Rapport 8-2020

Overvåking av trekkfugler i Sør-Norge 2020

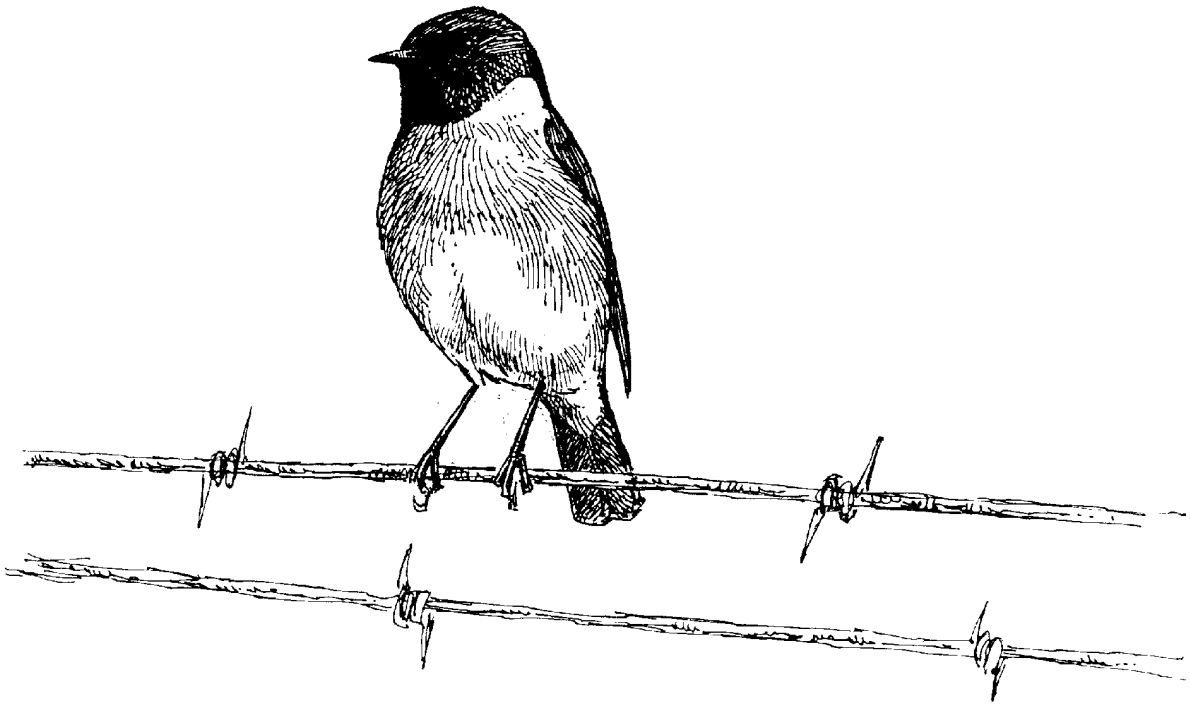
Aïda López, Oddvar Heggøy, Ola Nordsteien & Jan Erik Røer

Norsk ornitologisk forening

Overvåking av trekkfugler i Sør-Norge 2020

– En oppsummering av standardisert ringmerking og trekktellinger ved Jomfruland og Lista

Aïda López, Oddvar Heggøy, Ola Nordsteien & Jan Erik Røer



BirdLife Norway 2020

© Norsk Ornitologisk Foreining (NOF)
E-post: nof@birdlife.no

Rapport til: Miljødirektoratet
Publikasjonstype: Digitalt dokument (pdf)
Forsidebilde: Stillits *Carduelis carduelis* blir en stadig vanligere art ved fuglestasjonene på Jomfruland og Lista. Foto: Jan Erik Røer
Anbefalt referanse: López, A., Heggøy, O., Nordsteien, O. & Røer, J.E. 2020. Overvåking av trekkfugler i Sør-Norge 2020. En oppsummering av standardisert ringmerking og trekktellinger ved Jomfruland og Lista. NOF-Rapport 2020-8. 23 s. + vedlegg.

ISSN: 2703-7665 (elektronisk utg.)
ISBN: 978-82-78-52171-7

SAMMENDRAG

Jomfruland og Lista fuglestasjoner har ved utgangen av 2020 gjennomført standardisert nettfangst og ringmerking av spurvefugler i 31 år. Denne rapporten presenterer både langtidstrender og resultater fra standardisert ringmerking i 2020 for 48 overvåkingsarter. I tillegg presenteres observasjonsdata for utvalgte arter. Trendene vi presenterer gjelder både variasjoner i antall (bestand) og trekktidspunkt (fenologi).

Fangsttallene for Jomfruland Fuglestasjon var antallsmessig omtrent som normalt med ca. 2 % lavere antall om våren og ca. 4 % høyere antall om høsten. Fangsttallene for 2020 havnet en del under gjennomsnittet for Lista Fuglestasjon, hovedsakelig grunnet ca. 19 % lavere fangsttall enn normalt i løpet av våren. Også høstfangsten var en del lavere enn gjennomsnittet på Lista (ca. 11 % lavere).

I vår fenologiindeks for våren viser vi at 30 utvalgte trekkfugler i gjennomsnitt ankommer 3,7 dager tidligere nå enn de gjorde da overvåkingen startet i 1990. Ankomsten i 2020 var derimot 0,7 dager senere enn forventet i forhold til utviklingen i vår indeks. En del arter ankom senere enn forventet i 2020, mens andre kom mye tidligere.

Den standardiserte ringmerkingsaktiviteten ved fuglestasjonene gir i stor grad et representativt bilde av langtidstrender for flere av de vanligste spurvefuglene i Sør-Norge. Denne typen bestandsovervåking er unik i norsk sammenheng, og har noen fordeler sammenlignet med hekkefugltakseringer (dvs. overvåking av fugl som skjer i hekketiden). Metoden fanger opp svingninger i bestander av en lang rekke arter fra forskjellige naturtyper og miljø, og fra et stort geografisk område. Overvåkingen kan også gi informasjon om vinteroverlevelse og hekkesuksess hos de forskjellige artene. Dette understreker viktigheten av den standardiserte overvåkingen ved fuglestasjonene på Jomfruland og Lista.

Selv om trekktellingene og tellinger av rastende fugler som utføres ved de to fuglestasjonene ikke er standardisert, antas det at de likevel gir et brukbart bilde av reelle bestandstrender, ettersom tellingene er gjennomført på systematisk vis. Langtidstrendene for en rekke arter samsvarer f.eks. godt med det som er kjent fra hekkefugltakseringer og andre typer bestandsovervåking av fugler i Norge og Fennoskandia.

Lista Fuglestasjon

NORSK ORNITOLOGISK FORENING

JOMFRULAND FUGLESTASJON

ABSTRACT

By the end of 2020, the standardized trapping scheme at Jomfruland and Lista Bird Observatories (BO) have been carried out for 31 years. This report presents both long-term trends and data from the 2020 trapping season for 79 species included in the scheme. In addition, observation data for selected species are presented.

The ringing numbers for 2020 ended up below average for Lista BO, mainly due to ringing totals approximately 19 % lower than normal during the spring. The autumn catch was also lower than average at Lista, but in terms of numbers approximately as normal at Jomfruland BO.

In our phenology index for the spring, we show that 30 selected migratory bird species now arrive in average 3.7 days earlier than they did when monitoring began in 1990. Arrival in 2020, on the other hand, was 0.7 days later than expected in relation to the development of our index. Some species arrived later than expected in 2020, while others arrived much earlier.

During the spring 1 627 birds were trapped at Jomfruland BO, which is **2,2 % below** the average (1990 – 2019). In autumn 5 567 birds were trapped, i.e. **4,3 % above** average. Corresponding numbers at Lista BO were 675 birds in spring, which is **19,1 % below** average, and 3 533 birds in autumn, which is **11,4 % below** the average number.

Standardized trapping of birds at the Norwegian BOs provides a good and representative picture of long-term population trends for most of the common species of birds in Southern Norway. This type of monitoring is unique in a Norwegian context, and have several advantages compared to breeding bird surveys. The method identifies population trends in a number of different species from different habitats, and from a large geographic area. It may also provide information about winter survival and breeding success for the species involved. This emphasizes the importance of the standardized trapping scheme at Jomfruland and Lista BOs.

The counts of migrating and staging birds at the BOs is not standardized, but presumably still provide useful data on genuine population trends, as the counts are performed systematically. Long-term trends corresponding to those documented in other monitoring schemes in Norway and Fennoscandia for most species demonstrates this.

INNHOLD

INNLEDNING **5**
VÆRFORHOLD I 2020 ..... **6**
STANDARDISERT NETTFANGST **8**
Resultater 2020 8
Langtidstrender – Gjennomgang av artsgruppene 11
OBSERVASJONER I 2020 ..... **15**
Vår 2020 15
Høst 2020 16
Sjeldenheter 16
FENOLOGIINDEKS FOR ANKOMSTTIDSPUNKT **17**
Resultat fenologiindeks 1990 – 2020 19
Fenologiindeks 2020 20
Fokus på: Ringgås 20
TAKK **22**
REFERANSER **23**
VEDLEGG 1 ..... **I**
Tabeller I

INNLEDNING

Fuglestasjonene på Jomfruland og Lista befinner seg langs internasjonalt viktige hovedtrekkruter for fugler ved Norges sørlige kystlinje, hhv. øst og vest for Lindesnes, i Kragerø og Farsund kommuner. Ved begge fuglestasjonene overvåkes fugletrekket daglig under vår- og høsttrekket. Metodene som brukes i denne overvåkingen er standardisert nettfangst (inkludert ringmerking) og daglige trekktellinger. Fuglestasjonene er de eneste i Norge hvor det foregår et årlig standardisert overvåkingsopplegg i trekkperiodene.

Gjenfunn av ringmerkede fugler indikerer at majoriteten av spurvefuglene som passerer de to fuglestasjonene hekker i Norge, og trekker til og fra overvintringsområder i Afrika og Eurasia. Norske spurvefugler benytter seg i stor grad av østligere trekkruter gjennom Sverige og Finland jo lenger nord og nordøst (Finnmark) i landet de hekker, både under vår- og høsttrekket. Det er derfor trolig en god tilnærming å si at flertallet av fuglene som overvåkes i nettfangsten ved de to fuglestasjonene tilhører sørnorske bestander, noe gjenfunn av ringmerkede fugler også underbygger (bl.a. Bakken mfl. 2003, 2006).

Ved utgangen av 2020 har overvåkingen ved fuglestasjonene pågått i 31 år. Tidsseriene inneholder etter hvert en unik dokumentasjon av utviklingen i fuglefaunaen i Norge. Ved Jomfruland Fuglestasjon var det kontinuerlig nettfangst også i perioden 1983 – 1989. De systematiske trekktellingene på Jomfruland har pågått helt siden 1980. Både Norsk Ornitologisk Forening (NOF) og fuglestasjonene ønsker å bidra til en kunnskapsbasert forvaltning. Rapportering og informasjon om resultatene fra arbeidet som utføres på fuglestasjonene blir ansett som en viktig del av dette. Dialog med publikum og besøkende er også sentralt i denne forbindelse. Noe av innholdet i dataseriene og overvåkingsmetodene dokumenteres gjennom årlige rapporter til Miljødirektoratet (Edvardsen mfl. 2004, Heggøy mfl. 2015, 2019, López mfl. 2016, 2017, 2018, 2019, Ranke mfl. 2011, Wold mfl. 2012, 2014, 2015), hvor deler av det store kunnskapspotensialet som ligger i materialet har blitt dokumentert spesielt.

Årsrapportene fra fuglestasjonene for 2012 og 2013 oppsummerte hovedsakelig resultatene fra den standardiserte nettfangsten av spurvefugl. I årsrapportene for 2014, 2015 og 2016 presenterte vi i tillegg resultater fra overvåkingen av trekkende og rastende fugler. I rapporten fra 2017 presenterte vi resultater fra overvåkingen av noen utvalgte trekkende sjøfuglarter.

Med bakgrunn i den økte bevisstheten rundt de pågående klimaendringene, presenterte vi i rapporten for 2018 en indeks som viste forandringene i vårfuglenes ankomst fra 1990, samt en spesifikk årsverdi som beskrev situasjonen i det aktuelle året. Indeksen er videreført i årsrapportene for 2019 og 2020. Vi har lagt vekt på å lage en enkel framstilling med en indeksverdi basert på ankomsten for en rekke ulike arter, som gir en oppfatning av generelle trender i ankomsttidspunkt, men også variasjon innen eller mellom de ulike artsgruppene.

Den standardiserte overvåkingen og de systematiske trekktellingene ved fuglestasjonene foregikk i 2020 etter samme metodikk som tidligere år (López mfl. 2016, Wold mfl. 2012).

VÆRFORHOLD I 2020

Forekomsten av forskjellige arter ved fuglestasjonene kan i betydelig grad påvirkes av de rådende værforhold, og resultatene fra overvåkingen må derfor sees i lys av dette.

Målestasjonene i Agder og Vestfold og Telemark, som har vært i drift i mer enn 30 år, hadde i 2019/2020 den mildeste vinteren siden målingene startet. Vinteren ble den nest våteste i Norge i perioden ifølge Meteorologisk Institutt.

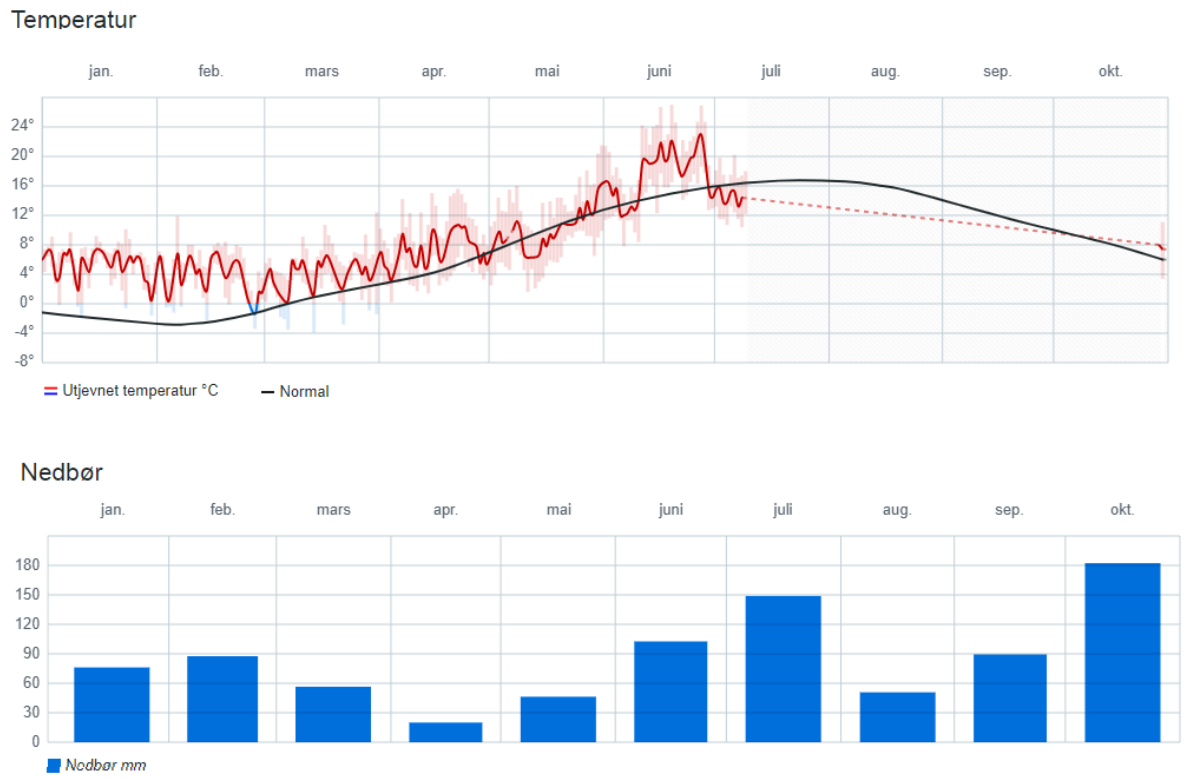
Værforholdene ved fuglestasjonene fra mars til tidlig i mai var mye varmere enn normalt: i gjennomsnitt 2,0 °C over normalen på Jomfruland og 1,3 °C over normalen på Lista.

Nedbørsmessig var det en våtere mars og noe tørrere april og mai enn normalt (Figur 1, 2).

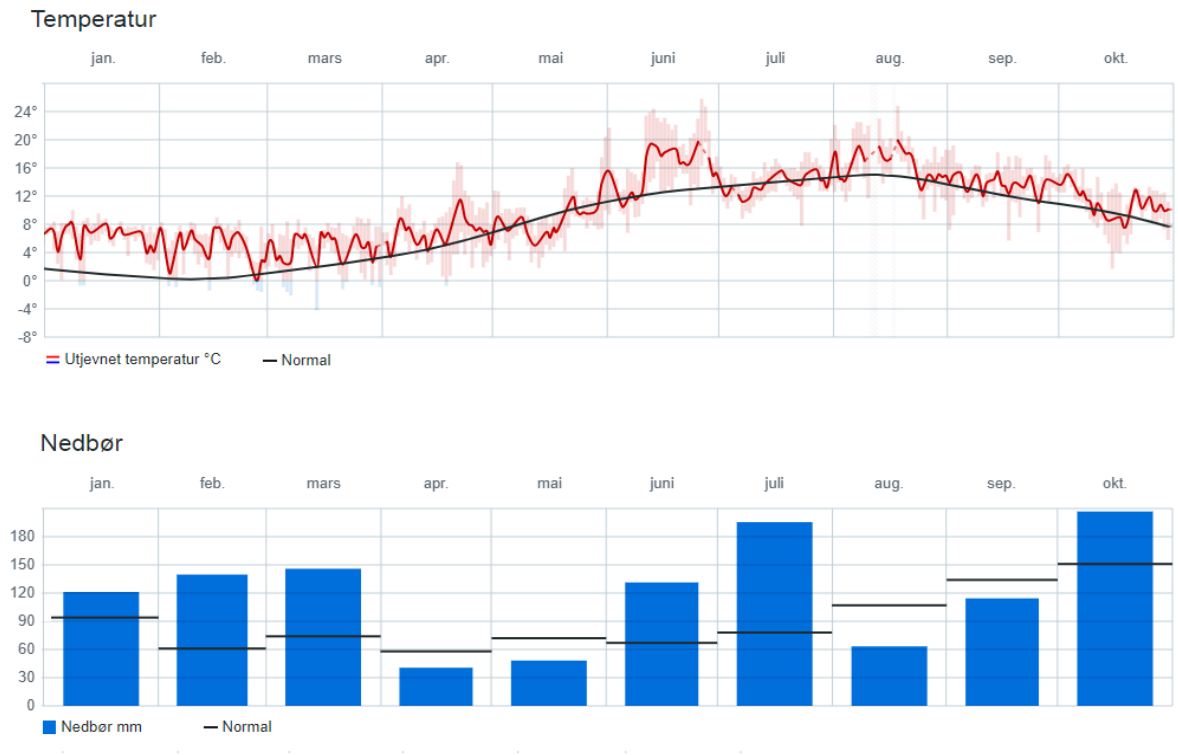
Sommeren var våtere og varmere enn normalt, med langt høyere temperaturer enn normalen i juni, og mer enn det dobbelte av normal nedbørsmengde i juni og juli.

Værforholdene ved fuglestasjonene fra august til oktober var også varmere enn normalt: i gjennomsnitt 2,2 °C over normalen på Jomfruland og 1,8 °C over normalen på Lista.

Nedbørsmessig var det en relativt gjennomsnittlig høst, med noe tørrere august og september og en våtere oktober enn normalt (Figur 1, 2).



Figur 1. Værstatistikk for Jomfruland i 2020, med nedbørstall fra Porsgrunn (nærmeste værstasjon til Jomfruland med nedbørsstatistikk; Meteorologisk institutt 2020). Temperaturdata fra Jomfruland mangler fra perioden primo juli – oktober.



Figur 2. Værstatistikk for Lista i 2020 (Meteorologisk institutt 2020). Svarte streker: normalnivå for hhv. temperatur og nedbør.

STANDARDISERT NETTFANGST

Resultater 2020

Til sammen ble 11414 fugler fanget i den standardiserte nettfangsten ved de to fuglestasjonene i 2020. Tabell 1 gir en oversikt over fordelingen av disse vår og høst på de to fuglestasjonene, samt en oversikt over de mest tallrike artene i fangsten dette året. Resultatene fra 2020 er sammenlignet med gjennomsnittsverdier fra tidligere år.

På **Jomfruland Fuglestasjon** ble totalt 1627 fugler av 42 forskjellige arter ringmerket i den standardiserte fangsten våren 2020. I løpet av høsten ble 5567 fugler av 56 forskjellige arter ringmerket.

På **Lista Fuglestasjon** ble totalt 675 fugler av 41 forskjellige arter ringmerket i den standardiserte fangsten våren 2020. I løpet av høsten ble 3533 fugler av 67 forskjellige arter ringmerket.

Vår- og høstfangsten på Jomfruland var hhv. 2,2 % høyere og 4,3 % lavere enn gjennomsnittet. Den tilsvarende fangsten på Lista var hhv. 19,1 % og 11,4 % lavere enn gjennomsnittet.

Et flertall av artene vi beregner avviksverdier for i den standardiserte nettfangsten (Tabell V3), ble fanget i antall under normalen både vår og høst. Til sammen 10 arter ble fanget i antall som var høyere enn normal mellomårsvariasjon enten vår eller høst ved en eller begge fuglestasjoner i 2020, mens 11 arter ble fanget i lavere antall enn normal mellomårsvariasjon (Tabell V3). Antall arter ringmerket på Jomfruland var forholdsvis normalt, men tilsvarende antall var spesielt høyt på Lista om høsten.

Tabell 1. Sammendrag av standardisert nettfangst på fuglestasjonene ved Jomfruland og Lista i 2020, sammenlignet med gjennomsnittsverdier for nettfangsten i perioden 1990 – 2019 ($\overline{X}$ 90-19).

JOMFRULAND		Vår 2020	$\overline{X}$ 90-19		Høst 2020	$\overline{X}$ 90-19
Totalt antall		1627	1663		5567	5340
Antall arter		42	44		56	56
Topp 5 arter 2020	Løvsanger	1001	948	Løvsanger	975	913
	Rødstrupe	128	98	Blåmeis	337	234
	Gransanger	86	55	Fuglekonge	2120	2584
	Munk	51	57	Munk	350	255
	Møller	46	50	Rødstrupe	379	249
LISTA		**Vår 2020**	$\overline{X}$ 90-19		**Høst 2020**	$\overline{X}$ 90-19
Totalt antall		675	834		3533	3986
Antall arter		41	49		67	63
Topp 5 arter 2020	Løvsanger	122	124	Blåmeis	1299	1015
	Rødstrupe	97	102	Løvsanger	306	465
	Gransanger	51	41	Fuglekonge	230	234
	Stær	38	35	Gjerdesmett	160	115
	Tornirisk	30	26	Rødstrupe	152	134

Standardfangst vår

Målt i antall ringmerkede fugler var den standardiserte nettfangsten ved fuglestasjonene våren 2020 lav, spesielt på Lista, med ca. 19 % lavere antall ringmerkede fugler enn normalt.

Blant tropetrekkerne utmerket særlig svarthvit fluesnapper seg med en høy forekomst på Jomfruland, mens på Lista var ingen arter i gruppen spesielt tallrike denne våren. Rødstjert var på sin side en art med lave fangsttall på Lista denne våren. Blant trope- og europatrekkerne var gransanger spesielt tallrike i fangsten ved Jomfruland fuglestasjon, mens alle de tre artene i gruppen ble fanget i normale antall på Lista.

Blant europa- og nordafrika-trekkerne var gjerdesmett ganske tallrik på Lista, mens stær utmerket seg med høye antall på Jomfruland. Sivspurv var en art med lave fangstall på Jomfruland denne våren. Svarttrost, gråtrost og bokfink var på sin side spesielt fåtallige ved Lista Fuglestasjon.

Blant standfuglene ble pilfink fanget i høye antall på Lista.

Tilfeldige funn av sjeldne eller fåtallige arter kan ha begrenset verdi i overvåkingen. Samtidig kan slike funn for eksempel gi opplysninger om arter som er i ferd med å innvandre. Av spesielle funn denne våren kan vi nevne en markpiplerke og tartarsanger fra Jomfruland. Dette var hhv. første og tredje fangst av de to artene i vårovervåkingen der.

I løpet av høsten ble 1627 fugler fanget i den standardiserte nettfangsten ved Jomfruland fuglestasjon, inkludert en tartarsanger. Denne arten hekker i Russland og østover til Sibir. Dette er bare 3. gangen denne arten blir ringmerket på stasjonen. Foto: Ola Nordsteien

Standardfangst høst

På Jomfruland var antall ringmerkede fugler høsten 2020 normalt, mens antallet på Lista var lavt.

De fleste tropetrekkerne ble fanget i normale antall denne høsten. På Jomfruland var møller og svarthvit fluesnapper de eneste artene i denne gruppen som ble fanget i antall over gjennomsnittet. Rørsanger og hagesanger var tropetrekkere som var spesielt fåtallige på Lista. Av trope- og europatrekkerne var linerle fåtallig på Jomfruland, mens gransanger var relativt tallrik. Munk ble fanget i antall under gjennomsnittet på Lista.

En stor del av europa- og nordafrikatrekkerne ble fanget i antall over gjennomsnittet ved Jomfruland Fuglestasjon.

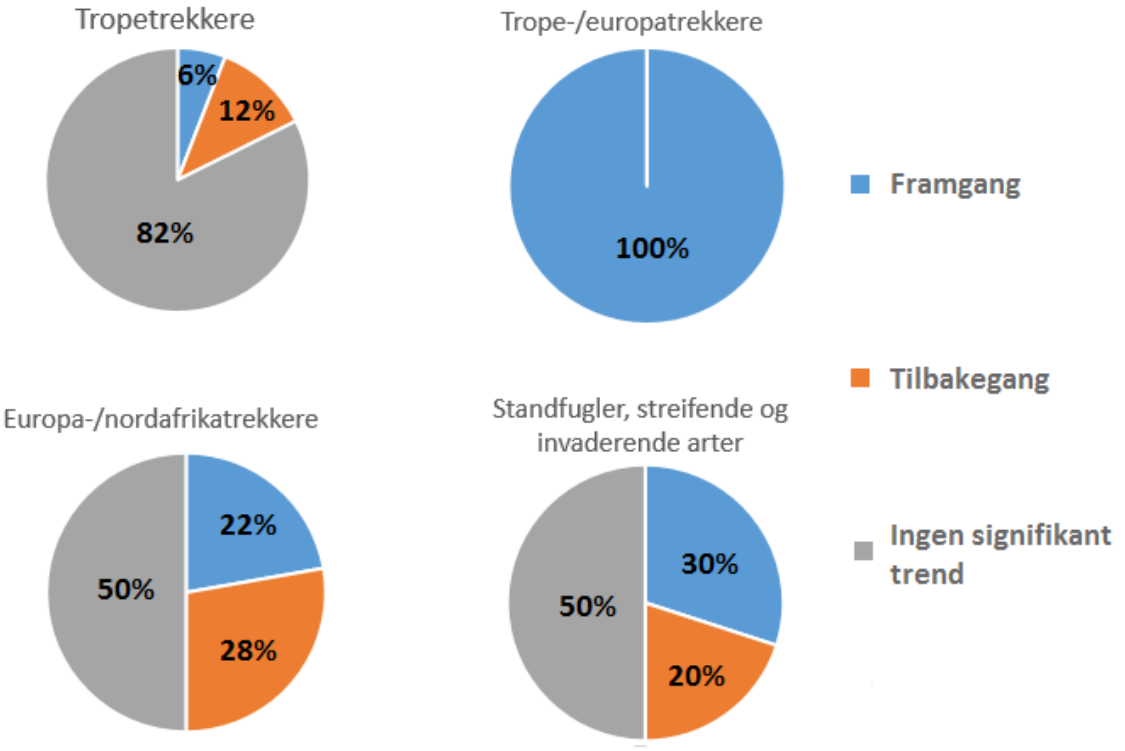
Gjerdesmett, jernspurv, rødstrupe og svarttrost var arter med fangsttall over normal mellomårsvariasjon, mens stær ble den eneste arten i denne gruppen som var mer tallrike enn normalt på Lista.

En stor del av de streifende og invaderende artene som inngår i overvåkingen ble fanget i lave antall. Flaggspett, stjertmeis, svartmeis og trekryper var svært fåtallige ved begge fuglestasjoner. Dette er et trekk som sannsynligvis enten peker mot lave bestander uten et overskudd av ungfugler, eller et godt næringsoverskudd i form av mye bær eller god frøsetting nær hekkeområdene. Begge deler vil medføre et mindre behov for å starte større forflytninger på jakt etter mat.

I løpet av høsten ble 3533 fugler fanget i den standardiserte nettfangsten ved Lista Fuglestasjon, inkludert en kaie. Denne arten hadde aldri blitt ringmerket på stasjonen tidligere. Foto: Aïda López

Langtidstrender – Gjennomgang av artsgruppene

Nettfangsten ved fuglestasjonene gir grunnlag for å kunne beregne langtidstrender for 48 fuglearter som inngår i den standardiserte overvåkingen. To forenklede oversikter over trendene i dette materialet er gitt i Figur 3 og Tabell 2 nedenfor. Figur 3 viser at gruppen «tropetrekkere» har noen få arter som er i framgang, og noen flere som er i tilbakegang (hhv. 6 % og 12 %), men at det store flertallet av arter i gruppen ikke viser noen signifikante langtidstrender i sin forekomst. Gruppen «europa- og nordafrika-trekkere» har også en større andel av arter i tilbakegang (28 %) enn i framgang (17 % av artene). Alle de tre artene som inngår i gruppen med «trope-/europatrekkere» er i framgang. Gruppen «standfugler, streifende og invaderende arter» har en større andel av arter i framgang (30 %), enn i tilbakegang (20 %). Tabell 2 viser hvilke arter som er i framgang, tilbakegang og de som ikke har noen signifikant langtidstrend i sin forekomst.



Figur 3. Andelen for de fire gruppene av arter med statistisk signifikant framgang, tilbakegang eller stabil/fluktuerende forekomst i den standardiserte nettfangsten ved fuglestasjonene i perioden 1990 – 2019.

Tabell 2. Langtidstrender for 48 arter i den standardiserte nettfangsten ved fuglestasjonene på Jomfruland og Lista. Grønne og røde piler indikerer statistisk signifikante langtidstrender for aktuell sesong (vår/høst). Hvite celler indikerer ikke statistisk signifikante langtidstrender. Grå celler indikerer lave merketall, og trender er i disse tilfellene utelatt fra oversikten.

	Vår	Høst		Vår	Høst		Vår	Høst
Europa- og nordafrikatrekkere			**Tropetrekkere**			**Trope-/europatrekkere**		
Heipiplerke			Låvesvale			Linerle	↑	↑
Gjerdesmett			Trepiplerke			Munk	↑	
Jernspurv		↓	Gulerle			Gransanger	↑	↑
Rødstrupe	↑		Rødstjert			**Standfugler, streifende og invaderende arter**		
Svarttrost			Buskskvett		↓			
Gråtrost	↓		Steinskvett			Flaggspett		
Måltrost		↑	Sivsanger			Stjertmeis		
Rødvingetrost			Rørsanger			Granmeis		
Fuglekonge	↓		Gulsanger			Svartmeis		↓
Stær			Møller			Blåmeis	↑	↑
Bokfink			Tornsanger			Kjøttmeis	↑	
Bjørkefink		↓	Hagesanger	↑		Spettmeis		↑
Grønnfink		↓	Løvsanger			Trekryper		
Grønnsisik			Gråfluesnapper			Pilfink	↓	
Tornirisk	↑		Sv.h. fluesnapper			Dompap		
Grå-/brunsisik	↑	↑	Tornskate					
Gulspurv			Rosenfink		↓			
Sivspurv								

Europa- og nordafrikatrekkere

Jernspurv, gråtrost, fuglekonge, bjørkefink og grønnfink er arter i denne gruppen som viser en tilbakegang i langtidstrendene (Tabell 2). Det er artene i denne gruppen som har den største andelen av arter i tilbakegang (28 % av artene i gruppen; Figur 3). Fire av artene i gruppen (rødstrupe, måltrost, tornirisk og grå-/brunsisik) viser positive langtidstrender (Tabell 2).

Totalt fem arter i denne gruppen ble ringmerket i høyere antall enn normal mellomårsvariasjon på minst én av de to fuglestasjonene i 2020: gjerdesmett, jernspurv, rødstrupe, svarttrost og stær (Vedlegg 1, Tabell V3).

Seks arter ble fanget i lavere antall enn normal mellomårsvariasjon ved minst én fuglestasjon: svarttrost, gråtrost, stær, bokfink, bjørkefink og sivspurv (Vedlegg 1, Tabell V3).

Tropetrekkere

Buskskvett og rosenfink er de eneste artene i denne gruppen som viser en tydelig (statistisk signifikant) tilbakegang i langtidstrendene. Flere av artene i gruppen har hatt en variabel men økende forekomst. Beskjedne tall i 2020 medførte imidlertid at bare en av de fem artene som viste positive langtidstrender i fangsttallene i årsrapporten for 2019 (låvesvale, gulerle, møller og hagesanger; Heggøy mfl. 2019) fremdeles viser en positiv langtidstrend (hagesanger).

Bare 2 av de 17 artene av tropetrekkere ble fanget i høyere antall enn normal mellomårs-variasjon (vår eller høst) på minst én av de to fuglestasjonene i 2020.

Disse var møller og svarthvit fluesnapper på Jomfruland (Vedlegg 1, Tabell V3). Artene som ble fanget i lavere antall enn normal mellomårsvariasjon i 2020 ved minst én fuglestasjon var rødstjert, rørsanger, tornsanger og hagesanger (Tabell V3). Antall tropetrekkere i fangsten ved Lista var gjennomgående lavt i 2020, og ingen art ble fanget i antall som var høyere enn gjennomsnittet.

Buskskvetten er en fugleart knyttet til jordbrukslandskapet i Norge. Den har hatt en tydelig bestandsnedgang i Norge, Sverige og flere andre land i Europa. Resultatene fra langtidstrender i den standariserte nettfangsten ved Jomfruland og Lista fuglestasjoner viser en betydelig nedgang i perioden 1990-2020 for denne arten. Foto: Jan Erik Røer

Trope-/europatrekkere

Alle de tre artene som tilhører gruppen som overvintrer både i tropiske strøk og i Europa viser framgang i langtidstrendene (Tabell 2). Likevel var forekomsten av disse i 2020 mer varierende, og linerle pekte seg ut med gjennomgående lave fangsttall på Jomfruland.

Antallet munk fanget på Jomfruland var under gjennomsnittet om våren og tilsvarende lavt på Lista om høsten. Gransanger var derimot ganske tallrik både vår og høst ved Jomfruland Fuglestasjon (Vedlegg 1, Tabell V3).

Standfugler, streifende og invaderende arter

I denne gruppen er svartmeis og pilfink arter som viser en tilbakegang i langtidstrendene. Svartmeis viste denne trenden for første gang i 2019, etter flere år med lave fangsttall. Høsten 2020 har denne arten blitt fanget i antall 86 % og 94 % under gjennomsnittet hhv. på Jomfruland og Lista.

Arter i denne gruppen som viser positive langtidstrender er kjøttmeis, blåmeis og spettmeis. Kjøttmeis var spesielt tallrik høsten 2020 på Jomfruland, mens pilfink var tallrik om våren på Lista (Vedlegg 1, Tabell V3). De fleste artene i denne gruppen ble fanget i antall under gjennomsnittet både vår og høst. Flaggspett, stjertmeis, svartmeis og trekryper var svært fåttalige høsten 2020.

Blåmeis er en av artene i denne gruppen som kan forekomme i store antall om høsten. Opptredenen av denne i 2020 var omtrent som normalt både på Jomfruland og Lista, noe som også bidro til å normalisere de totale fangsttallene til en viss grad.

Resultatene fra langtidstrender i den standariserte nettfangsten ved Jomfruland og Lista fuglestasjoner viser en betydelig framgang både vår og høst i perioden 1990-2020. Foto: Jan Erik Røer

OBSERVASJONER I 2020

Totalt ble 216 fuglearter observert i stasjonsområdet ved Jomfruland Fuglestasjon i 2020. Dette var en art over normalen for de siste 10 årene og en art mindre enn i 2019. I stasjonsområdet til Lista Fuglestasjon ble totalt 246 arter observert, 9 arter over normalen for de siste 10 årene og hele 22 arter mer enn i 2019.

Observasjonsmaterialet støtter opp om en del av resultatene fra den standardiserte ringmerkingen, i tillegg til å tilføre data angående forekomsten av ytterligere en del arter.

Vår 2020

Det store antallet hvitkinngjess som ble sett på trekk forbi Jomfruland våren 2020 er verdt å nevne. Hele 1234 individer ble talt, noe som var nærmere 7 ganger høyere enn gjennomsnittet. Antallet ringgås som ble talt i 2020 var det høyeste på Lista noensinne med 5902 individer, mer enn dobbelt så mange som normalt.

Lista og Jomfruland hadde et relativt lavt antall andefugler våren 2020. Siland er den eneste andearten som viste høyere antall enn normalt ved begge fuglestasjoner. Det kan samtidig nevnes at arten er i generell framgang ved fuglestasjonene, med gjennomgående signifikante positive langtidstrender.

Smålom, havsule og toppskarv ble registret i spesielt høye antall både på Jomfruland og Lista. De første to artene viste de høyeste antall noensinne ved begge fuglestasjoner. Også dette er arter i langvarig framgang. Vandrefalkens og havørnas framgang i vår sørligste landsdel gjenspeiles ellers tydelig i observasjonsmaterialet fra fuglestasjonene.

Flere arter av vadefugler var spesielt fåtallige denne våren, og både vipe, enkeltbekkasin, lappspove og skogsnipe ble sett i lave antall ved begge fuglestasjonene. På Lista var også antallene av sandlo, brushane, rødstilk, gluttsnipe og grønnstilk lave.

På Lista var polarsnipe og småspove mer tallrike enn normalt. Småspove ble sett mange dager på rad, da noen flokker brukte området som rasteplass. Kaldt vær i mai og store mengder snø i fjellet kan ha medført at arter som boltit og småspove stoppet opp, og dermed ble observert hyppigere enn normalt våren 2020. Småspoven hadde i 2020 det høyeste registrerte antallet siden 1993 på Lista.

Antall alkefugler talt på Jomfruland og Lista våren 2020 var høyt. Det ble registrert rekordantall teist på Jomfruland og lomvi på Lista, mens alke ble påvist i høyere antall enn noen gang tidligere ved begge fuglestasjonene. Selv om både lomvi og alke er arter i tilbakegang i Norge, er dette arter i fremgang på den britiske sør- og østkysten. Det er sannsynlig at en del av alkefuglene som påvises ved fuglestasjonene stammer fra disse hekkekoloniene, noe som bl.a. støttes av sporingsdata fra lomvi (http://seatrack .seapop.no/).

Vendehals var også en tallrik art denne våren ved begge fuglestasjoner, og et uvanlig høyt antall svartstruper ble sett. Svartstrupe fikk ellers det høyeste antall observasjoner ved fuglestasjonen noensinne, da to par hekket i området. Dette er første gang denne arten hekker i stasjonsområdet siden våre registreringer startet i 1990.

Blant artene som ble sett i lavere antall enn normalt inngikk flere rødlistede arter, som også viser tilbakegang i langtidstrendene i observasjonsmaterialet fra fuglestasjonene. Eksempler på slike er storspove og hettemåke.

Vi trekker også fram at flere av trostene ble sett i lave antall våren 2020. Antall gråtrost, måltrost og rødvingetrost var mellom 33 % og 94 % under normalen ved begge fuglestasjoner.

Høst 2020

Siland, smålom og gråhegre er eksempler på arter som utmerket seg med spesielt høye observasjonstall høsten 2020. Dette er samtidig arter som synes å være i framgang i Norge, noe også langtidstrendene i observasjonsmaterialet fra fuglestasjonene viser.

På Lista ble et uvanlig høyt antall kortnebbgås, rødnebbterne, tundralo, fjæreplytt, lappspove, alke og svartstrupe sett denne høsten, mens hvittkinngås, toppskarv, rødnebbterne, stillits og kjernebiter ble sett i spesielt høye antall på Jomfruland.

Blant fåtallige arter denne høsten var bl.a. alkekonge, vipe, dvergsnipe og hettemåke, som ble sett i lave antall ved begge fuglestasjonene.

En del vadere ble registrert med lavere antall enn normalt høsten 2020. Denne listen inkulderer for begge fuglestasjoner vipe, dvergsnipe, tundrasnipe, myrsnipe, brushane, småspove og grønnstilk.

Enkelte streifende og invaderende arter var til stede i høye antall i løpet av høsten. Svartspett, flaggspett, dvergspett, blåmeis og spettmeis ble sett i høyere antall enn normalt både på Jomfruland og Lista.

Sjeldenheter

Som vanlig ble et utvalg av sjeldne arter sett på fuglestasjonene i løpet av året. Fra Jomfruland er egretthegre, stork, steppehauk, svarthavsmåke, svartterne, polarlomvi, hubro, haukugle, markpiplerke, vannpiplerke, tartarsanger og einersanager (1. funn for Jomfruland og Norge) verdt å nevne.

Sjeldne og fåtallige arter som ble sett på Lista var dvergsvane, brilleand, lirype (1. funn), stork, skjestork, svarthavsmåke, sabinemåke, kaspimåke, haukugle, hærfugl, tartarsanger (1. funn), fuglekongesanger, brunsanger, rødtoppfuglekonge og rødhalevarsler (1. funn).

En einersanger ble ringmerket på Jomfruland den 8. juni utenfor den standariserte ringmerkingen. Dette er aller første gang arten er påvist i landet. Foto: Bjørn Kjellemyr.

FENOLOGIINDEKS FOR ANKOMSTTIDSPUNKT

Studier med bruk av tidsserier fra ulike fuglestasjoner i Europa og Nord-Amerika, inkludert Jomfruland og Lista, har vist at trekkfuglenes fenologi påvirkes av klimaet (Lehikoinen mfl. 2019). Jomfrulands data-materiale ble sågar benyttet i en publikasjon i det velrenommerte vitenskapelige tidsskriftet Science (Jonzén mfl. 2007). Denne studien viste at langdistansetrekkerne hadde forskjøvet sin ankomst til Skandinavia mer fram enn kortdistansetrekkerne.

Tilsvarende materiale fra Skandinavia finnes ved de svenske fuglestasjonene Ottenby (Hellström mfl. 2020 og Falsterbo (Karlsson & Ehnbom 2019).

Med bakgrunn i den økte bevisstheten rundt de pågående klimaendringene, presenterte vi i rapporten for 2018 en indeks som viste forandringene i vårfuglenes ankomst fra 1990, samt en spesifikk årsverdi som beskrev situasjonen i det aktuelle året. Indeksen er videreført i årsrapportene for 2019 og 2020. Vi har lagt vekt på å lage en enkel framstilling med en indeksverdi basert på ankomsten for en rekke ulike arter, som gir en oppfatning av generelle trender i ankomsttidspunkt, men også variasjon innen eller mellom de ulike artsgruppene.

Mer informasjon om utvalg og kriterier for fenologiindeksen er beskrevet av López mfl. (2019).

Tabell 3. Median ankomstdato for 30 fuglearter fanget opp gjennom overvåkingen ved fuglestasjonene på Jomfruland og Lista. Forventet median ankomstdato er beregnet fra regresjonsanalyser av trender i ankomst i perioden 1990–2019. Observert median ankomstdato er beregnet fra ankomstdatoer i 2020, og forskjellen er antall dager mellom forventet og observert ankomstdato. Gjennomsnitt og endring i median ankomstdato refererer til perioden 1990–2020. *: Statistisk signifikante endringer i ankomstdato (p < 0,05). KM: Kort- og mellomdistansetrekkere; L: langdistansetrekkere; obs: data fra observasjonsdata; rm: data fra standardisert ringmerking; Li: data fra Lista Fuglestasjon; Jo: data fra Jomfruland Fuglestasjon.

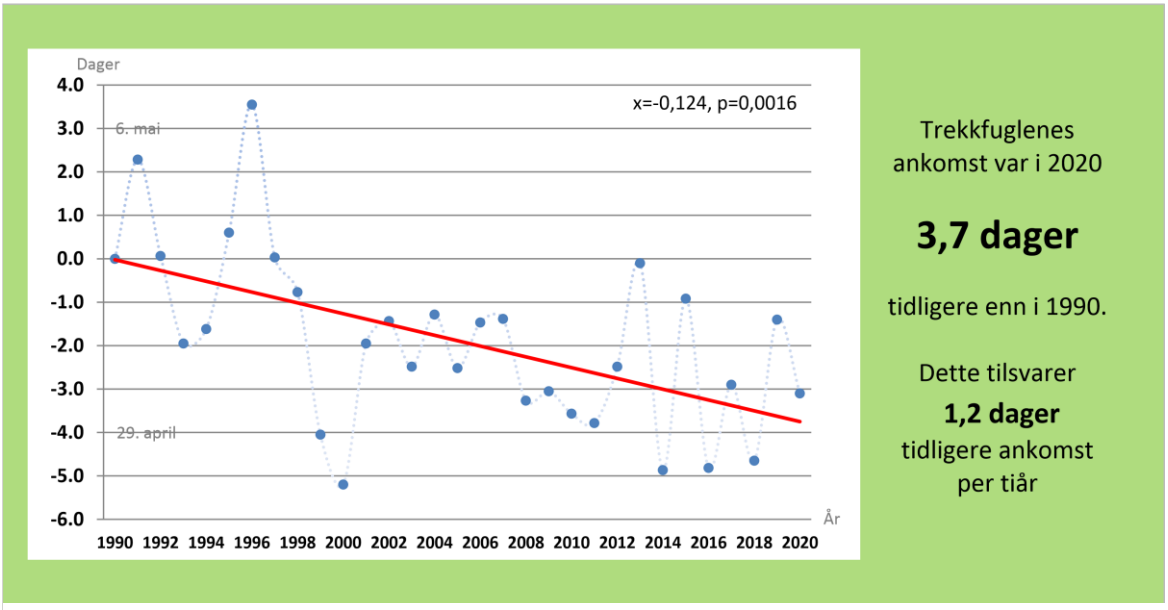
Art	Trekk-strategi	Datagrunnlag		Ankomst 2020			Ankomst 1990-2020	
		Metode	Fugle-stasjon	Forventet	Observert	**Forskjell (dager)**	Gjennomsnitt	**Endring (dager)**
Grågås	KM	obs	Li	28. mar.	4. apr.	6,6	5. apr.	**-14,7***
Fuglekonge	KM	rm	Li	1. apr.	25. mar.	-7,4	3. apr.	**-5,1**
Svarttrost	KM	rm	Li	2. apr.	7. apr.	4,5	31. mar.	**4,8**
Rødvingetrost	KM	obs	Li	4. apr.	7. apr.	2,1	8. apr.	**-6,5**
Brunnakke	KM	obs	Li	6. apr.	8. apr.	1,2	9. apr.	**-4,6**
Måltrost	KM	rm	Li	10. apr.	7. apr.	-3,3	11. apr.	**-3,7**
Rødstrupe	KM	rm	Jo+Li	13. apr.	19. apr.	5,7	15. apr.	**-2,1**
Krikkand	KM	obs	Li	13. apr.	8. apr.	-6,0	15. apr.	**-4,8**
Spurvehauk	KM	obs	Jo	15. apr.	28. apr.	12,6	18. apr.	**-2,6**
Jernspurv	KM	rm	Li	16. apr.	9. apr.	-7,1	15. apr.	**-0,4**
Storspove	KM	obs	Jo+Li	17. apr.	19. apr.	1,8	17. apr.	**0,7**
Gransanger	KM	rm	Jo	24. apr.	20. apr.	-4,4	25. apr.	**-2,9**
Heipiplerke	KM	obs	Jo	26. apr.	21. apr.	-5,8	24. apr.	**4,1**
Heilo	KM	obs	Jo+Li	30. apr.	9. mai.	8,2	3. mai.	**-3,1**
Munk	KM	rm	Jo+Li	2. mai.	2. mai.	-0,6	8. mai.	**-12,5***
Trepiplerke	L	obs	Jo+Li	4. mai.	4. mai.	-0,5	6. mai.	**-3,9**
Gluttsnipe	L	obs	Jo+Li	5. mai.	11. mai.	6,3	8. mai.	**-5,7***
Løvsanger	L	rm	Jo+Li	8. mai.	3. mai.	-4,7	10. mai.	**-6,6***
Småspove	L	obs	Jo+Li	9. mai.	11. mai.	1,9	9. mai.	**0,4**
Steinskvett	L	obs	Jo	9. mai.	10. mai.	0,3	11. mai.	**-4,1**
Rødstjert	L	rm	Jo	10. mai.	11. mai.	0,8	12. mai.	**-4,8**
Strandsnipe	L	obs	Jo+Li	11. mai.	14. mai.	3,4	11. mai.	**-4,1***
Buskskvett	L	obs	Jo	11. mai.	10. mai.	-1,3	13. mai.	**-5,4**
Møller	L	rm	Jo+Li	13. mai.	16. mai.	2,3	15. mai.	**-2,9**
Tornsanger	L	rm	Jo+Li	15. mai.	17. mai.	1,9	19. mai.	**-7,4***
Gulerle	L	obs	Jo	15. mai.	15. mai.	-0,3	16. mai.	**-3,3**
Hagesanger	L	rm	Jo+Li	20. mai.	23. mai.	2,1	23. mai.	**-5,6***
Myrsnipe	KM	obs	Jo+Li	21. mai.	23. mai.	1,9	20. mai.	**0,8**
Ringgås	KM	obs	Li	25. mai.	21. mai.	-4,4	26. mai.	**-4,0***
Gulsanger	L	rm	Jo	26. mai.	29. mai.	2,8	27. mai.	**-2,1**
Gjennomsnitt alle arter				**29. april**	**29. april**	**0,7**	**30. april**	**-3,7***
Observasjoner				29. april	30. april	1,7	1. mai	-3,6*
Ringmerking				28. april	28. april	-0,6	30. april	-3,9*
Jomfruland Fuglestasjon				6. mai	6. mai	0,6	7. mai	-2,6
Jomfruland Fuglestasjon + Lista Fuglestasjon				6. mai	8. mai	2,3	8. mai	-4,0*
Lista Fuglestasjon				12. april	10. april	-1,5	14. april	-4,3*
Kort- og mellomdistansetrekkere				18. april	19. april	0,3	20. april	-3,3*
Langdistansetrekkere				12. mai	13. mai	1,1	14. mai	-4,3*

Resultat fenologiindeks 1990 – 2020

Den samlede fenologiindeksen for alle de 30 utvalgte trekkfuglartene viser at disse ankom 3,7 dager tidligere i 2020 enn i 1990 (Figur 4, Tabell 3). Dette tilsvarer 1,2 dager pr. 10 år. Median ankomstdato for alle artene er forskjøvet fra 3. mai til 29. april. Flere litterære kilder har lignende verdier for tidligere ankomst i Nord-Europa. Artsutvalget i disse indeksene varierer riktignok i de ulike undersøkelsene, og de er således ikke direkte sammenlignbare. Likevel kan det nevnes at Ottenby fuglestasjons tilsvarende verdi for perioden 1979 – 2019 er rimelig lik, med 1,22 dager tidligere ankomst pr. 10 år (Hellström mfl. 2020). Denne gjelder kun spurvefugler fra standardisert nettfangst. Tilsvarende verdi for europeiske fuglestasjoner er også 1,2 dager pr. 10 år (Lehikoinen mfl. 2019). Denne indeksen gjelder et bredt spekter av arter basert på standardisert fangst og observasjoner.

Av de 30 utvalgte artene er det kun 5 arter som ser ut til å ankomme senere, men ingen av disse har endret ankomsttiden betydelig (Tabell 3).

Av de 25 artene som ser ut til å ankomme tidligere, har grågås, munk og tornsanger forskjøvet sine ankomstdatoer mest, med hhv. 14,7, 12,5 og 7,4 dager tidligere ankomst. Alle de 3 artene viser i tillegg en statistisk signifikant endring (Tabell 3). Det store flertallet (21 arter) ankom 2 – 7 dager tidligere i 2020 enn i 1990 (Tabell 3). Selv om flertallet av arter ser ut til å ha en nokså lik forskyvning av ankomstdato, er det verdt å merke seg at ulike trekkstrategier, og de mulighetene eller problemene et endret klima gir, medfører at enkelte arter kan ha en betydelig annerledes utvikling enn flertallet.



Figur 4. Fenologiindeksens endring (med rød trendlinje) for 30 utvalgte fuglearter fanget opp i overvåkingen ved fuglestasjonene på Jomfruland og Lista i perioden 1990 – 2020.

Analyserer vi materialet basert på registreringsmetode, lokalitet eller hvorvidt det gjelder kort-, mellom- eller langdistanse-trekkere, viser det seg at materialet er nokså konsistent mellom gruppene. Fenologiindekser basert på ringmerking viser -3,9 dagers endring (tidligere ankomst), mens de som er basert på trekktellinger har en tilsvarende endring på -3,6 dager. Den samlete endringen i ankomstdato for indeksartene som kun er hentet fra Jomfruland Fuglestasjons materiale er -2,6 dager, mens tilsvarende endring for Lista er -4,3 dager. Endringen i ankomstdato for indeks-artene med data fra begge fuglestasjonene er -4,0 dager. Kort- og mellom-distansetrekkerne ankom 3,3 dager tidligere i 2020 enn i 1990, mens langdistansetrekkerne ankom 4,3 dager tidligere.

I Europa er medianverdiene for ankomstdatoer forskjøvet like mye hos kort- som hos lang-distansetrekkerne. Imidlertid har individene som ankommer tidligst av hver art (5-persentilen) forskjøvet sin ankomstdato mer hos kortdistanse-, enn hos langdistanse-trekkerne (Lehikoinen mfl. 2019).

Generelt ser vi at variasjonen i ankomstdato i vår indeks er minst mellom langdistanse-trekkerne. Her kommer 12 av de 13 artene tidligere med en variasjon innenfor intervallet -2,1 til -7,4 dager. Den eneste arten som er unntaket i denne gruppen er småspove, som kommer 0,4 dager senere.

Årsaken kan være at denne gruppen er mer ensartet med hensyn til trekkstrategi og systematikk enn kortdistansetrekkerne (intervall +4,8 til -14,7 dager), og kun består av insektetende småfugler eller vadere.

Fenologiindeks 2020

Våren 2020 kan værmessig karakteriseres som varm, med gjennomsnittlig 1,7 °C over normalen for mars–mai (temperatur fra begge fuglestasjonene). I mai var temperaturene derimot under normalen i midten av måneden. Mars var våt og forholdsvis mild, mens april og mai var noe tørrere enn normalt.

Sammenligningen av forventet og observert ankomst i Tabell 3 gir ingen åpenbare svar på hvordan dette har virket inn på årets ankomst av de ulike artene. Noen ankom tidligere enn forventet, men de fleste ankom senere. Dette medførte at artene samlet sett ankom 0,7 dager senere enn forventet i 2020, men likevel tre dager tidligere enn det som var normal ankomst for disse artene i 1990.

Fokus på: Ringgås

Ringgåsa er en relativt vanlig art ved Lista fyr. Særlig vårtrekket til arten er bemerkelsesverdig, da størstedelen av bestanden av den lysbukete underarten *hrota* som hekker på Svalbard trekker forbi i løpet av noen ytterst få dager.

Antallet talte fugler på trekk om våren på Lista varierer normalt mellom 1000 – 4500 ind. Med en bestand på ca. 6000 – 8000 ind. på Svalbard, betyr dette at vi enkelte år har talt opp mot 75 % av populasjonen.

Selv om mediandato for ringgåstrekket på Lista er 26. mai (gjennomsnitt 1990 – 2020), og arten inntil 2018 har hatt et konsentrert hovedtrekk fra 25. til 29. mai, ble de første sett på trekk allerede den 20. mai våren 2020. I tillegg ble nesten 90 % av fuglene sett trekkende den 21. og 22. mai.

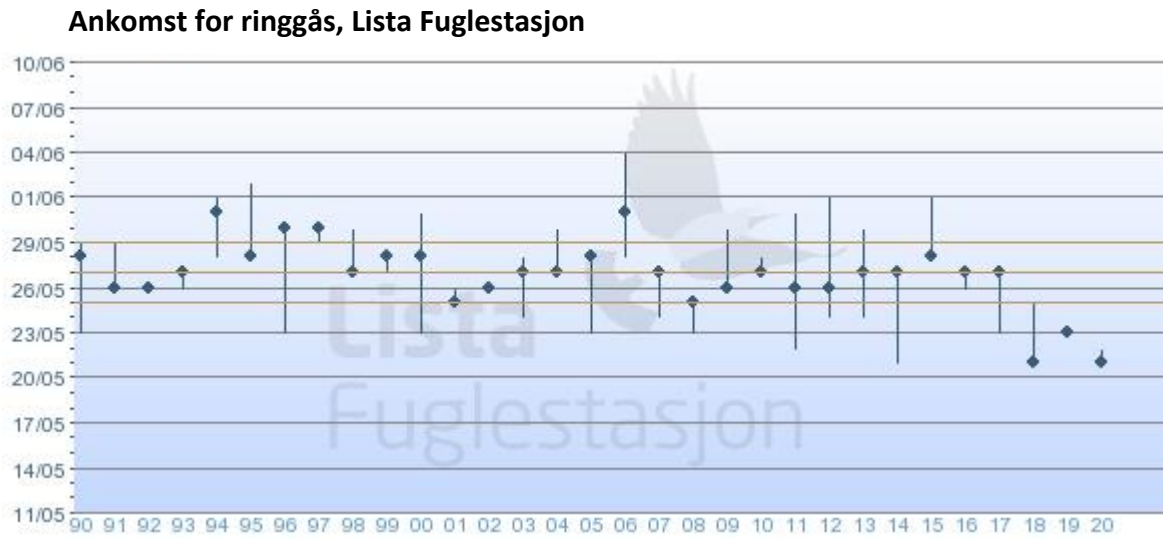
Dette er ikke bare ca. en uke tidligere enn starten av perioden 1990-2019, men også en tangering av den tidligste median-datoen ringgåsa har trukket forbi Lista (samme som i 2018; Figur 5).

Ringgåsa viser nå en tydelig tendens til å ankomme tidligere enn den har gjort før 2018 (Figur 5). Antallet ringgås som ble talt i 2020 var det høyeste på Lista noensinne, med 5902 individer (gjennomsnitt 1990-2019 er 2423 ind.).

Endringen i ankomstdato for ringgås med data fra Lista fuglestasjon er -4,0 dager. Denne arten viser i tillegg en statistisk signifikant endring i ankomstdato (Tabell 3).

Vårtrekket i sør passerer hovedsakelig på vestsiden av Lindesnes, for så å gå videre opp langs Vestlandskysten mot Svalbard. Enkelte år trekker muligens en mindre del av bestanden over Østlandet. Forekomsten på Jomfruland er derfor mer beskjeden og variabel, og litt vanskeligere å tolke. Også her har imidlertid flokkene om våren de siste fire årene trukket gjennomsnittlig tidligere enn årene før 2017.

Oppsummert har det de siste årene vært store endringer i når ringjess forekommer både på Jomfruland og Lista. Trekket går stadig tidligere om våren, og denne tendensen forsterket seg i 2020 på Lista.



Figur 5. Median ankomsttidspunkt (punkter) om våren for ringgås ved Lista Fuglestasjon i perioden 1990 – 2020. Vertikale linjer ut fra hvert punkt angir når 10 – 90 % av totalantallet for sesongen er nådd. Gule horisontallinjer angir gjennomsnitt for hhv. 10 %, 50 % og 90 %-persentilen for median ankomsttid i hele perioden.

PUBLIKASJONER I 2020

Det omfattende datamaterialet fra fuglestasjonene benyttes i flere ulike sammenhenger, og i alt fra vitenskapelig forskning til mer populærvitenskapelige publikasjoner. I 2020 har fuglestasjonene vært involvert i én vitenskapelig publikasjon, to fagrapporter og to artikler i NOFs medlemstidsskrift *Vår Fuglefauna.* Disse publikasjonene er listet opp under. I tillegg har det vært flere oppslag i media i løpet av året, både i aviser og på TV. Fuglestasjonene leverer for øvrig løpende data til Miljødirektoratets nettsted «Miljøstatus» (https://miljostatus.miljodirektoratet.no/tema/arter/fugler/).

Publikasjonsliste

Hasle, G., Leinaas, H.P., Heier, L., López Garcia, A., Røed, K.H. 2020. Mitochondrial DNA in *Ixodus ricinus* (Acari: Ixodidae) on birds reflects ticks' transportation routes to Lista, Norway. *Ticks and Tick-borne Diseases* 12: 101553.

Heggøy, O., Shimmings, P., Nordsteien, O. & Sæther, T. 2020. Magert med lappspurv i 2020. *Vår Fuglefauna* 43: 210–216.

López, A. 2020. Lista Fuglestasjon 2018. Norsk Ornitologisk Forening 2020. *Fugleåret* 2018: 206.

Røer, J.E., López, A., Heggøy, O. 2020. Invasjonsarter i pausemodus. *Vår Fuglefauna* 43: 204–209.

Røer, J.E. 2020. Trender i overvåkings-materialet ved NOFs fuglestasjoner på Lista og Jomfruland 1990-2019. Notat til rødliste-behandlingen av norske fuglebestander 2020. NOF-notat 2020-6. 8 s. + vedlegg.

Shimmings, P., Røer, J.E., López, A. & Nordsteien, O. 2020. Grågrås på Lista og Jomfruland – en oppsummering av 30 års telledata. NOF-Rapport 2020-2. 25 s.

TAKK

Vi vil takke alle som har bidratt i arbeidet med å dokumentere fugleforekomstene ved fuglestasjonene på Jomfruland og Lista, både i 2020 og i tidligere sesonger. En særlig takk rettes til alle feltarbeidere og frivillige som har lagt ned svært mange timer over mange år for å dokumentere variasjoner i fugletrekk og fuglebestander.

Vi takker også Fylkesmannen i Agder og Vestfold og Telemark, Miljødirektoratet og Natur og Fritid AS for økonomisk støtte til overvåkingen og det øvrige arbeidet ved fuglestasjonene.

REFERANSER

Bakken, V., Runde, O. & Tjørve, E. 2003. *Norsk Ringmerkingsatlas.* Vol. 1. Stavanger Museum, Stavanger.

Bakken, V., Runde, O. & Tjørve, E. 2006. *Norsk Ringmerkingsatlas.* Vol. 2. Stavanger Museum, Stavanger.

Edvardsen, E., Røer, J.E., Solvang, R., Ergon, T., Rafoss, T. & Klaveness G. 2004. Bestandsovervåking ved standardisert fangst og ringmerking ved fuglestasjonene. NOF Rapport 3-2004 (Program for terrestrisk naturovervåking, Rapport nr. 124). 63 s.

Hellström, M., Andersson, A., Andersson, H., Waldenström, J. & Lindström, Å. 2020. Fågelräkning och ringmärkning vid Ottenby 2019. Rapport, Ottenby fågelstation. 48 s.

Heggøy, O., Røer, J.E., Nordsteien, O., López, A. & Bjørnstad, O.K. 2015. Bestandsovervåking ved Jomfruland og Lista fuglestasjoner i 2014. NOF Rapport 6-2015. 46 s.

Heggøy, O., López, A., Røer, J.E. & Nordsteien, O. 2019. Overvåking av trekkfugler i Sør-Norge 2019. En oppsummering av standardisert ringmerking og trekktellinger ved Jomfruland og Lista. NOF-notat 2019-24. 19 s. + vedlegg.

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. 2007. Rapid advance of spring arrival dates in long-distance migratory birds. *Science* 312: 1959–1961.

Karlsson, L. & Ehnbom, S. 2019. Ringmärkningen vid Falsterbo Fågelstation 2018. Ringing at Falsterbo Bird Observatory 2018. SKOF 2019. *Fåglar i Skåne 2018*. Vellinge.

Lehikoinen, A., Lindén, A., Karlsson, M., Andersson, A., Crewe, T.L., Dunn, E.H., Gregory, G., Karlsson, L., Kristiansen, V., Mackenzie, S., Newman, S., Røer, J.E., Sharpe, C., Sokolov, L.V., Steinholtz, A., Stervander, M., Tirri, I-S., Skjold Tjørnløv, R. 2019. Phenology of the avian spring migratory passage in Europe and North America: Asymmetric advancement in time and increase in duration. *Ecological Indicators* 101: 985–991.

López, A., Heggøy, O., Røer, J.E., Nordsteien, O. & Bjørnstad, O.K. 2016. Bestandsovervåking ved Jomfruland og Lista fuglestasjoner i 2015. NOF Rapport 5-2016. 42 s.

López, A., Heggøy, O., Røer, J.E., Nordsteien, O. & Bjørnstad, O.K. 2017. Bestandsovervåking ved Jomfruland og Lista fuglestasjoner i 2016. NOF Rapport 1-2017. 37 s.

López, A., Heggøy, O., Røer, J.E., Nordsteien, O. & Bjørnstad, O.K. 2018. Bestandsovervåking ved Jomfruland og Lista fuglestasjoner i 2017. NOF Rapport 3-2018. 48 s.

López, A., Røer, J.E., Nordsteien, O. & Heggøy, O. 2019. Overvåking av trekkfugler i Sør-Norge 2018. Resultater fra standardisert ringmerking og trekktellinger ved Jomfruland og Lista. NOF Rapport 2019-1. 24 s.

Meteorologisk Institutt 2020. Været som var. Tilgjengelig fra: https://www.yr.no/, nedlastet: november 2020.

Ranke, P.S., Røer, J.E., Nicolaysen, H.I., Aarvak, T. & Øien I.J. 2011. Bestandsovervåking ved Jomfruland- og Lista fuglestasjoner i 2010. NOF-notat 2011-15. 28 s.

Wold, M., Ranke, P., Røer, J.E., Solvang, R. & Nicolaysen, H.I. 2012. Bestandsovervåking ved Jomfruland- og Lista fuglestasjoner 2011. NOF-notat 17-2012. 44 s.

Wold, M., Røer, J.E., Kristiansen, V., Nordsteien, O., Øien, I.J. & Aarvak, T. 2014.
Bestandsovervåking ved Jomfruland- og Lista fuglestasjoner i 2012. NOF-Rapport 2-2014. 33 s.

Wold, M., Heggøy, O., Røer, J.E., Nordsteien, O., Aarvak, T. & Øien, I.J. 2015. Bestandsovervåking ved Jomfruland- og Lista fuglestasjoner i 2013. NOF Rapport 3-2015. 37 s.

VEDLEGG 1

Tabeller

[*Tables*]

Tabell V1. Arter med positive langtidstrender (Spearman's korrelasjon (*ρ*)) i observasjonsmaterialet ved fuglestasjonene på Jomfruland og Lista enten vår eller høst i perioden 1990 – 2020. Signifikante korrelasjoner er indikert med «*» (p = 0,01–0,05) eller «**» (p < 0,01). --: Lave gjennomsnittlige sesongmessige observasjonsantall (< 10 ind.). [*Species with positive long-term trends (Spearman's correlation (ρ)) in the observation data set (spring or autumn) from Jomfruland and Lista BO 1990 – 2020. *: significant correlations. --: low seasonal observation numbers (< 10 ind.)*]

Art		Jomfruland		Lista	
		VÅR (ρ)	HØST (ρ)	VÅR (ρ)	HØST (ρ)
Kortnebbgås	*Anser brachyrhynchus*	0,45*	0,47**	0,46**	0,55**
Grågås	*Anser anser*	0,86**	-0,03	0,38*	0,49**
Hvitkinngås	*Branta leucopsis*	0,96**	0,77**	0,52**	0,25
Stokkand	*Anas platyrhynchos*	0,06	0,58**	0,53**	0,49**
Toppand	*Aythya fuligula*	0,38*	--	0,56**	0,34
Siland	*Mergus serrator*	0,84**	0,74**	0,64**	0,57**
Smålom	*Gavia stellata*	0,81**	0,51**	0,85**	0,55**
Havsule	*Morus bassanus*	0,66**	0,59**	0,77**	0,55**
Toppskarv	*Phalacrocorax aristotelis*	0,66**	0,79**	0,90**	0,85**
Gråhegre	*Ardea cinerea*	0,47**	0,47**	0,37*	0,53**
Vandrefalk	*Falco peregrinus*	--	0,73**	0,85**	0,84**
Polarsnipe	*Calidris canutus*	0,21	0,46**	0,23	0,39*
Sandløper	*Calidris alba*	--	0,63**	0,46**	0,75**
Grønnstilk	*Tringa glareola*	0,61**	0,42*	0,44*	0,03
Steinvender	*Arenaria interpres*	--	0,49**	--	0,54**
Rødnebbterne	*Sterna paradisaea*	--	0,68**	--	0,50**
Alke	*Alca torda*	0,57**	0,15	0,78**	0,18
Teist	*Cepphus grylle*	0,78**	0,88**	0,52**	0,24
Vintererle	*Motacilla cinerea*	--	0,79**	--	0,88**
Munk	*Sylvia atricapilla*	--	0,41**	0,84**	0,04
Gransanger	*Phylloscopus collybita*	--	0,47**	0,81**	0,56**
Ravn	*Corvus corax*	0,74**	0,86**	0,47**	0,33
Stillits	*Carduelis carduelis*	0,78**	0,75**	0,79**	0,77**
Brunsisik	*Acanthis cabaret*	0,53**	0,55**	0,55**	0,57**

Tabell V2. Arter med negative langtidstrender (Spearman korrelsjon (*ρ*)) i observasjonsmaterialet ved fuglestasjonene på Jomfruland og Lista enten vår eller høst i perioden 1990–2020. Signifikante korrelasjoner er indikert med «*» (p = 0,01–0,05) eller «**» (p < 0,01). --: Lave gjennomsnittlige sesongmessige observasjonsantall (< 10 ind.). Rød skrift: motstridende langtidstrender. [*Species with negative long-term trends (Spearman's correlation (ρ)) in the observation data set (spring or autumn) from Jomfruland and Lista BO 1990 – 2020. *: significant correlations, --: low seasonal observation numbers (< 10 ind.), red text: conflicting trends*]

Art		Jomfruland		Lista	
		VÅR (ρ)	HØST (ρ)	VÅR (ρ)	HØST (ρ)
Storskarv	*Phalacrocorax carbo*	-0,73**	--	0,69**	-0,69**
Tjeld	*Haematopus ostralegus*	-0,76**	-0,69**	-0,37*	--
Tundrasnipe	*Calidris ferruginea*	--	-0,50**	--	-0,53**
Dvergsnipe	*Calidris minuta*	--	-0,47**	--	-0,56**
Storspove	*Numenius arquata*	-0,66**	-0,20	-0,46**	-0,22
Hettemåke	*Chroicocephalus ridibundus*	-0,70**	-0,78**	-0,86**	-0,87**
Gråmåke	*Larus argentatus*	-0,94**	-0,87**	-0,35	-0,87**
Makrellterne	*Sterna hirundo*	-0,13	-0,65**	-0,40*	-0,24
Ringdue	*Columba palumbus*	-0,41*	-0,24	-0,36*	-0,19
Tyrkerdue	*Streptopelia decaocto*	-0,60**	--	-0,69**	0,06
Sanglerke	*Alauda arvensis*	-0,84**	-0,77**	-0,01	-0,59**
Jernspurv	*Prunella modularis*	-0,62**	-0,25	0,00	-0,62**
Buskskvett	*Saxicola rubetra*	-0,37*	-0,37**	-0,41*	-0,66**
Gråtrost	*Turdus pilaris*	-0,68**	-0,18	-0,47*	0,23
Løvsanger	*Phylloscopus trochilus*	-0,41*	-0,04	-0,06	-0,54**
Grønnfink	*Carduelis chloris*	-0,73**	-0,49**	0,13	-0,47*
Bergirisk	*Carduelis flavirostris*	-0,18	-0,48**	-0,56**	-0,50**
Dompap	*Pyrrhula pyrrhula*	-0,46**	--	--	-0,49*
Gulspurv	*Emberiza citriniella*	-0,90**	-0,63**	0,13	-0,57**

Tabell V3. Avvik i forekomsten av overvåkingsarter i den standardiserte nettfangsten ved fuglestasjonene på Jomfruland og Lista i 2020 i forhold til gjennomsnittlige fangsttall for artene. Avviket fra gjennomsnittet er sammenlignet med en variasjonskoeffisient (i parentes), som uttrykker normal mellomårsvariasjonen for artene i nettfangsten. Røde piler: negativt avvik for 2020 > variasjonskoeffisienten. Grønne piler: positivt avvik for 2020 > variasjonskoeffisienten. --: Lave gjennomsnittlige sesongmessige fangstantall (< 5 ind.). [*Deviation from mean number of trapped individuals of each species included in the standardized trapping scheme at Jomfruland and Lista Bird Observatories in 2020. The deviation is compared to a variation coefficient (in brackets) reflecting annual variation in trapping numbers of the species. Red arrows: negative deviation in 2020 > variation coefficient. Green arrows: positive deviation in 2020 > variation coefficient. --: low seasonal trapping numbers (< 5 ind.).*]

TROPETREKKERE		**Jomfruland – avvik 2020 (CV)**		**Lista – avvik 2020 (CV)**	
		VÅR	HØST	VÅR	HØST
Låvesvale	*Hirundo rustica*	--	-0,55 (0,79)	-0,53 (0,91)	-0,76 (1,21)
Trepiplerke	*Anthis trivialis*	--	--	--	-0,23 (0,47)
Gulerle	*Motacilla flava*	--	--	--	0,46 (0,87)
Rødstjert	*P. phoenicurus*	0,12 (0,46)	0,17 (0,66)	-0,90 (0,65) ↓	-0,57 (0,68)
Busksvett	*Saxicola rubetra*	--	--	--	-0,58 (0,74)
Steinskvett	*Oenanthe oenanthe*	--	--	-0,14 (0,34)	0,13 (0,34)
Gulsanger	*Hippolais icterina*	-0,16 (0,42)	-0,32 (0,45)	--	--
Sivsanger	*Acrocephalus*	--	--	--	-0,65 (0,73)
Rørsanger	*Acrocephalus scirpaceus*	--	--	--	-0,62 (0,59) ↓
Møller	*Sylvia curruca*	-0,10 (0,23)	0,64 (0,31) ↑	0,08 (0,37)	-0,26 (0,49)
Tornsanger	*Sylvia communis*	-0,48 (0,43) ↓	-0,41 (0,41)	-0,25 (0,39)	-0,32 (0,36)
Hagesanger	*Syvlia borin*	-0,47 (0,36) ↓	0,01 (0,55)	-0,56 (0,58)	-0,64 (0,46) ↓
Løvsanger	*Phylloscopus trochilus*	0,06 (0,32)	0,07 (0,40)	-0,02 (0,39)	-0,34 (0,40)
Gråfluesnapper	*Muscicapa striata*	--	-0,47 (0,58)	--	-070 (0,65)
S.h. fluesnapper	*Ficedula hypoleuca*	1,05 (0,75) ↑	1,14 (0,40) ↑	--	-0,38 (0,54)
Tornskate	*Lanius collurio*	--	-0,46 (0,52)	--	--
Rosenfink	*Carpodacus erythrinus*	--	-1 (1,01)	--	--

TROPE-/EUROPATREKKERE		**Jomfruland – avvik 2019 (CV)**		**Lista – avvik 2019 (CV)**	
		VÅR	HØST	VÅR	HØST
Linerle	*Motacilla alba*	0,17 (0,56)	-0,55 (0,46) ↓	0,05 (0,73)	0,08 (0,56)
Munk	*Sylvia atricapilla*	-0,11 (0,56)	0,37 (0,63)	0,12 (0,69)	-0,33 (0,49)
Gransanger	*Phylloscopus collybita*	0,55 (0,37) ↑	0,91 (0,57) ↑	0,23 (0,48)	0,30 (0,56)

EUROPA- OG NORDAFRIKATREKKERE		**Jomfruland – avvik 2019 (CV)**		**Lista – avvik 2019 (CV)**	
		VÅR	HØST	VÅR	HØST
Heipiplerke	*Anthus pratensis*	-0,37 (0,82)	-0,62 (0,75)	-0,15 (0,50)	-0,36 (0,56)
Gjerdesmett	*Troglodytes troglodytes*	--	0,98 (0,57) ↑	0,62 (0,56) ↑	0,40 (0,45)
Jernspurv	*Prunella modularis*	-0,65 (0,84)	1,45 (0,64) ↑	0,23 (0,41)	-0,57 (0,62)
Rødstrupe	*Erithacus rubecula*	0,31 (0,46)	0,52 (0,43) ↑	-0,05 (0,51)	0,13 (0,36)
Svarttrost	*Turdus merula*	-0,36 (0,41)	0,98 (0,36) ↑	-0,63 (0,42) ↓	-0,33 (0,36)
Gråtrost	*Turdus pilaris*	--	0,15 (1,52)	-1,00 (0,74) ↓	-0,53 (0,64)
Måltrost	*Turdus philomelos*	--	-0,01 (0,72)	-0,65 (0,65)	-0,23 (0,49)
Rødvingetrost	*Turdus iliacus*	0,52 (0,53)	-0,64 (1,39)	--	-0,42 (1,00)
Fuglekonge	*Regulus regulus*	-0,88 (1,45)	-0,18 (0,73)	-0,51 (0,77)	-0,02 (0,53)
Stær	*Sturnus vulgaris*	3,13 (1,01) ↑	-0,93 (0,85) ↓	0,09 (1,23)	0,43 (0,38) ↑
Bokfink	*Fringilla coelebs*	0,12 (0,48)	-0,23 (0,46)	-0,70 (0,51) ↓	-0,73 (0,41) ↓
Bjørkefink	*Fringilla montifringilla*	--	-0,32 (0,93)	--	-0,86 (0,78) ↓
Grønnfink	*Carduelis chloris*	-0,81 (1,00)	-0,37 (1,08)	-0,30 (1,04)	-0,77 (0,92)
Grønnsisik	*Carduelis spinus*	--	1,48 (1,63)	-0,36 (1,22)	1,13 (1,88)
Tornirisk	*Linaria cannabina*	0,33 (0,84)	-0,84 (0,95)	0,17 (0,46)	-0,20 (0,58)

EUROPA- OG NORDAFRIKATREKKERE		Jomfruland – avvik 2019 (CV)		Lista – avvik 2019 (CV)	
		VÅR	HØST	VÅR	HØST
Grå-/brunsisik	*A. flammea/cabaret*	0,49 (0,94)	0,80 (0,88)	-0,45 (0,80)	-0,47 (1,63)
Gulspurv	*Emberiza citrinella*	--	--	-0,56 (0,83)	-0,55 (0,61)
Sivspurv	*Emberiza schoeniclus*	-0,81 (0,51) ↓	-0,26 (0,78)	--	-0,46 (0,50)

STANDFUGLER, STREIFENDE OG INVADERENDE ARTER		Jomfruland – avvik 2019 (CV)		Lista – avvik 2019 (CV)	
		VÅR	HØST	VÅR	HØST
Flaggspett	*Dendrocopos major*	--	-0,26 (1,74)	--	-0,41 (1,77)
Stjertmeis	*Aegithalos caudatus*	--	-0,19 (1,39)	--	-0,53 (1,38)
Granmeis	*Poecile montanus*	--	--	--	-0,88 (1,15)
Svartmeis	*Periparus ater*	--	-0,86 (2,45)	--	-0,94 (1,28)
Blåmeis	*Cyanistes caeruleus*	0,37 (0,86)	0,44 (0,56)	--	0,28 (0,54)
Kjøttmeis	*Parus major*	-0,12 (1,01)	0,52 (0,47) ↑	-0,39 (0,72)	-0,24 (0,48)
Spettmeis	*Sitta europaea*	--	--	--	0,28 (1,41)
Trekryper	*Certhia familiaris*	--	-0,56 (0,72)	--	-0,41 (0,69)
Pilfink	*Passer montanus*	--	0,63 (1,42)	0,85 (0,84) ↑	-0,17 (0,63)
Dompap	*Pyrrhula pyrrhula*	--	--	--	-0,62 (1,48)

Tabell V4. Standardiserte ringmerkingstotaler for Jomfruland Fuglestasjon vår og høst i 2020. [*Trapping totals from the standardized trapping scheme at Jomfruland Bird Observatory in spring and autumn 2020.*]

Arter	Norsk navn	Vitenskapelig navn	Antall vår	Antall høst
1	Spurvehauk	*Accipiter nisus*		1
2	Vendehals	*Jynx torquilla*		5
3	Flaggspett	*Dendrocopos major*		4
4	Dvergspett	*Dendrocopos minor*		1
5	Låvesvale	*Hirundo rustica*	1	4
6	Markpiplerke	*Anthus campestris*	1	
7	Trepiplerke	*Anthus trivialis*	1	8
8	Heipiplerke	*Anthus pratensis*	4	4
9	Linerle	*Motacilla alba*	10	12
10	Sidensvans	*Bombicilla garrulus*		6
11	Gjerdesmett	*Troglodytes troglodytes*	8	147
12	Jernspurv	*Prunella modularis*	3	27
13	Rødstrupe	*Erithacus rubecula*	128	379
14	Nattergal	*Luscinia luscinia*	1	1
15	Rødstjert	*Phoenicurus phoenicurus*	22	43
16	Busksvett	*Saxicola rubetra*	2	
17	Ringtrost	*Turdus torquatus*	1	
18	Steinskvett	*Oenanthe oenanthe*		3
19	Svarttrost	*Turdus merula*	26	154
20	Gråtrost	*Turdus pilaris*	1	14
21	Måltrost	*Turdus philomelos*	9	9
22	Rødvingetrost	*Turdus iliacus*		5
23	Gresshoppesanger	*Locustella naevia*		1
24	Sivsanger	*Acrocephalus schoenobaenus*		2
25	Myrsanger	*Acrocephalus palustris*	6	1
26	Rørsanger	*Acrocephalus scirpaceus*	2	3
27	Tartarsanger	*Iduna caligata*	1	
28	Gulsanger	*Hippolais icterina*	11	7
29	Hauksanger	*Sylvia nisoria*		1
30	Møller	*Sylvia curruca*	46	81
31	Tornsanger	*Sylvia communis*	11	9
32	Hagesanger	*Sylvia borin*	26	126
33	Munk	*Sylvia atricapilla*	51	350
34	Gulbrynsanger	*Phylloscopus inornatus*		1
35	Bøksanger	*Phylloscopus sibilatrix*	1	3
36	Gransanger	*Phylloscopus collybita*	86	194
37	Løvsanger	*Phylloscopus trochilus*	1001	975
38	Fuglekonge	*Regulus regulus*	18	2120
39	Rødtoppfuglekonge	*Regulus ignicapilla*	1	
40	Gråfluesnapper	*Muscicapa striata*	5	6
41	Svarthvit fluesnapper	*Ficedula hypoleuca*	17	53
42	Stjertmeis	*Aegithalos caudatus*		27
43	Granmeis	*Poecile montanus*		1
44	Svartmeis	*Periparus ater*		3
45	Blåmeis	*Cyanistes caeruleus*	8	337

Arter	Norsk navn	Vitenskapelig navn	Antall vår	Antall høst
46	Kjøttmeis	*Parus major*	5	142
47	Spettmeis	*Sitta europaea*	8	11
48	Trekryper	*Certhia familiaris*	5	32
49	Tornskate	*Lanius collurio*		5
50	Stær	*Sturnus vulgaris*	38	1
51	Pilfink	*Passer montanus*		13
52	Bokfink	*Fringilla coelebs*	14	26
53	Bjørkefink	*Fringilla montifringilla*		19
54	Grønnfink	*Carduelis chloris*	1	6
55	Stillits	*Carduelis carduelis*	1	6
56	Grønnsisik	*Carduelis spinus*		79
57	Tornirisk	*Carduelis cannabina*	8	1
58	Gråsisik	*Carduelis flammea*		7
59	Brunsisik	*Carduelis cabaret*	36	66
60	Rosenfink	*Carpodacus erythrinus*	1	
61	Dompap	*Pyrrhula pyrrhula*		14
62	Sivspurv	*Emberiza schoeniclus*	1	11
Totalt			**1627**	**5567**

Tabell V5. Standardiserte ringmerkingstotaler for Lista Fuglestasjon vår og høst i 2020. [*Trapping totals from the standardized trapping scheme at Lista Bird Observatory in spring and autumn 2020.*]

Arter	Norsk navn	Vitenskapelig navn	Antall vår	Antall høst
1	Spurvehauk	*Accipiter nisus*		4
2	Gjøk	*Cuculus canorus*		1
3	Vendehals	*Jynx torquilla*	2	4
4	Gråspett	*Picus canus*		1
5	Flaggspett	*Dendrocopus major*		5
6	Dvergspett	*Dendrocopos minor*		4
7	Låvesvale	*Hirundo rustica*	3	2
8	Trepiplerke	*Anthus trivialis*		29
9	Heipiplerke	*Anthus pratensis*	18	34
10	Skjærpiplerke	*Anthus petrosus*		20
11	Gulerle	*Motacilla flava*		8
12	Vintererle	*Motacilla cinerea*		3
13	Linerle	*Motacilla alba*	1	4
--	Linerle, u.a. alba	*Motacilla alba alba*	6	31
--	Svartryggerle	*Motacilla alba yarrellii*	1	
14	Gjerdesmett	*Troglodytes troglodytes*	12	160
15	Jernspurv	*Prunella modularis*	26	24
16	Rødstrupe	*Erithacus rubecula*	97	152
17	Svartrødstjert	*Phoenicurus ochruros*	2	
18	Rødstjert	*Phoenicurus phoenicurus*	1	8
19	Buskskvett	*Saxicola rubetra*	5	7
20	Svartstrupe u.a. hibernans	*Saxicola torquata hibernans*		1
21	Steinskvett	*Oenanthe oenanthe*	9	3
--	Steinskvett, u.a. oenanthe	*Oenanthe oenanthe oenanthe*	8	48
--	Steinskvett, u.a. leucorhoa	*Oenanthe oenanthe leucorhoa*	3	4
22	Svarttrost	*Turdus merula*	27	64
23	Gråtrost	*Turdus pilaris*		8
24	Måltrost	*Turdus philomelos*	7	28
25	Rødvingetrost	*Turdus iliacus*	1	18
26	Sivsanger	*Acrocephalus schoenobaenus*	2	2
27	Busksanger	*Acrocephalus dumetorum*	1	
28	Myrsanger	*Acrocephalus palustris*	3	1
29	Rørsanger	*Acrocephalus scirpaceus*	1	2
30	Gulsanger	*Hippolais icterina*		2
31	Hauksanger	*Sylvia nisoria*		2
32	Møller	*Sylvia curruca*	17	16
33	Tornsanger	*Sylvia communis*	17	37
34	Hagesanger	*Sylvia borin*	4	22
35	Munk	*Sylvia atricapilla*	28	82
36	Fuglekongesanger	*Phylloscopus proregulus*		1
37	Gulbrynsanger	*Phylloscopus inornatus*		2
38	Gransanger	*Phylloscopus collybita*	51	39
--	Gransanger, u.a. tristis	*Phylloscopus collybita tristis*		8
39	Løvsanger	*Phylloscopus trochilus*	118	306
40	Fuglekonge	*Regulus regulus*	14	230

Arter	Norsk navn	Vitenskapelig navn	Antall vår	Antall høst
41	Rødtoppfuglekonge	*Regulus ignicapilla*		4
42	Gråfluesnapper	*Muscicapa striata*		2
43	Svarthvit fluesnapper	*Ficedula hypoleuca*	1	8
44	Stjertmeis	*Aegithalos caudatus*		54
45	Granmeis	*Poecile montanus*		4
46	Toppmeis	*Lophophanes cristatus*	1	
47	Svartmeis	*Periparus ater*		9
48	Blåmeis	*Cyanistes caeruleus*	2	1299
49	Kjøttmeis	*Parus major*	17	135
50	Spettmeis	*Sitta europaea*		11
51	Trekryper	*Certhia familiaris*		11
52	Tornskate	*Lanius collurio*	1	3
53	Kaie	*Corvus monedula*		1
54	Stær	*Sturnus vulgaris*	38	145
55	Gråspurv	*Passer domesticus*	20	88
56	Pilfink	*Passer montanus*	11	37
57	Bokfink	*Fringilla coelebs*	7	38
58	Bjørkefink	*Fringilla montifringilla*		12
59	Grønnfink	*Chloris chloris*	10	15
60	Stillits	*Carduelis carduelis*	2	32
61	Grønnsisik	*Carduelis spinus*	17	77
62	Tornirisk	*Carduelis cannabina*	29	37
63	Bergirisk	*Carduelis flavirostris*		2
64	Gråsisik	*Carduelis flammea*	2	1
65	Brunsisik	*Carduelis cabaret*	29	25
66	Rosenfink	*Carpodacus erythrinus*		1
67	Dompap	*Pyrrhula pyrrhula*		3
68	Gulspurv	*Emberiza citrinella*	3	35
69	Dvergspurv	*Emberiza pusilla*		1
70	Sivspurv	*Emberiza schoeniclus*		16
Totalt			**675**	**3533**