

ARBEIDSNOTAT

Bestandsutvikling for lappfiskand (*Mergellus albellus*) i Vikna

Jan Eivind Østnes
Rolf Terje Kroglund

Nord universitet
Arbeidsnotat nr. 6
Bodø 2020

Bestandsutvikling for lappfiskand (*Mergellus albellus*) i Vikna

Jan Eivind Østnes
Rolf Terje Kroglund



Foto: Morten Venås©

Nord universitet
Arbeidsnotat nr. 6
ISBN 82-7456-815-0
ISSN 2535-3543
Bodø 2020

Forord

Høsten 2010 initierte Fylkesmannen i Nord-Trøndelag (nå Fylkesmannen i Trøndelag) et prosjekt for å kartlegge hekkebestanden av lappfiskand i Vikna. Dette prosjektet ble gjennomført av Høgskolen i Nord-Trøndelag (nå Nord universitet) i perioden 2011–2014. I 2018 bestilte Fylkesmannen i Trøndelag en ny kartlegging for å vurdere utviklingen av lappfiskandbestanden i Vikna. Ny bestandskartlegging ble gjennomført av Nord universitet i mai og juni 2019.

Prosjektet ble finansiert av Fylkesmannen i Trøndelag. Kontaktperson hos fylkesmannen har vært Inge Hafstad, og vi ønsker å takke for godt samarbeid i prosjektperioden. Vi vil også rette en stor takk til Ingvild Buran Kroglund, Børje Cato Moen og Tom Roger Østerås for god hjelp med feltarbeidet i Vikna i mai og juni 2019.

Steinkjer, januar 2020

Jan Eivind Østnes og Rolf Terje Kroglund

Innhold

Sammendrag	4
Abstract	5
1. Innledning	6
2. Materiale og metoder	7
2.1 Områdebeskrivelse	7
2.2. Bestandskartlegging	8
2.3. Rugekasser	9
3. Resultater	10
4. Diskusjon	12
4.1. Bestandsutvikling i Vikna	12
4.2. Hekkebiologien til lappfiskand i Vikna	12
4.3. Er bestandsutviklingen i Vikna en klimarespons?	13
4.4. Videre overvåkning av bestandsutviklingen	13
5. Referanser	15

Sammendrag

Lappfiskand (*Mergellus albellus*) er en svært sjelden hekkefugl i Norge. Fram til årtusenskiftet var den bare påvist hekkende i østlige deler av Finnmark. Etter 2003 har imidlertid lappfiskand årlig hekket i Vikna i Trøndelag. I perioden 2005–2009 ble bestanden anslått til 5–10 par, mens registreringer i perioden 2011–2014 ga et bestandsestimat på 15 par.

I mai 2019 ble det gjennomført ny kartlegging av hekkebestanden i Vikna. Basert på denne kartleggingen er dagens hekkebestand anslått til minimum 20 par. Dette viser en fortsatt positiv utvikling for denne isolerte bestanden av lappfiskand i Trøndelag.

Lappfiskand betegnes som en typisk huleruger, og i store deler av utbredelsesområdet er den knyttet til habitat med storvokst skog. Bestanden i Vikna antas imidlertid primært å hekke i hulrom på bakken. Vinteren 2012 ble det etablert 20 rugekasser innenfor det sentrale hekkeområdet. I juni 2019 ble det for første gang registrert lappfiskand som hekket i en av disse kassene. Hekkende kvinand (*Bucephala clangula*) ble i tillegg registrert i tre av kassene. Det foreligger fra tidligere ingen kjente hekkefunn av kvinand i Vikna. På sikt kan trolig rugekasser fungere som et bestandsfremmende tiltak for lappfiskand i Vikna, men en eventuell konflikt med en nyetablert bestand av kvinand bør vurderes.

Nøkkelord: Lappfiskand, *Mergellus albellus*, hekkebestand, habitat, utbredelse

Abstract

The Smew (*Mergellus albellus*) is a very rare breeding bird in Norway. Up until the end of the 20th century it was only found breeding in eastern parts of Finnmark county. Since 2003, however, Smews have nested annually in Vikna municipality in central Norway. In the period 2005–2009 the population was estimated to 5–10 breeding pairs, while mapping in the period 2011–2014 resulted in a population estimate of 15 pairs.

In May 2019 we carried out a new survey of the breeding population of Smew in Vikna. Based on this survey the present breeding population is estimated to a minimum of 20 pairs. This shows that the isolated population of Smew in central Norway continues to increase.

The Smew normally nests in tree cavities and the distribution is strongly associated with the coniferous taiga zone. The habitat in Vikna is quite different from that of the coniferous taiga zone, and the population is assumed to be predominantly ground-nesting. Twenty nest-boxes were erected within the breeding area in March 2012. In June 2019 the first nesting Smew was proven in one of these nest-boxes. In addition, nesting Common Goldeneye (*Bucephala clangula*) was found in three of the nest-boxes. Probably due to the lack of suitable nest-cavities, the Common Goldeneye, which is otherwise widely distributed in Scandinavia, has previously not been found nesting in Vikna. In the long term, nest-boxes are likely to act as a population promoting measure for Smew in Vikna, but any conflict with a newly established population of Common Goldeneye should be considered.

Key words: Smew, *Mergellus albellus*, breeding population, habitat, distribution

1. Innledning

Lappfiskand (*Mergellus albellus*) har sin hovedutbredelse i det nordlige barskogbeltet, og blir derfor omtalt som en taigaart. Den hekker i de nordlige delene av Fennoskandia, og videre gjennom Russland helt øst til Stillehavet (Snow & Perrins 1998, Kear 2005). Innenfor hele hekkeområdet regnes lappfiskand som fåtallig. Den europeiske bestanden er estimert til 9200–17600 par (BirdLife International 2019). Eggene legges som regel i gamle svartspetthull eller i rugekasser. Tilgang på egnede reirhull er trolig en viktig årsak til at nordgrensa for lappfiskandas utbredelse samsvarer godt med svartspettens (*Dryocopus martius*) utbredelse (del Hoyo *et al.* 1992, Snow & Perrins 1998). Egglegging skjer vanligvis i siste halvdel av mai, og normal kullstørrelse er fra 7 til 9 egg (Kear 2005).

Lappfiskand etablerte seg som hekkefugl i Skandinavia mot slutten av 1800-tallet. Første kjente hekkefunn i Norge er fra Øvre Pasvik i 1925 (Haftorn 1971). Fra den tid har lappfiskand vært en svært fåtallig, men regelmessig hekkefugl i østlige deler av Finnmark, hovedsakelig i Pasvik. Fram mot årtusenskiftet var den betraktet som en av våre sjeldneste hekkefugler med en bestandsstørrelse anslått til 10–20 par (Gjershaug *et al.* 1994). Fra 1990-tallet har lappfiskand vist en positiv bestandsutvikling, og den norske hekkebestanden er nå anslått til 35–65 par (Shimmings & Øien 2015). I Sverige har hekkebestanden økt kraftig de siste tiåra. På 1980-tallet var bestanden anslått til omlag 100 par, mens den nåværende bestanden er anslått til ca. 1600 par (Ottoson *et al.* 2012). Økningen i hekkebestanden har skjedd parallelt med en kraftig økning i den svenske overvintringsbestanden (Nilsson 2008). Som følge av en positiv bestandsutvikling, både i Norge og i våre naboland, er lappfiskand nedjustert fra sterkt truet (EN) til sårbar (VU) i den norske rødlista (Henriksen & Hilmo 2015).

Fram mot årtusenskiftet var den norske hekkebestanden av lappfiskand avgrenset til østlige deler av Finnmark. I 1996 oppdaget imidlertid feltornitologen Franz Kutschera lappfiskander som oppholdt seg i Vikna i hekkeperioden. Etter den tid er lappfiskand observert årlig i dette området, og i 2003 ble det første ungekullet registrert (Værnesbranden 2006a, 2006b). Fra 2003 til 2009 ble det gjennomført årlige registreringer av lappfiskandbestanden i Vikna. I løpet av denne perioden ble det til sammen registrert 14 ungekull, og hekkebestanden ble anslått til 5–10 par (Værnesbranden 2009). Etableringen av en hekkebestand av lappfiskand i Vikna må karakteriseres som overraskende. Dette skyldes at Vikna ligger langt fra de nærmeste hekkeområdene i Nord-Sverige, og at landskapet på disse kystøyene er svært forskjellig fra taigaområdene hvor arten normalt hekker.

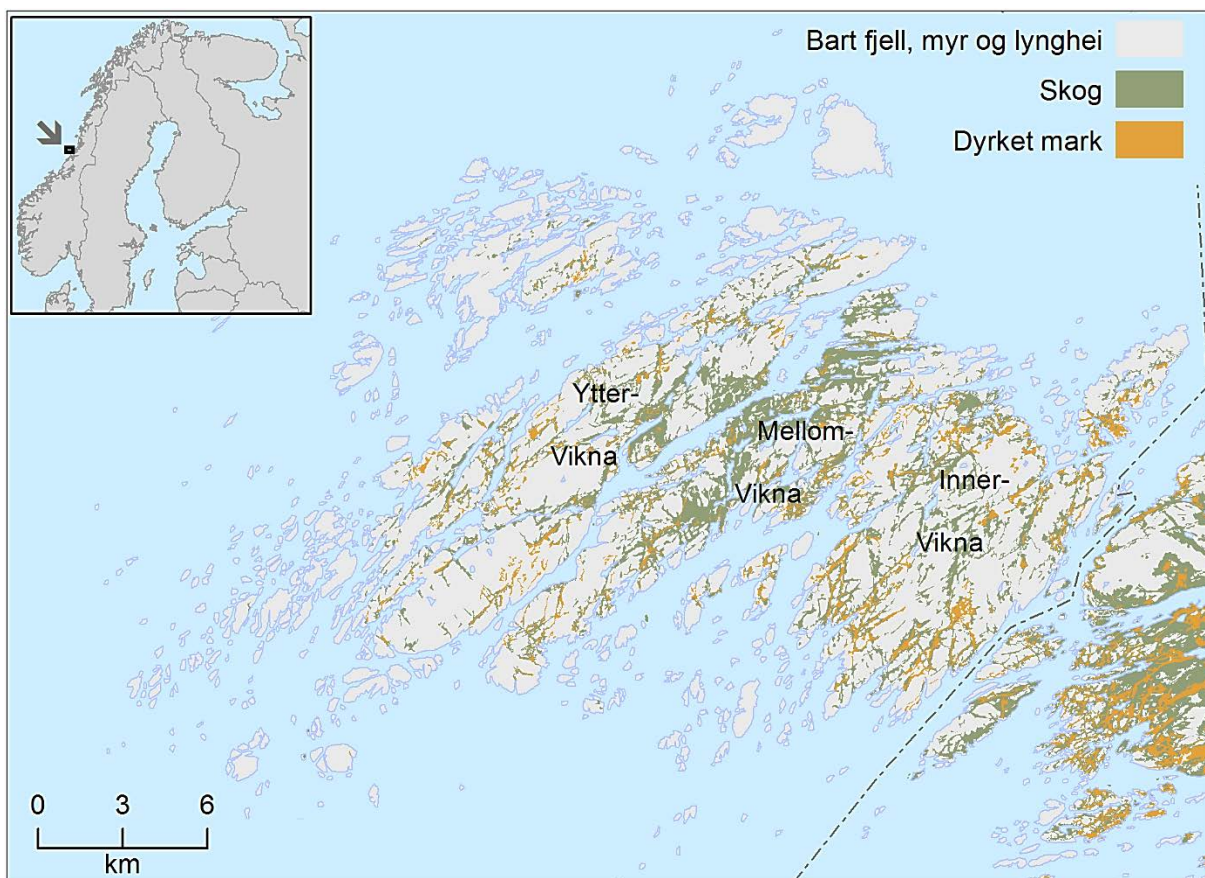
I perioden 2011–2014 gjennomførte Høgskolen i Nord-Trøndelag en kartlegging av hekkebestanden av lappfiskand i Vikna (Østnes *et al.* 2013, Østnes & Kroglund 2015, 2016). Totalt 54 innsjøer, tjern og dammer inngikk i undersøkelsen. Basert på kartlegging av disse potensielle hekkelokalitetene ble bestanden vurdert til minimum 15 par (Østnes & Kroglund 2015, 2016). I tillegg til kartleggingen ble det vinteren 2012 satt ut 20 rugekasser i sentrale deler av hekkeområdet (Østnes *et al.* 2013). Ingen av disse rugekassene ble benyttet av lappfiskand i 2012–2014 (Østnes & Kroglund 2015).

I 2019 gjennomførte vi en ny kartlegging av hekkebestanden av lappfiskand i Vikna. Formålet var å vurdere utviklingen til denne isolerte og sårbare bestanden. Samtlige rugekasser som ble utplassert i hekkeområdet i 2012 ble også kontrollert for å vurdere om disse eventuelt kan fungere som et bestandsfremmende tiltak.

2. Materiale og metoder

2.1. Områdebeskrivelse

Vikna er en øygruppe i Nord-Trøndelag som består av omkring 6000 øyer, holmer og skjær med et samlet landareal på 312 km² (**Figur 1**). De tre største øyene Inner-Vikna, Mellom-Vikna og Ytter-Vikna utgjør ca. 70 % av landarealet. Landskapet i Vikna består hovedsakelig av åpne områder med bart fjell, myr og kystlynghei. I tillegg finnes det mange spredte områder med dyrket mark og småvokst blandingsskog, samt tallrike innsjøer, tjern og dammer (Østnes *et al.* 2013, Østnes & Kroglund 2015).



Figur 1. Vikna er en kystkommune som ligger nord i Trøndelag. Kommunen består av omkring 6000 øyer, holmer og skjær, hvor de tre største øyene Inner-, Mellom- og Ytter-Vikna utgjør hoveddelen av landarealet. Landskapet på Vikna består hovedsakelig av bart fjell, myr og lyngheier.

Landskapet i Vikna er svært variert, og består av en mosaikk av fjell, lynghei, myr, skog og mange små avgrensede jordbruksarealer. På de tre største øyene er det også mange små vann, tjern og dammer. De fleste av disse ligger lavere enn 10 moh. Skog finnes hovedsakelig på de indre og minst vindeksponerte delene av de tre største øyene (**Figur 1**). Den naturlige skogen består for det meste av furu, bjørk og osp. I tillegg finnes det enkelte plantefelt med tett granskog. Det er også noen forekomster av storvokste edelløvtrær hovedsakelig i tilknytning til bebyggelse.

Berggrunnen i Vikna består for det meste av harde og sure bergarter, hovedsakelig diorittisk til granittisk gneis (Norges geologiske undersøkelser 2012). Det finnes imidlertid noen mindre forekomster av kalkglimmerskifer og kalksilikatskifer. Til tross for at hoveddelen av landarealet i Vikna består av harde og sure bergarter er mange av vannene i området eutrofe og vegetasjonsrike (**Figur 2**). Dette kan forklares med lokale forekomster av marin avsetningsmasse og avrenning fra jordbruksarealer som omgir mange av vannene.



Figur 2. Mange av vannene i undersøkelsesområdet er grunne og næringsrike med frodig kantvegetasjon. Berggrunnen i Vikna består i hovedsak av harde og sure bergarter. Mange vann tilføres imidlertid næringsstoffer fra marine avsetningsmasser og avrenning fra tilgrensede jordbruksområder (Foto: Jan E. Østnes©).

2.2. Bestandskartlegging

Bestandskartlegging ble gjennomført i tidsrommet 13. – 15. mai 2019. Fire personer deltok i feltarbeidet. Formålet var å få en oversikt over antallet lappfiskender som var tilstede før egglegging. Med utgangspunkt i kart ble det i 2011 valgt ut til sammen 54 vannspeil som ble vurdert som mulige hekkelokaliteter for lappfiskand i Vikna (Østnes *et al.* 2013). Noen av disse ble etter feltbefaring vurdert som uaktuelle som hekkelokaliteter for lappfiskand. I 2019 ble derfor 48 lokaliteter undersøkt, hvorav 14 på Inner-Vikna, 26 på Mellom-Vikna og 8 på Ytter-Vikna.

I tidsrommet 25. – 26. juni ble det gjennomført undersøkelser på utvalgte lokaliteter for å kartlegge antall kull og kullstørrelse. Disse undersøkelsene ble primært utført i forbindelse med kontroll av rugekasser, og representerer derfor ikke en totalkartlegging av hekkende lappfiskand i overvåkningsområdet.

2.3. Rugekasser

For å vurdere om tilgang på rugekasser kan fungere som et bestandsfremmende tiltak for lappfiskand i Vikna, ble det i mars 2012 satt opp 20 rugekasser innenfor sentrale deler av hekkeområdet (**Figur 3**). Størrelsen på rugekassene var 28 x 28 x 60 cm (lengde x bredde x høyde), og med en hull diameter på 110 mm. Hver kasse ble fylt med ca. 15 cm finkuttet høvelspon. Rugekassene ble satt opp fra to til fire meter over bakken, og plassert i umiddelbar nærhet til vann.

De 20 rugekassene ble undersøkt i tidsrommet 25. – 26. juni 2019. I den forbindelse ble også tilstanden til kassene kontrollert. Samtlige fikk ny festeanordning, og ved behov ble det etterfylt høvelspon.



Figur 3. En av til sammen 20 rugekasser som ble satt opp i hekkeområdet til lappfiskand i Vikna i mars 2012. Mange av vannene er omgitt av blandingsskog med trær som har for liten diameter til en hulerugende art som lappfiskand (Foto: Torstein Myhre©).

3. Resultater

Det ble til sammen registrert 18 hunner og 21 hanner av lappfiskand i Vikna i mai 2019. Fuglene var fordelt med 13 par, 5 enslige hunner og 8 enslige hanner (**Tabell 1**). Lappfiskand ble registrert på totalt 14 av de 48 undersøkte lokalitetene. Lokalteter med registreringer av lappfiskand fordelte seg med 6 på Inner-Vikna, 6 på Mellom-Vikna og 2 på Ytter-Vikna.

Tabell 1. Antall lappfiskender registrert i Vikna under kartlegging i mai 2011–2014, og ved ny kartlegging av overvåkningslokalitetene i mai 2019. Det ble ikke gjennomført kartlegging i mai 2013.

År	Antall hunner	Antall hanner	Antall par	Enslige hunner	Enslige hanner
2011	16	12	10	6	2
2012	13	12	12	1	0
2013	-	-	-	-	-
2014	16	15	8	8	7
2019	18	21	13	5	8

I juni 2019 ble det registrert 4 hunner med ungekull, 11 enslige hunner og 2 hanner (**Tabell 2**). Størrelsen på kullene varierte fra 3–6 unger. Lappfiskand ble registrert på 7 av de undersøkte lokalitetene. Ingen av de potensielle hekkelokalitetene på Ytter-Vikna ble undersøkt under registreringene i juni 2019.

Tabell 2. Antall lappfiskender og ungekull registrert i Vikna under kartlegging i juni 2011–2014, og i juni 2019. For hvert kull er også antall unger angitt. I 2019 ble det kun gjennomført kartlegging på et utvalg av de potensielle hekkelokalitetene.

År	Antall hunner m/ungekull	Enslige hunner	Antall hunner	Antall hanner	Kullstørrelse
2011	6	1	7	0	2, 2, 4, 5, 6, 8
2012	3	4	7	0	3, 6, 12
2013	5	7	12	3	2, 6, 7, 9, 13
2014	5	11	16	0	3, 4, 4, 5, 5
2019	4	11	15	2	3, 5, 5, 6

Under kontroll av de 20 rugekassene ble det i en av kassene registrert rester av eggeskall samt en nylig død lappfiskandunge (**Figur 4 og 5**). Det ble også registrert et blandingskull med 2 lappfiskandegg og 5 egg av kvinand (*Bucephala clangula*) i en av kassene. Disse eggene ble imidlertid vurdert å stamme fra hekkesesongen 2018. I ytterligere tre av rugekassene ble det registrert dun og eggeskallrester fra kvinand.



Figur 4. Nyklekt og nylig død lappfiskandunge som ble funnet sammen med eggeskall i en av rugekassene. Dette viser at lappfiskand benyttet denne kassen i 2019 (Foto: Jan E. Østnes©).



Figur 5. I rugekassen som var plassert ved dette lille tjernet ble det registrert hekking av lappfiskand i 2019 (Foto: Jan E. Østnes©).

4. Diskusjon

4.1. Bestandsutvikling i Vikna

Tidlig i mai opptrer lappfiskendene i Vikna vanligvis parvis, og de er da som regel lett å oppdage (Østnes & Kroglund 2015). På denne tiden er det ennå begrenset forekomst av vannplanter på mange av lokalitetene. Dette gjør at spesielt hannene er lett synlig. Flere av vannene i undersøkelsesområdet har imidlertid tallrike bukter, øyer og skjær. Selv ved grundige undersøkelser antar vi at enkelte fugler ikke blir oppdaget. Bestandsestimatet som framkommer må derfor betraktes som et minimumsestimat.

Resultatene fra kartleggingen i mai 2019 viser en fortsatt positiv utvikling for bestanden av lappfiskand i Vikna. I 2009 ble hekkebestanden estimert til å være i størrelsesorden 5–10 par (Værnesbranden 2009), mens bestanden i perioden 2011–2014 ble anslått til ca. 15 par (Østnes & Kroglund 2015, 2016). Under kartlegging i mai 2019 ble det registrert et betydelig større antall hanner enn i tilsvarende undersøkelser i perioden 2011–2014 (**Tabell 1**). Det ble samtidig registrert flere hanner enn hunner. Dette til forskjell fra tidligere undersøkelser i hekkeområdet i Vikna hvor det normalt har vært en liten overvekt av hunner (Værnesbranden 2009, Østnes & Kroglund 2015). Andelen enslige fugler i forhold til etablerte par var også relativt stor. Kartlegging i mai 2019 ble gjennomført ca. 1 uke senere enn tilsvarende undersøkelser i 2011–2014. En sannsynlig forklaring på at det ble registrert en stor andel enslige fugler er at en del av hunnene allerede hadde startet egglegging eller ruging. Basert på kartlegging i mai 2019 vurderer vi derfor dagens hekkebestand i Vikna til minimum 20 par.

I perioden 2011–2014 ble det gjennomført en grundig kartlegging av hekkeområdet også i slutten av juni, og det ble da årlig registrert 3–6 hunner med ungekull (**Tabell 2**). Under registreringsarbeidet i 2019 ble bare utvalgte lokaliteter undersøkt, og resultatene kan derfor ikke sammenlignes med tidligere registreringer. På de lokalitetene som ble undersøkt ble det registrert fire hunner med ungekull samt 11 enslige hunner. Dette kan indikere at en relativt stor andel av hunnene mislykkes med ungeproduksjonen. Etter vår erfaring er imidlertid hunner med ungekull svært sky, og de kan holde ungene skjult i lange perioder dersom de utsettes for forstyrrelser. I slutten av juni er det også tett vegetasjon i mange av vannene. Det er derfor mulig at en del av de «enslige» hunnene hadde ungekull som ikke ble oppdaget. Tidligere undersøkelser har vist at flertallet av hannene forlater hekkeområdet før ungene klekkes (Østnes & Kroglund 2015, 2016) Trolig samles de da i flokker i nærheten av hekkeområdene for å myte (Cramp & Simmons 1977, Todd 1997). Resultatene fra kartleggingen i juni 2019 støtter dette da det bare ble registrert to hanner i hekkeområdet (**Tabell 1**).

4.2. Hekkebiologien til lappfiskand i Vikna

I litteraturen beskrives lappfiskand som en typisk huleruger som er sterkt knyttet til områder med storvokst skog (del Hoyo *et al.* 1992, Snow & Perrins 1998, Kear 2005). Hekking i gamle spettehull, eller andre typer hulrom, er vanlig hos mange andefugler (Kear 2005). I et område i svensk Lappland ble det registrert en økning i bestanden av lappfiskand etter etablering av rugekasser, noe som viser at tilgang på reirhull kan være en bestandsbegrensende faktor (Andersson 1999). Tilgang på rugekasser er også beskrevet som en viktig

årsak til at kvinand etablerte seg som hekkefugl i Skottland (Dennis & Dow 1984). Det er imidlertid flere faktorer som tyder på at lappfiskendene i Vikna har etablert seg som en bakkehekkende bestand. Skogen på disse kystøyene består i hovedsak av spredte bestander med småvokste trær som gir liten mulighet for hulrom av tilstrekkelig størrelse. Svartspett, den eneste europeiske spettearten som kan lage tilstrekkelig store reirhull for lappfiskand, hekker ikke i Vikna (Gjershaug *et al.* 1994, pers. obs.). For ytterligere undersøkelser av hekkebiologien til lappfiskand i Vikna ble det vinteren 2012 etablert 20 rugekasser på sentrale hekkelokaliteter. Ingen av disse ble benyttet av lappfiskand (eller av andre ender) i de tre påfølgende hekkesesongene (Østnes & Kroglund 2015). Dette er en klar indikasjon på at hunnene velger andre reirplasser enn hule trær, og at ungene allerede ved klekking trolig blir preget i forhold til sitt eget valg av reirsted.

Tilpasninger til bakkehekking er beskrevet for flere arter av andefugler som normalt plasserer reiret i hule trær. For eksempel hekker den nordamerikanske bestanden av islandsand i gamle spettehull, mens den på Island finner hulrom i lavasteinlandskapet som omgir hekkelokalitetene (Kear 2003, 2005). Bakkehekking hos lappfiskand er beskrevet fra taigaområder i Sibir (Andersson 1999, Todd 1997), og det er antatt at lappfiskendene som hekker i bjørkeskogsområder på Finnmarksvidda plasserer reiret på bakken (Gjershaug *et al.* 1994). Det er også kjent at laksand (*Mergus merganser*) og kvinand kan plassere reiret på bakken i områder hvor det ikke er tilgang på hule trær (Kear 2003). Kvinand og laksand, som ellers finnes over store deler av Skandinavia, var imidlertid ikke registrert hekkende i Vikna fram til 2014 (Gjershaug *et al.* 1994, Østnes & Kroglund 2015).

Under kontroll av rugekassene i juni 2019 ble det registrert hekkende lappfiskand i en av de 20 kassene. Det betyr at det tok sju år fra kassene ble etablert til første registrerte hekking. Dette indikerer at lappfiskendene i Vikna gradvis vil ta i bruk rugekassene, og at disse på sikt kanskje vil fungere som et bestandsfremmende tiltak. Kontrollen viste imidlertid at kvinand også hekket i tre av rugekassene, og derved er i ferd med å etablere en hekkebestand i Vikna. Lappfiskand er relativt nært beslektet med kvinand, og hybridisering mellom de to artene («kvinfiskand») er velkjent (Livezey 1986). Det bør derfor vurderes om etablering av en hekkebestand av kvinand kan ha negative effekter for bestanden av lappfiskand.

4.3. Er bestandsutviklingen i Vikna en klimarespons?

Det er vanskelig å forklare hvorfor lappfiskand har etablert en hekkebestand i Vikna i løpet av den siste 20-års perioden. Skogen på disse kystøyene består i hovedsak av spredte bestander med småvokst blandingsskog. Dette er et habitat som avviker sterkt fra den storvokste furuskogen som karakteriserer andre hekkeområder for lappfiskand i Fennoskandia. Den skandinaviske bestanden av lappfiskand har imidlertid vist en kraftig økning siden 1980-tallet (Ottoson *et al.* 2012, Nilsson & Månsson 2012). Samtidig synes det å være en klar tendens til at hekkeområdet utvides mot sør og vest (Douhan 2008, Ottoson *et al.* 2012). Dette kan skyldes en gradvis innvandring fra øst som en respons på klimaendringer.

I utgangspunktet skulle en motsatt klimaeffekt være forventet, dvs. at grensene for artenes hekkeutbredelse gradvis forskyves mot nord ved økende temperaturer. Dette støttes av modeller som er utviklet for å simulere mulige effekter av klimaendringer for utbredelsen til europeiske fuglebestander (Huntley *et al.* 2007). Resultatene fra slike simuleringer indikerer at lappfiskand er svært sensitiv for klimaendringer, og at den omtrent vil forsvinne som hekkefugl i Europa innen 2100. Som en kontrast til dette har den skandinaviske hekkebestanden økt markant de siste 20-åra, og den har ekspandert både mot sør og vest. Hva

kan så årsaken være til at lappfiskand viser en slik ekspansjon? En økning i hekkebestanden kan være en effekt av det økende antallet lappfiskender som overvintrer i Skandinavia. I Sverige er overvintringsbestanden nær tidoblet siden 1970-tallet (Nilsson 2008). Årsaken er et mildere vinterklima som har ført til en kraftig nordlig forskyvning av bestandene av lappfiskand som overvintrer i Europa (Pavón-Jordán *et al.* 2015). Det er imidlertid verdt å merke seg at en utvidelse av hekkeutbredelsen mot sør og vest nylig er registrert også for lappugle (*Strix nebulosa*) og blåstjert (*Tarsiger cyanurus*), to andre arter som tradisjonelt betegnes som typiske taiga-arter (Ławicki *et al.* 2013, Mikkola & Rajasärkkä 2014). Hvorvidt dette skyldes tilfeldigheter, eller om det finnes felles årsaker som kan forklare ekspansjonen til disse artene, er ikke kjent. Lappfiskandas ekspansjon i Skandinavia, samt evnen til å tilpasse seg andre habitater enn det nordlige barskogbeltet, indikerer at den kan være bedre i stand til å motstå effekter av global oppvarming enn det klimamodellene viser. Oppbyggingen av en hekkebestand i Vikna kan derfor danne et grunnlag for at det også etableres hekkebestander av lappfiskand på nye lokaliteter i Norge.

4.4. Videre overvåkning av bestandsutviklingen

For å følge utviklingen til hekkebestanden av lappfiskand i Vikna anbefaler vi at det gjennomføres en ny kartlegging av bestanden innen en periode på 5 år. Det bør da også gjennomføres en ny sjekk av rugekassene for å undersøke om disse har en bestandsfremmende effekt. Videre undersøkelser av bestanden av lappfiskand i Vikna bør også inkludere en vurdering av om etablering av en hekkebestand av kvinand kan ha mulige negative effekter.

5. Referanser

- Andersson, O. (1999) *Mergus albellus*, salskrake. Tjernberg, M. (rev.) 2005, 2010. – Nedlastet fra http://www.artfakta.se/artfaktablad/Mergellus_Albellus_100079.pdf 06.02.2013.
- BirdLife International (2019) Species factsheet: *Mergellus albellus*. – Nedlastet fra <http://www.birdlife.org> 11. desember 2019.
- Cramp, S. & Simmons, K.E.L. (1977) Handbook of the Birds in Europe, the Middle East and North Africa: The Birds of the Western Palearctic, vol 1: Ostrich-Ducks. – Oxford University Press, Oxford.
- del Hoyo, J. Elliot, A. & Sargatal, J. (1992) Handbook of Birds of the World, vol. 1: Ostrich to Ducks. – Lynx Edicions, Barcelona, Spain.
- Dennis, R.H. & Dow, H. (1984) The establishment of a population of Goldeneyes *Bucephala clangula* breeding in Scotland. – Bird Study 31: 217-222.
- Douhan, B. (2008) Något om salskraken i Upplands rapportområde. – Fåglar i Uppland 35(2): 5-9.
- Gjershaug, J.O. Thingstad, P.G., Eldøy, S. & Byrkjeland, S. (red.) (1994) Norsk Fugleatlas. – Norsk Ornitologisk Forening, Klæbu.
- Haftorn, S. (1971) Norges Fugler. – Universitetsforlaget, Oslo.
- Henriksen, S. & Hilmo, O (red.) (2015) Norsk rødliste for arter 2015. – Artsdatabanken, Norge.
- Huntley, B., Green, R.E., Collingham, Y.C. & Willis, S.G. (2007) A Climatic Atlas of European Breeding Birds. – Lynx Edicions, Barcelona.
- Kear, J. (2003) Cavity-nesting ducks: why woodpeckers matter. – British Birds 96: 217-233.
- Kear, J. (2005) Ducks, Geese and Swans volume 2: species accounts (Cairina to Mergus). – Oxford University Press, Oxford, U.K.
- Ławicki, Ł. Abramčuk, A.V., Domashevsky, S.V., Paal, U. Solheim, R., Chodkiewicz, T. & Woźniak, B. (2013) Range extension of Great Grey Owl in Europe. – Dutch Birding 35: 145-154.
- Livezey, B.C. (1986) A Phylogenetic analysis of recent anseriform genera using morphological characters. – Auk 103: 737-754.
- Mikkola, H. & Rajasärkkä, A. (2014) The Red-flanked Bluetail in Europe: range expansion and population trends. – British Birds 107: 561-566.
- Nilsson, L. (2008) Changes of numbers and distribution of staging and wintering waterfowl in Sweden during forty years, 1967–2006. – Ornis Svecica 18: 135-226.
- Nilsson, L & Månsson, J. (2012) Counts of staging and wintering waterfowl, geese and cranes in Sweden. Annual report 2011/2012. – Department of Biology, Lund University. 56 pp.
- Norges geologiske undersøkelser (2012) Berggrunn. Nasjonal berggrunnsdatabase. – Nedlastet fra <http://geo.ngu.no/kart/berggrunn> 08.11.2012.
- Ottosson, U., Ottvall, R., Elmberg, J., Green, M., Gustafsson, R., Haas, F., Holmqvist, N., Lindström, Å., Nilsson, L., Svensson, M., Svensson, S. & Tjernberg, M. (2012) Fåglarna i Sverige – antall och förekomst. – SFO, Halmstad.
- Pavón-Jordán, D., Fox, A.D., Clausen, P., Dagys, M., Deceuninck, B., Devos, K., Hearn, R.D., Holt, C.A., Hornman, M., Keller, V., Langendoen, T., Lawicki, L., Lorentsen, S.H., Luigujõe, L., Meissner, W., Musil, P., Nilsson, L., Paquet, J.-Y., Stipnice, A., Stroud, D.A., Wahl, J., Zenatello, M. & Lehikoinen, A. (2015) Climate-driven changes in winter abundance of migratory waterbird in relation to EU protected areas. – Diversity and Distribution 21: 571-582.

- Shimmings, P. & Øien, I.J. (2015) Bestandsestimater for norske hekkebestander. – NOF-rapport 2015-2: 1-268.
- Snow, D.W. & Perrins, C.M. (1998) *The Birds of the Western Palearctic* vol. 1: Non-Passerines. – Oxford University Press, Oxford, U.K.
- Todd, F.S. (1997) *Natural History of the Waterfowl*. – Ibis Publishing Company, San Diego.
- Værnesbranden, P.I. (2006a) Lappfiskanda – en art i ekspansjon. – *Vår Fuglefauna* 29(2): 72-76.
- Værnesbranden, P.I. (2006b) Lappfiskand – en ny hekkefugl i Trøndelag – *Trøndersk Natur* 33(1): 4-13.
- Værnesbranden, P.I. (2009) Lappfiskandas forekomst i Vikna 1996-2009. – Upublisert rapport til Norsk Fuglevernfond, Trondheim
- Østnes, J.E. & Kroglund, R.T. (2015) The establishment of a breeding population of Smew *Mergellus albellus* in an atypical habitat on the Atlantic Coast of Norway. – *Ornis Svecica* 25: 59-64.
- Østnes, J.E. & Kroglund, R.T. (2016) Hvorfor hekker lappfiskanda i Vikna? – *Vår Fuglefauna* 39: 82-86.
- Østnes, J.E., Kroglund, R.T., Østerås, T.R. & Myhre, T. (2013) Hekkebestanden av lappfiskand (*Mergellus albellus*) i Vikna, Nord-Trøndelag. – *HiNT Utredning* 144: 1-18.