

Rapport 1-2017

# Bestandsobservasjon ved Jomfruland og Lista fuglestasjoner i 2016

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



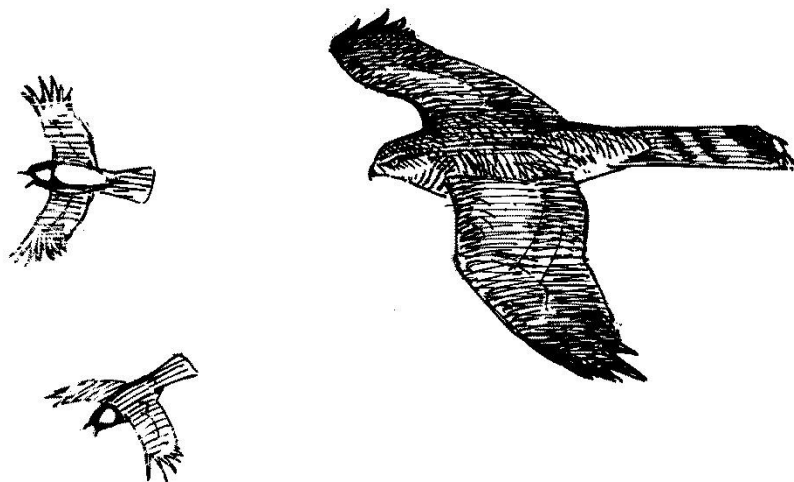
Norsk ornitologisk forening



Partnership for  
nature and people

# Bestandsobservasjon ved Jomfruland og Lista fuglestasjoner i 2016

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



Norsk Ornitologisk Forening 2017

© NOF – BirdLife Norway

E-mail: [nof@birdlife.no](mailto:nof@birdlife.no)

**Rapport til:** Miljødirektoratet

**Publikasjonstype:** Digitalt dokument (pdf)

**Forsidebilde:** Stjertmeis *Aegithalos caudatus* © Jan Erik Røer

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

ISSN: 0805-4932

ISBN: 978-82-78-5251-9



## SAMMENDRAG

Jomfruland og Lista fuglestasjoner har ved utgangen av 2016 gjennomført standardisert nettfangst og ringmerking av spurvefugler i 27 år. Denne rapporten presenterer både langtidstrender og resultater fra 2016 for 54 overvåkingsarter, i tillegg til en del observasjonsdata.

Totalt 991 fugler av 49 forskjellige arter ble fanget i løpet av våren i den standardiserte fangsten ved Lista Fuglestasjon. I løpet av høsten ble 4 839 fugler av 66 forskjellige arter fanget. Vårfangsten var ca 2,9 % lavere enn gjennomsnittet for våren, mens høstfangsten var 10,6 % høyere enn gjennomsnittet. Fangsttallene for mange arter var likevel under gjennomsnittet denne høsten, noe som var spesielt tydelig for finker og sangere. Løvsanger hadde det laveste fangsttallet noensinne, og var for første gang mer fåtallig enn gransangeren om våren på Lista. Imidlertid ble gransanger ringmerket i rekordantall. Fuglekonge ble også ringmerket i høye antall.

På Jomfruland ble totalt 1 242 fugler av 46 forskjellige arter ringmerket i løpet av våren. I løpet av høsten ble 7 129 fugler av 61 forskjellige arter ringmerket. Vårfangsten på Jomfruland i 2016 var hele 26,6 % lavere enn gjennomsnittet for våren, men høstfangsten var derimot 28,7 % høyere enn gjennomsnittet for høsten ved fuglestasjonen.

På Jomfruland ble totalt 744 blåmeiser ringmerket høsten 2016, som er det høyeste antallet blåmeiser som er fanget i den standardiserte ringmerkingen ved fuglestasjonen. Som på Lista ble mange sangere derimot ringmerket i lavere antall enn normalt. Av øvrige arter som bør nevnes hadde stjermeis sitt nest beste år i fuglestasjonens historie (utelukkende høstfangst), med 124 ind. fanget i den standardiserte ringmerkingen. Den mest tallrike arten i nettfangsten på Jomfruland, fuglekonge, ble fanget i normalt antall. Av andre arter med sterke forekomster i 2016 nevnes gjerdsmett og rødstrupe for begge fuglestasjonene.

Svarttrost ble fanget i veldig lave antall i 2016 ved begge stasjonene. Vi vet imidlertid at mange svarttroster trakk forbi Lista bare to dager før ringmerkingssesongen startet (det ble sett minst 300 individer på fyrområdet 13. mars), noe som også er sannsynlig for Jomfruland.

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

Selv om trekkteilingene som utføres ved de to fuglestasjonene i motsetning til ringmerkingen ikke er standardisert, antas det at de likevel kan gi et brukbart bilde av reelle bestandstrender. En stor andel positive bestandstrender kan nok likevel til dels skyldes bedre observasjonsutstyr, høyere generelt kunnskapsnivå og bedre bemanning ved fuglestasjonene i senere tid. Til tross for dette samsvarer langtidstrendene for en rekke arter svært godt med det som er kjent bl.a. fra hekkefugltakseringer og andre typer bestandsovervåking i Norge.

---

## INNHold

<b>INNLEDNING</b> .....	<b>1</b>
<b>FUGLESTASJONSÅRET 2016</b> .....	<b>2</b>
Værforhold i 2016 .....	2
Overvåkingen i korte trekk .....	3
<b>STANDARDISERT NETTFANGST I 2016</b> .....	<b>4</b>
Gjennomgang av artsgruppene.....	6
<b>TREKKFUGLENS ANKOMST</b> .....	<b>9</b>
Hvorfor ankommer trekkfuglene tidligere?.....	10
<b>FLERE GRANSANGERE, FÆRRE LØVSANGERE</b> .....	<b>11</b>
En sammenligning av fangstdata mellom gransanger og løvsanger.....	11
Søskenarter med ulik utvikling .....	11
Hva skyldes gransangerens fortrinn? .....	13
<b>TREKKENDE OG RASTENDE FUGLER VED FUGLESTASJONENE</b> .....	<b>15</b>
Hovedtrekk i forekomstene i 2016 .....	18
<b>TAKK</b> .....	<b>22</b>
<b>REFERANSER</b> .....	<b>23</b>
<b>VEDLEGG</b> .....	<b>25</b>
Vedlegg 1 - Oversikt over bestandsindekser 1990-2016.....	25
Vedlegg 2 - Tabeller .....	32



Heipiplerka ankommer Sør-Norge over 11 dager tidligere nå enn for ca. 25 år siden, viser data fra overvåkingen ved fuglestasjonene på Jomfruland og Lista. Norske hekkefugler overvintrer hovedsakelig i Sør- og Vest-Europa. Foto: Gunnar Gundersen

## INNLEDNING

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

Gjenfunn 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 økende grad av østligere trekkruiter gjennom Sverige og Finland desto lenger nord 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.

Ved utgangen av 2016 har overvåkingen ved fuglestasjonene pågått i 27 år, og 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 trekktegningene 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 (Edwardsen mfl. 2004, López mfl. 2016, Heggøy mfl. 2015, Ranke mfl. 2011, Wold mfl. 2012, 2013, 2014), 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 2012 ble det satt et eget fokus på overvåkingsmaterialet for trekkende grågås, ringgås og kortnebbgås, og da spesielt på hvordan trekktidspunktet for disse har endret seg de siste 20–30 årene. I årsrapportene for 2014 og 2015 presenterte vi i tillegg resultater fra overvåkingen av trekkende og rastende fugler. Denne årsrapporten presenterer også hovedtrekk fra denne overvåkingen, med vekt på sesongen 2016.

Videre har vi som i tidligere rapporter lagt vekt på å demonstrere den standardiserte nettfangstens styrke i overvåkingen av norske fuglebestander. Bestandsindekser for 54 fuglearter med fire ulike trekkstrategier er beregnet og presentert. Indeksene viser bestandsutviklingen for disse artene i perioden 1990–2016.

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



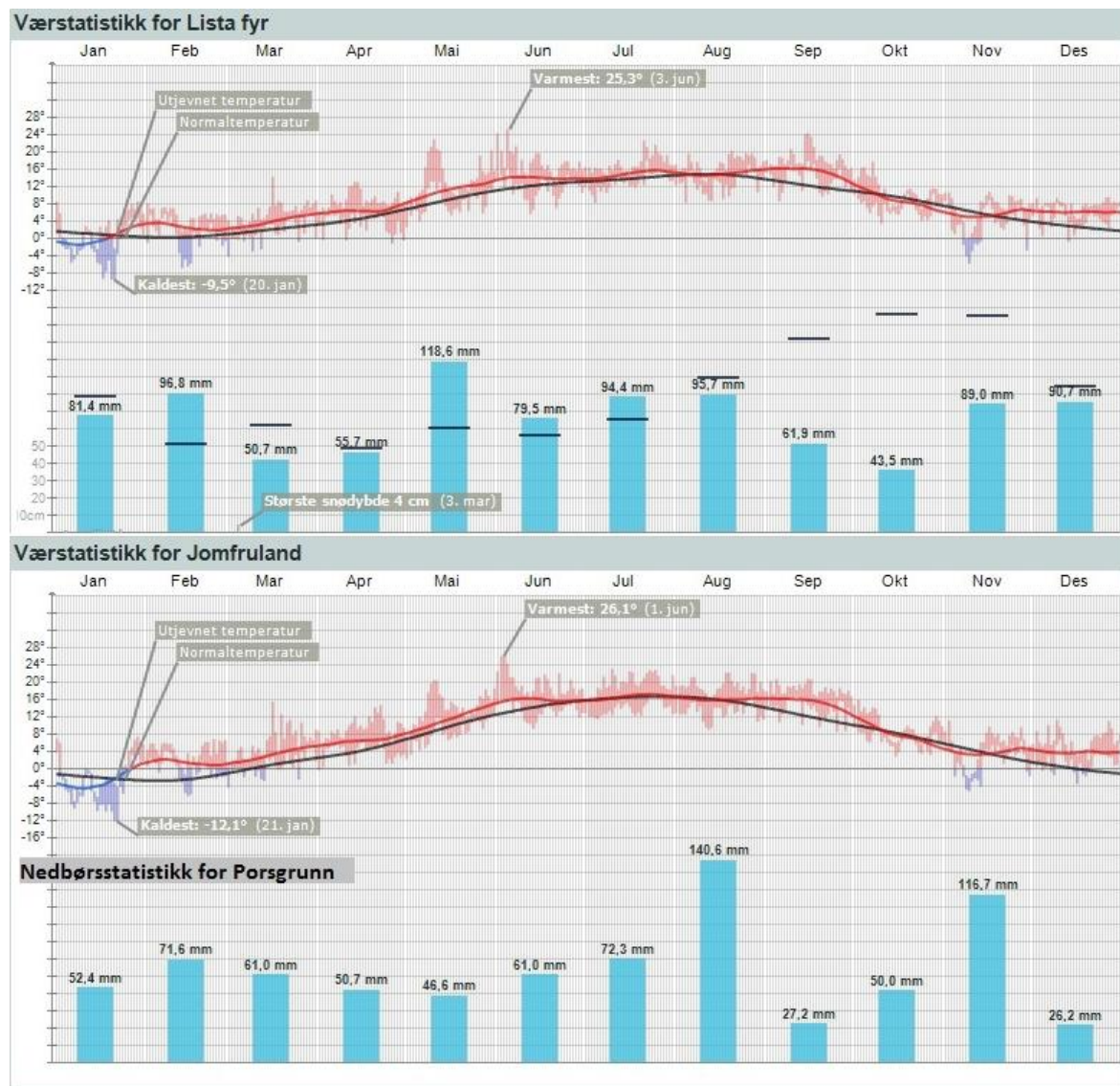
Ved utgangen av 2016 har overvåkingen ved fuglestasjonene på Jomfruland og Lista pågått i 27 år. I 2016 ble den første rødstjerten fanget allerede 13. april, som den hittil tidligste i fuglestasjonens historie. Foto: Jonas Langbråten



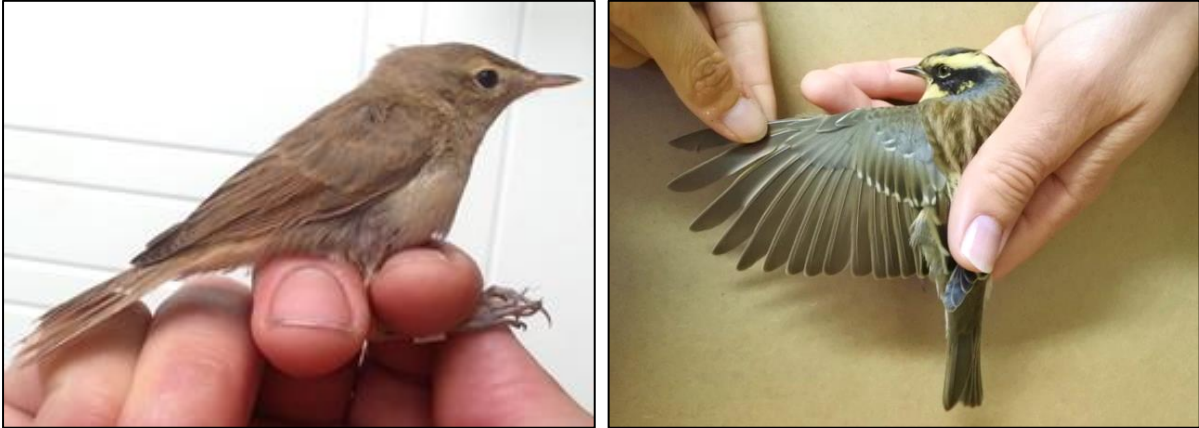
## FUGLESTASJONSÅRET 2016

### Værforhold i 2016

Forekomsten av forskjellige arter ved fuglestasjonene påvirkes i relativt stor grad av de rådende værforhold, og resultatene fra overvåkingen må derfor sees i lys av dette. Mye av 2016 var preget av milde temperaturer, og deler av våren var spesielt nedbørsrik. Som vist i Figur 1 kom det 118,6 mm nedbør ved Lista fyr i mai, som er nesten dobbelt så mye som normalt. På Jomfruland målestasjon måles ikke nedbør, og nedbørsdata fra Porsgrunn målestasjon (nærmeste målestasjon til Jomfruland hvor nedbør registreres) vises derfor i stedet i Figur 1. Temperaturene i 2016 var stort sett høyere enn normalt, og bl.a. 1,2°C over normalen fra juli til oktober på Lista. I tillegg var en lang periode om høsten dominert av østlige vinder, noe som trolig var en del av årsaken til at flere østlige arter som er sjeldne i Norge dukket opp ved fuglestasjonene. For øvrig var det generelt relativt rolige vindforhold, med noen få dager med sterk vind fra nordvest.



**Figur 1.** Værstatistikk for fuglestasjonene i 2016 (Meteorologisk institutt 2017). Røde streker: middeltemperatur per døgn. Svarte/mørkeblå streker: normalnivå for hhv. nedbør og temperatur. Lyseblå søyler: nedbørsmenge per måned.



**T.v.:** Tartarsangeren regnes fremdeles som en ekstrem sjeldenhet i Norge, men artens hekkeutbredelse har utvidet seg mot vest i senere tid. To individer ble fanget på Jomfruland i 2016. Arten er ikke tidligere påvist i Telemark. Foto: Roger Ehnebo **T.h.:** Før 2016 var sibirjerspurv kun påvist én gang tidligere i Norge. Høsten 2016 var opptredenen av denne ekstremt østlige arten rekordartet i Europa, bl.a. med flere funn her til lands. På Lista ble ett individ fanget i starten av november. Foto: Aïda López

### Overvåkingen i korte trekk

Totalt 243 arter ble påvist i fuglestasjonsområdet på Lista i 2016, hvorav én art var ny for området (sibirjerspurv). Hvitkinngås, brunnakke, toppskarv og polarsnipe var særlig tallrike arter våren 2016, mens brunnakke, svartand, sjøorre, havelle og havsule var tallrike høsten 2016. Ærfugl, storjo, krykkje, alke og alkekonge ble sett i lavere antall enn normalt høsten 2016, mens vipe, brushane, strandsnipe, gluttsnipe og rødstilk var særlig fåtallige både vår og høst. Også en del andre vadefugler ble sett i lave antall. Kun fire par viper hekket i fyrområdet på Lista (mot åtte i 2015), som er det laveste antallet påvist her i fuglestasjonens historie. Ingen vipeunger overlevde. Det ble dermed det andre året på rad med 100 % mislykket vipehekkning i området.

Haukugle og stjermeis dukket opp som invasjonarter både på Jomfruland og Lista høsten 2016. I tillegg ble mange nøttekråker (flokker på opptil 80 individer) sett på Lista. Hverken haukugle eller nøttekråke blir sett årlig ved fuglestasjonen. En rekke sjeldne arter ble sett i området i løpet av året, hvorav de mest uvanlige var balearlire, triel, sandterne, sibirjerspurv (rm.), asiasvartstrupe og hvithodespurv (rm.).

Totalt 227 arter ble påvist i fuglestasjonsområdet på Jomfruland i 2016, hvorav tre var nye for området (svartbrynlatross, kanadalo og tartarsanger). Den kritisk truede hawksangeren ble ikke observert, noe som kun har skjedd én gang (i 2006) siden 1977. Videre var det særdeles gode trekkforhold i oktober. Uvanlig høye antall av gråtrost, rødvingetrost, bjørkefink, grønnsisik, bergirisk og gråsisik ble da loggført. Av mer sjeldne arter utenom de tre nye nevnes observasjoner av balearlire, vannpiplerke (rm.), dverglerke, østsanger (rm.), rødtoppfuglekonge (rm.) og kornspurv.





En kanadalo ble funnet på Jomfruland i oktober. Fuglen ble fanget og ringmerket 1. november. Arten er ikke tidligere påvist i Telemark. Foto: Tove Kise

## STANDARDISERT NETTFANGST I 2016

Til sammen ble 14 201 fugler fanget i den standardiserte nettfangsten ved de to fuglestasjonene i 2016 (totalt 13 983 ind. i 2015 og 17 536 ind. i 2014). 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 2016 er sammenlignet med gjennomsnittsverdier fra tidligere år.

Ved begge fuglestasjoner var antallet fugler fanget i 2016 omtrent som normalt. Dette skyldtes i stor grad høye antall av enkelte «invasjonsarter», inkludert blåmeis og stjertmeis, samt bra med fuglekonger. På Lista ble totalt 657 stjertmeiser ringmerket, og antallet var det høyeste for arten ved fuglestasjonen siden 2008. Antallet stjertmeis var også spesielt høyt på Jomfruland i 2016, og flere blåmeis enn noen gang tidligere ble fanget (747 individer). På Lista er blåmeis den dominerende arten om høsten. De store antallene blåmeis på Lista er en del av en større forflytning av arten langs kysten av Sør-Norge som foregår hver høst. Trendene er positive for blåmeis ved begge fuglestasjonene, med en sterk økning på Jomfruland. Løvsangeren hadde derimot sitt svakeste år i Lista Fuglestasjons historie både vår og høst. Arten hadde også sin svakeste forekomst for den siste 10-årsperioden på Jomfruland i 2016. En fullstendig oversikt over forekomstene av overvåkingsartene i 2016 vises i Tabell V3 i Vedlegg 2. I Vedlegg 2 gis også en oversikt over fangsttall av alle arter dette året (Tabell 4–5).

**Tabell 1.** Sammendrag av standardisert nettfangst på fuglestasjonene ved Jomfruland og Lista i 2016, sammenlignet med gjennomsnittsverdier for nettfangsten i perioden 1990–2016.

JOMFRULAND	Vår 2016	$\bar{X}$ 1990-2016	Høst 2016	$\bar{X}$ 1990-2016
<b>Totalt antall</b>	<b>1242</b>	<b>1693</b>	<b>7129</b>	<b>5539</b>
<b>Antall arter</b>	<b>46</b>	<b>44</b>	<b>61</b>	<b>56</b>
<b>5 arter på topp 2016</b>	Løvsanger: 402	968	Fuglekonge: 3268	2746
	Fuglekonge 213	164	Løvsanger: 886	923
	Rødstrupe: 127	94	Blåmeis: 744	235
	Gransanger: 76	57	Rødstrupe: 407	256
	Møller: 64	49	Munk: 307	264
LISTA	Vår 2016	$\bar{X}$ 1990-2016	Høst 2016	$\bar{X}$ 1990-2016
<b>Totalt antall</b>	<b>991</b>	<b>1021</b>	<b>4839</b>	<b>4563</b>
<b>Antall arter</b>	<b>49</b>	<b>49</b>	<b>66</b>	<b>66</b>
<b>5 arter på topp 2016</b>	Rødstrupe: 173	130	Blåmeis: 1582	1030
	Stær: 94	43	Stjertmeis: 657	132
	Gransanger: 83	42	Fuglekonge: 318	255
	Løvsanger: 62	149	Løvsanger: 191	517
	Brunsisik: 53	60	Rødstrupe: 189	145

Tabell 2 gir en oversikt over langtidstrener for de 54 fugleartene som overvåkes i den standardiserte nettfangsten ved fuglestasjonene på Jomfruland og Lista. Som tabellen viser er de største andelene av arter i tilbakegang i gruppen med europa- og nordafrikatrekkere (24 %) og i gruppen med tropetrekkere (24 %). Alle artene i gruppen som trekker både til Europa og til tropiske strøk (trope-/europatrekkere) er fremdeles i framgang, i likhet med situasjonen i tidligere år. Ca. 23 % av artene i gruppen av standfugler, streifende og invaderende arter er også i framgang. I gruppen med tropetrekkere er tre arter (18 %) i framgang. Av europa- og nordafrikatrekkerne er også tre arter (14 %) i framgang.



**T.v.:** På det meste ble 84 stjertmeis ringmerket på én morgen på Lista høsten 2016. Foto: Rubén Piculo.  
**T.h.:** Gjerdesmett har vist en klar økning i overvåkingen ved fuglestasjonene siden 2011, og hadde høsten 2016 det høyeste fangstallet på Lista siden 2008. Foto: Jan Erik Røer

Tabell 2. Langtidstrender i den standardiserte nettfangsten ved fuglestasjonene på Jomfruland og Lista.

TROPETREKKERE		EUROPA- OG NORDAFRIKATREKKERE	
Låvesvale	☹ Ingen signifikant trend	Heipiplerke	☹ Ingen signifikant trend
Trepiplerke	☹ Ingen signifikant trend	Skjærpiplerke	☹ Tilbakegang
Gulerle	😊 Framgang	Gjerdsmett	☹ Ingen signifikant trend
Rødstjert	☹ Ingen signifikant trend	Jernspurv	☹ Ingen signifikant trend
Buskskvett	☹ Tilbakegang	Rødstrupe	☹ Ingen signifikant trend
Steinskvett	☹ Tilbakegang	Svarttrost	☹ Ingen signifikant trend
Sivsanger	☹ Ingen signifikant trend	Gråtrost	☹ Tilbakegang
Rørsanger	☹ Ingen signifikant trend	Måltrost	😊 Framgang
Gulsanger	😊 Framgang	Rødvingetrost	☹ Tilbakegang
Møller	☹ Ingen signifikant trend	Fuglekonge	☹ Tilbakegang
Tornsanger	☹ Ingen signifikant trend	Stær	☹ Ingen signifikant trend
Hagesanger	😊 Framgang	Bokfink	☹ Ingen signifikant trend
Løvsanger	☹ Ingen signifikant trend	Bjørkefink	☹ Tilbakegang
Gråfluesnapper	☹ Ingen signifikant trend	Grønnfink	☹ Ingen signifikant trend
S-h fluesnapper	☹ Tilbakegang	Grønnsisik	☹ Ingen signifikant trend
Tornskate	☹ Ingen signifikant trend	Tornirisk	😊 Framgang
Rosenfink	☹ Tilbakegang	Bergirisk	☹ Ingen signifikant trend
<b>TROPE-/EUROPATREKKERE</b>		Gråsisik/brunsisik	😊 Framgang
Linerle	😊 Framgang	Grankorsnebb	☹ Ingen signifikant trend
Munk	😊 Framgang	Gulspurv	☹ Ingen signifikant trend
Gransanger	😊 Framgang	Sivspurv	☹ Ingen signifikant trend
<b>STANDFUGLER, STREIFENDE OG INVADERENDE ARTER</b>			
		Kjøttmeis	😊 Framgang
Flaggspett	☹ Ingen signifikant trend	Spettmeis	😊 Framgang
Dvergspett	☹ Ingen signifikant trend	Trekryper	☹ Ingen signifikant trend
Stjertmeis	☹ Ingen signifikant trend	Nøtteskrike	☹ Ingen signifikant trend
Granmeis	☹ Ingen signifikant trend	Gråspurv	😊 Framgang
Svartmeis	☹ Ingen signifikant trend	Pilfink	☹ Tilbakegang
Blåmeis	☹ Ingen signifikant trend	Dompap	☹ Ingen signifikant trend

## Gjennomgang av artsgruppene

### Tropetrekkerne

Bare 3 av de 17 tropetrekkerne ble fanget i høyere antall enn normalt enten vår eller høst på minst én fuglestasjon i 2016: gulerle (Lista høst), rødstjert (Lista vår) og møller (Jomfruland vår og høst). Hele 9 av de 17 artene (rødstjert, rørsanger, møller, tornsanger, hagesanger, løvsanger, gråfluesnapper, svarthvit fluesnapper og tornskate) ble fanget i lavere antall enn normalt i minst én sesong ved minst én fuglestasjon (Tabell V3).

Antallet løvsanger i fangsten var også svært lavt i 2015. Lav rekruttering i 2015 kombinert med en vinteroverlevelse kan være med på å forklare en så lav forekomst som den som ble påvist våren 2016. Kan hende kan en laber hekkesesong i 2016 også ha bidratt til de svært lave løvsangertallene på Lista høsten 2016, uten at vi har klare indikasjoner på at dette var tilfellet.





Gransangeren hadde et veldig godt år ved fuglestasjonene i 2016. Artens forekomst i den standardiserte fangsten har vist en statistisk signifikant økning siden overvåkingen startet i 1990. Foto: Gunnar Gundersen

Buskskvett, steinskvett, svarthvit fluesnapper og rosenfink er arter i denne gruppen som viser en tilbakegang i langtidstrendene, mens gulerle, gulsanger og hagesanger viser positive langtidstrender (Tabell 2).

***Trope-/europatrekkere (arter som overvintrer både i tropiske strøk og i Europa)***

Høstfangsten av munk var under normalen på Jomfruland og Lista, mens linerle og gransanger ble fanget i høyere antall enn normalt både vår og høst (Tabell V3). Alle de tre artene med denne trekkstrategien viser framgang i langtidstrendene (Tabell 2), og fangsttallene i 2016 ser ut til å forsterke de positive trendene.

***Europa- og nordafrikatrekkere***

Bare 4 av de 21 artene i denne gruppen ble ringmerket i antall over normalen i minst én sesong på Jomfruland. Kun to arter ble ringmerket i høyere antall enn normalt i minst én sesong på Lista. Stær ble den eneste arten som ble ringmerket i høyere antall enn normalt på begge fuglestasjonene. Svarttrost, gråtrost, bokfink, bjørkefink, grønnfink, tornirisk og sivspurv ble ringmerket i lavere antall enn normalt (Tabell V3).

Skjærpiplerke, rødvingetrost, gråtrost, fuglekonge og bjørkefink er arter som viser en tilbakegang i langtidstrendene. Bare 3 av de 21 artene; måltrost, tornirisk og gråsisik/brunsisik, viser positive langtidstrender (Tabell 2).



Stjertmeisen var tallrik ved fuglestasjonene høsten 2016. Uvanlig mye stjertmeis ble samtidig rapportert fra det meste av landet for øvrig. Fuglene kom etter alt å dømme ganske langt østfra. Bl.a. var noen av individene som ble fanget på Lista ringmerket i Latvia. Foto: Jan Erik Røer

#### ***Standfugler, streifende og invaderende arter***

Flere streifende og invaderende arter hadde svært sterke forekomster ved fuglestasjonene høsten 2016. Høstfangsten av blåmeis var veldig god på Lista, og arten hadde samtidig sitt beste år i Jomfruland Fuglestasjons historie. En annen art med særlig høye fangsttall i 2016 var, som tidligere nevnt, stjertmeisen. Kjøttmeis ble også ringmerket i høyere antall enn normalt om høsten på Jomfruland (Tabell V3). Pilfinken er den eneste arten i denne gruppen som viser en tilbakegang i langtidstrendene, mens kjøttmeis, spettmeis og gråspurv viser positive langtidstrenger (Tabell 2).



I 2016 ble det fanget 32 pilfink på Lista og 10 på Jomfruland i den standardisert nettfangsten. På Lista var fangsten dermed litt under gjennomsnittet for perioden 1990–2016. Arten er den eneste blant standfuglene som er i tilbakegang ved fuglestasjonene. Foto: Aïda López



## TREKKFUGLENE ANKOMST

Bortsett fra et tidlig innrykk av svarttrost ved Lista Fuglestasjon (en stor andel kom før 15. mars, før overvåkingen ved fuglestasjonen begynner), var ankomsten av de fleste trekkfuglene omtrent som normalt våren 2016. Imidlertid ble enkeltindivider av heipiplerke (første ringmerket 30. mars), rødstjert (13. april), svartrødstjert (15. mars) og munk (1. april) fanget uvanlig tidlig på Lista, men også av disse artene ankom den store majoriteten omtrent som normalt.

Ankomsttider for perioden 1990–2016 for ni vanlige fuglearter fordelt på tre forskjellige trekkstrategier i den standardiserte nettfangsten er undersøkt nærmere i denne rapporten (Tabell 3). Median ankomstdato er beregnet ut ifra fangsttidspunkt for alle individer av hver art om våren. Tabell 3 og Figur 2 viser at artene med signifikante trender i ankomsttidspunkter mot en tidligere dato i perioden 1990–2016 fordeler seg på alle de tre trekkstrategiene. Selv om noen arter ankom rekordtidlig til Lista våren 2016, viser Tabell 3 at det typiske ankomsttidspunktet (medianen) for disse artene i 2016 ikke var særlig tidlig sammenlignet med medianen for perioden 1990–2016. Stort sett var medianen for 2016 omtrent lik eller litt senere enn medianen for hele perioden 1990–2016.

Dette demonstrerer verdien av å beregne median ankomstdato, og ikke basere vurderingen av en arts ankomst på det første individet som ankommer. Første ankomst er vanskelig å estimere med god presisjon, da dette er et punkttestimat som ligger helt til venstre i en normalfordeling (Armon & Hanninen 2015). Median ankomsttid er i så måte mer pålitelig, siden dette representerer datoen hvor 50 % av antallet av en gitt fugleart er påvist (fanget) på en gitt lokalitet hvor fugler overvåkes ved hjelp av standardiserte metoder.

**Tabell 3.** Ankomstdatoer, og endringer av disse, for ni fuglearter i den standardiserte nettfangsten ved fuglestasjonene på Jomfruland og Lista siden 1990. Signifikante endringer (Spearman's rank korrelasjonsanalyse) i ankomsttider er indikert med «\*».

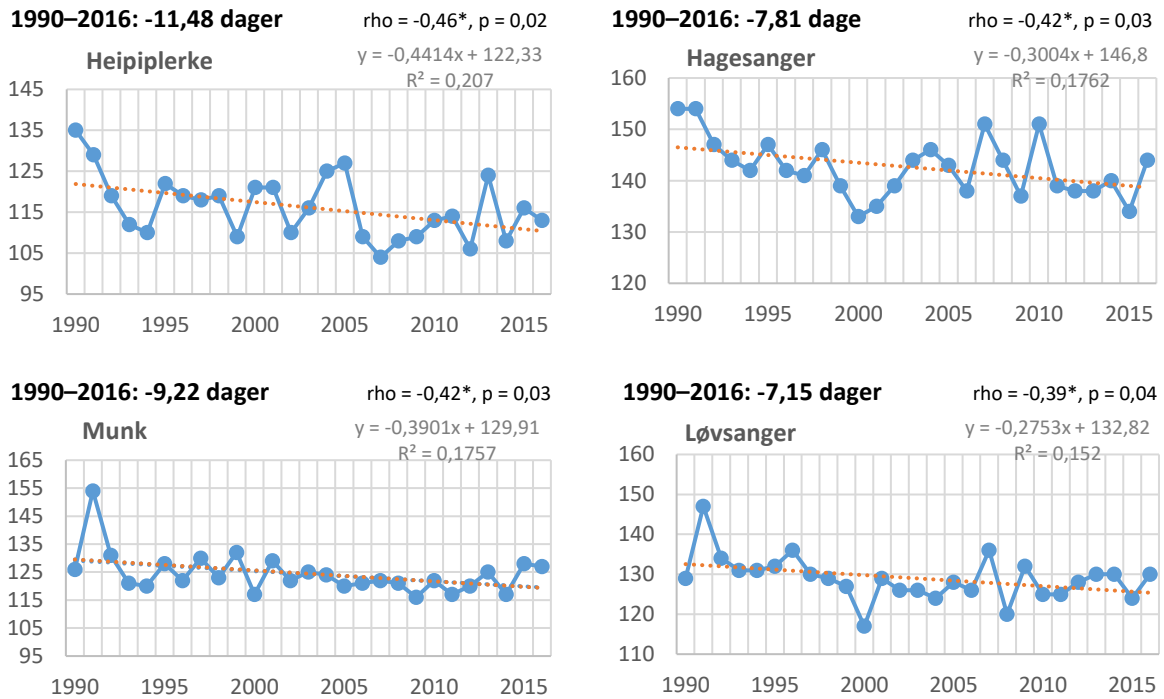
TROPETREKKERE	Median ankomstdato		Forandring siden 1990 Ankomsttider	Spearman's rho
	1990–2016	2016		
Rødstjert	10. mai	10.mai	-8,85 dager	-0,34
Hagesanger	24. mai	25.mai	-7,81 dager	-0,42*
Løvsanger	9. mai	11.mai	-7,15 dager	-0,39*

EUROPA OG NORDAFRIKATREKKERE	Median ankomstdato		Forandring siden 1990 Ankomsttider	Spearman's rho
	1990–2016	2016		
Heipiplerke	28.april	24. april	-11,48 dager	-0,46*
Rødstrupe	15.april	7. april	-5,43 dager	-0,30
Svarttrost	10.april	26. april	-0,25 dager	-0,01

TROPE-/EUROPATREKKERE	Median ankomstdato		Forandring siden 1990 Ankomsttider	Spearman's rho
	1990–2016	2016		
Linerle	17. april	24. april	-5,78 dager	0,16
Munk	4. mai	8. mai	-9,22 dager	-0,42*
Gransanger	28. april	9. mai	+2,08 dager	0,09



**Figur 2.** Ankomsttider for arter med signifikante trender i ankomsttidspunkt i perioden 1990–2016 (indikert med «\*» i Tabell 3). Ankomsttider er angitt med Juliandatoer, der 1 er 1. januar, 32 er 1. februar osv.

## Hvorfor ankommer trekkfuglene tidligere?

Stadig tidligere ankomsttider er et fenomen som går igjen for en rekke trekkende fuglearter, og blir vanligvis satt i sammenheng med et varmere klima. Klimaendringer er også en sannsynlig forklaring på at noen arter ankommer Jomfruland og Lista tidligere på våren nå enn de gjorde i 1990. Endringer i ankomsttider kan føre til endringer i tidspunktet for hekking, hekkesuksess, overlevelse, utbredelse og bestandsstørrelse. Det synes å være store forskjeller i konsekvensene av klimaendringene for ulike fuglegrupper, blant annet som følge av ulike trekkestrategier.

Beregningene av mediandato for ankomsttidene for ni vanlige spurvefugler med tre forskjellige trekkstrategier ved Jomfruland og Lista viser at alle utenom gransanger vanligvis kommer tidligere nå enn de gjorde for 27 år siden (Tabell 3). Endringen i ankomsttidspunkt er imidlertid signifikante kun for heipiplerke, hagesanger, munk og løvsanger, som er arter fordelt på alle de tre trekkstrategiene. Ser vi nærmere på disse fire fugleartene, viser resultatene en noe større endring i ankomsttidspunkt hos noen av mellom- og kortdistansetrekkere (11,5 dagers endring hos heipiplerke og 9,2 dagers endring hos munk siden 1990) enn hos langdistansetrekkere (7,8 dager hos hagesanger og 7,2 dager hos løvsanger). Forskjellene er små og artene få i dette tilfellet, og flere av kortdistansetrekkere har endret ankomsttidspunktet langt mindre enn de nevnte. Likevel viser mange andre studier av ankomsttidspunkter hos trekkende spurvefugler at ankomsten om våren hos langdistansetrekkere i mindre grad påvirkes av lokale temperaturer enn ankomsten hos kortdistansetrekkere (Nott mfl. 2002; Tryanowski mfl. 2002; Hubalek 2004; Miller-Rushing mfl. 2008b). Dette har i noen studier blitt forklart med en lavere fysiologisk fleksibilitet i reguleringen av trekktidspunkt hos langdistansetrekkere enn hos kortdistansetrekkere (Both & Visser 2001, Coppack & Both 2002, Jenni & Kéry 2003). Det har også blitt vist at kortdistansetrekkere kan respondere mer fleksibelt på lokale værforhold ved rasteplasser underveis på trekket (Calvert mfl. 2012).

## FLERE GRANSANGERE, FÆRRE LØVSANGERE

### En sammenligning av fangstdata mellom gransanger og løvsanger

Overvåkingsmaterialet fra fuglestasjonene på Jomfruland og Lista er omfattende, og svært mange arter er involvert. De ulike artene har mange strategier og tilpasninger til overvintring, hekking, trekk- og næringsvalg. De opptrer på forskjellige måter ved lokalitetene, bl.a. i forhold til vegetasjonen og i hvilken grad de raster eller bare flyr forbi. Samlet er det svært mange variabler som ikke uten videre gjør det lett å sammenstille materialet i oversikter der tendenser eller konklusjoner er entydige eller enkle å forstå. Materialet er også for omfattende til at hver enkelt art årlig kan presenteres grundig. Vi har imidlertid et ønske om å få fram eksempler som viser mulighetene og den kunnskapen som er lagret i fuglestasjonenes dataserier.

### Søskenarter med ulik utvikling

Vi har i denne rapporten valgt å se spesielt på gransanger og løvsanger, som er tallrike ved begge fuglestasjonene vår og høst, og som i tillegg er svært like når det gjelder størrelse og adferd, nært beslektede som de er. I overvåkingen har vi til sammen merket 6 489 gransangere og 66 989 løvsangere.

I 2016 hadde løvsangeren sitt svakeste år på Lista siden overvåkingen ved fuglestasjonen startet. Antallet var lavere enn halvparten av gjennomsnittet, og våren 2016 var løvsangeren for første gang mer fåtallig enn gransangeren ved fuglestasjonen (Tabell 4). Derimot var antallet gransangere i vår- og høstfangsten hhv. det nest høyeste og det høyeste i Lista Fuglestasjons historie. På Jomfruland var vårtallene for løvsanger også lave, men antallet ringmerkede løvsangere om høsten nådde nesten gjennomsnittet (Tabell 4). Forekomsten i 2016 var likevel den svakeste for den siste 10-årsperioden på Jomfruland.

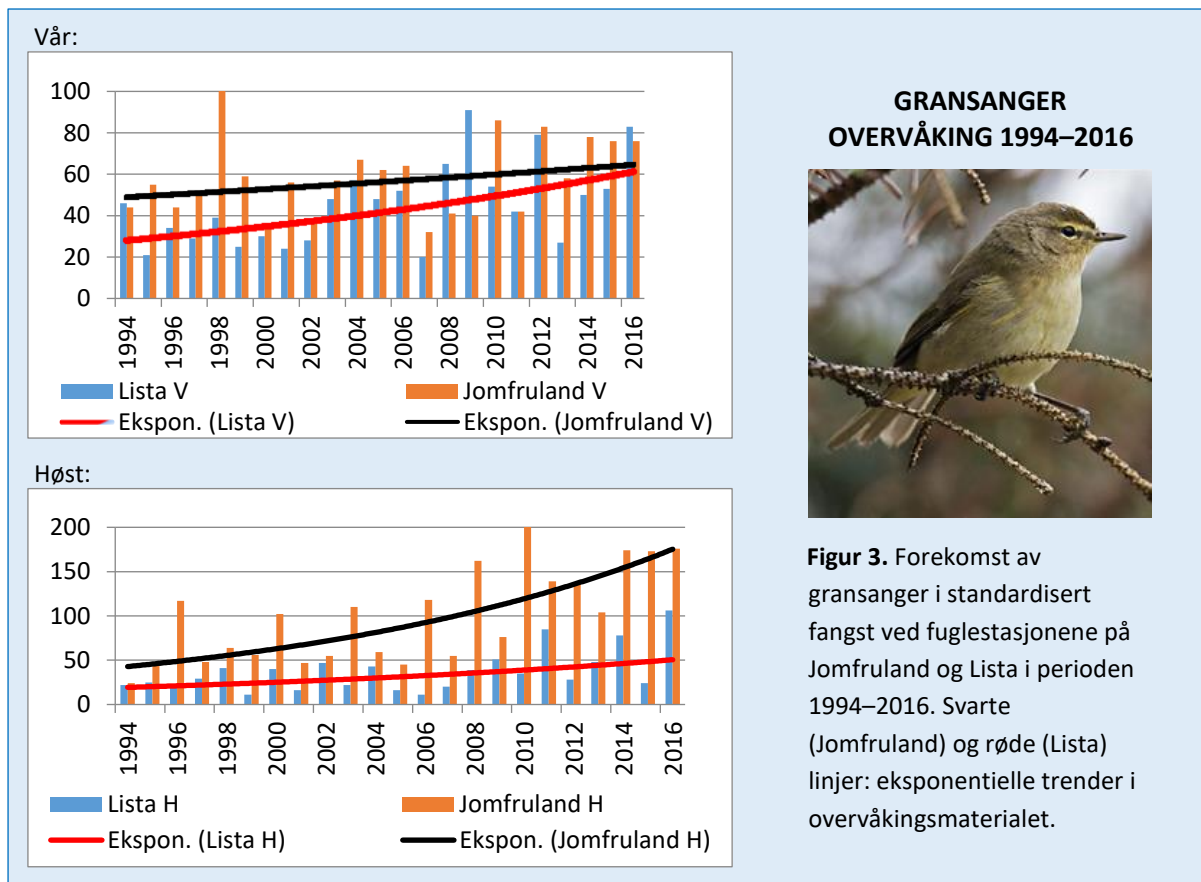


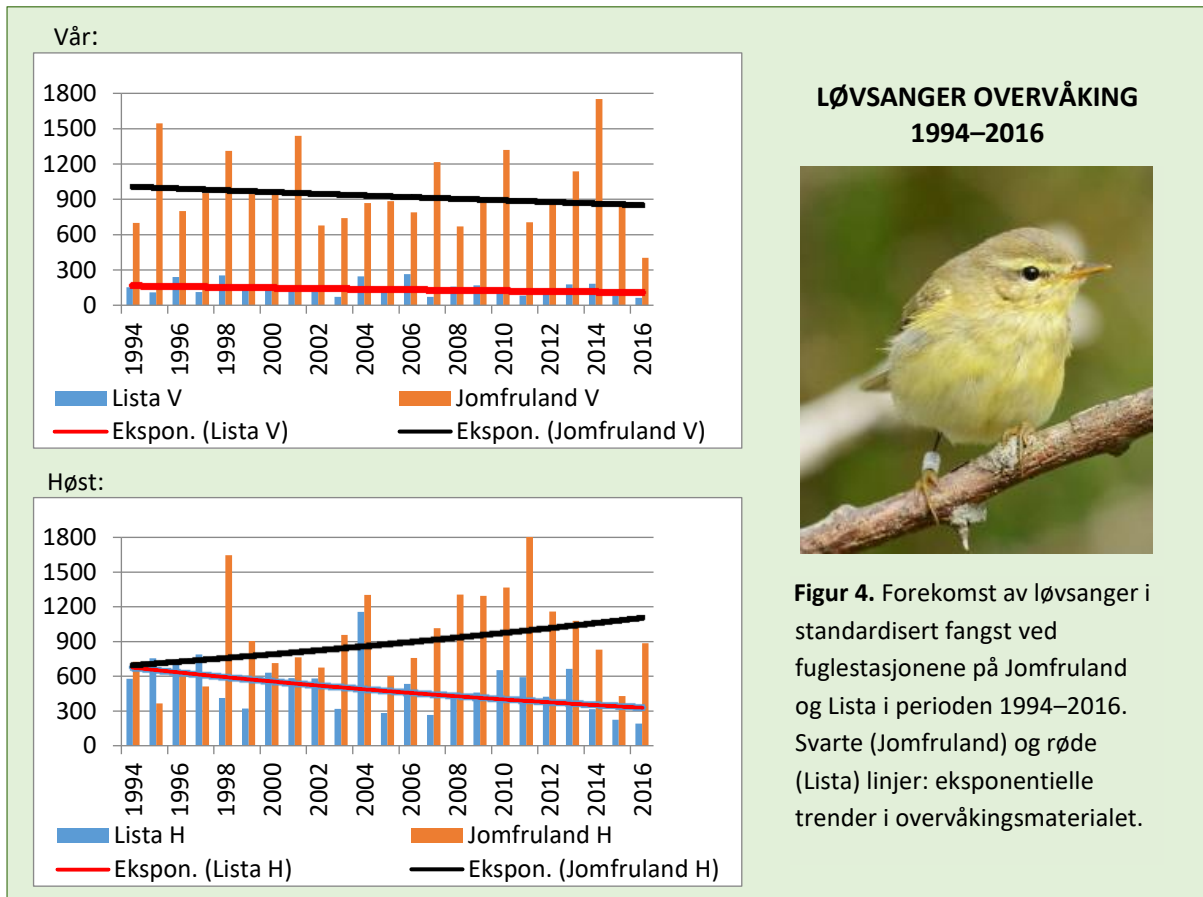
Gransangeren (foto) viser en økende forekomst både på Jomfruland og Lista. For den nært beslektede løvsangeren kan det imidlertid se ut til å gå motsatt vei. Foto: Jan Erik Røer

**Tabell 4.** Oppsummering av standardisert nettfangst av løvsanger og gransanger på Jomfruland og Lista i 2016.

	Vår 2016	$\bar{X}$ 1990–2016	Høst 2016	$\bar{X}$ 1990–2016
<b>JOMFRULAND</b>	Løvsanger: 402 Gransanger: 76	968 57	Løvsanger: 886 Gransanger: 176	923 99
<b>LISTA</b>	Løvsanger: 62 Gransanger: 83	149 42	Løvsanger: 191 Gransanger: 106	517 32
<b>SUM</b>	Løvsanger: 464 Gransanger: 159	1117 99	Løvsanger: 1077 Gransanger: 282	1440 131

Overvåkingsdata for gransanger (Figur 3) og løvsanger (Figur 4) fra Jomfruland og Lista for perioden 1994–2016 vises under (løvsanger ble fanget med lyd på Lista høstene 1990–1993). Det framgår av kurvene i Figur 3 at forekomsten av gransanger økte i den standardiserte fangsten ved begge fuglestasjonene både vår og høst i perioden (alle signifikante trender). Forekomsten av løvsanger på våren viser derimot en svak tilbakegang (ikke signifikant) ved begge fuglestasjonene i perioden 1994–2016. For høsten er tendensene (ikke signifikante) ulike for Jomfruland (økning) og Lista (nedgang).





### Hva skyldes gransangerens fortrinn?

Bestandsdynamikken hos fugler avhenger av flere forhold, som tilgang på mat og gode reirplasser, tilstedeværelse av konkurrenter og predatorer, samt sykdom og tøffe værforhold. De viktigste faktorene som begrenser bestandsstørrelsen er imidlertid ofte uklare (Murdoch 1994, Rodenhouse mfl. 2003, Newton 2004).

Både gransangeren og løvsangeren er insektspecialister og trekkfugler, og utseendemessig deler de mange likhetstrekk. Til tross for likhetene har de to likevel helt ulike livsstrategier, som kan være med på å forklare artenes forskjellige utvikling i Sør-Norge. Gransangeren er en trekkfugl som hekker i store deler av Norge og resten av Nord- og Mellom-Europa. Den vanligste underarten *P. c. abietinus* er først og fremst en barskogsfugl med sitt norske tyngdepunkt i Midt-Norge. Den sørlige underarten *P. c. collybita* som foretrekker mer varmekjær løvskog ser imidlertid ut til å ha etablert seg i Sør-Norge de senere tiårene, og har etter hvert blitt tallrik.

Gransangeren overvintrer i Vest-Europa, Sør-Europa og Nord-Afrika. De første ankommer Norge relativt tidlig om våren, men trekket er langvarig både vår og høst, trolig delvis fordi de ulike underartene og populasjoner trekker til forskjellige tidspunkt. Særlig om våren er det bemerkelsesverdig at selv om trekket starter allerede i mars, så kommer det kontinuerlig nye fugler helt fram til begynnelsen av juni.

Løvsangeren regnes som Norges vanligste hekkefugl, og finnes over hele Norge og resten av Nord- og Mellom-Europa. Den foretrekker løvskog, og finnes i alt fra hager til vierkratt på fjellet. I motsetning til gransangeren overvintrer løvsangeren i Afrika sør for Sahara. Den ankommer



fuglestasjonene i april/mai og returnerer i juli/august. Ringmerkingsfunn har vist at bestandene som berører Lista trolig i hovedsak hekker på det vestlige Sørlandet og sørlige Vestlandet, og har en vestlig trekkroute over Den iberiske halvøy med overvintringsområde langt vest i Afrika.

Som følge av sitt lange trekk, er løvsangere som hekker i Nord-Europa kanskje særlig utsatte for værforholdene under trekket. Også været i de afrikanske overvintringsområdene kan utsette arten for problemer som gransangeren ikke påvirkes av, som for eksempel tørke (Peach mfl. 1991, Payevsky 2006). Også endringer i arealbruk kan påvirke artene ulikt som følge av de ulike livsstrategiene. Dette er vist å kunne påvirke insektproduksjonen i en negativ retning i mange europeiske land (f.eks. Pettersson mfl. 1995, Newton 2010). En forklaring på hvorfor løvsangeren ser ut til å bli mer fåtallig på Lista mens den øker på Jomfruland kan være at regionale variasjoner, som klimatiske forhold og habitatendringer, virker sammen og forårsaker ulike populasjonstrender avhengig av lokasjon. Dette var bl.a. foreslått for løvsangerpopulasjoner med ulike trender i Storbritannia (Morrison mfl. 2010).

Gransangerens framgang er ikke et unikt fenomen for Sør-Norge, og lignende trender er påvist i våre naboland (bl.a. Hellström mfl. 2016, Karlsson & Ehnbohm 2016). Et mildere klima kan muligens favorisere arten, som har et kortere trekk enn løvsangeren. Den har derfor større mulighet til å tilpasse trekket og ankomsten til lokale værforhold enn løvsangeren. Tidligere ankomst gjør at gransangeren tilbringer en lenger periode i Norge, som også gjør den i stand til å gjennomføre flere hekkinger. Den har også større mulighet enn løvsangeren til å tilpasse tidspunktet for hekkingene til tiden med de mest gunstige temperaturene og den beste næringstilgangen. Nyere studier basert på reirregistreringer har gitt økende bevis for at fugler en rekke steder har begynt å hekke tidligere som en respons på et varmere klima (Crick og Sparks 1999, Dunn & Winkler 1999).

Selv om vi ikke vet årsaken til forskjellen mellom Jomfruland og Lista når det gjelder forekomsten av løvsanger i den standardiserte fangsten, antar vi at hekkesuksessen i 2016 (og i 2015?) kan ha vært høyere for løvsangerene som trekker forbi Jomfruland, og som basert på merkedata i stor grad hekker øst eller nord for vannskillet. Forklaringen på dette kan være at klimaet har vært mindre gunstig for løvsangere på Vestlandet den siste eller de siste to somrene, med lave temperaturer (i 2015) og store nedbørsmengder i hekketiden. Som kjent er det store forskjeller i vær og klima mellom Vestlandet og Østlandet, et værskille som ofte går rundt det såkalte "vannskillet" (Figur 5). Skillet strekker seg i grove trekk langs de høyeste partiene i terrenget, som også er mye av årsaken til værskillet som skapes bl.a. som følge av adiabatisk forhold her.



**Figur 5.** Vannskillet mellom Vestlandet og Østlandet/Sørlandet er markert med sort strek. Illustrasjon: met.no

## TREKKENDE OG RASTENDE FUGLER VED FUGLESTASJONENE

De 15 artene med størst positive og negative endringer i gjennomsnittlige sesongtotaler mellom periodene 1997–2006 og 2007–2016 er presentert for hver av de to fuglestasjonene i Tabell 5 og 6. Noen av artene i Tabell 5 og 6 viser negative endringer i forekomstene ved begge fuglestasjonene, inkludert bydue, skogdue og fjellerke. Hettemåke, tyrkerdue, sanglerke og bergirisk er kun på Lista blant de 15 artene med størst tilbakegang mellom periodene 1997–2006 og 2007–2016. Alle disse har imidlertid vært i signifikant tilbakegang ved begge fuglestasjonene siden 1990.

Flere arter i Tabell 5 og 6 viser positive endringer i forekomsten ved begge fuglestasjonene. Dette gjelder sædgås, kortnebbgås, hvitkinngås, trane, vendehals og stillits. Selv om knoppsvane, snadderand, smålom, havørn, teist og gråfluesnapper bare finnes blant artene med størst positive endringer i én av tabellene (enten Jomfruland eller Lista), er alle disse arter som har vært i klar framgang ved begge fuglestasjonene siden 1990.

For artene med fet skrifttype i tabellene bør man være oppmerksom på at endringene kan skyldes forhold som ikke har med bestandsutvikling e.l. å gjøre. Enkelte arter er sjeldne og uregelmessige ved fuglestasjonene, og det er dermed vanskelig å si noe sikkert om utviklingen hos disse. Eksempler er svartkråke på Jomfruland og gråstrupedykker på Lista. Andre arter er preget av bestemmelsesproblematikk, som f.eks. rødnebbterne/makrellterne og alke/lomvi. Også artsparet gråsisik/brunsisik kan være vanskelige å skille. I tillegg var disse regnet som samme art («gråsisik») de første årene trekkellingene foregikk. De siste årene er tallene (særlig på Lista) dominert av brunsisik, som er den arten som dominerer i Sør-Skandinavia, Vest- og Mellom-Europa (Svensson mfl. 2010).



Sædgåsa har blitt vanligere både på Jomfruland og Lista i løpet av den siste tiårsperioden. Blant gjessene er også kortnebbgås og hvitkinngås arter i framgang. Foto: Gunnar Gundersen

Forekomsten av noen arter viser store årlige variasjoner, og enkelte gode år kan påvirke gjennomsnittstallene for de to periodene i betydelig grad. Eksempler på slike er sædgås, tundragås, dvergmåke, nøttekråke og snøspurv. Årsakene til disse variasjonene er flere, men vær og vind spiller trolig en avgjørende rolle for mange arter. Også forekomsten av andre arter, som smålom, polarsnipe, fjæreplytt og rødnebbterne, påvirkes i stor grad av været, selv om antallene av disse ikke nødvendigvis varierer like mye som de ovennevnte. Signifikansnivåene for de observerte endringene i forekomstene er særlig relevante i denne sammenhengen. Ved store årlige variasjoner, der f.eks. særlig høye antall blir observert i ett eller noen få år, vil man normalt ikke kunne påvise en statistisk signifikant endring i forekomstene av artene mellom de to periodene. Legg derfor merke til om endringene i Tabell 5–6 er statistisk signifikante eller ikke.

**Tabell 5.** De 15 artene med størst positive og negative endringer i gjennomsnittlige sesongtotaler mellom periodene 1997–2006 og 2007–2016 ved Jomfruland Fuglestasjon. Kun arter med et sesonggjennomsnitt over 5 ind. er inkludert. Tilfeller der forskjellen i gjennomsnittlige antall er statistisk signifikant er indikert med «\*». Arter der endringer i forekomster kan skyldes forhold som ikke har med bestandsutvikling e.l. å gjøre, står med fet skrift.

JOMFRULAND	Jomfruland VÅR ↑↑	ENDRING	Jomfruland VÅR ↓↓	ENDRING
1	Hvitkinngås*	6,43	<b>Snøspurv</b>	-0,91
2	<b>Sædgås</b>	4,50	<b>Svartkråke*</b>	-0,91
3	Stillits*	3,55	Fjellerke	-0,90
4	Havhest	2,66	Kattugle*	-0,85
5	Vendehals*	2,42	Rosenfink*	-0,82
6	Kortnebbgås*	1,91	Skjære*	-0,79
7	Temminksnipe	1,85	S-h fluesnapper*	-0,78
8	<b>Polarsnipe</b>	1,81	Svartmeis	-0,75
9	Grågås*	1,77	Gråspurv*	-0,75
10	Vipe*	1,65	Dompap*	-0,73
11	Flaggspekk	1,58	Gråtrost	-0,71
12	Trane*	1,38	Sanglerke*	-0,67
13	<b>Rødnebbterne</b>	1,24	Sidensvans	-0,65
14	<b>Smålom*</b>	1,18	Kvinand*	-0,62
15	Alke	1,11	Sangsvane	-0,61
JOMFRULAND	Jomfruland HØST ↑↑	ENDRING	Jomfruland HØST ↓↓	ENDRING
1	Hvitkinngås*	21,29	<b>Svartkråke*</b>	-0,94
2	<b>Fjæreplytt</b>	19,71	<b>Nøttekråke</b>	-0,89
3	<b>Nattravn*</b>	16,29	Rosenfink*	-0,85
4	Furukorsnebb*	11,77	Ringgås	-0,83
5	Sjøorre*	9,28	Bydue*	-0,84
6	<b>Dvergmåke</b>	8,44	Kattugle*	-0,83
7	Havhest	5,55	Skjære*	-0,78
8	Vendehals*	5,36	Kaie	-0,73
9	<b>Rødnebbterne*</b>	4,68	Tundrasnipe	-0,71
10	Stillits*	2,83	Sanglerke*	-0,70
11	Fiskeørn*	2,59	Skogdue	-0,69
12	Kortnebbgås*	2,31	Svartmeis	-0,67
13	Spettmeis*	1,87	Kvinand*	-0,60
14	Teist*	1,84	Svarthalespove	-0,59
15	Sandsvale	1,80	Tornskate*	-0,56

Lokale habitatforandringer kan også ha mye å si for enkelte arters forekomster. På Lista ble den høyvokste sivskogen på Gunnarsmyra beitet ned på starten av 2000-tallet. Det var også til dels lavere dekning av sivområder hvor det tidligere var fangstnett, og dette gjorde nok utvilsomt sitt utslag på antallet av arter som blåstrupe, rørsanger og sivsanger observert ved fuglestasjonen. Selv om forekomstene av disse viser negative endringer mellom de to periodene, betyr altså ikke dette nødvendigvis at de har gått drastisk tilbake i området. Noe lignende kan være tilfellet for skjeggmeisen, selv om denne utvilsomt også har blitt mer sjelden på Lista, og ikke er observert på Lista fyr siden 2004.

Utover de nevnte faktorene skal man heller ikke glemme at økt fokus på telling av trekkende havsfugl, bedre litteratur og bedre optikk også kan være medvirkende årsaker til at noen arter nå observeres i høyere antall enn tidligere. Når det gjelder de positive endringene for fjæreplytt og nattravn på Jomfruland kan nok dette til dels også skyldes mer målrettede søk etter disse artene.

**Tabell 6.** De 15 artene med størst positive og negative endringer i gjennomsnittlige sesongtotaler mellom periodene 1997–2006 og 2007–2016 ved Lista Fuglestasjon. Kun arter med et sesonggjennomsnitt over 5 ind. er inkludert. Tilfeller der forskjellen i gjennomsnittlige antall er statistisk signifikant er indikert med «\*». Arter der endringer i forekomster kan skyldes forhold som ikke har med bestandsutvikling e.l. å gjøre, står med fet skrift.

LISTA	LISTA VÅR ↑↑	ENDRING	LISTA VÅR ↓↓	ENDRING
1	Toppmeis*	21,29	<b>Gråsisik*</b>	-0,97
2	Havørn*	9,00	Pilfink*	-0,76
3	Trane*	4,12	Rødvingetrost*	-0,68
4	Vendehals*	4,10	Buskskvett*	-0,65
5	Hvitkinngås	4,06	Sivsanger*	-0,63
6	Stillits*	3,19	Hettemåke	-0,62
7	Snadderand*	2,25	Sivspurv*	-0,62
8	Toppskarv*	1,73	Svartmeis	-0,60
9	Gråfluesnapper*	1,58	Bergirisk*	-0,51
10	Gulerle*	1,55	Tyrkerdue*	-0,49
11	Munk*	1,44	Skogdue	-0,48
12	Musvåk	1,37	Bydue	-0,48
13	Kanadagås	1,35	Sandløper	-0,47
14	Kortnebbgås	1,24	Lappspurv	-0,46
15	Gråstrupedykker	1,20	Vipe*	-0,45
LISTA	LISTA HØST ↑↑	ENDRING	LISTA HØST ↓↓	ENDRING
1	<b>Tundragås</b>	14,50	<b>Skjeggmeis</b>	-0,99
2	Trane*	12,69	<b>Rørsanger*</b>	-0,82
3	Toppmeis*	8,29	<b>Blåstrupe</b>	-0,71
4	Kanadagås	6,52	<b>Sivsanger*</b>	-0,68
5	Knoppsvane*	6,46	Buskskvett*	-0,66
6	Stjertmeis*	6,14	Bydue*	-0,64
7	Havørn*	5,86	Laksand	-0,60
8	<b>Sædgås</b>	4,95	Tyrkerdue	-0,58
9	Svarthalespove*	4,53	Ringgås	-0,55
10	Vendehals*	3,84	Hettemåke	-0,54
11	Kortnebbgås*	2,97	Gjøk	-0,52
12	Trelerke	2,84	Svartmeis	-0,49
13	Furukorsnebb	2,28	Fjellerke	-0,47
14	Bokfink	2,01	Heipiplerke	-0,47
15	Jordugle	1,92	Måltrost	-0,45



## Hovedtrekk i forekomstene i 2016

Av artene som viste særlig høye forekomster ved begge de to norske fuglestasjonene i 2016 var svartand, havørn, steinvender, haukugle (høst), svartspett (høst), stjertmeis (høst), stillits og kjernebiter. Av disse var haukugle og stjertmeis invasjonsarter. Både svartand, (havørn – fortsatt fåtallig), stjertmeis og stillits er arter som har vært i klar framgang ved fuglestasjonene siden 1990.

Artene som viste særlig lave forekomster dette året var ærfugl, sildemåke, rødstilk (høst), gluttsnipe (høst), sanglerke (høst), heipiplerke (vår), hagesanger (høst), løvsanger, kaie, grønnfink (vår), tornirisk, gulspurv og sivspurv.

### **Andefugler**

Flere andefugler er i framgang ved fuglestasjonene. Knoppsvanen er et eksempel på en art som øker i hele landet, og særlig forekomsten på Lista i 2016 forsterket denne trenden. Av gjessene er kortnebbgås, grågås og hvitkinngås i størst framgang, og også disse trendene fortsatte stort sett i 2016. Unntaket var et lavere antall grågås enn normalt på Lista om høsten. Også sædgåsa hadde et sterkt år ved begge fuglestasjonene.

Blant endene var særlig svartanda tallrik i 2016, med nærmere fire ganger normal forekomst på Lista om høsten. Dette innsiget ble lagt merke til flere steder langs den sørnorske kystlinja, men vi kjenner ikke årsakene til den høye forekomsten. Også andre marine ender, som havelle og sjøorre, var spesielt tallrike ved Jomfruland i 2016. Antall ærfugl var derimot særlig lavt ved begge fuglestasjonene i 2016. Vi vet fra overvåking av hekkende sjøfugl i Vest-Agder at ærfuglbestanden her har gått tilbake i den siste tiårsperioden, og hekkesuksessen i fylkets viktigste hekkekoloni på Rauna har vært lav i samme tidsrom (Olsen & Helberg 2016).



Hele 16 000 svartender ble observert på Lista høsten 2016. Arten var også tallrik på Jomfruland denne høsten. Foto: Jan Erik Røer



**Lommer, dykkere, stormfugler og skarver**

Flere av lommene har vært i framgang ved fuglestasjonene siden 1990, og både islom og gulnebbblom ble observert i større antall enn normalt på Lista i 2016. Blant dykkerne viser ingen arter noen tydelige langtidstrender, men bra med horndykkere på Lista og mange gråstrupedykkere på Jomfruland kan trekkes fram. Særlig sistnevnte kan se ut til å være i spredning mot vest fra de nærmeste hekkeområdene i Danmark og Sverige, der den også ser ut til å øke (Kjellén 2016).

Havsula er en annen fugleart i framgang i Norge, som en av få sjøfugler med økende bestandsstørrelse hos oss det siste tiåret (bl.a. Barrett 2016). Arten øker også ved fuglestasjonene (Tabell V1), og en sterk forekomst på Lista i 2016 forsterker denne trenden. For storskarven ser det mer usikkert ut. Arten har blitt vanligere på Lista om våren, noe som høyst sannsynlig skyldes en økning i den lokale hekkebestanden på Rauna (Olsen & Helberg 2016). Antallene var også høye våren 2016, men for øvrig ser det ut til at arten går tilbake (Tabell V2). Trolig skyldes disse tilsynelatende forvirrende trendene en økning av den sørlige underarten *P. c. sinensis* i Sør-Norge, samtidig med en tilbakegang i bestander lenger nord, som trekker forbi fuglestasjonene. Toppskarven er på sin side i klar framgang ved fuglestasjonene, en utvikling som fortsatte i 2016, med høye tall særlig på Lista.

Fra denne gruppen kan vi også trekke fram egretthegre. Arten har lenge vært en ganske stor sjeldenhet i Norge, men arten hekker nå stadig lenger mot nord i Europa (Ławicki 2014). Et uvanlig høyt antall observasjoner av arten særlig på Lista kan således sees i sammenheng med denne utviklingen.

**Rovfugler og ugler**

Blant rovfuglene er det først og fremst havørn, fiskeørn og vandrefalk som utmerker seg i langtidstrendene. Alle tre har vært i økning siden 1990 ved begge fuglestasjonene. Dette stemmer godt overens med de økende bestandene av alle disse artene i Norge i perioden (Heggøy & Øien 2014). Overvåkingsdataene fra 2016 styrker disse trendene. Også myrhauk ble sett i høye antall på Lista i 2016, mens dvergfalk og lerkfalk ble observert i lavere antall enn normalt her høsten 2016.

Foruten det høye antallet haukugler som dukket opp i store deler av Sør-Norge høsten 2016, var det relativt få ugler ved fuglestasjonene dette året. Kattugla har gått tilbake på Jomfruland, noe som sannsynligvis skyldes lokale forhold. Videre kan et uvanlig høyt antall nattravner på Jomfruland dette året nevnes. Dette var nok i stor grad et resultat av målrettet fangst av arten i 2016.



Haukugle hadde en solid invasjon høsten 2016. Til sammen 37 observasjoner av denne arten ble gjort på Jomfruland og Lista, mot 10 i perioden 1990–2015. Foto: Andreas Gullberg



Blant dagrovfuglene er det først og fremst havørn, fiskeørn og vandrefalk som er i framgang ved fuglestasjonene. Framgangen henger sammen med økende hekkebestander for disse artene i Nord-Europa de siste tre–fire tiårene. Foto: Gunnar Gundersen

### ***Traner, rikser og vadefugler***

Flere vadefugler, og særlig noen av de mest kjente og folkekjære artene, ser ut til å være i tilbakegang i Norge. Kraftige bestandsnedganger er dokumentert flere steder for arter som vipe og storspove (Kålås mfl. 2014, Heggøy & Øien 2014), noe som også gjør seg gjeldende i overvåkingsmaterialet fra fuglestasjonene. Jomfruland utgjør imidlertid et unntak for vipas del, da den lokale hekkebestanden på øya ser ut til å klare seg bra.

En art som derimot ikke regnes for å være i tilbakegang i Norge er tjelden, til tross for at markante nedganger har blitt dokumentert i vinterbestanden i Vadehavet i senere tid (van de Pol mfl. 2014). Overvåkingsdata fra fuglestasjonene bekrefter imidlertid en slik negativ trend i trekk tallene for tjeld (Tabell V2), som er en tydelig indikasjon på at den norske hekkebestanden også kan ha gått tilbake.

I tillegg til disse tre, var både rødstilk og gluttsnipe fåtallige ved begge de to fuglestasjonene i 2016. På Lista ble også en rekke andre vadefugler sett i lave antall dette året, inkludert tallrike arter som heilo, strandsnipe, grønnsilk og enkeltbekkasin.

Noen arter i denne gruppen ser også ut til å klare seg bra (Tabell V1), og har blitt vanligere ved fuglestasjonene siden overvåkingen startet i 1990. Særlig steinvender kan trekkes fram i 2016, med sterke forekomster ved begge fuglestasjonene. Høye antall av polarsnipe (Lista) og sandløper (Jomfruland) i 2016 styrker også allerede positive langtidstrener. Det er ellers gledelig at arter som vipe og brushane ble sett i relativt høye antall ved Jomfruland i 2016, da begge disse er rødlistede arter (i kategorien sterkt truet; EN) på grunn av dokumentert tilbakegang i norske hekkebestander (Kålås mfl. 2015).



Hettemåkas tilbakegang i Norge har gitt den status som sårbar (VU) på den norske rødlista. Tilbakegangen går klart fram fra overvåkingsdata fra fuglestasjonene. Foto: Jan Erik Røer

### ***Joer, måkefugler og alkefugler***

En rekke av sjøfuglene som hekker langs den norske kystlinja sliter, og dramatiske bestandsnedganger er dokumentert for flere arter (bl.a. Anker-Nilssen mfl. 2015). Ved fuglestasjonene er det først og fremst måkene som utmerker seg med negative langtidstrender (Tabell V2). Hettemåken har gått betydelig tilbake ved begge fuglestasjonene, men også gråmåke, svartbak, makrellterne og rødnebbterne har blitt mer fåtallige ved en av, eller begge, fuglestasjonene. Flere av disse artene var også fåtallige i 2016.

Både alke og teist øker derimot ved fuglestasjonene, og trendene ble forsterket av høye forekomster i 2016. Dette er overraskende særlig for alke, tatt i betraktning en dokumentert nedgang i den norske hekkebestanden (Kålås mfl. 2015). Imidlertid tilhører nok mange av alkene som trekker forbi Lista britiske hekkebestander. Også tyvjo og storjo er i økning ved fuglestasjonene (Tabell V1).

### ***Duer, gjøker, seilere og spetter***

De fleste duene, i tillegg til gjøk, hadde normale forekomster ved fuglestasjonene i 2016. Ringdue ble imidlertid observert i lavere antall enn normalt ved Jomfruland om våren. Tyrkerdua har blitt mer fåtallig ved begge fuglestasjonene siden 1990 (Tabell V2). Arten har vært på retur også i flere andre deler av Norge de siste tiårene (Kålås mfl. 2015).

Av spettene var svartspett en særlig tallrik art både på Jomfruland og Lista høsten 2016. Også flaggspett var tallrik på Jomfruland, men dette var ikke tilfellet på Lista. Trekk tallene for spettene fluktuierer en del fra år til år, da dette er en artsgruppe som ofte opptreer invasjonstet med noen års mellomrom.

### ***Spurvefugler***

Mange av spurvefuglene fanges opp i den standardiserte ringmerkingen ved fuglestasjonene, og årlige variasjoner og langtidstrender kommer derfor best fram i dette materialet. Noen unntak finnes imidlertid, og disse artene kommenteres nærmere her.

Låvesvale og taksvale var fåtallige om våren på Lista i 2016, mens høsttallene var mer normale. Ingen tydelige langtidstrender foreligger i datamaterialet for svalene. Sanglerke var en annen fåtallig art i 2016 både på Jomfruland og Lista. Tallene forsterker en allerede negativ langtidstrend for arten. Sanglerka er nok et eksempel på en fugleart tilknyttet jordbrukslandskapet som sliter, både i Norge og i mange andre europeiske land (EBCC 2014, Kållås mfl. 2015). Den har nå trolig forsvunnet helt som hekkefugl på Jomfruland, og er også på retur i jordbrukslandskapet på Lista.

Andre ting å merke seg fra observasjonsmaterialet i 2016, er at både Jomfruland og Lista hadde særlig lave forekomster av skjære, kaie, gulspurv og sivspurv. Av disse er både gulspurv og sivspurv rødlistede arter i kategorien «Nær truet» (Kållås mfl. 2015). Den negative utviklingen for kornkråke fortsetter også, med særlig svak forekomst på Lista i 2016. Et høyt antall nøttekråker ble sett ved Lista fyr om høsten, men på Jomfruland var forekomsten lav.



Stillits er en art som har blitt vanligere på Jomfruland og Lista. Den viser en signifikant positiv langtidstrend begge steder. Sammen med kjernebiter, samt en del andre arter, fanges stillitsen i relativt liten grad opp av de norske hekkefugltakseringene, og datamaterialet fra fuglestasjonene er således særlig verdifullt. Foto: Jonas Langbråten

Stillits og kjernebiter er eksempler på arter som har blitt vanligere som hekkefugler i Sør-Norge de siste tiårene. Særlig stillitsen profiterer trolig på et varmere klima, som kan være noe av årsaken til denne økningen, som kommer tydelig fram i observasjonsmaterialet fra begge fuglestasjonene. En annen art i framgang ved fuglestasjonene er ravn, som også i 2016 ble sett i høye antall særlig på Jomfruland (Tabell V1).

## TAKK

En stor takk rettes til alle feltarbeidere og frivillige ved Jomfruland og Lista fuglestasjoner, som har lagt ned mange timer over mange år for å dokumentere variasjoner i fugletrekk og bestander. Vi retter også en stor takk til Miljødirektoratet, Vest-Agder fylkeskommune, Bess Jahres stiftelse, Sparebankstiftelsen DnB, Thure Trykk og Natur og Fritid AS for økonomisk støtte til overvåkingen og det øvrige arbeidet ved fuglestasjonene.

## REFERANSER

- Anker-Nilssen, T., Barrett, R.T., Lorentsen, S.-H., Strøm, H., Bustnes, J.O., Christensen-Dalsgaard, S., Descamps, S., Erikstad, K.E., Fauchald, P., Hanssen, S.A., Lorentzen, E., Moe, B., Reiertsen, T.K. & Systad, G.H. 2015. SEAPOP. De ti første årene. Nøkkeldokument 2005-2014. SEAPOP, Norsk institutt for naturforskning, Norsk Polarinstitut & Tromsø Museum. Universitetsmuseet. Trondheim, Tromsø. 58 s.
- Armon, R.H. & Hanninen, O. 2015. *Environmental Indicators*. Springer, Netherlands.
- Barrett, R. 2016. Diet of northern gannet *Morus bassanus* chicks in North Norway. *Ornis Norvegica* 39: 45–52.
- Both, C. & Visser, M.E. 2001. Adjustment to climate change is constrained by arrival date in a long-distance migrant bird. *Nature* 411: 296–298.
- Both, C., Bouwhuis, S., Lessells, C.M., Visser, M.E. 2006. Climate change and population declines in a long-distance migratory bird. *Nature* 441: 81–83.
- Calvert, A.M., Mackenzie, S.A., Flemming, J.M., Taylor, P.D. & Walde, S.J. 2012. Variation in songbird migratory behavior offers clues about adaptability to environmental change. *Oecologia* 168: 849–861.
- Coppack, T. & Both, C. 2002. Predicting life-cycle adaptation of migratory birds to global climate change. *Ardea* 90: 369–378.
- Crick, H.Q.P. & Sparks, T.H. 1999. Climate change related to egg-laying trends. *Nature* 399: 423.
- Dunn, P.O. & Winkler, D.W. 1999. Climate change has affected the breeding date of tree swallows throughout North America. *Proceedings of the Royal Society B* 266: 2487–2490.
- EBCC 2014. Trends of common birds in Europe, 2014 update. Tilgjengelig fra: [www.ebcc.info/index.php?ID=557](http://www.ebcc.info/index.php?ID=557), nedlastet: 15.02.2016.
- Edvardsen, E., Røer, J.E., Solvang, R., Ergon, T., Rafoss, T. & Klaveness G. 2004. Bestandsovervåking ved standardisert fangst og ringmerking ved fuglestasjonene. NOF Rapport nr. 3-2004 (Program for terrestrisk naturovervåking, Rapport nr. 124). 63 s.
- Heggøy, O. & Øien, I.J. 2014. Conservation status of birds of prey and owls in Norway. NOF-Rapport 1-2014. 129 s.
- Heggøy, O. & Øien, I.J. 2014. Vipa går en usikker framtid i møte. *Vår Fuglefauna* 37: 114–127.
- 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.
- Hubalek, Z. 2004. Global weather variability affects avian phenology: A long-term analysis, 1881–2001. *Folia Zoologica* 53: 227–236.
- Kålås J.A., Husby M., Nilsen E.B. & Vang R. 2014. Bestandsvariasjoner for terrestriske fugler i Norge 1996-2013. NOF-Rapport 4-2014. 36 s.
- Kålås, J.A., Dale, S., Gjershaug, J.O., Husby, M., Lislevand, T., Strann, K.-B. & Strøm, H. 2015. Fugler (Aves). S. 67-70 i: Henriksen, S. & Hilmo, O. (red.) *Norsk rødliste for arter 2015*. Artsdatabanken, Norge. 193 s.
- Ławicki, Ł 2014. The great white egret in Europe: population increase and range expansion since 1980. *British Birds* 107: 8–25.
- López, A., Heggøy, O., Røer, J.E., Nordsteien, O. & Bjørnstad, O.K. 2016. Bestandsovervåking ved Jomfruland og Lista fuglestasjoner i 2015. NOF Rapport 2016-5. 42 s.

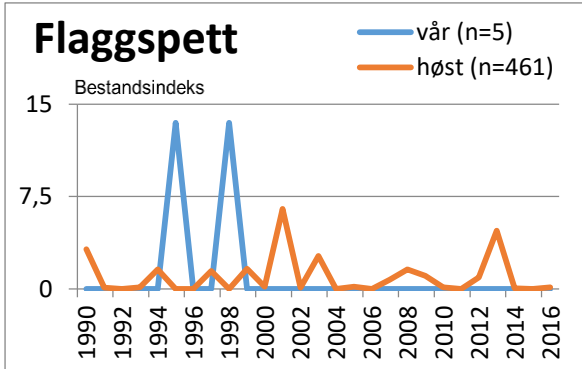


- MetLex 2017. MetLex – Meteorologisk Leksikon. Tilgjengelig fra: <https://metlex.met.no>, nedlastet: februar 2017.
- Miller-Rushing, A.J., Lloyd-Evans, T.L., Primack, R.B. & Satzinger, P. 2008. Bird migration times, climate change, and changing population sizes. *Global Change Biology* 14: 1959–1972.
- Morrison, C.A., Robinson, R.A., Clark, J.A. & Gill, J.A. 2010. Spatial and temporal variation in population trends in a long-distance migratory bird. *Diversity & Distributions* 16: 620–627.
- Murdoch, W.W. 1994. Population regulation in theory and practice. *Ecology* 75: 271–287.
- Newton, I. 2004. Population limitation in migrants. *Ibis* 146: 197–226.
- Newton, I. 2010. *Bird migration*. New Naturalist Series, Vol. 113. Harper Collins, New York.
- Nott, M.P., Desante, D.F., Siegel, R.B., Pyle, P. 2002. Influences of the El Niño/Southern Oscillation and the North Atlantic Oscillation on avian productivity in forests of the Pacific Northwest of North America. *Global Ecology and Biogeography* 11: 333–342.
- Olsen, K.S. & Helberg, M. 2016. Overvåking av hekkende sjøfugl i Vest-Agders sjøfuglreservater. Rapport fra Norsk Ornitologisk Forening avdeling Vest-Agder. 31 s.
- Payevsky, V.A. 2006. Mechanisms of population dynamics in trans-Saharan migrant birds: A review. *Entomological Review* 86: S82–S94.
- Peach, W., Baillie, S. & Underhill, L. 1991. Survival of British Sedge Warblers *Acrocephalus schoenobaenus* in Relation to West African Rainfall. *Ibis* 133: 300–305.
- Pettersson, R.B., Ball, J.P., Renhorn, K.-E., Esseen, P.-A. & Sjöberg, K. 1995. Invertebrate communities in boreal forest canopies as influenced by forestry and lichens with implications for passerine birds. *Biological Conservation* 74: 57–63.
- 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.
- Rodenhouse, N.L., Sillett, T.S., Doran, P.J. & Holmes, R.T. 2003. Multiple density dependence mechanisms regulate a migratory bird population during the breeding season. *Proceedings of the Royal Society B* 270: 2105–2110.
- Tryanowski, P., Kuźniak, S. & Sparks, T. 2002. Earlier arrival of some farmland migrants in western Poland. *Ibis* 144: 62–68.
- van de Pol, M., Atkinson, P., Blew, J., Crowe, O., Delany, S., Duriez, O., Ens, B.J., Hälterlein, B., Hötter, H., Laursen, K., Oosterbeek, K., Petersen, A., Thorup, O., Tjørve, K., Triplet, P. & Yésou, P. 2014. A global assessment of the conservation status of the nominate subspecies of Eurasian oystercatcher *Haematopus ostralegus ostralegus*. *International Wader Studies* 20: 47–61.
- 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.

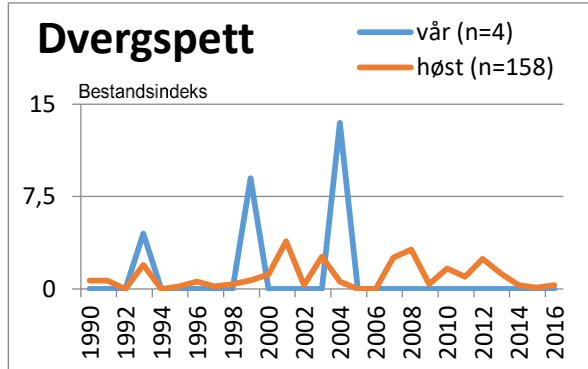
**VEDLEGG**

**Vedlegg 1 - Oversikt over bestandsindekser 1990-2016**

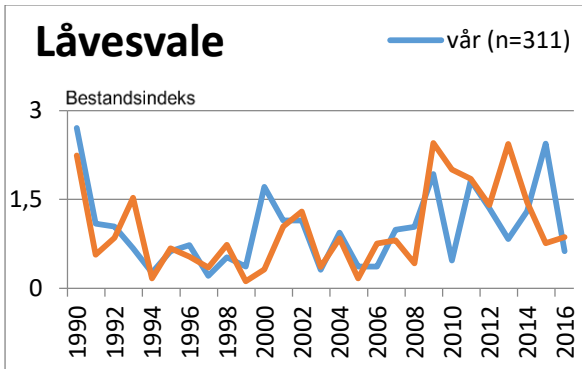
Vår: rho=-0,236, P= 0,236 Høst: rho=-0,018, P=0,929



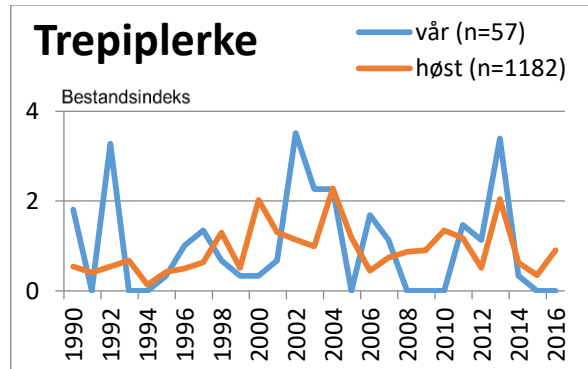
Vår: rho=-0,184, P=0,358 Høst: rho=0,126, P=0,530



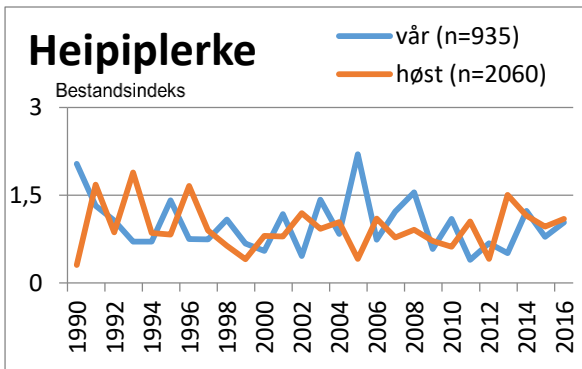
Vår: rho=0,198, P= 0,322 Høst: rho=0,345, P=0,078



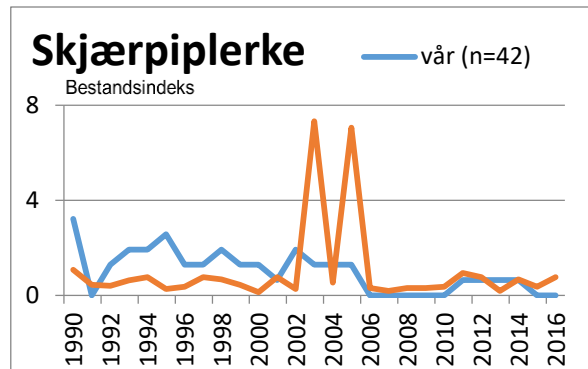
Vår: rho=-0,098, P=0,626 Høst: rho=0,309, P=0,116



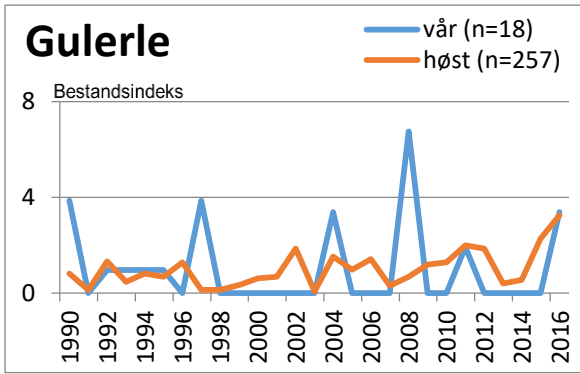
Vår: rho=-0,179, P= 0,372 Høst: rho=0,063, P=0,755



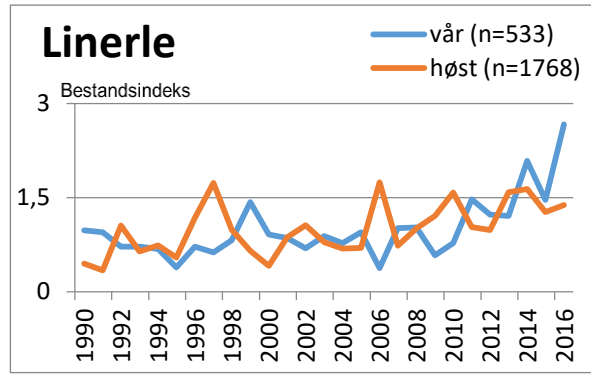
Vår: rho=-0,674\*\*, P=0,000 Høst: rho=-0,095, P=0,638



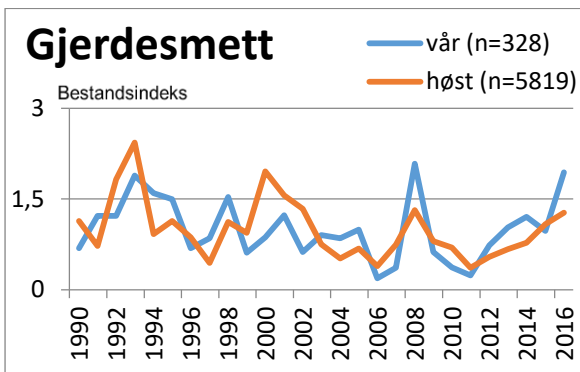
Vår: rho=-0,223, P= 0,264 Høst: rho=0,409\*, P=0,034



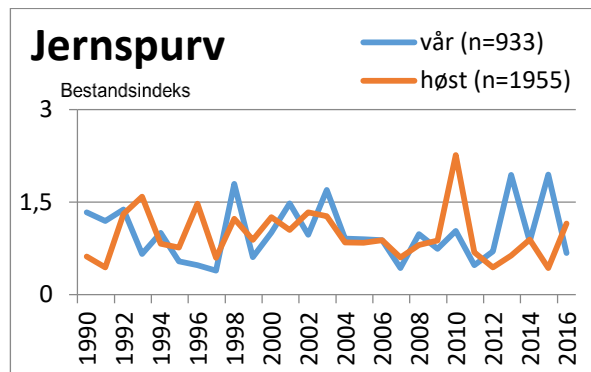
Vår: rho=0,539\*\*, P=0,004 / Høst: rho=0,582\*\*, P=0,001



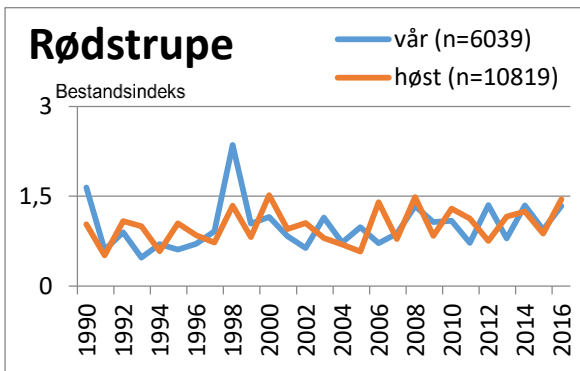
Vår: rho=-0,183, P= 0,361 Høst: rho=-0,357, P=0,068



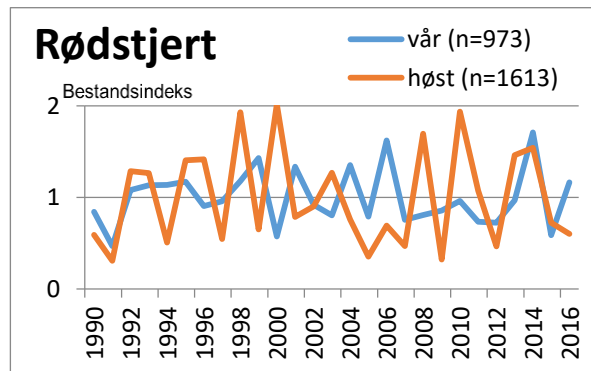
Vår: rho=-0,023, P=0,910 / Høst: rho=-0,147 , P=0,466



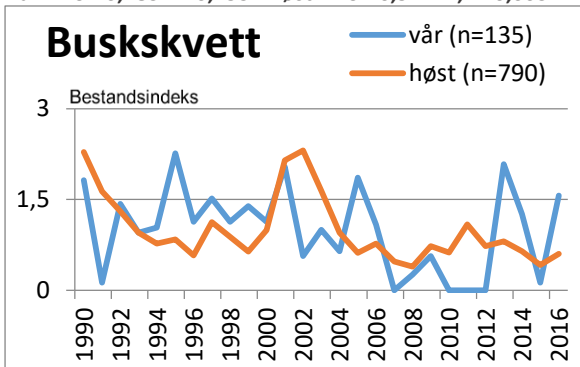
Vår: rho=0,361, P= 0, 064 Høst: rho=0,291, P=0,141



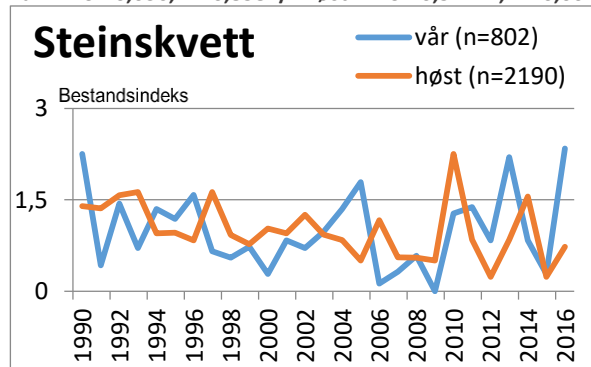
Vår: rho=-0,065, P=0,748 Høst: rho=0,059, P=0,769



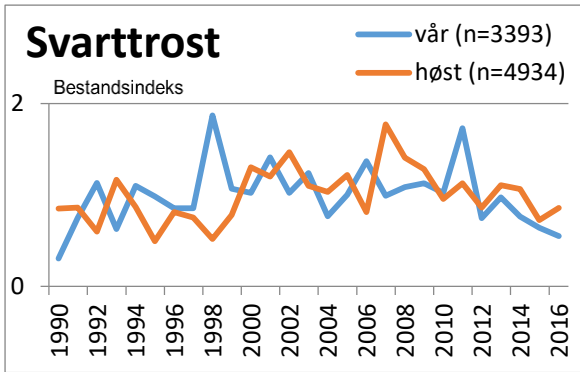
Vår: rho=-0,283 P= 0,153 Høst: rho=-0,544\*\*, P=0,003



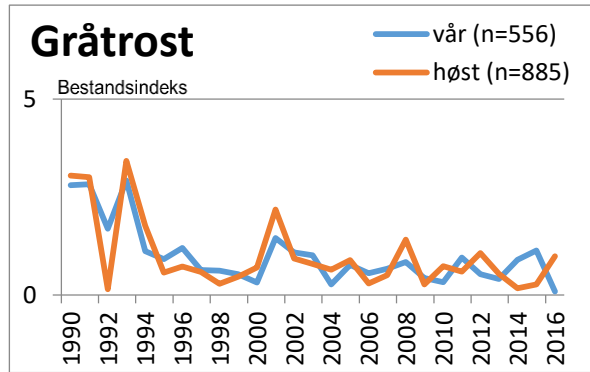
Vår: rho=-0,036, P=0,858 / Høst: rho=-0,511\*\*, P=0,007



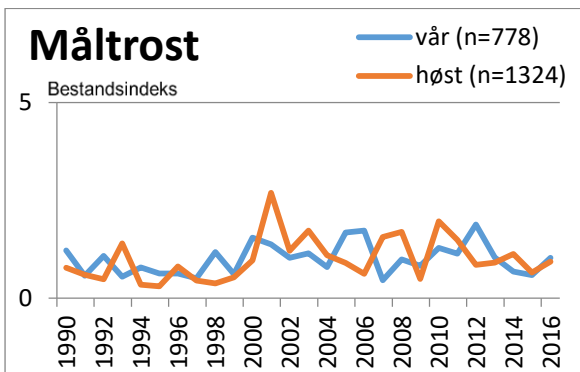
Vår: rho=-0,044, P= 0,828 / Høst: rho=0,297, P=0,133



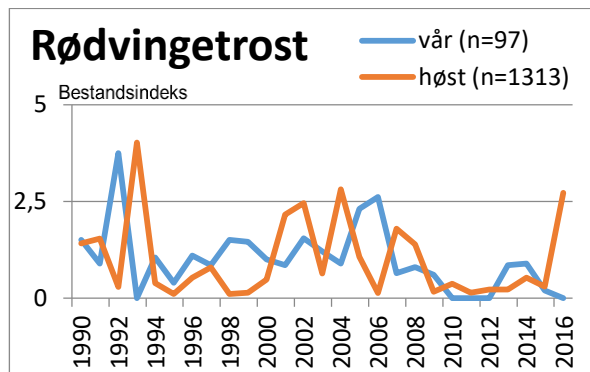
Vår: rho=-0,569\*\*, P=0,002 / Høst: rho=-0,306, P=0,121



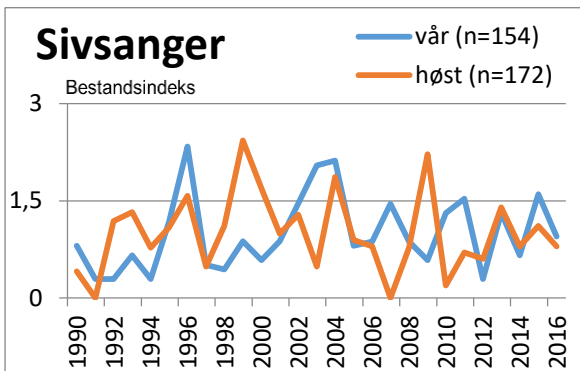
Vår: rho=0,200, P= 0,318 Høst: rho=0,413\*, P=0,032



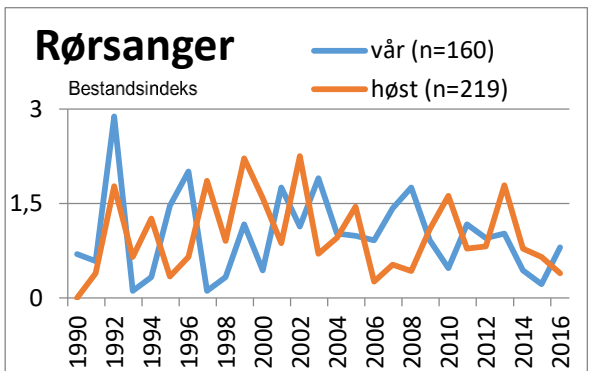
Vår: rho=-0,474\*, P=0,012 / Høst: rho=-0,112, P=0,577



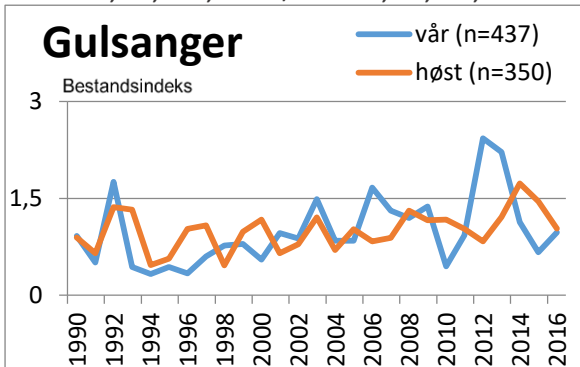
Vår: rho=0,357, P= 0,068 / Høst: rho=-0,030, P=0,881



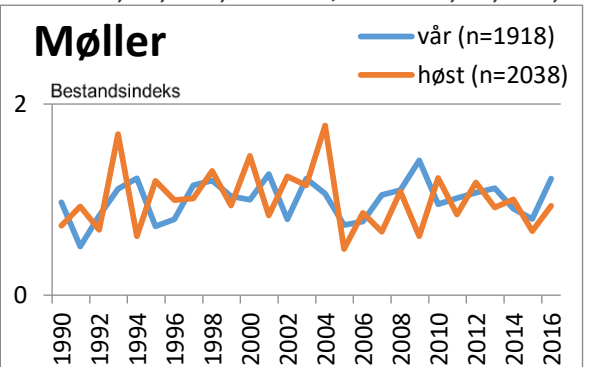
Vår: rho=-0,017, P=0,931 Høst: rho=0,019, P=0,925



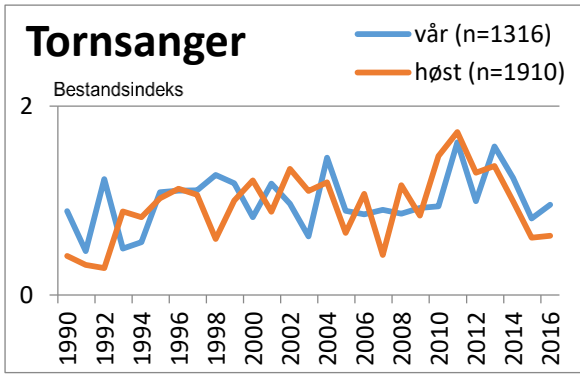
Vår: rho=0,494, P= 0,009 Høst: rho=0,367, P=0,059



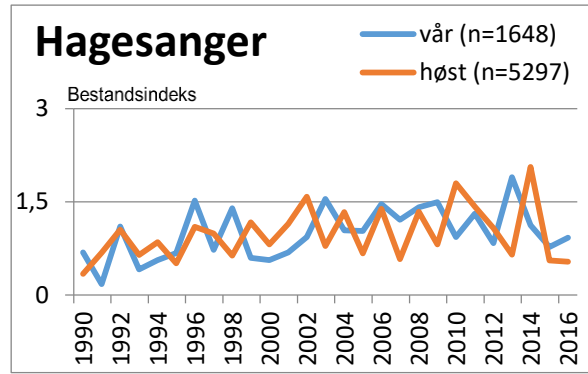
Vår: rho=0,165, P=0,411 Høst: rho=-0,095, P=0,639



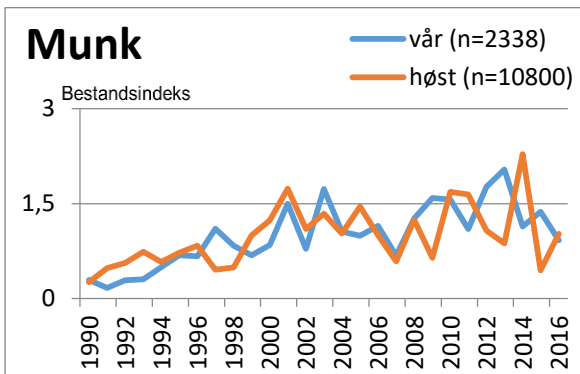
Vår: rho=0,218, P= 0,275 Høst: rho=0,371, P=0,057



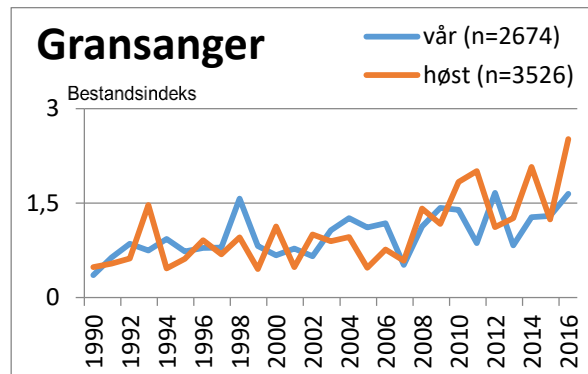
Vår: rho=0,459, P=0,016 Høst: rho=0,220, P=0,269



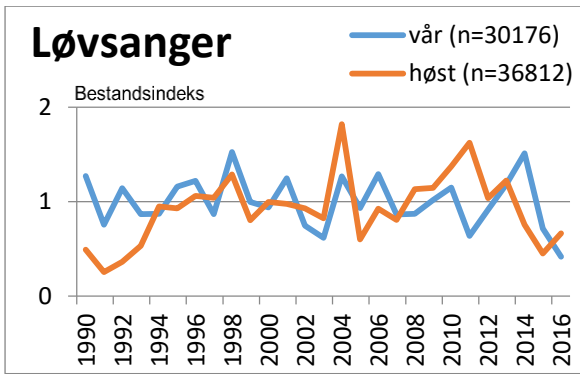
Vår: rho=0,755\*\*, P= 0,000 Høst: rho=0,484\*, P=0,011



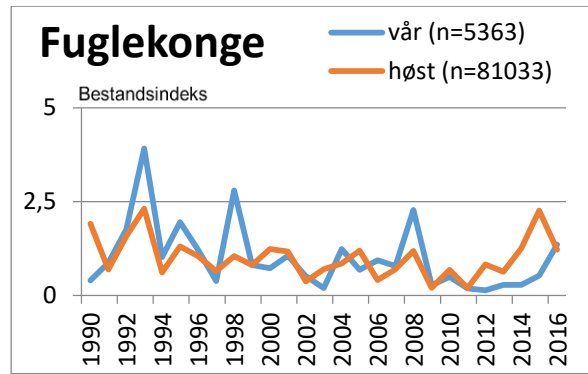
Vår: rho=0,641\*\*, P=0,000 Høst: rho=0,652\*\*, P=0,000



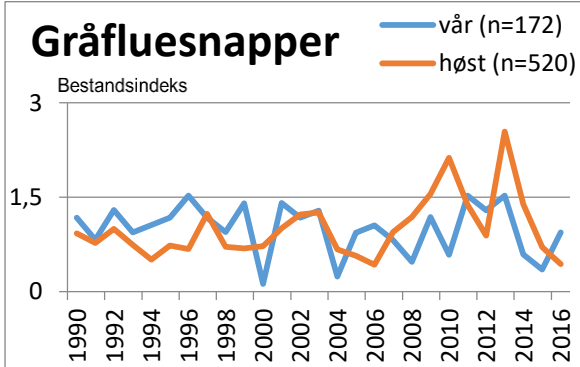
Vår: rho=-0,168, P= 0,401 Høst: rho=0,277, P=0,163



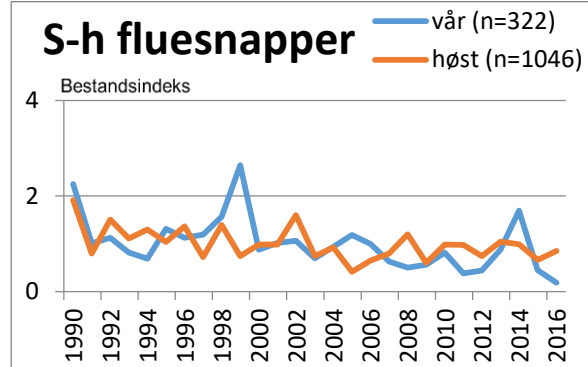
Vår: rho=-0,433\*, P=0,024 Høst: rho=-0,189, P=0,344



Vår: rho=-0,160, P= 0,424 / Høst: rho=0,228, P=0,253

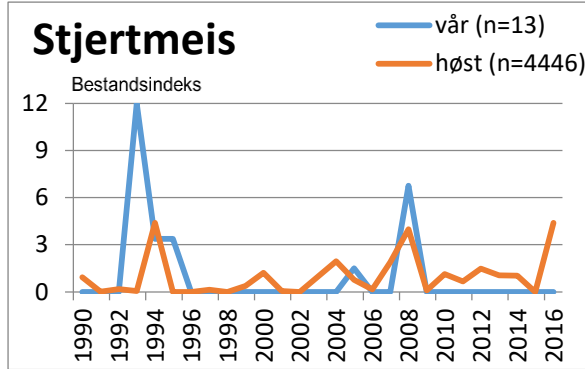


Vår: rho=-0,562\*\*, P=0,002 / Høst: rho=-0,425\*, P=0,027

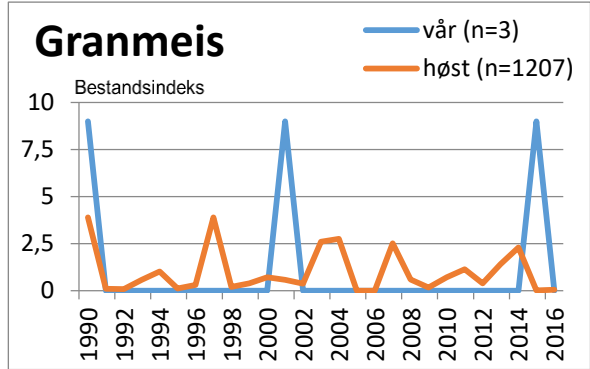




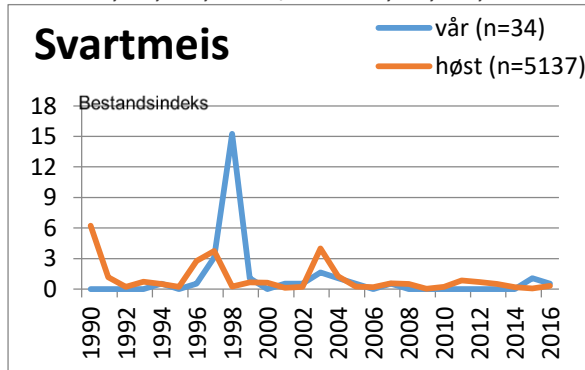
Vår: rho=-0,253, P= 0,203 Høst: rho=0,362, P=0,064



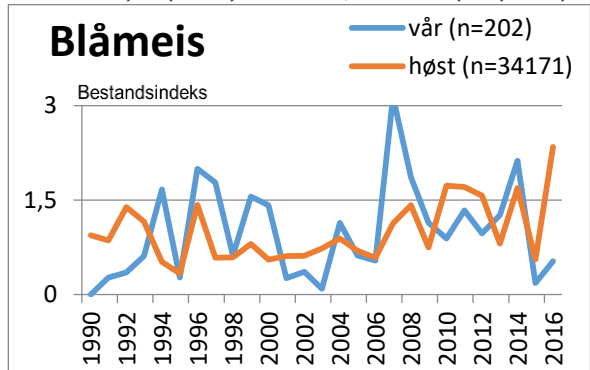
Vår: rho=-0,045, P=0,822 / Høst: rho=-0,035, P=0,862



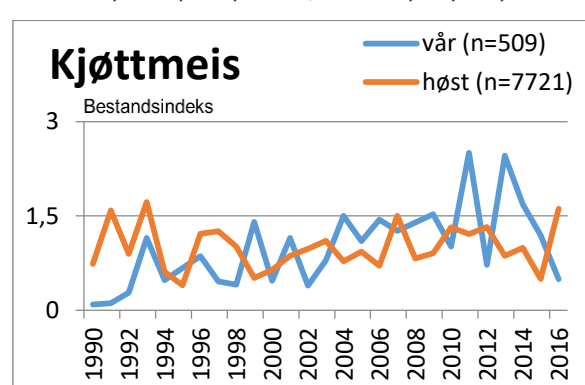
Vår: rho=0,046, P=0,820 Høst: rho=-0,360, P=0,065



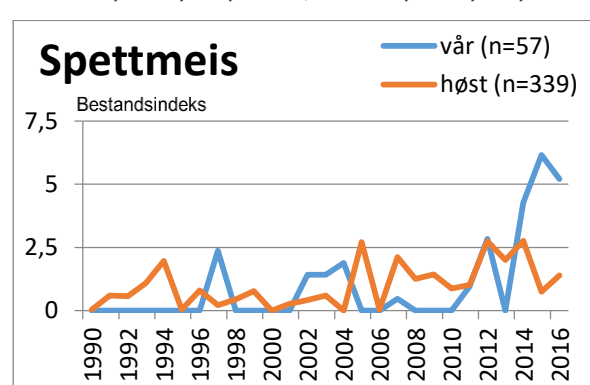
Vår: rho=0,219, P=0,272 Høst: rho=0,332, P=0,091



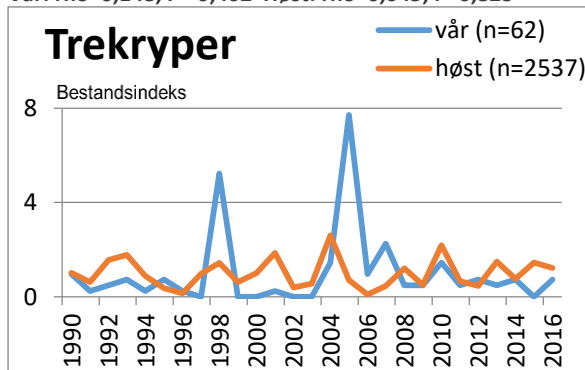
Vår: rho=0,637\*\*, P= 0,000 Høst: rho=0,112, P=0,577



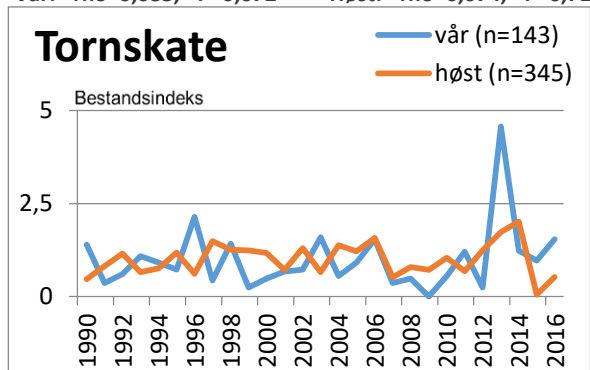
Vår: rho=0,551\*\*, P=0,003 Høst: rho=0,505\*\*, P=0,007



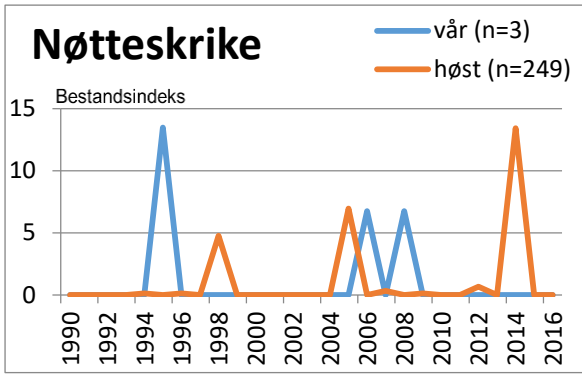
Vår: rho=0,148, P= 0,462 Høst: rho=0,045, P=0,823



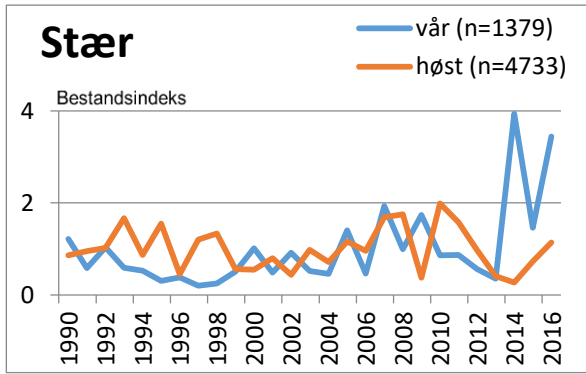
Vår: rho=0,085, P=0,672 Høst: rho=0,074, P=0,712



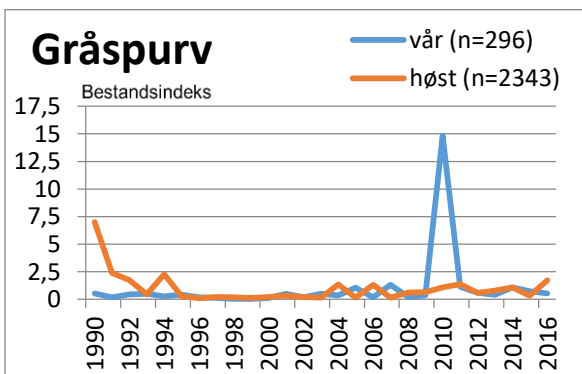
Vår: rho=-0,013, P= 0,947 Høst: rho=0,160, P=0,424



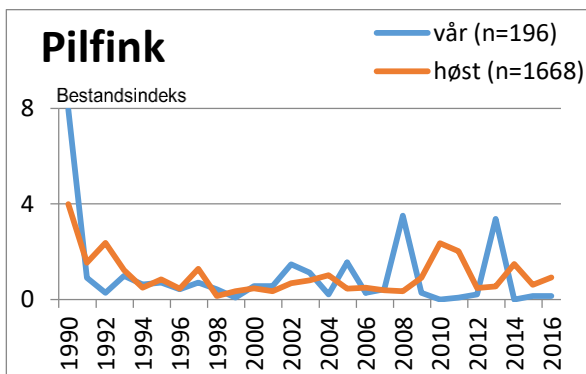
Vår: rho=0,371, P=0,057 Høst: rho=0,073, P=0,719



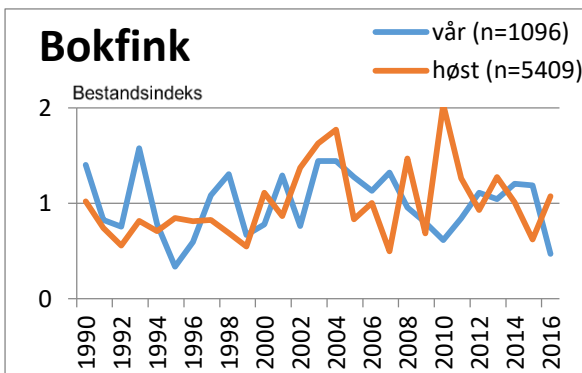
Vår: rho=0,486\*, P= 0,010 Høst: rho=0,010, P=0,960



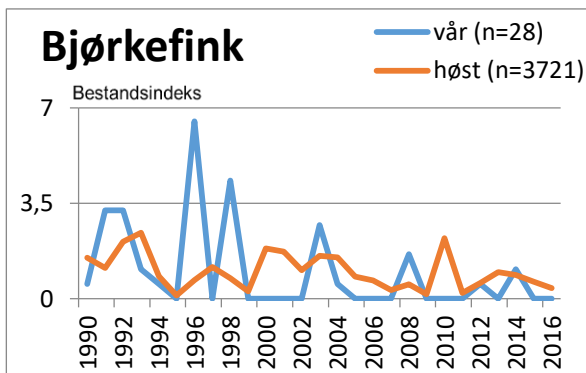
Vår: rho=-0,463\*, P=0,015 Høst: rho=-0,100, P=0,99



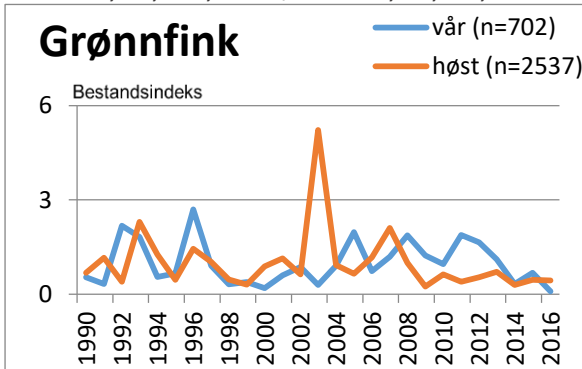
Vår: rho=0,006, P= 0,976 Høst: rho=0,328, P=0,094



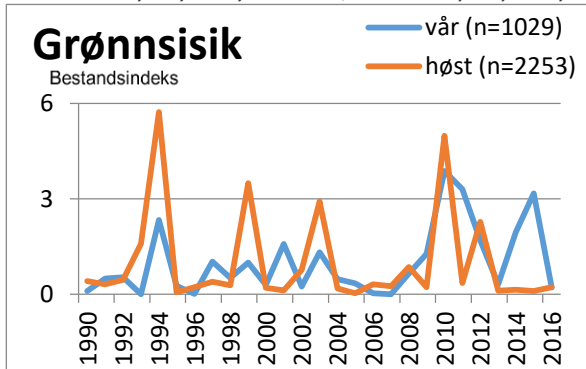
Vår: rho=-0,426\*, P=0,027 Høst: rho=-0,381, P=0,050



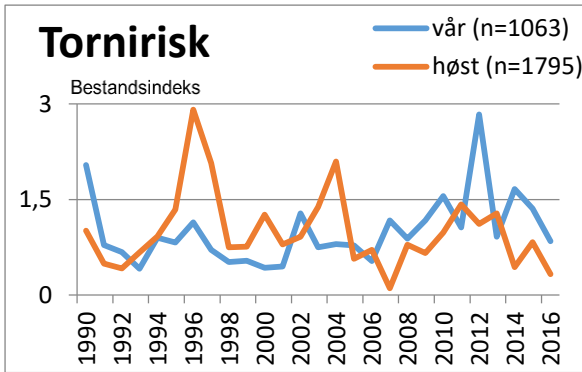
Vår: rho=0,053, P= 0,794 Høst: rho=-0,368, P=0,059



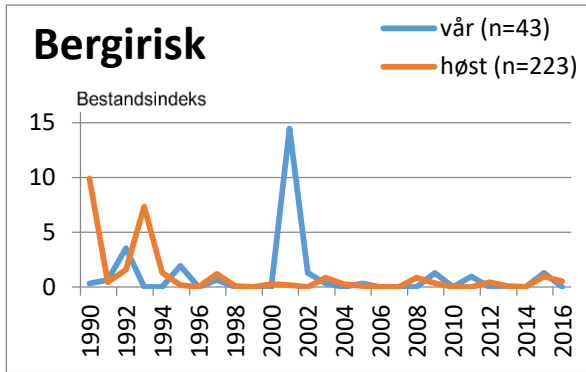
Vår: rho=0,335, P=0,088 Høst: rho=-0,256, P=0,197



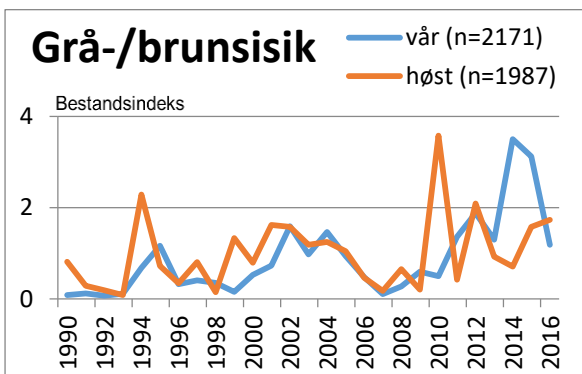
Vår: rho=0,440\*, P= 0,022 Høst: rho=-0,098, P=0,628



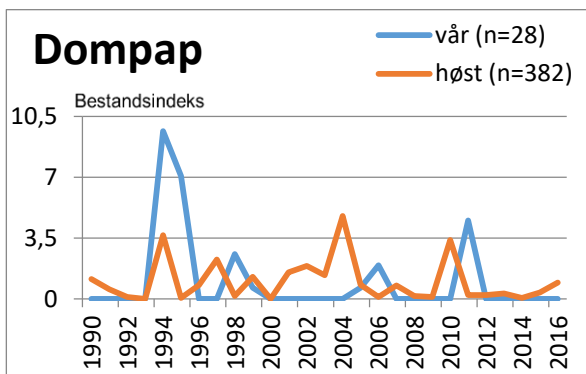
Vår: rho=-0,214, P=0,283 Høst: rho=-0,355, P=0,069



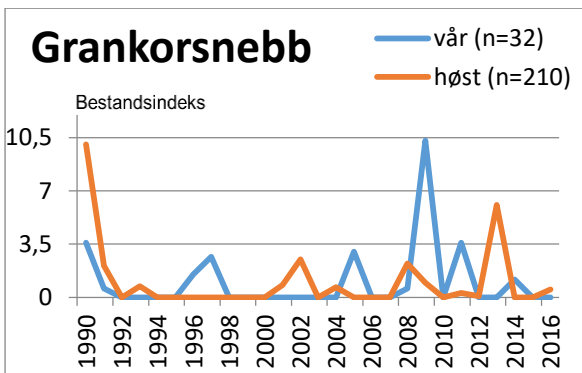
Vår: rho=0,660\*\*, P= 0,000 Høst: rho=0,322, P=0,102



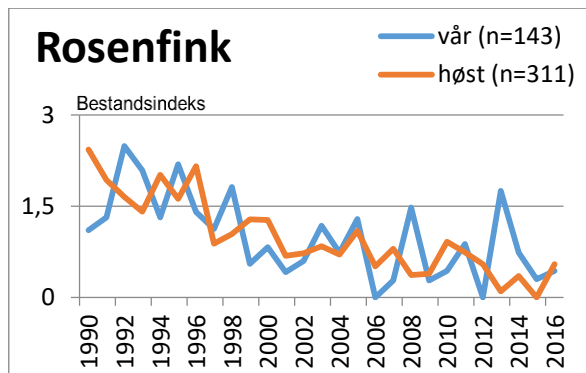
Vår: rho=-0,165, P=0,410 Høst: rho=-0,063, P=0,754



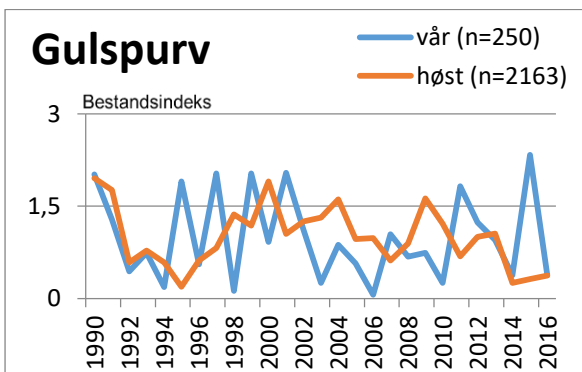
Vår: rho=-0,042, P= 0,834 Høst: rho=0,026, P=0,897



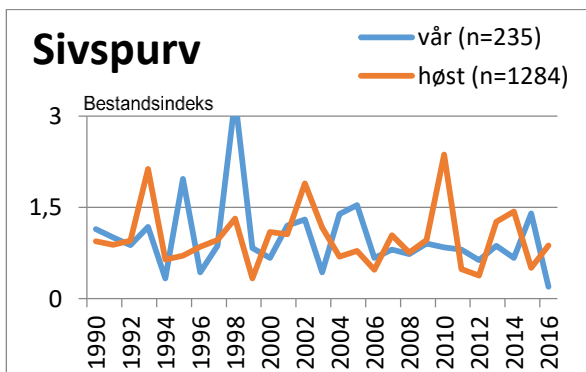
Vår: rho=-0,569\*\*, P=0,002 Høst: rho=-0,868\*\*, P=0,000



Vår: rho=-0,087, P= 0,666 Høst: rho=-0,213, P=0,286



Vår: rho=-0,256, P=0,198 Høst: rho=-0,070, P=0,730



## Vedlegg 2 – Tabeller

## Positive langtidstrender i observasjonsmaterialet

**Tabell V1.** Arter med positive langtidstrender (Spearman korrelasjon ( $\rho$ )) ved fuglestasjonene på Jomfruland og Lista enten vår eller høst i perioden 1990–2016. Signifikante korrelasjoner er indikert med «\*» ( $p = 0,01–0,05$ ) eller «\*\*» ( $p < 0,01$ ). Motstridende (negative) langtidstrender står med rødt skrift.

JOMFRULAND OG LISTA	Jomfruland		Lista	
	rho VÅR	rho HØST	rho VÅR	rho HØST
Knoppsvane	0,09	0,49*	0,83**	0,70**
Kortnebbgås	0,75**	0,54**	0,42*	0,55**
Grågås	0,90**	0,09	0,38*	0,56*
Hvitkinngås	0,94**	0,66**	0,37	0,13
Snadderand	0,50**	0,04	0,66**	0,39*
Stokkand	0,16	0,49*	0,54**	0,49*
Toppand	0,56**	0,17	0,50**	0,54**
Svartand	0,44*	0,33	0,55**	0,42*
Siland	0,82**	0,77**	0,58**	0,38
Smålom	0,77**	0,5*	0,87**	0,41*
Islom	0,49*	0,65**	0,89**	-0,42*
Havsule	0,58**	0,51*	0,68**	0,37
Toppskarv	0,65**	0,78**	0,88**	0,80**
Gråhegre	0,44*	0,44*	0,21	0,55**
Fiskeørn	0,62**	0,61**	--	0,60**
Vandrefalk	0,76**	0,74**	0,88**	0,82**
Trane	0,59**	0,38	0,84**	0,74**
Heilo	0,5*	-0,06	0,14	0,55**
Polarsnipe	0,34	0,45*	0,36	0,63**
Sandløper	0,35	0,61**	0,46*	0,74**
Lappspove	-0,48*	0,45*	0,68**	0,38*
Grønnstilk	0,59**	0,55**	0,11	0,41*
Steinvender	-0,27	0,5*	-0,23	0,59**
Tyvjo	0,44*	0,35	0,64**	0,37
Storjo	0,58**	0,39*	0,69**	0,41*
Dvergmåke	0,28	0,51**	--	0,61**
Alke	0,59**	0,36	0,76**	0,02
Teist	0,83**	0,9**	0,41*	0,23
Måltrøst	0,42*	0,19	0,45*	0,12
Munk	0,14	0,68**	0,87**	0,06
Hagesanger	-0,29	0,39*	0,48*	-0,28
Gransanger	0,2	0,53**	0,73**	0,42*
Gråfluesnapper	0,03	0,48*	0,56**	0,52**
Spettmeis	0,59**	0,77**	--	0,11
Stjertmeis	-0,10	0,39*	--	0,43*
Ravn	0,71**	0,80**	0,58**	0,42*
Stillits	0,7**	0,66**	0,92**	0,73**
Brunsisik	0,63**	0,60**	0,65**	0,58**
Båndkorsnebb	0,25	0,51**	--	0,42*

**Negative langtidstrender i observasjonsmaterialet**

**Tabell V2.** Arter med negative langtidstrender (Spearman korrelasjon ( $\rho$ )) ved fuglestasjonene på Jomfruland og Lista enten vår eller høst i perioden 1990–2016. Signifikante korrelasjoner er indikert med «\*» ( $p = 0,01–0,05$ ) eller «\*\*» ( $p < 0,01$ ). Motstridende (negative) langtidstrender står med rødt skrift.

JOMFRULAND OG LISTA	Jomfruland		Lista	
	rho VÅR	rho HØST	rho VÅR	rho HØST
Storskarv	-0,60**	0,33	0,56**	-0,67**
Tjeld	-0,74**	-0,65**	-0,46*	0,05
Hettemåke	-0,58**	-0,68**	-0,88**	-0,81**
Bydue	-0,66**	-0,64**	0,01	-0,38*
Tyrkerdue	-0,57**	-0,43*	-0,70**	-0,03
Sanglerke	-0,83**	-0,78**	-0,01	-0,57**
Jernspurv	-0,55**	-0,15	0,02	-0,59**
Kornkråke	-0,47*	-0,08	-0,46*	-0,22
Bergirisk	-0,02	-0,39*	-0,46*	-0,49*

**Avvik og variasjonskoeffisienter fra standardisert nettfangst**

**Tabell V3.** Avvik i forekomsten av overvåkingsarter i den standardiserte nettfangsten ved fuglestasjonene på Jomfruland og Lista i 2016 i forhold til gjennomsnittlige fangsttall for artene. Avviket fra gjennomsnittet er sammenlignet med en variasjonskoeffisient (i parentes), som uttrykker mellomårsvariasjonen mellom år for artene i nettfangsten. Røde piler indikerer tilfeller der et negativt avvik for 2016 er større enn normal mellomårsvariasjon, grønne piler indikerer tilfeller der et positivt avvik for 2016 er større enn normal mellomårsvariasjon. Lave gjennomsnittlige sesongmessige fangsttall (< 5 ind.) er markert med «--».

TROPETREKKERE	Jomfruland		Lista	
	VÅR	HØST	VÅR	HØST
Låvesvale	--	0.54 (0.86)	-0.28 (0.83)	-0.79 (0.94)
Trepiplerke	--	--	--	0 (0.55)
Gulerle	--	--	--	1,89 (0.76) ↑
Rødstjert	-0.50 (0.45) ↓	-0.11 (0.68)	0.88 (0.72) ↑	-0.70 (0.69) ↓
Busksvett	--	--	--	-0.64 (0.78)
Steinskvett	--	--	0.33 (0.52)	-0.28 (0.48)
Gulsanger	-0.03 (0.43)	-0.36 (0.43)	--	--
Rørsanger	--	--	--	-0.67 (0.66) ↓
Møller	0.28 (0.24) ↑	0.51 (0.32) ↑	0.18 (0.34)	-0.63 (0.47) ↓
Tornsanger	0.04 (0.44)	-0.57 (0.38) ↓	-0.13 (0.32)	-0.20 (0.32)
Hagesanger	-0.49 (0.36) ↓	-0.38 (0.51)	0.33 (0.60)	-0.56 (0.44) ↓
Løvsanger	-0.59 (0.29) ↓	-0.04 (0.41)	-0.59 (0.38) ↓	-0.64 (0.41) ↓
Gråfluesnapper	--	-0.39 (0.59)	--	-0.76 (0.66) ↓
Svarthvit fluesnapper	-0.88 (0.70) ↓	0.09 (0.41)	--	-0.40 (0.58)
Tornskate	--	-0.79 (0.47) ↓	--	--

TROPE-/ EUROPATREKKERE	Jomfruland		Lista	
	VÅR	HØST	VÅR	HØST
Linerle	1.67 (0.50) ↑	-0.18 (0.44)	2.03 (0.56) ↑	1.01 (0.63) ↑
Munk	-0.04 (0.59)	0.17 (0.66)	-0.12 (0.56)	-0.12 (0.48)
Gransanger	0.36 (0.39)	0.83 (0.59) ↑	1.03 (0.47) ↑	2.27 (0.58) ↑



EUROPA- OG NORDAFRIKATREKKERE	Jomfruland		Lista	
	VÅR	HØST	VÅR	HØST
Heippiplerke	0.12 (0.86)	0.13 (0.71)	-0.05 (0.51)	0.07 (0.53)
Skjærpiplerke	--	--	--	0.55 (0.50) ↑
Gjerdsmett	1.80 (0.68) ↑	0.54 (0.59)	0.27 (0.62)	0.04 (0.49)
Jernspurv	-0.67 (0.79)	0.24 (0.65)	0.02 (0.45)	0.08 (0.60)
Rødstrupe	0.36 (0.50)	0.63 (0.43)	0.35 (0.62)	0.32 (0.42)
Svartrost	-0.53 (0.38) ↓	-0.15 (0.37)	-0.39 (0.42)	-0.14 (0.37)
Gråtrost	--	-0.11 (1.56)	-0.83 (0.58) ↓	0.08 (0.68)
Måltrost	0.26 (0.57)	-0.35 (0.76)	-0.19 (0.65)	0.21 (0.52)
Rødvingetrost	--	3.69 (1.51) ↑	--	0.35 (1.17)
Fuglekonge	0.32 (1.45)	0.20 (0.71)	0.43 (0.89)	0.26 (0.54)
Stær	4.49 (0.88) ↑	0.74 (0.91)	1.29 (1.14) ↑	-0.42 (0.47)
Bokfink	-0.54 (0.49) ↓	0.38 (0.48)	-0.54 (0.50) ↓	-0.22 (0.42)
Bjørkefink	--	-0.36 (0.94)	--	-0.87 (0.78) ↓
Grønnfink	-1.00 (0.97) ↓	-0.37 (1.67)	-0.81 (1.15)	-0.77 (0.84)
Grønnsisik	--	-0.64 (1.65)	-0.58 (1.12)	-0.92 (1.89)
Tornirisk	-0.52 (0.85)	-1.00 (0.98) ↓	0.21 (0.36)	-0.35 (0.52)
Gråsisik/brunsisik	0.49 (1.08)	1.83 (0.71) ↑	-0.09 (0.82)	-0.19 (1.18)
Grankorsnebb	--	--	--	-1.00 (3.41)
Rosenfink	--	-0.69 (0.94)	--	-0.23 (1.01)
Gulspurv	--	--	-0.25 (0.83)	-0.26 (0.83)
Sivspurv	-0.61 (0.45) ↓	0.23 (0.79)	--	-0.48 (0.46) ↓

STANDFUGLER, STREIFENDE OG INVADERENDE ARTER	Jomfruland		Lista	
	VÅR	HØST	VÅR	HØST
Flaggspett	--	-0.83 (1.70)	--	-0.91 (1.70)
Dvergspett	--	--	--	-0.42 (0.96)
Stjertmeis	--	3.28 (1.52) ↑	--	4.88 (1.52) ↑
Granmeis	--	-1.00 (1.65)	--	-0.90 (1.09)
Svartmeis	--	-0.63 (2.40)	--	-0.78 (1.23)
Blåmeis	-0.47 (0.87)	2.45 (0.44) ↑	--	-0.57 (0.59)
Kjøttmeis	-0.48 (1.03)	1.65 (0.39) ↑	-0.56 (0.70)	-0.28 (0.47)
Spettmeis	--	--	--	-0.47 (1.33)
Trekryper	--	0.46 (0.72)	--	-0.01 (0.69)
Nøtteskrike	--	--	--	-1.00 (3.52)
Gråspurv	--	--	0.10 (0.78)	-0.37 (0.77)
Pilfink	--	0.29 (1.56)	-0.73 (0.88)	-0.45 (0.61)
Dompap	--	--	--	-0.70 (1.49)

**Ringmerkingstotaler****Tabell V4.** Ringmerkingstotaler for Jomfruland Fuglestasjon vår og høst i 2016.

Arter	Norsk navn	Vitenskapelig navn	Antall vår	Antall høst
1	Spurvehauk	<i>Accipiter nisus</i>	1	9
2	Enkeltbekkasin	<i>Gallinago gallinago</i>		1
3	Gjøk	<i>Cuculus canorus</i>	1	
4	Vendehals	<i>Jynx torquilla</i>		2
5	Flaggspett	<i>Dendrocopos major</i>		1
6	Låvesvale	<i>Hirundo rustica</i>	1	13
7	Trepiplerke	<i>Anthus trivialis</i>		3
8	Heipiplerke	<i>Anthus pratensis</i>	7	11
9	Gulerle	<i>Motacilla flava</i>		8
-	Gulerle, underarten thunbergi	<i>Motacilla flava thunbergi</i>	1	
10	Linerle	<i>Motacilla alba</i>	22	23
11	Sidensvans	<i>Bombycilla garrulus</i>		11
12	Gjerdesmott	<i>Troglodytes troglodytes</i>	11	115
13	Jernspurv	<i>Prunella modularis</i>	3	14
14	Rødstrupe	<i>Erithacus rubecula</i>	127	407
15	Nattergal	<i>Luscinia luscinia</i>	8	2
16	Blåstrupe	<i>Luscinia svecica</i>		3
17	Rødstjert	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	10	33
18	Buskskvett	<i>Saxicola rubetra</i>	3	4
19	Steinskvett	<i>Oenanthe oenanthe</i>	5	2
20	Ringtrost	<i>Turdus torquatus</i>	1	
21	Svarttrost	<i>Turdus merula</i>	20	67
22	Gråtrost	<i>Turdus pilaris</i>		11
23	Måltrost	<i>Turdus philomelos</i>	7	6
24	Rødvingetrost	<i>Turdus iliacus</i>		55
25	Sivsanger	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	3	1
26	Myrsanger	<i>Acrocephalus palustris</i>	2	
27	Rørsanger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	4	1
28	Tartarsanger	<i>Iduna caligata</i>	1	1
29	Gulsanger	<i>Hippolais icterina</i>	13	7
30	Møller	<i>Sylvia curruca</i>	64	73
31	Tornsanger	<i>Sylvia communis</i>	22	7
32	Hagesanger	<i>Sylvia borin</i>	29	81
33	Munk	<i>Sylvia atricapilla</i>	56	307
34	Gulbrynsanger	<i>Phylloscopus inornatus</i>		1
35	Bøksanger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	1	5
36	Gransanger	<i>Phylloscopus collybita</i>	76	175
-	Gransanger, underarten tristis	<i>Phylloscopus collybita tristis</i>		1
37	Løvsanger	<i>Phylloscopus trochilus</i>	402	886
38	Fuglekonge	<i>Regulus regulus</i>	213	3268
39	Rødtoppfuglekonge	<i>Regulus ignicapilla</i>	1	
40	Gråfluesnapper	<i>Muscicapa striata</i>	2	7
41	Dvergfluesnapper	<i>Ficedula parva</i>	1	
42	Svarthvit fluesnapper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	1	26
43	Stjertmeis	<i>Aegithalos caudatus</i>		124
44	Svartmeis	<i>Periparus ater</i>		9
45	Blåmeis	<i>Cyanistes caeruleus</i>	3	744
46	Kjøttmeis	<i>Parus major</i>	8	240
47	Spettmeis	<i>Sitta europaea</i>	12	3
48	Trekryper	<i>Certhia familiaris</i>	4	106
49	Tornskate	<i>Lanius collurio</i>	2	2

Arter	Norsk navn	Vitenskapelig navn	Antall vår	Antall høst
50	Kråke	<i>Corvus cornix</i>		1
51	Stær	<i>Sturnus vulgaris</i>	42	23
52	Gråspurv	<i>Passer domesticus</i>		1
53	Pilfink	<i>Passer montanus</i>		10
54	Bokfink	<i>Fringilla coelebs</i>	8	47
55	Bjørkefink	<i>Fringilla montifringilla</i>		19
56	Grønnfink	<i>Carduelis chloris</i>		8
57	Stillits	<i>Carduelis carduelis</i>	2	3
58	Grønnsisik	<i>Carduelis spinus</i>		12
59	Tornirisk	<i>Carduelis cannabina</i>	3	
60	Bergirisk	<i>Carduelis flavirostris</i>		2
61	Gråsisik	<i>Carduelis flammea</i>		36
62	Brunsisik	<i>Carduelis cabaret</i>	34	61
63	Polarsisik	<i>Carduelis hornemanni</i>		1
64	Grankorsnebb	<i>Loxia curvirostra</i>		1
65	Rosenfink	<i>Carpodacus erythrinus</i>	1	2
66	Dompap	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>		7
67	Lappspurv	<i>Calcarius lapponicus</i>	2	
68	Sivspurv	<i>Emberiza schoeniclus</i>	2	19
<b>SUM</b>			<b>1242</b>	<b>7129</b>

Tabell V5. Ringmerkingstotaler for Lista Fuglestasjon vår og høst i 2016.

Arter	Norsk navn	Vitenskapelig navn	Antall vår	Antall høst
1	Spurvehauk	<i>Accipiter nisus</i>		7
2	Tårnfalk	<i>Falco tinnunculus</i>	1	
3	Dvergfalk	<i>Falco columbarius</i>		1
4	Hornugle	<i>Asio otus</i>		1
5	Perleugle	<i>Aegolius funereus</i>		14
6	Vendehals	<i>Jynx torquilla</i>		1
7	Flaggspett	<i>Dendrocopos major</i>		1
8	Dvergspett	<i>Dendrocopos minor</i>		3
9	Låvesvale	<i>Hirundo rustica</i>	7	3
10	Trepiplerke	<i>Anthus trivialis</i>		49
11	Heipiplerke	<i>Anthus pratensis</i>	27	80
12	Skjærpiplerke	<i>Anthus petrosus</i>		17
13	Gulerle	<i>Motacilla flava</i>		19
-	Gulerle, underarten flava	<i>Motacilla flava flava</i>		1
14	Linerle	<i>Motacilla alba</i>	2	21
-	Linerle, underarten alba	<i>Motacilla alba alba</i>	28	51
-	Svartryggerle	<i>Motacilla alba yarrellii</i>	1	1
15	Gjerdsmett	<i>Troglodytes troglodytes</i>	10	145
16	Jernspurv	<i>Prunella modularis</i>	26	71
17	Rødstrupe	<i>Erithacus rubecula</i>	173	189
18	Sørnattergal	<i>Luscinia megarhynchos</i>	1	
19	Svartrødstjert	<i>Phoenicurus ochruros</i>	4	
20	Rødstjert	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	30	7
21	Buskskvett	<i>Saxicola rubetra</i>	2	9
22	Steinskvett	<i>Oenanthe oenanthe</i>	10	54
-	Steinskvett, underarten oenanthe	<i>Oenanthe oenanthe oenanthe</i>	26	1
-	Steinskvett, underarten leucorhoa	<i>Oenanthe oenanthe leucorhoa</i>	1	2
23	Svarttrost	<i>Turdus merula</i>	52	90
24	Gråtrost	<i>Turdus pilaris</i>	3	22
25	Måltrost	<i>Turdus philomelos</i>	19	48

Arter	Norsk navn	Vitenskapelig navn	Antall vår	Antall høst
26	Rødvingetrost	<i>Turdus iliacus</i>		47
27	Sivsanger	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	2	4
28	Busksanger	<i>Acrocephalus dumetorum</i>	1	1
29	Myrsanger	<i>Acrocephalus palustris</i>	4	
30	Rørsanger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	1	2
31	Gulsanger	<i>Hippolais icterina</i>	4	3
32	Hauksanger	<i>Sylvia nisoria</i>		2
33	Møller	<i>Sylvia curruca</i>	24	10
34	Tornsanger	<i>Sylvia communis</i>	24	50
35	Hagesanger	<i>Sylvia borin</i>	15	31
36	Munk	<i>Sylvia atricapilla</i>	25	125
37	Gulbrynsanger	<i>Phylloscopus inornatus</i>		3
38	Bøksanger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>		1
39	Gransanger	<i>Phylloscopus collybita</i>	5	104
-	Gransanger, underarten collybita	<i>Phylloscopus collybita collybita</i>	33	1
-	Gransanger, underarten abietinus	<i>Phylloscopus collybita abietinus</i>	45	
-	Gransanger, underarten tristis	<i>Phylloscopus collybita tristis</i>		1
40	Løvsanger	<i>Phylloscopus trochilus</i>	62	191
41	Fuglekonge	<i>Regulus regulus</i>	49	318
42	Rødtoppfuglekonge	<i>Regulus ignicapilla</i>	1	
43	Gråfluesnapper	<i>Muscicapa striata</i>	4	2
44	Svarthvit fluesnapper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	1	9
45	Stjertmeis	<i>Aegithalos caudatus</i>		657
-	Stjertmeis, underarten europaeus	<i>Aegithalos caudatus europaeus</i>		1
46	Granmeis	<i>Poecile montanus</i>		4
47	Toppmeis	<i>Lophophanes cristatus</i>	2	4
48	Svartmeis	<i>Periparus ater</i>	1	38
49	Blåmeis	<i>Cyanistes caeruleus</i>	1	1582
50	Kjøttmeis	<i>Parus major</i>	6	139
51	Spettmeis	<i>Sitta europaea</i>		5
-	Spettmeis, underarten europaea	<i>Sitta europaea europaea</i>		1
52	Trekryper	<i>Certhia familiaris</i>		20
53	Tornskate	<i>Lanius collurio</i>	3	3
54	Varsler	<i>Lanius excubitor</i>	1	1
55	Skjære	<i>Pica pica</i>	4	
56	Stær	<i>Sturnus vulgaris</i>	94	96
57	Gråspurv	<i>Passer domesticus</i>	12	117
58	Pilfink	<i>Passer montanus</i>	2	30
59	Bokfink	<i>Fringilla coelebs</i>	13	131
60	Bjørkefink	<i>Fringilla montifringilla</i>		15
61	Grønnefink	<i>Carduelis chloris</i>	4	19
62	Stillits	<i>Carduelis carduelis</i>	6	4
63	Grønnsisik	<i>Carduelis spinus</i>	15	4
64	Tornirisk	<i>Carduelis cannabina</i>	40	40
65	Bergirisk	<i>Carduelis flavirostris</i>		2
66	Gråsisik	<i>Carduelis flammea</i>	3	2
-	Gråsisik, underarten flammea	<i>Carduelis flammea flammea</i>	1	5
67	Brunsisik	<i>Carduelis cabaret</i>	53	23
68	Rosenfink	<i>Carpodacus erythrinus</i>	1	4
69	Dompap	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>		3
70	Hvithodespurv	<i>Emberiza leucocephalos</i>		1
71	Gulspurv	<i>Emberiza citrinella</i>	6	58
72	Sivspurv	<i>Emberiza schoeniclus</i>		17
<b>SUM</b>			<b>991</b>	<b>4839</b>