brukes av Naturindeks/Fugleindeks (DNs nettside om Fugleindeks), medisinsk overvåking for eksempel fugleinfluensa eller flåttbårne sykdommer (Hasle 2010). I tillegg er kunnskap om natur viktig for undervisning og videre rekruttering for å danne grunnlag for ny kunnskap. Overvåkingsfangsten bringer også med seg mange ringmerkede individer for ytterligere kartlegging av trekkruiter, rekrutteringsområder, ungfuglandeler, dødsårsaker og forventet levetid, som man kjenner til gjennom ringmerking som metode (Bakken mfl. 2003).

Statistiske analyser

Det innsamlede datamaterialet er samlet i én database. Stasjonene i samarbeid med DN er nødt til å videreutvikle rutiner for hvordan data ligger lagret, samt hvordan data skal koordineres. Arbeidet med å samle hele materialet har vært svært krevende da det er snakk om over 800.000 poster med observasjoner i tillegg til ringmerkingsdataene. Store mengder data har vært lagret på ulik form, og vi er fortsatt midt i prosessen med å få databasen funksjonell slik at den på sikt kan bidra med kontinuerlige overvåkingsdata. Vi gjør igjen oppmerksom på at det i et så stort materiale vil kunne forekomme feil. Stasjonene har hver for seg jobbet med korrekturlesing av sine respektive databaser, men en komplett korrekturlesing og vurdering av en del data er ikke ennå gjennomført og et stort arbeid gjenstår med hensyn til dette arbeidet. Ettersom dataene nå i første omgang finnes på samme format og en del analyser har luket ut åpenbare uoverensstemmelser har vi videre analysert datamaterialet for å undersøke om det finnes trender enten i observasjonsmaterialet eller i ringmerkingsmaterialet.

Det er viktig å tolke disse testene med varsomhet da de i et overvåkingsdatasett ikke har hensiktsmessig robusthet i enhver analyse. Det kreves nokså lange tidsserier for å finne signifikante trender særlig på grunn av betydelig variasjon mellom årene. De potensielt viktigste årsakene til denne variasjonen synes å være naturlige svingninger i fuglepopulasjonene, da et stort potensiale for ungeproduksjon i de fleste populasjoner er avhengig av hekkeresultatet. I tillegg til populasjonssvingningene kan også vær og vindforhold spille inn på resultatene. Om antallene er små har tilfeldigheter tilsvarende mye innvirkning på resultatet (Lande mfl. 2003). Det kreves en relativt tydelig endring i trekkallet, spesielt om tidsserien er kort eller består av lave sesongtall. Det kan derfor være en del arter i dagens datamateriale som ikke slår ut signifikant per i dag, men som kanskje vil gjøre det på lengre sikt. Analysene ble gjennomført med statistikkprogrammet R (R Development Core Team, 2011) i kombinasjon med ulike databasespørringer direkte i

datamaterialet. Av konkrete analyser ble det i denne omgang tatt i bruk Spearman rank korrelasjonsanalyser for å undersøke langtidstrender (Kjellén 2010, Lindström mfl. 2011). Det er gjort forberedende undersøkelser på fenologi hos en rekke arter, men datamaterialet må bearbeides og struktureres mer konkret inn mot en fremtidig analyse.

Videre i rapporten følger to separate deler, først en del der observasjonsmaterialet fra de systematiske trekkteilingene analyseres og deretter en del der datamaterialet fra den standardiserte ringmerkingen analyseres.

2. SYSTEMATISKE TREKKTELLINGER

2.1 Sammendrag

Dette er en oppsummering av de systematiske trekkteillingene som ble gjennomført ved Lista Fuglestasjon og Jomfruland Fuglestasjon vår og høst 2010. I denne delen presenteres artene som forekom i uvanlig stort eller lite antall, sammenliknet med gjennomsnittet av tidligere sesongtall i overvåkingsperioden. De artene hvor overvåkingstallene har konsistente trender, enten mellom stasjonene og/eller sesonger kommenteres spesielt. Artene hvor overvåkingstallene viser mest markant positiv trend er knoppsvane, vandrefalk, toppskarv, ravn, vintererle, musvåk, stillits, gråhegre, grågås, svartkråke, kortnebbgås, smålom, sivhauk, havørn, grønnskilt, gransanger og laksand. Arter der overvåkingstallene viser mest markant negativ trend er kornkråke, hettemåke, tundralo, svarthvit fluesnapper, brushane, tjeld, sanglerke, rosenfink, bergirisk, buskskvett, stær, lappspurv, trepiplerke, løvsanger, vipe og blåstrupe.

2.2 Metode

Trekkende og rastende sjø- og landfugler ble loggført systematisk om våren fra 15.mars – 10.juni (LF = Lista Fuglestasjon) og 1.april – 15.juni (JF = Jomfruland Fuglestasjon). Tilsvarende trekkteilling ble utført om høsten fra 15.juli – 15.november (LF) og 15.juli – 31.oktober (JF). Tellingene starter i grålysningen og varer til trekket avtar på formiddagen. På gode dager loggfører man observasjoner hele dagen. Fuglene i stasjonsområdet telles hver dag, slik at tallene som fremkommer er «individdager». Det må ikke forveksles med antall individer om tellingene for eksempel skal brukes til populasjonsestimater.

Systematiske rutiner for observasjonsmetodikken er etterstrebet, men trekkteillingene er ikke gjennomført på en standardisert måte. Gjennom tidens løp kan dessuten observasjonsmulighetene på grunn av utstyrsforbedringer ha spilt ulikt inn for forskjellige artsgrupper. Forbedret optikk og litteratur har gjort det langt mer overkommelig å artsbestemme og oppdage en del arter. Dette gjelder i særlig grad trekkende sjøfugl. I tillegg er tellingene gjort av frivillige, der antall observatører og dyktigheten til disse kan variere. Vi gjør derfor oppmerksom på at tallmaterialet må brukes med varsomhet. I de tilfellene hvor det er særlig grunn til mistanke om at slike faktorer spiller inn, er arten fjernet fra analysen.

2.3 Resultater

I det følgende presenteres fire tabeller. Tabell 1 og 2 tar for seg de prosentvise avvikene mellom denne sesongens sesongtotaler og gjennomsnittet av tidligere sesongtotaler. I Tabell 3 og 4 oppsummeres det et utvalg arter som viser konsistente trender mellom stasjonene gjennom overvåkingsmaterialet. Tabellene vil bli diskutert i diskusjonsdelen og er tatt med i denne delen for å gi en god oversikt over de viktigste artene. Dette både med hensyn til årets data, og kanskje enda viktigere, artene hvor overvåkingstallene viser langtidstrender. For komplette oversikter over observasjoner i 2010, se Vedlegg A1. For en utvidet oversikt over artene med avvik fra gjennomsnitt for tidligere sesonger, se Vedlegg A2. Langtidstrender ble analysert ved hjelp av en Spearman rank korrelasjonsanalyse og en utvidet oversikt over resultatene finnes i Vedlegg A3.

Tabell 1. Arter som i 2010 forekom i høyere antall enn langtidsgjennomsnittet. Oversikten viser positivt prosentavvik i 2010 sammenliknet med gjennomsnittet for tidligere sesonger (Jomfruland 1980-2009, Lista 1990-2009) i systematisk rekkefølge. JV = Jomfruland vår, LV = Lista vår, JH = Jomfruland høst, LH = Lista høst).

	JV	LV	JH	LH
Kortnebbgås	310,3	314,8	141,8	-25,4
Grågås	282,4		57,8	49,3
Hvitkinngås	305,9	128,9	821,4	144,8
Kanadagås	189,7	142,9		503,8
Toppand	66,0	34,3	-77,5	
Smålom	93,7	111,7	80,5	53,2
Musvåk			238,9	243,8
Vandrefalk		73,9	141,9	76,8
Heilo	99,8	106,3	53,0	
Polarsnipe	-97,7	-63,8	113,0	113,6
Rugde	67,1	125,3		
Steinvender		-55,1	152,0	44,9
Dvergmåke			1715,4	181,9
Teist	203,9	81,8	197,2	
Ringdue	116,1	229,3	-32,8	42,3
Dvergspett			58,5	87,3
Vintererle		236,0	124,7	38,4
Sidensvans	-100,0		238,8	550,2
Rødstrupe			92,1	47,6
Måltrost	55,3	40,6	195,2	
Munk	61,0	197,2	206,3	
Gråfluesnapper			311,5	158,9
Stjertmeis			36,3	96,1
Blåmeis	-27,0		151,3	81,5
Trekryper	-30,5		137,8	200,7
Ravn	233,3	34,8	88,3	
Bokfink	63,8	47,4	358,2	
Bjørkefink	-46,3	-88,5	224,8	73,7
Stillits	520,0	198,4	333,9	80,8
Grønnsisik	290,7	274,5	232,1	
Gråsisik	216,5	-99,5	228,1	200,0
Dompap	-100,0		395,2	782,1
Lappspurv	-56,1	-90,7	85,2	708,2

Tabell 2. Arter som i 2010 forekom i mindre antall enn langtidsgjennomsnittet. Oversikten viser negativt prosent avvik i 2010 sammenliknet med gjennomsnittet for tidligere sesonger (Jomfruland 1980-2009, Lista 1990-2009) i systematisk rekkefølge. JV = Jomfruland vår, LV = Lista vår, JH = Jomfruland høst, LH = Lista høst).

	JV	LV	JH	LH
Bergand			-92,4	-80,2
Havhest	-95,5	-28,8		
Havsule	-51,7	-54,7		
Tundralo		-100,0	-50,0	-45,2
Vipe	53,4		-47,5	-47,9
Dvergsnipe			-59,4	-65,9
Tundrasnipe			-56,3	-78,9
Myrsnipe	-47,6	-47,4		-27,9
Brushane	-100,0	-52,1	-54,0	-34,1
Hettemåke	-28,2	-76,1	-30,1	-51,5
Gråmåke	-52,6		-43,1	-26,3
Krykkje	-98,4	-43,3	104,2	-75,7
Alkekonge			-73,1	-51,0
Bydue		-80,4	-95,5	-75,5
Flaggspett	-93,2		-63,3	-79,6
Trepiplerke	-56,3	-61,5	44,6	-64,0
Gjerdesmett	-78,2	-78,3	-25,1	-39,1
Blåstrupe			-54,9	-100,0
Buskskvett	-76,4	-69,0		-55,9
Ringtrost	-60,7	-60,2		-86,5
Gråtrost	-75,5	-55,8	-93,5	63,8
Rødvingetrost	-27,8	-65,3	-33,9	-60,8
Duetrost	-40,1	-66,7	48,2	
Fuglekonge	-71,8	-63,2	-36,1	-66,5
Svarthvit fluesnapper	-82,2	-43,9	-40,4	
Granmeis			-43,2	-47,3
Svartmeis		-62,8	-93,6	-63,4
Kornkråke	-51,2		-100,0	-37,5
Stær	-41,6	-30,6	64,4	-31,2
Pilfink	-62,3	-92,0	130,6	
Grønnfink			-28,9	-50,3
Bergirisk	-33,8	-68,2	-68,4	-71,2
Grankorsnebb	-88,2	-69,6		-69,6
Snøspurv	-93,7	-91,2		-73,9

Tabell 3. Et utvalg arter med positive trender (Spearman rank korrelasjon) som er konsistent mellom fuglestasjonene. JV = Jomfruland vår, LV = Lista vår, JH = Jomfruland høst, LH = Lista høst.

	JV	LV	JH	LH
Knoppsvane	0,698 *	0,810 *	0,736 *	0,394
Vandrefalk	0,908 *	0,948 *	0,913 *	0,604 *
Toppskarv	0,682 *	0,894 *	0,872 *	0,853 *
Ravn	0,695 *	0,757 *	0,876 *	0,715 *
Vintererle	0,607 *	0,638 *	0,780 *	0,883 *
Musvåk	0,794 *	0,778 *	0,725 *	0,567 *
Stillits	0,655 *	0,913 *	0,672 *	0,621 *
Gråhegre	0,839 *	0,486 *	0,732 *	0,747 *
Grågås	0,949 *	0,340	0,766 *	0,606 *
Svartkråke	0,466 *	0,603 *	0,715 *	0,607 *
Kortnebbgås	0,870 *	0,387	0,532 *	0,425
Smålom	0,861 *	0,842 *	0,464 *	-0,009
Sivhauk	0,785 *	0,501 *	0,500 *	0,239
Havørn	0,449 *	0,619 *	0,497 *	0,440 *
Grønnstilk	0,266	0,558 *	0,361 *	0,634 *
Gransanger	0,389 *	0,606 *	0,461 *	0,008
Laksand	0,663 *	0,444 *	0,444 *	-0,109

* = statistisk signifikant $P < 0,05$

Tabell 4. Et utvalg av arter som har negative trender (Spearman rank korrelasjon) som er konsistent mellom fuglestasjonene. JV = Jomfruland vår, LV = Lista vår, JH = Jomfruland høst, LH = Lista høst.

	JV	LV	JH	LH
Kornkråke	-0,540 *	-0,765 *		-0,524 *
Hettemåke	-0,266	-0,794 *	-0,555 *	-0,765 *
Tundralo			-0,664 *	-0,460 *
Svarthvit fluesnapper	-0,738 *	0,024	-0,778 *	-0,414
Brushane	-0,561 *	-0,311	-0,425 *	-0,599 *
Tjeld	-0,741 *	-0,277	-0,711 *	-0,058
Sanglerke	-0,859 *	0,264	-0,772 *	-0,369
Rosenfink	-0,674 *	-0,245	-0,413 *	-0,343
Bergirisk	0,113	-0,486 *	-0,696 *	-0,518 *
Buskskvett	-0,614 *	-0,211	-0,504 *	-0,225
Stær	-0,680 *	-0,119	-0,408 *	-0,344
Lappspurv	-0,281	-0,635 *	-0,358 *	-0,229
Trepiplerke	-0,231	-0,281	-0,162	-0,769 *
Løvsanger	-0,469 *	0,000	-0,348	-0,516 *
Vipe	-0,242	0,062	-0,562 *	-0,501 *
Blåstrupe	-0,162	-0,268	-0,490 *	-0,524 *

* = statistisk signifikant $P < 0,05$

2.4 Diskusjon

I denne seksjonen følger en systematisk gjennomgang av artene og kommentarer til eventuelle avvik fra gjennomsnittet for tidligere sesonger (Tabell 1 og 2). I tabellene er det gjort et utvalg av de artene som viser konsistens mellom stasjonene, dvs. at det må være lik tendens innen samme sesong. Det vil videre si, at arter med lik trend både vår og høst på samme stasjon alene ikke er inkludert i utvalget i tabellen, da dette i stor grad kan skyldes lokale forhold. Nedenfor følger en systematisk gjennomgang av artene som viste konsistent avvik sammenliknet med gjennomsnittet av tidligere sesonger.

GJESS

Hele fire arter gjess forekom i større antall enn gjennomsnittet. Det høye antallet for grågåås og kortnebbgåås føyer seg inn i en positiv trend for disse to artene. Dette gjelder i stor grad også for kanadagås og hvitkinngås, men trendene er kun signifikante ved JF. Den ti år kortere tidsserien ved LF viser dog positive tendenser, men det er så langt ikke en signifikant positiv trend.

ENDER

De aller fleste andeartene hadde et avvik som tilnærmet var innenfor variasjonen av hva som er forventet for artene. To arter hadde relativt konsistente store avvik fra gjennomsnittet. Dette gjelder toppand med en god forekomst og bergand med en lav forekomst i 2010. Ingen av disse to artene viser noen langtidstrender.

LOMMER

Smålom hadde en god forekomst i 2010 og antallene lå markant over gjennomsnittet fra tidligere sesonger (Tabell 1). Dette føyer seg inn i en positiv utvikling for arten (Tabell 3).

STORMFUGLER

I denne gruppen utmerker havhesten seg i 2010, med svak forekomst om våren. Dette skyldes nok at vårforekomsten normalt kan variere en del, og dette støttes av høsttallet som er mer på det jevne. Arten viser ingen langtidstrender.

SULER

Den eneste forekommende arten i denne gruppen, havsule, hadde i likhet med havhesten en svak forekomst om våren. Forklaringen er sannsynligvis den samme som for havhesten, og heller ikke for havsule kan vi vise noen langtidstrender.

ROVFUGLER

Det er to arter som utmerker seg i denne gruppen og det er vandrefalk og musvåk. Vandrefalk hadde sterke forekomster ved begge stasjoner både vår og høst. Vårtallet ved JF er normalt lavt, og er derfor ikke kommentert. Dette føyer seg inn i en svært positiv trend for arten, som er en av artene som viser sterkest positiv trend i overvåkingsdataene. Musvåk forekom i store mengder om høsten, som nettopp er den tiden på året det vanligvis trekker mye av denne arten forbi stasjonene. Trekktall om våren er ikke kommentert, da disse er lave og varierer mye fra sesong til sesong. Også for musvåk føyer denne sesongens tall seg inn i en svært positiv trend. Havørn hadde også en jevnt over god forekomst i forhold til gjennomsnittet fra tidligere, men tallene er gjennomgående lave og kan variere en del. På en annen side viser havørn tross lave antall en positiv langtidstrend (Tabell 3).

VADEFUGLER

Denne gruppen opplevde store avvik fra gjennomsnittet for flere arter i 2010, både positive og negative. Heilo hadde en sterk forekomst i 2010 både vår og høst ved begge stasjoner. Høsttallet på LF er ikke med i tabellen, da dette ikke hadde tilstrekkelig avvik, men også dette lå betydelig over gjennomsnittet fra tidligere (Vedlegg A1). Det er ikke en konsistent positiv trend for heilo, men på LF (der arten gjennomsnittlig forekommer i større antall) vises en positiv trend både vår og høst. For tundralo var det lave høsttall ved begge stasjoner, mens den ikke ble observert om våren i det hele tatt. Overvåkingstallet for tundralo viser en konsistent negativ trend der det finnes gode data, altså for høsttrekket.

Vipe viste i 2010-sesongen et størst avvik fra gjennomsnittet for tidligere sesonger om høsten ved begge stasjoner. Vårtallet ved LF var litt over gjennomsnittet fra tidligere og forekomsten på JF i samme periode var markant over snittet. Tar vi trenddata for arten i betraktning ser vi at den sterke forekomsten om våren var litt utenom trenden, mens den svake høsten føyer seg inn i en negativ trend. Hos småvaderne var det i 2010 store avvik fra gjennomsnittet. For polarsnipe varierer antallet mer om våren, så de lave antallene i vårsesongen kan være noe tilfeldig. Arten hadde dessuten en sterk høst både på JF og LF. Det vises heller ikke noen klar langtidstrend for polarsnipe.

Tre andre småvadere med lave forekomster i 2010 var dvergsnipe, tundrasnipe og myrsnipe. Ingen av disse viser heller noen klare langtidstrender. En annen vaderart med svært lav forekomst ved begge stasjonene var brushane. Dette føyer seg inn i en konsistent negativ trend. Dessuten hadde rugde og steinvender god forekomst ved stasjonene i 2010. En positiv tendens kan spores hos rugde, men ingen av artene har noen klar trend.

MÅKEFUGLER

Dvergmåke var den arten som hadde størst prosentvis avvik i forhold til gjennomsnittet i 2010 (Tabell 3). Dette skyldes at arten som regel opptrer i et sparsommelig antall på trekket, slik at terskelen for store avvik er lavere. I tillegg ble det registrert uvanlig mye av denne arten både på JF og LF denne høsten (Vedlegg A1). Det er vanskelig å si noe om trender når arten gjennomgående opptrer såpass sparsomt.

Flere måkearter opplevde en svak sesong i 2010. Både hettemåke, gråmåke og krykkje ble registrert godt under gjennomsnittsverdiene for tidligere sesonger. Et unntak var høye høsttall for krykkje ved JF, da det ble observert store mengder en tidagersperiode i slutten av oktober. Dette kan skyldes spesielle værforhold, da forekomsten ellers i 2010 var konsistent lav. Verken krykkje eller gråmåke viser klare trender, men for hettemåke føyer den labre sesongen seg inn i en rekke og fortsetter den konsistente negative trenden.

ALKEFUGLER

Av alkefuglene var det to arter som utmerket seg denne sesongen, teist og alkekonge. De andre alkefuglene lå tilnærmet innenfor hva en kan forvente av årlig variasjon. Antallet teist som observeres ved begge fuglestasjonene er noe sparsomt, så moderate observasjonsavvik vil kunne gi forholdsvis høye prosentvise avvik for denne arten. For flere av alkefuglene i likhet med teist, ser man delvis positive trender, men denne trenden ser vi ikke for LF om høsten når antallene er høyest. Når det gjelder alkekonge var vårtallet begge steder for lavt til å si noe om årets forekomst, mens høsttallet ved begge stasjoner var godt under gjennomsnittet. Alkekonge viser ingen langtidstrend.

DUER

Det var en sterk forekomst av ringdue denne sesongen, spesielt om våren, sammenliknet med gjennomsnittet fra tidligere sesonger. For bydue var det derimot jevn over svært labert. Når det gjelder bydue er denne relativt stasjonær, slik at det labre antallet kan gjenspeile lokale forhold. De andre dueartene lå innenfor forventet variasjon, og av langtidstrender viser ingen av artene en konsistent trend.

SPETTER

Dvergspett er en art som opptrer i lite antall og er vanligvis mest tallrik om høsten. Denne høsten ble det registrert over gjennomsnittlig mange dvergspett ved begge stasjonene. Ettersom trekkallet også for denne arten er begrenset, kan små variasjoner gi forholdsvis store utslag for det prosentvise avviket fra gjennomsnittet. For flaggspett ble det registrert sesongtall under gjennomsnittet konsistent mellom stasjonene. Ingen av spetteartene viser noen klare trender, annet enn at de enkelte år opptrer i stort antall og følger frøsetting hos ulike bartrær (Svensson mfl. 1999).

LERKER

Sanglerkeforekomsten denne sesongen er noe spesiell, da det på JF har vært moderate antall av arten både vår og høst, mens forekomsten på LF er mer i tråd med gjennomsnittet fra tidligere. I tillegg er denne sesongens overvåkingstall også i tråd med trenden for sanglerketallene, da det er en negativ trend på JF, men ingen trend på LF. En slik lokal variasjon mellom stasjonene er ikke urimelig å forvente for denne og en rekke andre arter, da stasjonene ligger i ulike regioner, og rekrutterer fugler fra ulike områder.

PIPLERKER

Hos piplerkene er det trepiplerke som utmerker seg med størst avvik fra gjennomsnitt fra tidligere sesonger. Et unntak var høsttallet med trepiplerke ved JF, der forekomsten var relativt god. En negativ tendens kan spores, men observasjonstallene viser ingen klare trender for trepiplerke.

ERLER

Antallet vintererler var over gjennomsnittlig høyt i 2010. Flest vintererler blir observert på høsten ved begge stasjoner, slik at vårtallet varierer i større grad enn høsttallet. Vårtallene var for lave til at disse kunne vurderes, mens høsttallet var godt over gjennomsnittet fra tidligere sesonger. Ser vi på langtidstrender hos erlene viser det seg at det bare er vintererle som utmerker seg med en klar positiv trend. Den sterke 2010-sesongen er altså i tråd med denne positive utviklingen for arten. De andre erlene har ingen klare langtidstrender.



Figur 1. Vintererle *Motacilla cinerea*, en fåtallig art med positiv utvikling i observasjonsmaterialet. Foto: Oddvar Heggøy.

SIDENSVANSER

Det var svært bra med sidensvans om høsten ved begge stasjoner med høsttall langt over gjennomsnittet fra tidligere sesonger. Om våren opptrer sidensvansen kun i lite antall, og enkelte ganger kan store flokker også observeres på våren. Vårtallet var denne sesongen for lavt for videre vurdering. Antallet observert denne høsten er det høyeste så langt gjennom overvåkingen ved LF. Det er ingen klar trend for sidensvans i overvåkingsmaterialet.

GJERDESMETTER

Denne sesongen ble det registrert gjennomgående lave antall for gjerdesmett ved begge stasjoner både vår og høst. Denne labre sesongen er neppe en del av en negativ trend, men sannsynligvis en følge av den strenge vinteren i 2009/10.

TROSTEFUGLER

Rødstrupe ble registrert i større antall ved begge stasjonene om høsten. Vårtallet er innenfor hva som kan forventes av variasjon og kommenteres derfor ikke nærmere. Det er ikke registrert noen klar langtidstrend for rødstrupe i overvåkingen. Blåstrupe var en art som ble registrert i markant mindre antall ved begge stasjonene om høsten. For få individer trekker gjennom stasjonene om våren for at disse dataene skal kunne vurderes nærmere. Den labre sesongen for blåstrupe føyer seg inn i trenden, der blåstrupe viser en tilnærmet konsistent negativ langtidstrend.

Buskskvett hadde en lav forekomst denne sesongen og ble registrert med tilnærmet konsistent lave sesongtall (Tabell 2), eneste unntaket var vårtallet ved JF som lå rundt gjennomsnittet. Den beskjedne forekomsten denne sesongen, føyer seg inn i den negative langtidstrenden for arten (Tabell 4).

Hele fem trostearter hadde markante avvik fra gjennomsnittet denne sesongen. Måltrost var den eneste av dem som hadde et positivt avvik. Det største avviket ble registrert i høsttallet ved JF. Måltrosttallet viser ingen klar langtidstrend. Ringtrost, gråtrost, rødvingetrost og duetrost ble registrert i mindre antall enn gjennomsnittlig. Særlig vårtallene er lave for samtlige arter. Høstsesongen ble noe mer gjennomsnittlig for duetrost, og delvis for gråtrost, men rødvingetrost opptrådte beskjedent også på høsten. Ringtrost opptrer i så lave antall at tilfeldigheter og værforhold lett spiller en betydelig rolle når antallet blir så lavt som denne sesongen. Det synes ikke å være noen klare langtidstrender for trostene, men vi kan ane en negativ tendens hos ringtrost uten at denne er signifikant.

SANGERE

Få arter i denne artsrike gruppen hadde sesongtall som viste konsistente avvik fra gjennomsnittet. To arter utmerket seg likevel med til dels store avvik. Munk ble observert i større antall enn gjennomsnitt, hvor det største avviket ble registrert på JF om høsten. Antallet munk viser ingen klar langtidstrend i overvåkingsmaterialet under ett, men det synes å være en positiv utvikling på JF. For fuglekonge ble denne sesongen laber, med negative avvik både vår og høst på begge stasjoner. Tidsseriene viser ingen klar trend. Fuglekongen er ømfintlig for kalde vintertemperaturer. Dette kan være årsak til en viss negativ tendens i materialet.

FLUESNAPPERE

Sesongtall for to arter utmerket seg også innen denne gruppen, hvor gråfluesnappertallet viste svært store positive avvik på høsten ved begge stasjoner. Vårtallet lå mer rundt gjennomsnittet for tidligere sesonger. Sesongtallene for gråfluesnapper viser ingen langtidstrend i overvåkingsmaterialet.

For svarthvit fluesnapper lå overvåkingstallene tilnærmet gjennomgående under gjennomsnittet. Eneste unntaket var høsttallet for LF, der antallet var omtrent gjennomsnittlig. De lave overvåkingstallene for svarthvit fluesnapper føyer seg inn i den svært negative trenden på JF. En kan også se en negativ tendens ved LF på høsten.

MEISER

Overvåkingen viser at stjermeis og blåmeis ble registrert med antall godt over gjennomsnittet om høsten på begge stasjonene. For granmeis og svartmeis var høsttallene tilsvarende lavere enn snittet. Disse avvikene fra gjennomsnittstallene må i stor grad tilskrives sesongvariasjoner da ingen av meisene viser klare trender i overvåkingsmaterialet.

TREKRYPERE

Høsttallet for trekryper lå også godt over gjennomsnittet for tidligere sesonger. Antallet for LF om våren er utelatt da trekryper der forekommer uregelmessig i et lite antall. Overvåkingstallet for trekryper viser ingen klar langtidstrend.

KRÅKEFUGLER

To arter innen denne gruppen utmerket seg denne sesongen. Samtlige overvåkingstall for ravn lå

over gjennomsnittet både vår og høst ved begge stasjoner. Antallet for høstsesongen ved LF ble utelatt siden dette lå nærmere, men allikevel over, gjennomsnittet. Sesongtallene for ravn i overvåkingsmaterialet viser en konsistent positiv langtidstrend. For kornkråke var denne sesongen svært laber og kornkråketallet er markant under gjennomsnittet for tidligere sesonger ved begge stasjoner, både vår og høst. Vårtall fra LF er utelatt, da dette lå nærmere gjennomsnittet, men også her var antallet for denne sesongen markant under gjennomsnittet for tidligere sesonger. Kornkråke er dessuten en av de artene hvor overvåkingstallene viser en tydeligst negativ trend (Tabell 4).

STÆR

Antallet for stær lå gjennomgående under gjennomsnittene for begge stasjonene, med unntak av høsttallet på JF. Overvåkingstallene for stær viser dessuten en negativ tendens, hvor det er en signifikant negativ trend i overvåkingstallene for JF.

SPURVER

Ut fra overvåkingstallene ser pilfinken ut til å ha hatt en laber vår, etterfulgt av en tilnærmet positiv høst. Pilfink er nokså stasjonær, og selv om bestanden er bevegelig og trekkliknende tendenser forekommer, antas det at det er de lokale bestandene som blir overvåket. Svingninger i populasjonene som overvåkes vil da hovedsakelig gjenspeile lokale forhold. Pilfinkallet viser ingen konsistent trend, men ser ut til å være negativ på LF.

FINKER

Flere av artene i denne gruppen opptrådte stedvis i store antall både vår og høst. Dette gjelder først og fremst stillits, grønnsisik og grå-/brunsisik. Disse tre artene viser markant positive avvik gjennom hele året, med unntak av grå-/brunsisik på LF om våren. Bokfink opptrådte også markant over gjennomsnittlig tilnærmet både vår og høst, mens bjørkefink hadde de mest markante positive avvikene på høsten, men noe lavere vårtall. Den eneste av disse fem artene som har en konsistent positiv trend er stillits (Tabell 4). To arter i denne gruppen hadde svake antall om våren, grønnfink og bergirisk, hvor sistnevnte også opptrådte i lave antall om høsten ved begge stasjoner. Overvåkingstallene for bergirisk viser dessuten en tilnærmet konsistent negativ trend.

For korsnebbene utmerker grankorsnebb seg med gjennomgående lave sesongtall både vår og høst, med unntak av høsten ved JF der forekomsten var nærmere gjennomsnittet. Ingen av korsnebbene viser klare langtidstrender. Også disse følger frøsetting hos ulike bartrær og kan enkelte år opptre invasjonsartet (Lack 1954, Svensson mfl. 1999, Koenig & Knops 2001).

Dompap forekom denne høstsesongen invasjonsartet og overvåkingstallene for høsten ved begge stasjoner lå derfor markant over gjennomsnittet. Forekomsten var moderat om våren, men vårtallene ved begge stasjonene er normalt lave. Overvåkingstallene for dompap viser ingen langtidstrend.

BUSKSPURVER

Også lappspurv opptrådte i moderate antall om våren etterfulgt av en sterk høstsesong ved begge stasjoner. Det er den beskjedne vårsesongen som står mest i stil med langtidstrenden for lappspurv-tallene, da denne er tilnærmet konsistent negativ.

Denne sesongen var det meget lave antall med snøspurv både vår og høst for (Tabell 2), og snøspurv er en av artene med prosentvis størst avvik fra gjennomsnittet. Overvåkingstallene for snøspurv viser likevel ingen langtidstrend.

ANDRE ARTER

I dette avsnittet følger en kort gjennomgang av et utvalg arter som viser konsistente trender (se Tabell 3 og 4), men som i denne sesongen opptrådte i et for lite antall for vurdering eller i antall som ikke var helt i tråd med hovedtrenden. Dette gjelder artene knoppsvane (+trend), laksand (+trend), toppskarv (+trend), gråhegre (+trend), havørn (+trend), sivhauk (+trend), tjeld (-trend), grønnstilk (+trend), gjøk (-trend), vendehals (-trend), sanglerke (-trend), løvsanger (-trend), svartkråke (+trend) og rosenfink (-trend).

For knoppsvane var forekomsten i 2010 tilnærmet gjennomsnittlig og det samme gjelder for artene laksand, toppskarv, gråhegre, tjeld, grønnstilk, gjøk og løvsanger. Selv om forekomsten denne sesongen var noe mer gjennomsnittlig, viser fortsatt overvåkingstallene de respektive trendene (se Tabell 3 og 4).

Arter som havørn, sivhauk, vendehals, svartkråke og rosenfink forekom denne sesongen i så lave antall ved stasjonene at det er vanskelig å vurdere forekomsten i forhold til gjennomsnittet. Disse artene forekommer allikevel i slike antall at langtidstrender kan behandles (Tabell 3 og 4).

3. STANDARDISERT RINGMERKING

3.1 Sammendrag

Det ble ringmerket 842 fugler av 39 arter ved Lista Fuglestasjon våren 2010, der de tre mest tallrike artene var løvsanger (140), rødstrupe (115) og svarttrost (89). I løpet av høstsesongen ble det ringmerket 6031 fugl av 69 arter, der de tre mest tallrike artene var blåmeis (1768), løvsanger (654) og bokfink (290). Ved Jomfruland Fuglestasjon ble det ringmerket 2111 fugler av 44 arter på våren 2010. De tre mest tallrike artene var løvsanger (1321), rødstrupe (124) og fuglekonge (123). Om høsten ble det merket 7552 fugler av 56 arter. De tre mest tallrike artene var fuglekonge (2330), løvsanger (1383) og munk (696).

Arter med markante positive avvik våren 2010 sammenliknet med gjennomsnittet fra tidligere vårsesonger var grønnsisik, gråspurv, munk og gransanger. Arter med markante negative avvik i samme sesong var fuglekonge, pilfink, bokfink og stær. Ringmerkingstall med markante positive avvik fra gjennomsnittet var i høstsesongen arter som grønnsisik, pilfink, jernspurv og sivspurv, mens svartmeis, rødvingetrost, bergirisk og heipiplerke hadde ringmerkingstall med markante negative avvik fra gjennomsnittet i høstsesongen.

I en sammenlikning mellom gjennomsnittlige ringmerkingstall i årene på 1990-tallet og 2000-tallet for et utvalg arter, har det vært en betydelig endring i positiv retning for måltrost, munk, svarttrost og hagesanger, mens det har vært en betydelig endring i negativ retning for fuglekonge, svarthvit fluesnapper, buskskvett, steinskvett og gjerdesmett. Endringen i gjennomsnittlig antall per sesong fra 1990-tallet til 2000-tallet viser en variabel utvikling i fangsttallene hos de ulike artene, men ingen generell tendens til reduksjon eller økning av bestandene. Det er også få konsistente og signifikante langtidstrender i ringmerkingsmaterialet.

3.2 Metode

Den standardiserte ringmerkingen gjennomføres om våren i periodene 15.mars – 10.juni (LF = Lista Fuglestasjon) og 1.april – 15.juni (JF = Jomfruland Fuglestasjon). Om høsten gjennomføres den standardiserte ringmerkingen i periodene 15.juli – 15.november (LF) og 15.juli – 31.oktober (JF). Ringmerkingen starter straks etter det blir lyst og varer til trekket avtar på formiddagen, og i hvert fall til kl.12.00.

3.3 Resultat

I denne delen presenteres først tabeller over arter som hadde betydelige avvik fra tidligere vårsesongtall (Tabell 5) og høstsesongtall (Tabell 6). Deretter sammenliknes gjennomsnittlige antall for 1990-tallet med 2000-tallet for å undersøke tendenser i overvåkingsmaterialet (Tabell 7). Til slutt i resultatdelen presenteres signifikante verdier fra en Spearman rank korrelasjonstest (Tabell 8), som viser om det er signifikant korrelasjon mellom årstall og ringmerkingstallet for de respektive artene. En positiv korrelasjon med årstall vil dermed jamføres med en positiv trend i ringmerkingstallet.

Tabell 5. Prosentavvik i 2010 fra gjennomsnittet for tidligere vårsesonger. --- = mindre avvik, l.gs. = lavt gjennomsnitt, gjelder arter med gjennomsnitt fra tidligere sesonger < 6 ind. JV = Jomfruland vår og LV = Lista vår.

	JV avvik	JV 90-09	JV 2010	LV avvik	LV 90-09	LV 2010
Låvesvale	l.gs.	2	1	-56,3	9	4
Heipiplerke	l.gs.	4	0	-52,9	26	17
Linerle	---	7	8	---	7	6
Gjerdsmett	l.gs.	4	1	-46,7	8	4
Jernspurv	---	8	8	---	26	30
Rødstrupe	48,2	84	124	---	135	115
Rødstjert	88,9	18	34	-83,3	18	3
Steinskvett	l.gs.	1	3	-54,1	33	15
Svarttrost	---	43	42	---	87	89
Gråtrost	l.gs.	4	1	-68,6	19	6
Måltrost	l.gs.	4	0	-42,5	24	14
Gulsanger	---	12	12	l.gs.	3	0
Møller	---	49	54	---	21	17
Tomsanger	---	19	16	21,1	26	31
Hagesanger	-25,6	50	37	21,5	11	13
Munk	90,2	51	97	75,0	24	42
Gransanger	70,8	50	86	30,8	41	54
Løvsanger	39,3	949	1321	---	155	140
Fuglekonge	-36,0	192	123	-80,5	41	8
Svarthvit Fluesnapper	---	9	9	l.gs.	5	2
Blåmeis	27,0	6	8	l.gs.	2	1
Kjøttmeis	---	7	8	-41,2	12	7
Stær	---	11	12	-69,7	33	10
Gråspurv	l.gs.	0	1	222,6	8	25
Pilfink	l.gs.	1	0	-100,0	7	0
Bokfink	-52,2	13	6	-32,3	28	19
Grønnfink	l.gs.	5	8	-65,6	12	7
Grønnsisik	l.gs.	2	20	229,6	22	73
Tomirisk	l.gs.	5	13	---	28	30

Tabell 6. Prosentavvik i 2010 fra gjennomsnittet for tidligere høstsesonger. --- = mindre endringer, l.gs. = lavt gjennomsnitt, og gjelder arter med gjennomsnitt < 6 ind. JH = Jomfruland høst og LH = Lista høst. Noen invasjonarter er utelatt fra tabellen da de kun enkelte sesonger (invasjonssesonger) opptrer i store antall og disse er kommentert under avsnittet om invasjonarter.

	JH avvik	JH 90-09	JH 2010	LH avvik	LH 90-09	LH 2010
Strandsnipe	l.gs.	0	0	-87,0	8	1
Perleugle	l.gs.	0	0	-97,5	41	1
Flaggspett	-81,8	6	1	-92,1	13	1
Låvesvale	92,0	6	12	40,5	12	17
Trepiplerke	l.gs.	4	6	-49,3	105	53
Heipiplerke	-35,8	9	6	-47,8	98	51
Skjærpiplerke	l.gs.	0	0	-23,4	10	8
Gulerle	l.gs.	1	4	-26,5	7	5
Linerle	95,8	26	51	32,1	38	50
Gjerdesmett	-22,5	79	61	-46,7	154	82
Jernspurv	313,5	10	43	---	84	75
Rødstrupe	157,8	216	557	47,5	152	224
Rødstjert	231,7	30	99	---	25	26
Buskskvett	l.gs.	5	4	-65,3	29	10
Steinskvett	l.gs.	3	9	---	92	96
Svarttrost	---	79	89	-22,7	105	81
Gråtrost	-100,0	15	0	42,5	21	30
Måltrost	133,9	9	20	83,3	38	69
Rødvingetrost	-93,2	15	1	-40,1	40	24
Sivsanger	l.gs.	1	0	-75,6	8	2
Rørsanger	l.gs.	2	5	---	7	6
Gulsanger	---	10	10	l.gs.	2	3
Møller	60,4	45	72	---	29	26
Tomsanger	50,2	15	22	44,3	67	96
Hagesanger	161,6	109	284	31,5	75	99
Munk	238,3	206	696	---	143	133
Gransanger	233,6	76	252	28,4	31	40
Løvsanger	60,7	861	1383	---	648	654
Fuglekonge	---	2580	2330	-45,8	269	146
Gråfluesnapper	109,4	10	20	134,5	7	17
Svarthvit Fluesnapper	---	23	26	-22,8	17	13
Stjertmeis	124,2	28	63	68,6	112	188
Granmeis	l.gs.	5	7	---	45	40
Svartmeis	-100,0	30	0	-61,1	193	75
Blåmeis	114,3	190	408	108,2	849	1768
Kjøttmeis	93,5	80	155	---	195	193
Spettmeis	l.gs.	1	2	-72,7	11	3
Trekryper	188,0	64	183	93,1	20	39
Tomskate	48,9	9	14	l.gs.	3	2
Stær	209,6	12	37	---	181	202
Gråspurv	l.gs.	1	0	185,1	65	184
Pilfink	360,2	6	26	25,2	60	75
Bokfink	166,0	30	79	77,6	163	290
Bjørkefink	153,6	28	70	83,8	120	221
Grønnefink	---	9	11	-67,8	96	31
Grønnsisik	986,0	24	259	69,0	58	98
Tomirisk	45,5	6	8	-51,5	64	31
Bergirisk	l.gs.	4	0	-100,0	7	0
Grankorsnebb	l.gs.	1	0	-100,0	8	0
Rosenfink	-62,7	8	3	25,0	6	7
Dompap	l.gs.	5	14	230,2	11	35
Gulspurv	l.gs.	3	2	13,4	112	127
Sivspurv	301,4	14	56	---	34	37

Tabell 7. Prosentvis endring i gjennomsnittet for perioden 1990-1999 sammenliknet med gjennomsnittet for periode 2000-2009. Kun arter med et sesong-gjennomsnitt over 5 er inkludert. Dette er det samme utvalget som gjort i Edvardsen mfl. (2004). JV = Jomfruland vår, LV = Lista vår, JH = Jomfruland høst og LH = Lista høst.

Art	JV	LV	JH	LH
Måltrost		79,9	188,6	57,9
Munk	96,5	109,7	116,3	39,9
Svarttrost	34,8	-3,6	49,2	62,9
Hagesanger	29,6	51,8	45,0	3,7
Bokfink	-11,3	43,9	64,0	29,8
Trepiplerke				30,1
Kjøttmeis		90,2	24,4	-28,9
Gråfluesnapper			38,8	4,2
Gransanger	-10,4	28,8	21,2	10,5
Tomsanger	20,0	-10,4	15,4	9,4
Grønnfink		12,1	10,3	-2,7
Rødstrupe	-24,3	14,0	37,7	-4,7
Møller	3,1	14,7	5,5	-3,4
Jernspurv	29,0	-3,8	28,6	-35,1
Sivspurv			9,8	-1,8
Trekryper			8,4	-4,8
Løvsanger	-8,9	-7,3	19,7	-11,6
Rødstjert	-11,5	-1,1	27,9	-25,9
Blåmeis			2,6	-18,0
Tomskate			-8,2	
Gjerdsmett		-23,5	-13,4	-12,0
Steinskvett		-23,7		-15,5
Grønnsisik		48,9	-59,3	-53,4
Buskskvett				-25,2
Svarthvit fluesnapper	-49,1		-31,5	-19,8
Fuglekonge	-61,6	-18,8	-42,9	-20,2

Tabell 8. I denne oversikten vises arter med signifikante trender i sesongtallene i den standardiserte ringmerkingen ved JV = Jomfruland vår, LV = Lista vår, JH = Jomfruland høst og LH = Lista høst. 90-10 = årene 1990-2010 og 00-10 = årene 2000-2010.

	JV 90-10	JV 00-10	LV 90-10	LV 00-10	JH 90-10	JH 00-10	LH 90-10	LH 00-10
Dvergspett							0,511	
Heipiplerke	-0,689	-0,876					-0,559	
Skjærpiplerke			-0,622	-0,816			-0,487	
Gulerle			-0,676		0,695		-0,433	
Linerle						0,629		0,612
Jernspurv							-0,514	
Buskskvett		-0,706				-0,648	-0,597	-0,852
Svarttrost	0,509				0,551			
Gråtrost	-0,753				-0,484			
Måltrost	-0,716	-0,805			0,484			
Gulsanger	0,506				0,681			
Hagesanger			0,498	0,604	0,57			
Munk	0,696		0,772		0,732			-0,709
Gransanger				0,615				
Løvsanger					0,522	0,664		
Fuglekonge							-0,435	
Svarthvit fluesnapper	-0,452							
Stjertmeis					0,443			
Svartmeis					-0,446			
Blåmeis	0,548							
Kjøttmeis	0,713		0,481					
Pilfink				-0,671		0,683	-0,536	
Ub. Gråsisik/brunsisik	0,534							
Rosenfink	-0,684				-0,487	-0,835		0,696

3.4 Diskusjon

I denne delen vil det følge en systematisk gjennomgang av forekomsten denne sesongen, og hvordan sesongtallene føyer seg inn i eventuelle langtidstrender. Noen artsutvalg blir diskutert samlet der det er hensiktsmessig.

INVASJONSARTER

En del av artene som ringmerkes ved stasjonene opptrer mer eller mindre regelmessige i sykler, med store antall enkelte år og tilnærmet fravær årene i mellom. Dette betyr at det er normalt at de i bunnårene ligger langt under gjennomsnittet fra tidligere sesonger. I 2010 ble det for tre av disse typiske invasionsartene perleugle, flaggspett og grankorsnebb ringmerket færre enn gjennomsnitt, da ingen av de tre hadde et toppår. Dvergspett viser for øvrig en positiv trend i ringmerkingsmaterialet om høsten ved LF (Tabell 8).

SVALER

Låvesvale forekom i antall over gjennomsnittet ved begge stasjoner i høstsesongen. Dessuten ringmerkes det et lite antall også om våren, men det lave antallet gjør at det kan være relativt stor variasjon mellom årene.

PIPLERKER

Samtlige tre piplerkearter ble ringmerket i små antall i 2010. Om våren var det bare heipiplerke på LF som viste stort avvik, men både trepiplerke, heipiplerke og skjærpiplerke ble fanget i små antall sammenliknet med tidligere høstsesonger ved LF. Gjennomsnittstallet i perioden 2000-09 er noe høyere enn den foregående perioden 1990-99 om høsten ved LF (Tabell 7). Både heipiplerke og skjærpiplerke viser dessuten en signifikant negativ langtidstrend ved LF.

ERLER

Sesongtall som utmerket seg i denne gruppen var høsttallet av linerle ved begge stasjoner som lå markant over gjennomsnittet for tidligere høstsesonger. Av langtidstrender er det for gulerle ikke en konsistent trend, men innenfor lokalitetene kan det synes en negativ trend på LF og en positiv trend på JF. For linerle er det en positiv trend i ringmerkingstallet om høsten for begge stasjoner over det siste tiåret.

GJERDESMETTER

Ringmerkede gjerdesmetter viste konsistente lave antall ved begge stasjoner både vår og høst. Gjerdesmett viser ingen trend i ringmerkingsmaterialet, men gjennomsnittstallet på 1990-tallet lå høyere enn gjennomsnittstallet for det siste tiåret (Tabell 7).

JERNSPURVER

Antallet ringmerkede jernspurver lå markant over gjennomsnittet for tidligere sesonger om høsten ved JF (Tabell 6). Utover det hadde forekomsten av jernspurv ingen større avvik fra gjennomsnittet. Jernspurv har dessuten ingen konsistente endringer i gjennomsnittstallet mellom de to siste tiår, men en negativ trend kan spores om høsten på LF.

TROSTEFUGLER

Rødstrupe ser også ut til å ha hatt en god sesong, der flere av sesongtallene ligger markant over

gjennomsnittet. Antallet rødstruper denne sesongen føyer seg ikke inn i en klar trend, og gjennomsnittstallet er tilnærmet det samme mellom de to siste tiårsperiodene.

Rødstjerten hadde svært ulike ringmerkingstall ved stasjonene denne sesongen, særlig om våren, til tross for at arten om våren har likt gjennomsnitt som for tidligere sesonger. De gjennomsnittlige ringmerkingstallene ser ut til å ha gått noe ned fra 1990- til 2000-tallet, men endringen er marginal og det påvises heller ingen trender i ringmerkingsmaterialet for rødstjert.

Busksvetten hadde et lavt antall ved LF om høsten, mens steinskvett hadde et lavt antall om våren. LF har de klart høyeste ringmerkingstallene for disse artene. Både buskskvett og steinskvett kommer dårlig ut når en sammenlikner gjennomsnittstallene fra 1990-tallet med 2000-tallet (Tabell 7), som for buskskvett underbygges av en konsistent negativ trend i ringmerkingsmaterialet (Tabell 8).

For de egentlige trostene var ringmerkingstallet markant lavere for gråtrost og måltrost ved LF om våren (Tabell 6). Om høsten er det ingen klare tendenser på tvers av stasjonene, men ringmerkingstallene avviker en del for flere av artene. For rødvingetrost er det gjennomgående lave antall på høsten både ved JF og LF. I sammenlikningen mellom 1990- og 2000-tallet ser en at både måltrost og svarttrost har gjennomgående høyere gjennomsnittstall det siste tiåret sammenliknet med det første (Tabell 7). Dette underbygges av en positiv trend for antallet ringmerkede svarttrost ved JF både vår og høst. Årsaken til at det ikke forekommer en positiv trend også for måltrost kan være fordi den ringmerkes i generelt mindre antall. Lavere sesongtall varierer vanligvis mer av ulike årsaker, så for arter med lave antall er det vanskeligere å se klare trender i materialet. Ved LF viser antallet ringmerkede gråtrost en negativ trend både vår og høst.

SANGERE

Acrocephalus-sangerne ringmerkes i et lite antall ved begge stasjoner, slik at forekomsten sammenliknet med tidligere er vanskelig å vurdere. For gulsanger lå antallene denne sesongen rundt gjennomsnittet for tidligere sesonger. Det ringmerkes imidlertid generelt stadig flere gulsangere ved JF både vår og høst, og det er positive trender i ringmerkingsmaterialet ved begge stasjoner (Tabell 8).

Av *Sylvia*-sangerne lå alle de fire regelmessig forekommende artene markant over gjennomsnittet eller tilnærmet på gjennomsnittet i 2010. Munk oppviser de største positive avvikene innen denne gruppen. Munk og hagesanger hadde dessuten tydelig høyere gjennomsnittstall på 2000-tallet sammenliknet med 1990-tallet, mens tornsanger og møller ble ringmerket i tilnærmet likt antall gjennom disse to periodene (Tabell 7). Sesongtallene for hagesanger og munk viser begge tilnærmet konsistente positive trender (Tabell 8). Det eneste unntaket er høsttallet for munk ved LF gjennom det siste tiåret. Den negative trenden der kan skyldes underliggende problematikk rundt endringer i ulike populasjoner innen samme art da disse kan variere uavhengig av hverandre (Bengtson mfl. 2009). Det kreves derfor mer dyptgående analyse for å avdekke trendene for blant annet denne arten.

Bladsangerne hadde generelt over gjennomsnittlige høye ringmerkingstall både vår og høst ved begge stasjoner (Tabell 5 og 6), som til en viss grad samsvarer med positive trender i ringmerkingsmaterialet (Tabell 8). For gransanger har gjennomsnittstallet ringmerkede individer gått noe opp det siste tiåret sammenliknet med 1990-tallet, mens løvsanger har noe lavere gjennomsnittstall.

Fuglekonge hadde en noe laber vårsesongen etterfulgt av en mer gjennomsnittlig høstsesong sammenliknet med tidligere sesonger. Sammenliknet med 1990-tallet viser gjennomsnittstallet for fuglekonge på 2000-tallet markant lavere antall. Denne tendensen er konsistent mellom begge stasjonene både vår og høst. I ringmerkingsmaterialet er det kun en tydelig negativ trend i antallet på LF om høsten.

FLUESNAPPERE

Gråfluesnapper ringmerkes kun i et lite antall om våren ved begge stasjoner. Antallet gråfluesnapper ringmerket om høsten lå betydelig over gjennomsnittet for tidligere sesonger, og gjennomsnittstallet på høsten er noe høyere på 2000-tallet sammenliknet med 1990-tallet (Tabell 7). Svarthvit fluesnapper hadde en tilnærmet gjennomsnittlig forekomst denne sesongen, men sammenliknet med 1990-tallet hadde 2000-tallet markant lavere gjennomsnittstall for denne arten (Tabell 3). En tydelig trend vises kun for vårtallet på JF.

MEISER

Det ringmerkes få meiser ved begge stasjoner i vårsesongen. Kun blåmeis og kjøttmeis har tilnærmet gode antall om våren. Det var ingen store avvik i ringmerkingstallene for nevnte arter om våren.

I denne gruppen er høstopptreden for alle artene mer eller mindre invasjonsartet. For høstsesongen ble stjertmeis, blåmeis og kjøttmeis ringmerket i betydelige antall over gjennomsnitt for tidligere høstsesonger. Granmeis og spettmeis forekom i antall nærmere gjennomsnittet, mens det var markant lavere antall svartmeis ved både JF og LF. Det er kun mindre endringer i gjennomsnittlige ringmerkingstall av blåmeis og kjøttmeis om høsten (Tabell 7). Det ringmerkes flere blåmeis og kjøttmeis om våren, men antallet av ulike meisearter er allikevel beskjedent i vårsesongen. Det er få konsistente trender for meisene om høsten, men antallet stjertmeis ser ut til å øke ved JF og den labre sesongen for svartmeis samme sted føyer seg inn i en negativ trend der (Tabell 8).

TREKRYPER

I følge ringmerkingstallene ser det ut til å ha vært bra med trekryper om høsten ved begge stasjoner. Gjennomsnittstallet med ringmerkede trekrypere ser dessuten ut til å være tilnærmet uendret fra 1990- til 2000-tallet.

VARSLERE

Det ringmerkes få individer årlig i denne gruppen. Eneste art som forekommer i et regelmessig antall er tornskate, og det er kun høsttallet på JF som er av tilfredsstillende størrelse for statistisk analyse. Ringmerkingstallet denne høstsesongen lå noe over gjennomsnittet, men antallet er relativt lavt for å si noe om forekomsten. Gjennomsnittstallet i denne perioden har gått marginalt ned fra 1990- til 2000-tallet, uten at dette støttes av noen trend i ringmerkingsmaterialet (Tabell 7 og 8).

STÆR

Antallet ringmerkede stær i overvåkingsrunden om våren var tilnærmet gjennomsnittlig på JF, mens det ble ringmerket et relativt lavt antall på LF. Høstsesongen hadde antall mer likt gjennomsnittet på LF, og på JF ble det merket betydelig flere stær enn gjennomsnittet i høstsesongen. Det er ingen klar trend å spore i ringmerkingsmaterialet for denne arten.

SPURVER

De to artene i denne gruppen, som er hovedsakelig stasjonære, opptrer nokså forskjellig på de to stasjonene. Det store antallet gråspurv både vår og høst ved LF må trolig sees i sammenheng med innendørs overvintring i lokale storfjøs. Pilfink hadde en stor forekomst sammenliknet med gjennomsnittet for tidligere vårsesonger ved JF. Av trender for denne gruppen viser ringmerkingsmaterialet for pilfink en positiv trend på JF, men en motsatt negativ trend på LF.

FINKER

I denne store gruppen forekommer artene nokså forskjellig. Det var få store avvik i ringmerkingsmaterialet for vårtallene, men bokfink og grønnfink lå noe under sine respektive gjennomsnitt, mens grønnsisik ble ringmerket i antall godt over gjennomsnittet. Antallet ringmerkede bokfink og bjørkefink i høstsesongen var over gjennomsnittlig høyt, mens grønnfink hadde en laber høstsesong på LF. Arten med størst avvik innen denne gruppen var grønnsisik. Denne arten som opptrer relativt invasjonsartet ble denne høsten ringmerket i markant høyere antall enn gjennomsnittet ved begge stasjoner. Tornirisk og bergirisk ble derimot ringmerket i lave antall denne høsten på LF.

Tross den store forekomsten av grønnsisik denne sesongen, har gjennomsnittstallet for ringmerkede grønnsisiker gått ned fra 1990- til 2000-tallet. For bokfink har derimot gjennomsnittstallet økt i samme periode, mens det for grønnfink og sivspurv er tilnærmet uendret (Tabell 7).

Kun høsttallet er regelmessig for rosenfink ved begge stasjoner. Årets ringmerkingstall var denne sesongen under gjennomsnittet på JF, men noe over gjennomsnittet på LF. Dette føyer seg inn i trendene for ringmerkingsmaterialet for denne arten, da det er gjennomgående negative trender for arten med unntak av siste tiårsperiode på LF, der rosenfink hadde en positiv trend, dog etter betydelig nedgang fra høyere antall tidlig på 90-tallet (Tabell 8).



Figur 2. Rosenfink innfanget for ringmerking til den standardiserte overvåkingen ved Lista Fuglestasjon. Arten viser en positiv trend den siste tiårsperioden på Lista, mens trenden er negativ i samme periode på Jomfruland Fuglestasjon. Foto: Oddvar Heggøy.

Det ble ringmerket flere dompaper enn gjennomsnittet ved begge stasjoner denne høsten, men gjennomsnittstallene er relativt lave for denne arten, som har en invasjonsartet opptreden. Det ser ikke ut til å være noen klare trender i ringmerkingsmaterialet for denne arten.

BUSKSPURVER

Både gulspurv og sivspurv ble ringmerket i antall rundt gjennomsnittet for tidligere sesonger denne høsten. Det ser ikke ut til å være noen klare langtidstrener verken for gulspurv eller sivspurv i ringmerkingsmaterialet.

4. TAKK

Den største takken bør rettes til stasjonssjefene ved fuglestasjonene og alle personer som har bidratt i den daglige driften av stasjonene. Deres innsats er helt avgjørende for det standardiserte overvåkingsprogrammet. Det er et betydelig antall navn og nevnes ikke mer inngående, men denne frivillige innsatsen har resultert i dette betydningsfulle datasettet.

Takk til DN for økonomisk støtte til den standardiserte overvåkingen og til utarbeidelse av denne rapporten. Selv om arbeidet i stor grad frem til i dag har blitt gjort på frivillig basis, er videre drift nå helt avhengig av økonomisk støtte. Dette er viktig for at de lange tidsseriene ikke skal bli brutt. Standardisert fangst er et hardt, men betydningsfullt arbeid og bør prioriteres høyt ved stasjonene også i fremtiden.

5. REFERANSER

- Bakken, V., Runde, O. & Tjørve, E. 2003. *Norsk ringmerkingsatlas. Vol. 1. Lommer - Alkefugler*. Museum, Stavanger, Stavanger. 431 s.
- Barrett, R.T. 2002. The phenology of spring bird migration to north Norway. *Bird Study* 49: 270–277.
- Bengtsson, D., Fransson, T., Røer, J. E. 2009. Occurrence of Continental Blackcaps *Sylvia atricapilla* in northern Europe. *Ornis Svecica* 19: 41-49
- Cleve, A. & Lifjeld, J. 1981. Del 1. Presentasjon av stasjonen, historie, m.m. I: Cleve, A. & Moen, V. 1981. Avifaunaoversikt for Jomfruland Ornitologiske Stasjon 1969-1978. Stensil 107 s.
- Cleve, A., Solvang, R. & Sommer, T. 1991. Jomfruland Fuglestasjon – Årsrapport 1990. Publikasjon nr. 47 fra Jomfruland Fuglestasjon.
- DNs nettside om Fugleindeks, lastet 01.08.2011
<http://www.dirnat.no/naturmangfold/overvaking/land/fugl/fugleindeks/>
- Edvardsen, E., Røer, J. E., Solvang, R., Ergon, T., Rafoss, T. & Klaveness, G. 2004. Bestandsovervåking ved standardisert fangst og ringmerking ved fuglestasjonene. NOF Rapportserie, Rapport nr. 3-2004 (Program for terrestrisk naturovervåking, Rapport nr 124)
- Hasle, G., 2010. Dispersal of ticks and tick-borne pathogens by birds. Dynamics of birds' transport of ticks to Norway. PhD thesis , Dept. of Biology, University of Oslo and Institute for Health and Society, Faculty of Medicine, University of Oslo.
- Hyatt, J. H. & Mylne C. K. 1952. Ornithological observations from Lista 1951. *Opuscula Series Zoologica* nr. 7, 45 s.
- Jonzén, N., Lindén, A., Ergon, T., Knudsen, E., Vik, J. O., Rubolini, D., Piacentini, D., Brinch, C., Spina, F., Karlsson, L., Stervander, M., Andersson, A., Waldenström, J., Lehikoinen, A., Edvardsen, E., Solvang, R. & Stenseth, N. C. 2006. Rapid advance of spring arrival dates in long-distance migratory birds. *Science* 312: 1959-1961
- Kjellén, N. 2010. Sträckfågelräkningar vid Falsterbo hösten 2009. Meddelande nr. 253 från Falsterbo Fågelstation.
- Koenig, W. D. & Knops, J. M. H. 2001. Seed-crop size and eruptions of North American boreal seed-eating birds. *Journal of Animal Ecology* 70: 609–620.
- Kålås, J. A., Gjershaug, J. O., Husby, M., Lifjeld, J. T., Lislevand, T, Strann, K.-B. & Strøm, H. 2010. Norsk rødliste 2010 - Fugler Aves. Artsdatabanken, Trondheim.
- Lack, D. 1954. *The Natural Regulation of Animal Numbers*. Clarendon Press, Oxford.
- Lande, R., Engen S. & Saether B.-E. 2003. *Stochastic Population Dynamics in Ecology and Conservation*. Oxford University Press, Oxford.
- Lindström, Å., Andersson, A., Christiansen, S. S., Hellström, M. & Waldenström, J. 2011. Fågelräkning och ringmärkning vid Ottenby 2010. Ottenby fågelstation/Sveriges Ornitologiska Förening.

- Møller, A.P., Fiedler, W. & Berthold, P. 2010. *Effects of climate change on birds*. Oxford University Press, Oxford.
- R Development Core Team, 2011. R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. ISBN 3-900051-07-0, URL <http://www.R-project.org/>.
- Rør, J. E. 1997. Overvåking av spurvefugler ved hjelp av standardisert fangst. Norsk Ornitologisk Forening. NOF Rapportserie. Rapport nr. 2-1997.
- Sandvik, J. & Axelsen, T. 1992. Terrestrisk naturovervåking. Bestandsovervåking av trekkfugl ved fangst og trekkteklinger. Naturundersøkelser AS. Rapport nr. 2.
- Svensson, S., Svensson, M. & Tjernberg, M. 1999. *Svensk Fågelatlas*. Vår Fågelvärld, suppl. 31.

Vedlegg A1. Månedlig fordeling av observasjoner gjennom vår- og høstsesongen, ved de to stasjonene. JV = Jomfruland vår, LV = Lista vår, JH = Jomfruland høst og LH = Lista høst.

JV	Apr 1	Apr 2	Apr 3	Mai 1	Mai 2	Mai 3	Jun 1	Jun 2	2010	80-09
Knoppsvane	20	21	20	16	34	44	29	6	190	251
Sangsvane	16	4	3						23	12
Sædgås						1			1	10
Kortnebbgås	702	16341	1299	570	58	4			18974	4624
Tundragås	1			1					2	8
Grågås	1132	925	730	745	2583	2450	971	220	9756	2551
Ringgås			1			280	230		511	431
Hvitkinngås	11	2		11	9	46	11	2	92	23
Kanadagås	7	4	2	4			11		28	10
Gravand	189	151	189	128	166	154	122	76	1175	987
Brunnakke	13	4	6		2		1	3	29	50
Krikkand	32	31	36	10	8		2		119	160
Stokkand	124	31	37	19	12	19	4	3	249	227
Stjertand			2	3					5	4
Skjeand		2						4	6	7
Toppand	1	3	11		38	5	1		59	36
Ærfugl	2140	1050	760	625	1348	900	550	135	7508	16162
Havelle	34	22	31		4				91	119
Svartand	60	91	189	97	198	226	70	65	996	1173
Sjørre	634	540	770	640	580	560	510	240	4474	1020
Kvinand	80	57	51	21	9	3			221	465
Siland	186	141	207	127	250	189	71	22	1193	1023
Laksand	27	5	1		20	1			54	33
Smålom	2	1	9	4	39	39	7	6	107	55
Ub. Små-/storlom				9	1	2	2		14	6
Storlom		24	16	4	27	1			72	41
Islom							1	1	2	3
Toppdykker	6								6	2
Gråstrupedykker	7						1		8	12
Horndykker	9	6	2						17	31
Havhest					5	2	1		8	178
Havsule	12		3		6	9		87	117	242
Storskarv	626	375	363	225	197	218	306	21	2331	3641
Toppskarv	46	11	5	37	47	15		1	162	163
Gråhegre	13	6	2	3	10	13	10	1	58	63
Havørn						1	2		3	3
Sivhauk		2	2	2	4	2			12	6
Hønehauk		1		1	1				3	5
Spurvehauk	12	5	4						21	37
Musvåk	12	4	2	1	1	3	1		24	26
Fjellvåk	3	2							5	3
Fiskeørn	4	1	2		1	5	1		14	6
Tårnfalk	7	1	2	1	4	3			18	23
Dvergfalk	6	3	4	3	3	1			20	14
Lerkefalk						1			1	4
Vandrefalk	6					1			7	9
Trane	2	5	3	1					11	4
Tjeld	483	425	362	270	805	385	139	67	2936	4004
Dverglo		1		2					3	3
Sandlo	45	47	45	38	57	107	50	28	417	385
Hvitbrystlo			1						1	2
Heilo	3		41	155	160	14	4	1	378	189
Vipe	115	70	69	39	119	81	76	11	580	378
Polarsnipe						3			3	131
Dvergsnipe							1		1	3
Temmincksnipe					1	6			7	6
Tundrasnipe						1			1	1
Fjæreplytt			1						1	22
Myrsnipe	2	2	2		28	96	2		132	252
Fjellmyrløper						4			4	3
Rustsnipe					1				1	NA
Enkeltbekkasin	8	8	7		2				25	39
Dobbeltbekkasin					2				2	2
Rugde	10	3	6	9	18	19	16	2	83	50
Lappspove	3	3	2	6	4	2			20	27
Småspove			4	116	369	30	2		521	251

Storspove	43	76	23	9	7	1			159	390
Sotsnipe	1							6	7	5
Rødstilk	2	3	46	55	105	64	7		282	278
Gluttsnipe		1	17	40	21	8			87	58
Skogsnipe	4	1	2		3				10	10
Grønnstilk				4	9	2			15	9
Strandsnipe			9	7	101	41			158	60
Steinvender				1	25	8			34	35
Polarjo					1				1	4
Tyvjo					2				2	6
Storjo								2	2	5
Dvergmåke				1					1	2
Hettemåke	1005	250	252	224	335	260	160	55	2541	3538
Fiskemåke	1883	415	950	450	705	870	415	175	5863	6250
Sildemåke	93	52	133	172	188	260	505	57	1460	1580
Gråmåke	985	600	555	660	605	830	850	310	5395	11372
Svartbak	373	305	325	235	380	530	415	185	2748	3201
Krykkje					2				2	129
Splitterne						1	2		3	7
Makrellterne			108	255	705	530	255	165	2018	2587
Ub. rødnebb-/makrellterne			19						19	NA
Rødnebbterne			3	4	6				13	7
Lomvi	2					2			4	40
Ub. lomvi/alke								1	1	6
Alke	1	1	2	1		1			6	11
Teist	1	4	10		17	2	22	1	57	19
Alkekonge						1			1	3
Skogdue	4	6	4						14	19
Ringdue	2541	80	53	64	99	88	52	28	3005	1391
Tyrkerdue			2		1	2	1		6	17
Turteldue				1					1	2
Ub. tyrker-/turteldue						4			4	NA
Gjøk				1	9	20	14	4	48	69
Kattugle		1							1	13
Hornugle	1								1	3
Nattravn					2		2		4	2
Tårnseiler					496	340	235	94	1165	832
Vendehals			2	1	4	1			8	35
Flaggspett		1							1	15
Dvergspett	1	2			1		1	1	6	12
Sanglerke	166	20	19	17	17	10	7	2	258	835
Fjellerke	1	1							2	14
Sandsvale					1	4	1		6	24
Låvesvale			35	65	329	410	220	60	1119	1284
Taksvale			1	1	125	192	96	8	423	600
Trepiprke			37	7	72	27			143	328
Heipiplerke	468	200	508	152	254	64	38	6	1690	2193
Skjærpiplerke	24	4	1		4				33	143
Gulerle			2	6	71	19			98	144
Gulerle, underarten flava					5				5	4
Vintererle	4								4	6
Linerle	539	330	620	305	290	210	140	65	2499	2355
Svartryggerle					1				1	2
Gjerdsmett	4	4	2	5	2	1			18	82
Jernspurv	58	7			5				70	232
Rødstrupe	423	220	200	130	194	121	80	19	1387	1637
Nattergal				25	48	63	27	8	171	79
Blåstrupe					4	1			5	4
Svartrødstjert	3	1	4						8	4
Rødstjert			4	35	57	26	1		123	78
Buskskvett			1	2	10	6			19	80
Steinskvett	9	9	61	132	394	197	31		833	402
Ringtrost	4	2	1	1					8	20
Svarttrost	275	128	100	125	225	200	130	50	1233	1932
Gråtrost	462	25	36		7	3	1	1	535	2185
Måltrost	383	31	26	14	47	39	28	12	580	373
Rødvingetrost	279	1	2			1			283	392
Duetrost	39	19	1	1	1		1		62	103
Sivsanger				1	6	2			9	4
Myrsanger						5	12	2	19	15
Rørsanger						1			1	14

Gulsanger					10	42	24	12	88	130
Møller			2	28	186	147	62	13	438	345
Tornsanger				1	76	105	32	5	219	233
Hagesanger					24	158	70	20	272	388
Munk	1	1	14	71	278	227	89	11	692	430
Gransanger	55	25	75	25	11	5	4		200	180
Løvsanger			304	940	2490	1465	184	13	5396	4003
Fuglekonge	270	10	1			1			282	1002
Gråfluesnapper				1	25	21	2		49	59
Dvergfluesnapper								1	1	1
Svarthvit fluesnapper			1	13	18	14			46	259
Blåmeis	108	77	56	77	70	71	15	17	491	672
Kjøttmeis	86	81	61	53	82	83	21	11	478	1295
Spettmeis	7	2	1	1	5	5	2	2	25	52
Trekryper	5	1		3	14	6	3	2	34	49
Pirol						3			3	5
Tornskate					1	7	8	1	17	57
Varsler	1								1	2
Nøtteskrike		10							10	11
Skjære	8	10	3	4	11	3	1		40	257
Kaie	62	52	12	20	7	3			156	195
Kornkråke	2	5	3	1					11	23
Kråke	228	195	132	114	170	245	205	55	1344	2717
Svartkråke	1								1	18
Ravn	22	20		2	1				45	14
Stær	2860	720	450	370	525	590	340	61	5916	10123
Gråspurv		7	2	3	3	3	7		25	423
Pilfink	16	11	16	15	29	27	7		121	321
Bokfink	7655	560	400	340	355	370	140	65	9885	6035
Bjørkefink	108	34	16			1			159	296
Grønnfink	180	123	148	93	109	91	64	27	835	1076
Stillits	23	10	3	2	11	10	3		62	10
Grønnsisik	1560	827	425	475	925	82	32	30	4356	1115
Tornirisk	147	155	130	150	181	177	110	43	1093	1621
Bergirisk	63	4				2			69	104
Gråsisik	103	126	69	32	74	28	3		435	137
Brunsisik	2	3		4	6	67	23	14	119	224
Grankorsnebb		1	1	2		10			14	119
Rosenfink					4	23	4		31	179
Kjernebiter	7								7	8
Lappspurv	6	12	6						24	55
Snøspurv	2	1							3	47
Gulspurv	58	19	10	6	5	5	3		106	477
Sivspurv	76	22	28	20	17	2	1		166	214

Sum	30654	26355	11849	10018	18952	15513	8413	2722	124476	122275
-----	-------	-------	-------	-------	-------	-------	------	------	--------	--------

LV

	Mar 2	Mar 3	Apr 1	Apr 2	Apr 3	Mai 1	Mai 2	Mai 3	Jun 1	2010	90-09
Knoppsvane	23	33	19	27	26	24	28	22	23	225	138
Sangsvane	11	4	5					3		23	22
Sædgås		8								8	5
Kortnebbgås	30	4	15				2			51	12
Tundragås								1		1	5
Grågås	129	1951	2277	98	61	38	21	25	235	4835	3899
Ringgås		1	8					1661	184	1854	2507
Hvitkinngås		2			1	121	14	25	39	202	88
Kanadagås	5	50				1			3	59	24
Gravand	115	307	335	184	235	206	163	182	100	1827	1777
Brunnakke	16	99	350	26	41	20	6	3	17	578	576
Snadderand			1		1	25	10		4	41	18
Krikkand	82	213	196	111	227	42	22	5	12	910	697
Stokkand	492	1080	559	160	107	92	66	117	86	2759	1511
Stjertand	6	11	3		5	3		4		32	14
Knekkand			1		3	3				7	40561
Skjeand		2	13		11	11	8	3	1	49	40598
Toppand	3	8	7	18	104	11	62	16		229	171
Bergand	9	5				1	4	1		20	18
Ærfugl	250	577	335	310	386	329	343	577	695	3802	3597
Havelle	8	52	52	69	18	16	4			219	881
Svartand	13	66	173	309	713	116	359	249	463	2461	3220

Sjøorre	8	23	14	33	24	18	33	13	5	171	181
Kvinand	191	377	230	243	142	58	29			1270	723
Siland	21	77	44	73	113	62	78	102	94	664	556
Laksand	26	28	18	1	5		4	1		83	78
Smålom	5	12	17	372	589	301	834	409	140	2679	1265
Ub. Små-/storlom					1					1	123
Storlom	1		2	2	4	1	1	2	2	15	76
Islom	7	9	4	4	6	6	2	18	7	63	33
Ub. Is-/gulnebbblom						1				1	8
Gulnebbblom		2			3	1	7			13	40585
Dvergdykker	2	2								4	6
Toppdykker		1	1							2	40664
Gråstrupedykker	1	5	2			1				9	18
Havhest	13	3	6	52	119	119	88	176	93	669	939
Havsule	85	122	91	64	249	73	40	52	67	843	1863
Storskarv	116	416	334	239	256	248	148	239	137	2133	2000
Toppskarv	179	227	159	141	78	47	18	29	25	903	802
Egrettheigre						1				1	2
Gråheigre	19	20	9	13	6	6	6	2		81	107
Svartstork						1				1	1
Stork			1							1	2
Glente		4	2	1						7	1
Havørn						2	1			3	3
Sivhauk		2	8	3	12	9	8	2	3	47	38
Myrhauk		2	2			1				5	8
Steppehauk						3				3	2
Hønsehauk	1	6	1	1		1				10	6
Spurvehauk	3	9	9	3	4	2				30	40560
Musvåk		4	3		1	2				10	45962
Fjellvåk			1							1	3
Kongeørn			1							1	
Fiskeørn						1				1	3
Tårnfalk			2		1	3		3	1	10	21
Dvergfalk			6	1	3	1	1	1		13	40646
Jaktfalk	3	4								7	3
Vandrefalk	6	9	3		8	6	5	4	1	42	24
Trane		4	10	8	8	11	4	2	1	48	13
Tjeld	915	534	125	166	463	101	207	264	92	2867	3470
Sandlo	22	63	56	53	58	35	37	73	79	476	438
Boltit						6	8			14	39
Heilo	1	10	25	145	2415	1546	162	6	3	4313	2090
Vipe	1569	2022	575	380	390	310	200	318	270	6034	5757
Polarsnipe		2					16	7		25	69
Dvergsnipe							1			1	2
Temmincksnipe							1	1		2	7
Fjæreplytt							1			1	4
Myrsnipe	5	5		4	5	6	45	47	13	130	247
Brushane							4	10		14	29
Enkeltbekkasin	2	67	43	27	34	20	14	18	8	233	286
Rugde	2	11	10							23	10
Svarthalespove		2						1		3	7
Lappspove				12	3				1	16	40684
Småspove				1	40	115	51	31	20	258	444
Storspove	80	303	72	324	319	45	25	36	42	1246	1442
Rødstilk		4	8	24	112	79	71	86	70	454	398
Damsnipe						2				2	
Gluttsnipe					6	25	5		1	37	51
Skogsnipe		2	6	1	3	1				13	16650
Grønnstilk					3	16	5	1	1	26	40808
Strandsnipe				1	3	8	1			13	46
Steinvender				1		5	4	5		15	33
Polarjo							3	3		6	25
Ub. polar-/tyvjo						1				1	4
Tyvjo				4	5	4	7	5	1	26	40
Storjo					4		1	1	2	8	14
Hettemåke	110	328	240	82	223	79	81	53	59	1255	5246
Fiskemåke	73	672	1765	4326	1045	415	488	366	203	9353	10378
Sildemåke	26	196	250	369	317	375	245	400	191	2369	4089
Gråmåke	2406	1205	810	870	1310	710	640	795	530	9276	9605
Grønlandsmåke		1			1		3			5	40697
Polarmåke	2	1								3	5

Svarthak	930	428	243	312	280	115	235	216	122	2881	2737
Krykkje	12	3	2	54	25	10	10	70	4	190	335
Rovterne									1	1	2
Splitterne					1	2	1		1	5	6
Makrellterne							2		5	7	53
Ub. rødnebb-/makrellterne					31		7			38	332
Rødnebbterne					21	1	9	5	1	37	143
Alker					6		6			12	21
Lomvi	5	13	11	29	16	21	23	21	3	142	78
Ub. lomvi/alke	1	1	5	30	67	31	6	2	2	145	145
Alke		2		9	4	5	37	7	8	72	49
Teist		2	1		10	6	3	8	4	34	40742
Alkekonge	5									5	5
Lunde		1	3	5	10	9	8	3	2	41	10
Bydue		3	13		4		3		3	26	133
Skogdue	4	14	5	3	3	1		1		31	26
Ringdue	174	1997	1311	156	72	100	23	20	18	3871	1175
Tyrkerdue			3	2	16	21	14	40	17	113	150
Gjøk						2	5	17	15	39	46
Jordugle			2							2	7
Tårnseiler					1		10	74	75	160	392
Bieter									3	3	40756
Vendehals					7	1				8	6
Flaggspett	2	3	2	1						8	45658
Sanglerke	156	873	515	285	460	305	188	189	142	3113	2983
Sandsvale		2			503	172	119	61	11	868	478
Låvesvale			7	4	992	335	321	420	180	2259	2487
Taksvale					21	31	32	78	64	226	187
Trepplerke					16	13	4	1	1	35	91
Heipplerke	28	397	401	334	825	245	183	191	143	2747	3286
Skjærpiplerke	323	330	218	167	31	14	10	7	20	1120	713
Gulerle				1	8	21	29	37	44	140	57
Gulerle, underarten flava					1	7	14	27	34	83	21
Gulerle, underarten flavissima					4	4	2	2	8	20	7
Vintererle	2	6	4							12	4
Linerle	6	145	825	135	273	134	92	108	71	1789	1044
Svartryggerle	4	21	22	1	8	6	4	3	2	71	58
Gjerdsmett	2	4	7	2	6	1				22	101
Jernspurv		82	41	19	29	9	9	3	1	193	174
Rødstrupe	1	267	268	56	76	24	26	19	20	757	577
Nattergal								1		1	2
Blåstrupe								4		4	1360621
Svartrødstjert		12	14	4	6	1				37	15
Rødstjert					11	12		1		24	71
Buskskvett					10	18	11	20	6	65	210
Svartstrupe		6	3							9	40706
Steinskvett		76	190	136	390	228	173	143	102	1438	1236
Ringtrost			2		4	1				7	40711
Svarttrost	207	377	185	53	43	40	41	36	28	1010	974
Gråtrost	3	117	121	78	133	112	99	120	177	960	2173
Måltrost	5	206	327	87	114	52	21	36	28	876	623
Rødvingetrost	12	18	36	1			2	1	1	71	204
Duetrost		4	7				1			12	36
Gresshoppesanger					5	4	1	1		11	40669
Sivsanger					1	11	36	51	43	142	275
Myrsanger								3	3	6	4
Rørsanger								1	3	4	23833
Rødstrupesanger						1				1	5
Møller					4	13	13	16	18	64	105
Tornsanger					4	26	65	80	64	239	166
Hagesanger							2	5	12	19	21
Munk					43	65	33	20	1	162	55
Gransanger		28	43	15	58	25	9	10	5	193	130
Løvsanger		1	1		224	141	111	87	59	624	941
Fuglekonge	2	57	65	2	9	2	4			141	383
Gråfluesnapper						2	2	8	18	30	40689
Svarthvit Fluesnapper					4	15	1			20	36
Toppmeis								1	3	4	6
Svartmeis	2	3	2	1	5	2	5	1	25	46	124
Blåmeis	1	4	4		1	1	4			15	18
Kjøttmeis	20	77	60	38	31	24	27	33	23	333	128

Trekryper				1									1	3
Pirol										1		1	1	40664
Tornskate								1	1		13	15	15	
Nøtteskrike				1								1	9	
Skjære	46	72	79	48	42	35	37	33	16		408	328		
Kaie	8	39	66	99	50	39	55	62	58		476	1307		
Kornkråke	4	7	15	8	3	11					48	60		
Kråke	149	252	265	176	190	150	108	98	97		1485	1214		
Svartkråke	3	5	2	1	3	2					16	40676		
Ravn	31	66	20	29	6	16	1				169	125		
Stær	1947	3650	2840	860	369	290	230	200	328		10714	15438		
Gråspurv	11	107	134	86	106	98	138	204	315		1199	595		
Pilfink	7	5	2	13		1	5	8	1		42	523		
Bokfink	10	1195	1430	274	230	109	127	101	126		3602	2443		
Bjørkefink		1	5	1	3						10	87		
Grønnefink	27	103	62	47	68	30	29	54	68		488	462		
Stillits		3	1	10	23	30	43	19	32		161	54		
Grønnsisik	7	71	74	158	335	286	314	251	215		1711	457		
Tornirisk		252	280	230	300	275	180	128	111		1756	1497		
Bergirisk		5	11	11	3	2	4				36	113		
Gråsisik			1	1		1					3	614		
Brunsisik		9	22	86	59	72	62	98	94		502	476		
Grankorsnebb	6	5		1	19	2	4		2		39	128		
Rosenfink								2	2		4	7		
Dompap			1						1		2	8		
Lappspurv			4								4	43		
Snøspurv	2	2									4	45		
Gulspurv	12	86	129	66	68	69	38	52	15		535	590		
Hortulan						1					1	4		
Sivspurv		15	47	16	16	11	11	12	9		137	260		
Kornspurv								1			1	27426		

Sum	11269	22800	19774	13597	17150	9922	8228	10108	7172	120020	125596
-----	-------	-------	-------	-------	-------	------	------	-------	------	--------	--------

JH

	Jul 2	Jul 3	Aug 1	Aug 2	Aug 3	Sep 1	Sep 2	Sep 3	Okt 1	Okt 2	Okt 3	2010	80-09
Knoppsvane	10	38	4	12	2	1	5	3		19	5	99	78
Sædgås										1		1	27
Kortnebbgås						1	380	605	936	4	56	1982	820
Grågås	885	1520	456	227	55	105	45	31	41	24	27	3416	2165
Hvitkinngås			9	73	16							98	11
Kanadagås			1									1	40669
Gravand	108	115	100	92	19	1	3	5	9	30	6	488	440
Brunnakke				5	23	45	37	22	106	19	10	267	136
Krikkand		5	22	126	146	256	94	59	13	4		725	180
Stokkand			5	18	9	7	57	28	27	10	58	219	286
Stjertand		4	2	1		3	2					12	7
Skjeand									2			2	5
Toppand								2		2		4	40772
Bergand										1	3	4	53
Ærfugl	230	430	350	550	625	795	1030	1820	3770	3180	2820	15600	18863
Havelle							1	1	1	5	10	18	20
Svartand	43	5		5	47	5	6	52	235	240	372	1010	1071
Sjørre	6	12	2	11	14	17	9	83	554	845	1215	2768	508
Kvinand				1		10			9	8	25	53	106
Siland		3	177	152	200	313	100	221	186	69	113	1534	479
Laksand										3	7	10	35278
Smålom								4	26	25	34	89	49
Storlom						2	1	7	11	20	9	50	16
Islom							1			1	3	5	45689
Gråstrupedykker									7	1	3	11	14
Horndykker					1			4		6	1	12	8
Havhest		22	7	2	10		461	4	1	250	65	822	1037
Gulnebblire		1										1	1
Grålire		1					4					5	4
Havlire	8	9					1					18	16
Havsule	190	126	118	99	33		136	5	13	4	4	728	610
Storskarv	125	145	289	370	625	565	505	590	410	285	260	4169	4708
Toppskarv		35	28	34	131	181	227	206	295	310	365	1812	527
Gråhegre		7	9	9	7	7	18	8	14	23	5	107	141
Vepsevak			1		1	2	1		1			6	4

Havørn										1	4	5	1
Sivhauk				1								1	3
Myrhauk						2	1	1	2			6	5
Hønsehauk			2	2	5	1	2		2	3		17	21
Spurvehauk			5	23	37	46	29	29	39	15		223	237
Musvåk		1	6	10	15	13	100	107	137			389	115
Fjellvåk								2	32	3		37	38
Kongeørn									1			1	45658
Fiskeørn			1	9	5	8	6	1				30	7
Tårnfalk		1	1		5	8	6	4				25	27
Dvergfalk					6	12	7	17	4	1		47	40572
Lerkefalk					1	1						2	4
Vandrefalk		3	5	14	9	7	11	10	11	7	3	80	33
Trane		1										1	40665
Tjeld	235	113	87	75	52	33	18	8	13	8	4	646	1332
Dverglo			3									3	4
Sandlo	31	72	60	320	475	612	325	219	7	3		2124	1503
Heilo	4	25	109	136	171	218	176	43	3	11	4	900	588
Tundralo		5	15	14	5	10	16	33	48			146	187
Vipe	20	16	5	9								50	95
Polarsnipe	13	14	18	264	325	22	31	1	4			692	325
Sandløper			2	4	9	2						17	36
Dvergsnipe			11	13	12	32	4	7				79	195
Temmincksnipe	1	5	5	6	7	1						25	10
Tundrasnipe	3	2	2	4	17	2	9	1				40	92
Fjæreplytt									1			1	7
Myrsnipe	46	46	178	570	990	485	590	380	126		5	3416	4072
Fjellmyrløper			1									1	40757
Brushane	1	4	19	18	18	15	1	8	3			87	189
Kvartbekkasin		1						1	5	1		8	6
Enkeltbekkasin		10	4	15	6	10	22	10	16	12	30	135	65
Dobbeltbekkasin		1				2	5					8	2
Rugde	1			1							1	3	40670
Lappspove	8	6	11	33	75	65	53	54	4	4		313	196
Småspove	19	5	5	41	5	2	1					78	45
Storspove	24	3	73	111	48	36	33	24	16	17	11	396	268
Sotsnipe			7	10	3							20	40613
Rødstilk	23	25	197	313	174	14	23	9	11		2	791	511
Gluttsnipe	1	45	90	52	27	5	3			1		224	157
Skogsnipe	2	15	15	1	1							34	40618
Grønnstilk	5	36	91	46	4							182	58
Strandsnipe	33	68	94	167	81	22					1	466	417
Steinvender	2	2	3	88	353	36	3	1				488	194
Svømmesnipe		1	2	2								5	2
Polarjo										1	1	2	27395
Tyvjo					5		1					6	9
Storjo	1	3	2	8	5	1	1					21	34
Svartehavsmåke				1								1	1
Dvergmåke				1	1				57			59	45717
Hettemåke	310	220	215	390	163	109	79	88	143	82	270	2069	2960
Fiskemåke	755	580	820	410	86	27	26	69	270	116	375	3534	2483
Sildemåke	47	48	111	295	665	27	34	2	1			1230	937
Gråmåke	200	365	475	525	575	585	1315	500	1470	950	3080	10040	17652
Svartbak	275	290	302	325	405	198	555	245	870	255	335	4055	4565
Krykkje			1	8	2		20	10	31	247	765	1084	531
Splitterne	1	9	2									12	5
Makrellterne	195	309	637	16	1	3	5	4	1			1171	1468
Ub. rødnebb-/makrellterne			1	37	6							44	18
Rødnebbterne	4		1	3	5	1	3	2				19	40684
Svartterne									1			1	1
Lomvi							47	80	47	15	24	213	102
Ub. lomvi/alke	12						94	25	22	2	4	159	124
Alke	18						39	129	13	19	36	254	126
Teist		2	2	3	2	7	3	12	14	25	3	73	25
Alkekonge										19	118	137	510
Bydue				1								1	22
Skogdue					1			4			4	9	10
Ringdue	27	31	35	84	49	74	96	90	248	185	106	1025	1525
Gjøk		5	1	6	6	2						20	18
Nattravn				1	4							5	4
Tårnseiler	98	1282	45	126	40			1				1592	1763

Vendehals				1									1	40738
Gråspett								1		4	2	7	3	
Grønnspekk		4	3									7	3	
Svartspett						1	6	1	6	4	4	22	9	
Flaggspekk				1	2	1	2	9	3	11	10	39	106	
Dvergspett			5	4	4	2		2	4	4	2	27	17	
Tretåspett									1			1	1	
Sanglerke	1	1	2	2				7	43	52	24	132	443	
Fjellerke									4	2		6	15	
Sandsvale	4	36	26	198	95	105	18	4	3			489	83	
Låvesvale	355	785	670	1300	4350	845	718	338	230	9	1	9601	4040	
Taksvale	115	282	171	707	268	48	25	6	3			1625	1488	
Trepplerke		3	29	508	520	318	61	9	4	2		1454	1005	
Heipplerke	15	18	11	51	103	583	1605	645	2726	615	365	6737	6229	
Lappiplerke					1	2	1	1	1	1		7	7	
Skjærpiplerke		5	1	2	3	9	82	75	37	103	101	418	461	
Gulerle	2		30	386	390	159	33	6	4			1010	642	
Vintererle				1	1		11	19	24	15	5	76	34	
Linerle	430	475	510	725	1925	2505	1395	715	260	37	4	8981	6476	
Sidensvans									3	834	1784	2621	774	
Gjerdsmett				1	2	5	25	57	39	79	16	224	299	
Jernspurv					9	13	20	108	116	16	1	283	198	
Rødstrupe	100	76	72	200	245	315	321	358	535	353	43	2618	1363	
Nattergal	3	3	4	7								17	16	
Blåstrupe				2	5	2						9	20	
Blåstjert							1					1		
Svartrødstjert										1		1	2	
Rødstjert		1		9	37	251	43	10	2			353	97	
Buskskvett		1	6	64	94	40	10	1	1			217	182	
Steinskvett		18	20	41	57	308	163	82	13	10	10	722	273	
Ringtrost								1				1	5	
Svartrøst	85	102	60	142	106	185	188	253	616	450	380	2567	1614	
Gråtrost					1	1		2	72	539	870	1485	22761	
Måltrost	12	2	1	16	9	25	23	95	879	493	209	1764	597	
Rødvingetrost						1		10	7008	580	535	8134	12304	
Duetrost								12	68	5	2	87	59	
Sivsanger							2					2	20486	
Myrsanger			2	5								7	2	
Rørsanger	1			1	4	1						7	5	
Gulsanger	8	3	4	2								17	30	
Hauksanger				1		1		2				4	6	
Møller	9	27	40	37	38	17	2	1		1		172	167	
Tornsanger	12	4	8	12	19	3	1					59	96	
Hagesanger	33	43	116	119	185	40	27	13	4	2		582	326	
Munk	62	31	29	65	362	277	168	285	111	74	13	1477	482	
Bøksanger		1	1	4	3							9	5	
Gransanger	2	3	1	1	3	3	27	178	230	46	2	496	181	
Løvsanger	26	94	255	1545	975	582	148	35	2			3662	3867	
Fuglekonge	1	5	7	9	11	139	461	1039	2026	2127	50	5875	9195	
Gråfluesnapper		2	9	79	119	117	10	3	2			341	83	
Svarthvit fluesnapper	2	7	3	9	22	25	6					74	124	
Stjertmeis									20	41	51	112	82	
Granmeis									5	10		15	26	
Svartmeis								4	2	6		12	188	
Blåmeis	85	174	162	255	205	205	439	207	878	2090	480	5180	2061	
Kjøttmeis	32	82	77	96	102	145	199	209	417	779	390	2528	1988	
Spettmeis	4	4	18	24	16	27	8	9	6	12	6	134	40	
Trekryper	7	7	4	8	6	9	17	67	36	164	20	345	145	
Tornskate		2	14	25	20	6	1					68	185	
Varsler								4	3			7	4	
Skjære	1	12	6	6	1	9	5	28	19	21	14	122	297	
Kaie								2		139	44	185	182	
Kråke	105	275	450	485	250	445	410	390	480	860	915	5065	6115	
Svartkråke										1		1	12	
Ravn				2	4	1	3	7	8	11	19	55	29	
Stær	1570	1790	1550	1825	2280	3950	2050	2100	2171	725	325	20336	12372	
Gråspurv	32	20	15	41	3	28		17	20	32	3	211	647	
Pilfink	40	82	78	253	238	196	61	265	203	459	133	2008	871	
Bokfink	127	173	325	370	435	785	540	10790	12855	960	176	27536	6010	
Bjørkefink			5		17	646	1086	12610	27902	3995	390	46651	14365	
Grønnfink	67	39	22	37	43	88	146	235	417	270	254	1618	2276	

Stillits				2		11	42	92	38	39	8	232	53
Grønnsisik	16	84	8	65	470	1895	1150	26353	26375	1195	575	58186	17519
Tornirisk	98	90	95	680	223	325	242	345	243	54	3	2398	2500
Bergirisk							1	20	286	412	193	912	2884
Gråsisik		1	57	58	200	244	732	388	1411	8103	5031	16225	4945
Brunsisik	85	60	15	20	22	1	6	12	1	8	3	233	300
Båndkorsnebb									2			2	34
Grankorsnebb	3	9			2	1		64	30	512	176	797	679
Furukorsnebb			1	2					8	36		47	57
Rosenfink	1	2			1				1			5	64
Dompap				1	1			8	762	630	216	1618	327
Kjernebiter			1		1	2	2	4	9	6	8	33	8
Lappspurv						1	3	3	8	12	2	29	16
Snøspurv											1	1	7
Gulspurv	5	2	8	30	59	53	9	49	424	137	38	814	576
Sivspurv			2	2	14	51	225	467	2569	129	21	3480	729

Sum	7576	11089	10351	16921	21486	21122	19826	65116	102956	35899	24611	336953	233266
-----	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--------	-------	-------	--------	--------

LH	Jul 2	Jul 3	Aug 1	Aug 2	Aug 3	Sep 1	Sep 2	Sep 3	Okt 1	Okt 2	Okt 3	Nov 1	Nov 2	2010	90-09	
Knoppsvane	4	3					2	3	6	8	21	8	10		65	18
Sangsvane										1	3	20			24	19
Sædgås									1						1	40761
Kortnebbgås								53	37	6		4	4		104	139
Tundragås										1	5				6	4
Grågås		381	5366	7163	679	269	89	892	17	88	28	5			14977	10032
Stripegås				1											1	1
Ringgås						6		132	49	3					190	333
Hvitkinngås								99	130						229	94
Kanadagås	2	5	6	19	7	41	57	17	5						159	26
Gravand	39	69	15	16	5	8	12	12	10	1					187	481
Brunnakke	5			5	45	89	129	143	207	138	276	167	77		1281	1978
Snadderand								1							1	45748
Krikkand	6	33	57	223	153	134	50	142	326	227	524	297	67		2239	3004
Stokkand	23	57	118	149	163	142	90	283	317	422	1083	765	370		3982	4414
Stjertand			4	8	5	9	5								31	66
Knekkand			1												1	3
Skjeand			2		3				1						6	40683
Toppand	8	3	7			1	1	3	1	11	4				39	40661
Bergand			5	2						1					8	40
Ærfugl	295	546	559	687	291	393	229	455	473	362	336	359	50		5035	5492
Havelle								11	2	21	27	60	5		126	212
Svartand	68	95	105	106	17	18	15	261	73	131	276	714	29		1908	2686
Sjørre	6	24	4	1		2	29	35	23	92	64	60	7		347	390
Kvinand	5							18	14	21	96	181	32		367	222
Siland	9	37	27	4		2	20	77	47	19	15	19	1		277	215
Laksand		2						4		3	3	11	1		24	32
Vaktel		2	9	1											12	16
Smålom	3	3	8	4	2	22	12	178	113	23	14	24	4		410	268
Ub. Små-/storlom									2						2	25
Storlom		2		3		2	1	5	6	1	2	4			26	34
Islom						2	3	5		2	6	3			21	40653
Gulnebbblom										1					1	5
Dvergdykker					2					1	1				4	12
Toppdykker								1	3			1			5	3
Gråstrupedykker											1	10	1		12	21
Horndykker									1	1			1		3	4
Havhest	333	147	238	151	95	2	1277		1		1				2245	1909
Grålire				1		1	1								3	7
Havlire	6	3	4	2			1								16	8
Havsvale			2												2	13
Havsule	628	620	1362	448	88	15	417	99	222	62	81	41	1		4084	4181
Storskarv	71	230	192	234	733	817	202	660	275	238	504	368	11		4535	7826
Toppskarv	13	47	204	180	111	101	39	44	21	26	40	37	6		869	824
Gråhegre	7	75	56	45	26	33	26	34	24	36	13	10	10		395	318
Vepsevåk				1		5									6	6
Svartglente						1									1	40666
Havørn								1		1	3	2			7	2
Sivhauk			2	2		1	1								6	32
Myrhauk					2	9	7	23	7	6	4	1			59	50

[illegible]

Kattugle								3		2				5	27426
Jordugle					1			1		9	3			14	7
Perleugle								1						1	90
Tårnseiler	180	291	188	630	61	12	1	13						1376	2146
Bieter				1										1	1
Vendehals			4	4	1									9	3
Gråspett								1	1	3				5	7
Grønnspekk		1	4	1				1						7	3
Svartspekk						3		3	3	1	2			12	13
Flaggspekk								3		14	7	2		26	128
Dvergspett			3	3	3	1	1	7	2	6	5	3		34	18
Trelerke									3	9	9		1	22	17
Sanglerke	50	90	135	61	23	52	133	228	393	625	311	155	40	2296	2564
Fjellerke								25	7			1		33	27
Sandsvale	42	114	73	76	9	14	1	8						337	602
Låvesvale	190	410	602	1049	555	519	217	1378	75	34	5			5034	4868
Taksvale	31	58	93	70	98	29		5						384	472
Tartarpiplerke										1	2			3	11
Trepiplerke		6	212	377	203	172	67	20	2					1059	2944
Heipiplerke	106	322	259	525	365	421	530	2625	3492	250	217	290	46	9448	16838
Lappiplerke						1		1						2	10
Skjærpiplerke	21	38	87	110	34	71	25	257	253	113	117	142	28	1296	1865
Gulerle	5	19	19	183	168	214	27	4	1					640	883
Gulerle, underarten flava	2													2	6
Gulerle, underarten flavissima				1										1	6
Vintererle		1			1	17	16	19	17	30	63	25	6	195	141
Linerle	110	222	205	242	248	255	134	102	26	22	4	2		1572	1978
Svartryggerle	1	2	2			1								6	8
Sidensvans										483	2436	452		3371	518
Gjerdsmett						4	9	83	68	55	66	72	24	381	625
Jernspurv			6	4	12	56	59	89	41	10	3	6	4	290	373
Rødstrupe	11	40	47	36	44	60	43	96	268	79	49	54	6	833	565
Svartrødstjert	3	1							1	1	2	10	2	20	7
Rødstjert				7	8	34	14	2	5					70	76
Buskskvett	5	19	54	89	139	49	10	9	1					375	851
Steinskvett	160	310	238	274	111	129	81	76	41	13	2	4	1	1440	1647
Ringtrost												2		2	15
Svarttrost	20	31	26	29	25	11	4	32	43	150	262	154	23	810	1040
Gråtrost	53	115	40	9	8	2	15	43	4	240	6339	4828	151	11847	7231
Måltrost	12	17	16	43	32	11	25	75	80	76	113	41	9	550	654
Rødvingetrost			1				4	13	73	271	709	205	6	1282	3270
Duetrost								35	4	3	4	3		49	39
Sivsanger	12	81	50	26	3	9								181	455
Myrsanger				1	1									2	8
Rørsanger			2	14	11		2							29	96
Gulsanger			1	3			1							5	4
Hauksanger				3	5	2		1						11	9
Møller	4	9	24	11	5		2	1						56	74
Tornsanger	41	85	149	89	23	12	3							402	212
Hagesanger		3	25	64	19	7	1	5	2	1				127	111
Munk	4	9	18	33	17	14	10	35	23	8	7	7	1	186	211
Bøksanger			1			1								2	2
Gransanger	2	3	3	1	1	3	6	17	20	6	6	11		79	73
Løvsanger	24	220	961	455	156	47	35	7						1905	2096
Fuglekonge			13	10	16	27	41	63	204	127	46	28		575	1717
Rødtoppfuglekonge												1		1	1
Gråfluesnapper	8	12	33	21	17	8	1				2			102	39
Svarthvit Fluesnapper		1	12	22	2	3								40	39
Stjertmeis										70	271	74	15	430	219
Granmeis		3		3	4	8	5	10	14	43	45	21	4	160	304
Toppmeis	4	19	25	18	9	7	2	3	2	2	3	3	2	99	31
Svartmeis		7	18	25	8	3	5	79	118	119	45	41	30	498	1359
Blåmeis	4	59	35	34	43	127	164	1256	1834	630	1137	337	147	5807	3200
Kjøttmeis	33	73	43	55	49	29	50	159	125	163	248	162	73	1262	999
Spettmeis	1		4		6	4				1	2			18	33
Trekryper	2	1		2		7	12	5	25	34	17	15	6	126	42
Tornskate		6	15	5	3									29	40814
Varsler										1		2		3	8
Nøtteskrike			1											1	304
Skjære	13	24	31	34	29	36	35	74	52	118	175	88	18	727	618
Nøttekråke						15		1						16	205

Kaie		6	32	43	169	179	109	195	289	3850	4595	2005	95	11567	5949
Kornkråke										6	3	2		11	40711
Kråke	25	91	145	90	187	313	377	360	229	600	450	255	66	3188	3406
Svartkråke					1	1		2		1		3		8	9
Ravn			20	21	49	33	23	43	9	17	7	2	1	225	201
Stær	505	712	1395	1860	2280	2855	430	1480	1845	11350	3135	3761	1000	32608	47388
Gråspurv	210	620	555	640	640	185	157	170	65	158	573	198	52	4223	2131
Pilfink	3	32	60	75	100	53	5	223	79	305	282	117	53	1387	1644
Bokfink	186	462	440	565	495	1610	1575	2815	1845	300	383	416	155	11247	11704
Bjørkefink				2	1	97	7806	9680	5130	8950	2790	2294	460	37210	21425
Grønnfink	11	56	100	32	26	32	25	134	88	241	165	357	2	1269	2552
Stillits	15	83	94	41	51	42	21	86	41	79	42	33	11	639	353
Grønnsisik	24	91	214	73	409	1045	612	2225	1228	410	445	147	36	6959	8730
Tornirisk	66	122	261	405	503	232	345	880	278	381	233	19		3725	5450
Bergirisk	1	2					4		18	59	22	47	1	154	536
Gråsisik							2	10	13	1447	6187	5565	790	14014	4672
Brunsisik	52	137	193	167	85	101	64	123	56	6	7	19		1010	295
Polarsisik										1	1	1		3	4
Korsnebb		2							16	59	15		14	106	78
Grankorsnebb	43	43	60	13	7	14	7	6		285	250	136	4	868	2860
Furukorsnebb									21	9	9	40		79	25
Rosenfink	1	7	4	1	1		2							16	9
Konglebit												11		11	4
Dompap					1				2	186	459	994	72	1714	194
Kjernebiter								1				2		3	3
Lappspurv					3	1		39	48	24	195	57	109	476	59
Snøspurv											1	9	4	14	54
Gulspurv	11	41	105	80	60	37	120	245	201	670	368	444	120	2502	2654
Sivspurv	5	42	25	19	27	43	28	191	307	184	104	11	1	987	1066
Sum	5744	10346	21600	26769	14072	14572	18625	33922	24954	38066	39423	31412	6037	285542	299899

Vedlegg A2. Prosentavvik fra gjennomsnittet av overvåkingsantall. Kun de prosentvis største avvikene er med i denne oversikten. For mer detaljer rundt forekomsten i 2010 se observasjonstabeller (Vedlegg A1). Arter merket med kons i konsistenskolonnen er vurdert å ha en mer eller mindre konsistent forekomst i 2010, enten alle datapunktene eller innenfor en sesong.

	JV	JH	LV	LH konsistens
Knoppsvane			62,8	266,5
Sangsvane	86,7			
Sædgås	-89,8	-96,3		
Kortnebbgås	310,3	141,8	314,8	-25,4 kons
Grågås	282,4	57,8		49,3 kons
Ringgås			-26,0	-42,9
Hvitkinngås	305,9	821,4	128,9	144,8 kons
Kanadagås	189,7		142,9	503,8 kons
Gravand				-61,1
Brunnakke	-41,8	95,7		-35,3
Snadderand			129,3	
Krikkand	-25,7	303,7		-25,5
Stokkand			82,6	
Stjertand			123,5	-52,8
Knekkand			-61,3	
Skjeand			102,5	
Toppand	66,0	-77,5	34,3	kons
Bergand		-92,4		-80,2 kons
Ærfugl	-53,5			
Havelle			-75,1	-40,5
Svartand				-29,0
Sjøorre	338,7	445,3		
Kvinand	-52,5	-49,9	75,7	65,2
Siland		220,0		
Laksand	63,0			
Smålom	93,7	80,5	111,7	53,2 kons
Storlom	76,9	203,6	-80,3	
Islom			88,6	
Gråstrupedykker			-49,1	-43,5
Horndykker	-45,4			
Havhest	-95,5		-28,8	kons
Havsule	-51,7		-54,7	kons
Storskarv	-36,0			-42,1
Toppskarv		244,1		
Sivhauk				-81,4
Spurvehauk	-42,6		75,4	
Musvåk		238,9		243,8 kons
Fjellvåk				499,1
Fiskeørn		318,6		
Tårnfalk			-53,2	
Dvergfalk	42,5	61,5		
Vandrefalk		141,9	73,9	76,8 kons
Trane			280,6	76,5
Tjeld	-26,7	-51,5		
Sandlo		41,3		
Boltit			-64,2	
Heilo	99,8	53,0	106,3	kons
Tundralo		-50,0	-100,0	-45,2 kons
Vipe	53,4	-47,5		-47,9 kons
Polarsnipe	-97,7	113,0	-63,8	113,6 kons
Sandløper		-53,3	-100,0	44,4
Dvergsnipe		-59,4		-65,9 kons
Temmincksnipe		156,9		
Tundrasnipe		-56,3		-78,9 kons
Fjæreplytt	-95,4			
Myrsnipe	-47,6		-47,4	-27,9 kons
Brushane	-100,0	-54,0	-52,1	-34,1 kons
Enkeltbekkasin	-35,3	106,9		-25,1
Rugde	67,1		125,3	kons
Lappspove	-26,5	59,7		
Småspove	107,5	72,1	-41,9	-34,5
Storspove	-59,2	47,8		-27,3
Rødstilk		54,7		
Gluttsnipe	51,1	43,1	-27,5	
Skogsnipe		108,6		
Grønnstilk	70,7	213,4		

Strandsnipe	165,4		-71,9	-34,9
Steinvender		152,0	-55,1	44,9 kons
Polarjo			-75,9	
Tyvjo			-34,2	
Storjo		-37,8	-44,2	
Dvergmåke		1715,4		181,9 kons
Hettemåke	-28,2	-30,1	-76,1	-51,5 kons
Fiskemåke		42,3		-27,3
Sildemåke			-42,1	-52,5
Gråmåke	-52,6	-43,1		-26,3 kons
Svartbak				-52,5
Krykkje	-98,4	104,2	-43,3	-75,7 kons
Makrellterne			-86,8	-32,5
Rødnebbterne			-74,1	
Lomvi	-89,9	109,0	81,7	-82,5
Alke		101,3	48,1	-80,8
Teist	203,9	197,2	81,8	kons
Alkekonge		-73,1		-51,0 kons
Lunde		-100,0	307,9	-77,9
Bydue		-95,5	-80,4	-75,5 kons
Skogdue	-26,1			
Ringdue	116,1	-32,8	229,3	42,3 kons
Tyrkerdue	-64,2			
Gjøk	-30,4			
Kattugle	-92,6			
Perleugle				-98,9
Tårnseiler	40,0		-59,2	-35,9
Vendehals	-77,1	-93,2		
Flaggspett	-93,2	-63,3		-79,6 kons
Dvergspett		58,5		87,3 kons
Sanglerke	-69,1	-70,2		
Fjellerke	-85,3	-59,6		
Sandsvale	-74,9	490,3	81,5	-44,0
Låvesvale		137,6		
Taksvale	-29,5			
Trepiplerke	-56,3	44,6	-61,5	-64,0 kons
Heipiplerke				-43,9
Lappiplerke				-80,5
Skjærpiplerke	-76,9		57,1	-30,5
Gulerle	-31,8	57,3	144,8	-27,5
Gulerle, underarten flava			296,2	
Gulerle, underarten flavissima			179,1	
Vintererle		124,7	236,0	38,4 kons
Linerle		38,7	71,3	
Sidensvans	-100,0	238,8		550,2 kons
Gjerdsmett	-78,2	-25,1	-78,3	-39,1 kons
Jernspurv	-69,9	42,8		
Rødstrupe		92,1		47,6 kons
Nattergal	116,4			
Blåstrupe		-54,9		-100,0 kons
Svartrødstjert			139,5	205,1
Rødstjert	57,7	265,7	-66,4	
Buskskvett	-76,4		-69,0	-55,9 kons
Steinskvett	107,2	164,1		
Ringtrost	-60,7		-60,2	-86,5 kons
Svarttrost	-36,2	59,0		
Gråtrost	-75,5	-93,5	-55,8	63,8 kons
Måltrost	55,3	195,2	40,6	kons
Rødvingetrost	-27,8	-33,9	-65,3	-60,8 kons
Duetrost	-40,1	48,2	-66,7	kons
Rørsanger	-92,9			
Gulsanger	-32,3	-42,6		
Møller	27,0		-38,8	
Tornsanger		-38,8	44,3	89,4
Hagesanger	-29,9	78,4		
Munk	61,0	206,3	197,2	kons
Gransanger		174,1	48,3	
Løvsanger	34,8		-33,7	
Fuglekonge	-71,8	-36,1	-63,2	-66,5 kons
Gråfluesnapper		311,5		158,9 kons
Svarthvit fluesnapper	-82,2	-40,4	-43,9	kons

Stjertmeis		36,3		96,1 kons
Granmeis		-43,2		-47,3 kons
Toppmeis				223,0
Svartmeis		-93,6	-62,8	-63,4 kons
Blåmeis	-27,0	151,3		81,5 kons
Kjøttmeis	-63,1		159,4	
Spettmeis	-52,0	237,6		
Trekryper	-30,5	137,8		200,7 kons
Tornskate	-70,4	-63,2		
Nøtteskrike			-88,9	-99,7
Skjære	-84,4	-59,0		
Nøttekråke				-92,2
Kaie			-63,6	94,4
Kornkråke	-51,2	-100,0		-37,5 kons
Kråke	-50,5			
Svartkråke	-94,4	-91,8		
Ravn	233,3	88,3	34,8	kons
Stær	-41,6	64,4	-30,6	-31,2 kons
Gråspurv	-94,1	-67,4	101,4	98,2
Pilfink	-62,3	130,6	-92,0	kons
Bokfink	63,8	358,2	47,4	kons
Bjørkefink	-46,3	224,8	-88,5	73,7 kons
Grønnfink		-28,9		-50,3 kons
Stillits	520,0	333,9	198,4	80,8 kons
Grønnsisik	290,7	232,1	274,5	kons
Tornirisk	-32,6			-31,6
Bergirisk	-33,8	-68,4	-68,2	-71,2 kons
Gråsisik	216,5	228,1	-99,5	200,0 kons
Brunsisik	-46,9			242,0
Båndkorsnebb		-94,1		
Grankorsnebb	-88,2		-69,6	-69,6 kons
Furukorsnebb				210,2
Rosenfink	-82,7	-92,1		77,8
Konglebit				153,8
Dompap	-100,0	395,2		782,1 kons
Kjernebiter		303,5		
Lappspurv	-56,1	85,2	-90,7	708,2 kons
Snøspurv	-93,7		-91,2	-73,9 kons
Gulspurv	-77,8	41,3		
Sivspurv		377,5		

Vedlegg A3. Resultater fra Spearman rank korrelasjonsanalysen. Oversikten viser r-verdier, uthevet skrift = signifikant $P < 0,05$. JV = Jomfruland vår, JH = Jomfruland høst, LV = Lista vår og LH = Lista høst.

	JV	JH	LV	LH
Knoppsvane	0,698	0,736	0,810	0,394
Sangsvane	0,375		-0,113	0,112
Sædgås	-0,105	-0,160	0,177	0,255
Kortnebbgås	0,870	0,532	0,387	0,425
Tundragås	0,309		0,365	0,276
Grågås	0,949	0,766	0,340	0,606
Stripegås				0,080
Ringgås	0,851		0,273	0,218
Hvitkinngås	0,855	0,270	0,240	0,267
Kanadagås	0,700	0,364	0,361	0,196
Gravand	0,752	0,618	0,164	-0,184
Brunnakke	0,141	0,643	0,097	0,108
Snadderand			0,324	0,318
Krikkand	0,117	0,664	0,394	-0,265
Stokkand	-0,078	0,584	0,588	0,390
Stjertand	0,096	0,164	-0,007	-0,057
Knekkand			-0,154	0,287
Skjeand	-0,073	0,297	0,380	-0,471
Toppand	0,414	-0,391	0,511	0,064
Bergand		-0,195	-0,058	-0,062
Ærfugl	-0,103	0,222	0,636	0,030
Havelle	0,650	0,062	-0,543	-0,429
Svartand	0,510	0,146	0,556	-0,143
Sjørre	0,700	0,536	0,474	-0,318
Kvinand	-0,306	-0,191	0,411	0,345
Siland	0,066	0,085	0,407	0,009
Laksand	0,663	0,444	0,444	-0,109
Vaktel				0,415
Smålom	0,861	0,464	0,842	-0,009
Ub. Små-/storlom	0,426		-0,941	-0,826
Storlom	0,723	0,326	-0,511	-0,682
Islom	0,740	0,417	0,876	0,092
Ub. Is-/gulnebbblom			-0,018	
Gulnebbblom			0,804	-0,455
Dvergdykker			0,336	0,558
Toppdykker	-0,107		0,493	0,132
Gråstrupedykker	0,211	0,295	0,579	-0,457
Horndykker	0,680	0,530		-0,241
Havhest	0,249	-0,139	0,513	-0,077
Gulnebblire		0,159		
Grålire		-0,017		0,518
Havlire		0,102		0,320
Havsvale				-0,047
Havsule	0,690	0,092	0,616	0,006
Storskarv	0,555	0,833	0,381	-0,661
Toppskarv	0,682	0,872	0,894	0,853
Egretthegre			-0,006	
Gråhegre	0,839	0,732	0,486	0,747
Svartstork			0,080	
Stork			0,395	
Vepsevåk		0,523		-0,070
Svartglente				0,207
Glente			0,465	
Havørn	0,449	0,497	0,619	0,440
Sivhauk	0,785	0,500	0,501	0,239
Myrhauk		0,113	0,387	0,087
Steppehauk			0,521	0,441
Hønehauk	0,050	0,309	0,148	-0,440
Spurvehauk	0,065	0,265	0,711	0,140
Musvåk	0,794	0,725	0,778	0,567
Fjellvåk	0,132	0,052	0,248	0,152
Kongeørn		0,047	0,369	
Fiskeørn	0,540	0,670	-0,106	0,324
Tårnfalk	0,170	0,106	0,191	0,006
Dvergfalk	0,337	0,126	0,233	-0,551
Lerkefalk	0,056	-0,109		
Jaktfalk			0,083	0,026

Vandrefalk	0,908	0,913	0,948	0,604
Sivhøne				-0,111
Trane	0,463	0,165	0,794	0,663
Tjeld	-0,741	-0,711	-0,277	-0,058
Dverglo	0,368	0,005		
Sandlo	-0,246	0,143	0,347	0,352
Hvitbrystlo	-0,145			
Boltit			0,051	
Heilo	0,093	-0,372	0,501	0,521
Tundralo		-0,664		-0,460
Vipe	-0,242	-0,562	0,062	-0,501
Polarsnipe	0,068	-0,033	0,380	0,478
Sandløper		0,090		0,629
Dvergsnipe	0,457	-0,518	0,039	-0,513
Temmincksnipe	0,232	0,348	0,055	0,174
Tundrasnipe	0,265	-0,292		-0,277
Fjæreplytt	0,406	-0,379	0,256	-0,468
Myrsnipe	-0,186	-0,319	0,005	-0,492
Fjellmyrløper	0,319	0,032		0,152
Brushane	-0,561	-0,425	-0,311	-0,599
Kvartbekkasin		0,618		-0,676
Enkeltbekkasin	-0,119	0,278	0,477	-0,218
Dobbeltbekkasin	0,035	0,038		
Rugde	0,398	0,312	0,403	0,126
Svarthalespove			-0,221	0,236
Lappspove	-0,419	0,057	-0,227	0,123
Småspove	0,145	-0,477	-0,182	-0,235
Storspove	-0,384	0,072	0,038	-0,179
Sotsnipe	-0,135	0,089		0,360
Rødstilk	-0,668	-0,079	0,331	-0,244
Damsnipe			0,369	
Gluttsnipe	0,209	0,302	-0,170	0,435
Skogsnipe	0,381	-0,154	0,202	0,153
Grønnstilk	0,266	0,361	0,558	0,634
Strandsnipe	-0,125	-0,493	-0,315	-0,058
Steinvender	-0,225	0,336	-0,128	0,565
Svømmesnipe		0,345		
Polarsvømmesnipe				0,402
Polarjo	0,408	0,104	0,069	
Ub. polar-/tyvjo			-0,124	
Tyvjo	0,279	-0,195	0,722	0,421
Storjo	0,274	0,065	0,709	0,492
Svartehavsmåke		0,338		
Dvergmåke	0,292	-0,083		0,517
Sabinemåke				0,018
Hettemåke	-0,266	-0,555	-0,794	-0,765
Fiskemåke	0,132	-0,013	0,171	0,035
Sildemåke	0,415	0,603	0,161	-0,082
Gråmåke	-0,041	-0,181	0,016	-0,512
Grønlandsmåke			0,104	0,149
Polarmåke			-0,111	-0,439
Svartbak	0,674	0,091	0,253	-0,632
Krykkje	0,223	-0,340	-0,145	-0,184
Rovterne			0,042	
Splitterne	0,173	0,020	0,100	0,013
Makrellterne	0,325	-0,767	-0,112	0,032
Ub. rødnebb-/makrellterne		0,426	-0,463	-0,334
Rødnebbterne	0,517	0,569	0,047	0,679
Svartterne		-0,011		0,151
Alker			0,567	0,574
Lomvi	0,415	-0,016	0,548	-0,238
Ub. lomvi/alke	0,425	0,426	0,407	-0,181
Alke	0,669	0,563	0,669	-0,304
Teist	0,904	0,659	0,416	0,172
Alkekonge	-0,051	0,132	-0,062	-0,212
Lunde			0,408	-0,530
Bydue	sanns	-0,786	0,464	-0,097
Skogdue	-0,185	-0,189	0,552	-0,455
Ringdue	0,015	0,475	0,225	-0,121
Tyrkerdue	-0,362		-0,499	0,093
Turteldue	-0,563			-0,253

Gjøk	-0,427	-0,273	0,055	0,256
Kattugle	0,387			0,105
Hornugle	-0,552			
Jordugle			0,018	-0,261
Perleugle				-0,188
Nattravn	-0,319	0,208		
Tårnseiler	-0,175	0,014	0,192	-0,196
Bieter			0,248	0,084
Vendehals	-0,657	-0,506	0,142	0,171
Gråspett		0,164		-0,016
Grønnspekk		0,234		-0,027
Svartspett		0,128		0,599
Flaggspett	-0,166	0,039	0,229	0,042
Dvergspett	0,098	-0,038		0,419
Tretåspett		-0,009		
Trelerke				-0,201
Sanglerke	-0,859	-0,772	0,264	-0,369
Fjellerke	0,148	0,228		-0,272
Sandsvale	-0,204	0,277	0,605	0,010
Låvesvale	-0,232	-0,156	0,352	0,100
Taksvale	-0,448	-0,398	0,584	0,238
Tartarpiplerke				-0,024
Trepiplerke	-0,231	-0,162	-0,281	-0,769
Heipiplerke	0,148	-0,430	-0,103	-0,382
Lappiplerke		0,021		-0,688
Skjærpiplerke	-0,539	0,005	0,461	-0,264
Gulerle	-0,381	0,108	-0,019	-0,492
Gulerle, underarten flava	0,355		0,303	0,260
Gulerle, underarten flavissima			-0,021	0,099
Vintererle	0,607	0,780	0,638	0,883
Linerle	-0,196	-0,137	0,323	0,409
Svartryggerle	0,500		0,382	0,088
Sidensvans		0,532		0,186
Gjerdessmett	0,400	0,548	0,162	-0,320
Jernspurv	-0,698	-0,197	-0,099	-0,513
Rødstrupe	-0,421	-0,216	0,398	-0,160
Nattergal	0,587	0,249	-0,123	
Blåstrupe	-0,162	-0,490	-0,268	-0,524
Svartrødstjert	0,439	0,398	0,334	0,103
Rødstjert	-0,416	-0,149	-0,148	-0,302
Buskskvett	-0,614	-0,504	-0,211	-0,225
Svartstrupe			0,483	
Steinskvett	0,000	-0,443	0,755	0,157
Ringtrost	-0,343	-0,255	-0,122	-0,341
Svarttrost	0,124	0,027	0,540	0,453
Gråtrost	-0,365	-0,230	0,327	0,027
Måltrost	-0,031	-0,187	0,636	0,125
Rødvingetrost	-0,558	-0,264	0,590	0,032
Duetrost	0,108	0,513	0,316	0,009
Gresshoppesanger			-0,048	
Sivsanger	0,507	0,216	-0,570	-0,804
Myrsanger	0,453	0,378	0,311	-0,179
Rørsanger	-0,347	-0,063	-0,225	-0,738
Gulsanger	0,129	0,154		-0,286
Rødstrupesanger			0,059	
Hauksanger		-0,506		-0,009
Møller	0,340	-0,134	0,262	0,262
Tornsanger	-0,356	-0,557	0,704	0,308
Hagesanger	-0,566	-0,268	0,439	-0,010
Munk	0,626	0,164	0,868	0,057
Bøksanger		-0,027		-0,502
Gransanger	0,389	0,461	0,606	0,008
Løvsanger	-0,469	-0,348	0,000	-0,516
Fuglekonge	-0,227	-0,362	0,025	-0,408
Rødtoppfuglekonge				0,180
Gråfluesnapper	0,069	-0,221	0,255	0,277
Dvergfluesnapper	0,152			
Svarthvit fluesnapper	-0,738	-0,778	0,024	-0,414
Stjertmeis		0,189		0,250
Granmeis		0,019		-0,187
Toppmeis			0,821	0,640

Svartmeis		-0,066	0,430	-0,234
Blåmeis	0,436	0,359	0,040	-0,058
Kjøttmeis	-0,423	-0,323	0,662	-0,168
Spettmeis	0,704	0,715		0,053
Trekryper	0,198	0,224	0,313	0,013
Pirol	0,026		0,228	
Tornskate	-0,693	-0,826	0,277	0,320
Varsler	-0,206	-0,059		-0,128
Nøtteskrike	-0,116		0,555	-0,192
Skjære	-0,820	-0,675	0,703	0,571
Nøttekråke				0,061
Kaie	-0,241	-0,476	-0,170	0,166
Kornkråke	-0,540		-0,765	-0,524
Kråke	-0,690	-0,524	0,057	-0,513
Svartkråke	0,466	0,715	0,603	0,607
Ravn	0,695	0,876	0,757	0,715
Stær	-0,680	-0,408	-0,119	-0,344
Gråspurv	-0,902	-0,916	0,703	0,557
Pilfink	0,084	0,341	-0,581	-0,509
Bokfink	-0,145	0,196	0,614	0,138
Bjørkefink	-0,329	-0,151	-0,538	-0,147
Grønnfink	0,368	-0,346	0,475	-0,187
Stillits	0,655	0,672	0,913	0,621
Grønnsisik	0,078	-0,065	0,214	-0,195
Tornirisk	-0,019	-0,669	0,132	-0,131
Bergirisk	0,113	-0,696	-0,486	-0,518
Gråsisik	0,352	0,186	-0,486	-0,258
Brunsisik	0,768	0,806	0,605	0,498
Polarsisik				-0,295
Korsnebb				-0,111
Båndkorsnebb		0,302		
Grankorsnebb	0,265	0,266	-0,082	0,174
Furukorsnebb		0,507		0,071
Rosenfink	-0,674	-0,413	-0,245	-0,343
Konglebit				-0,144
Dompap		-0,059	-0,165	-0,200
Kjernebiter	0,590	0,507		0,155
Lappspurv	-0,281	-0,358	-0,635	-0,229
Snøspurv	-0,399	-0,028	0,311	-0,105
Gulspurv	-0,733	-0,570	0,477	-0,436
Hortulan			-0,276	
Sivspurv	-0,254	-0,021	-0,319	-0,501
Kornspurv			0,387	