OMRÅDEBRUK OG FORFLYTNINGER HOS STELLERAND I VARANGER VINTEREN 2016/2017

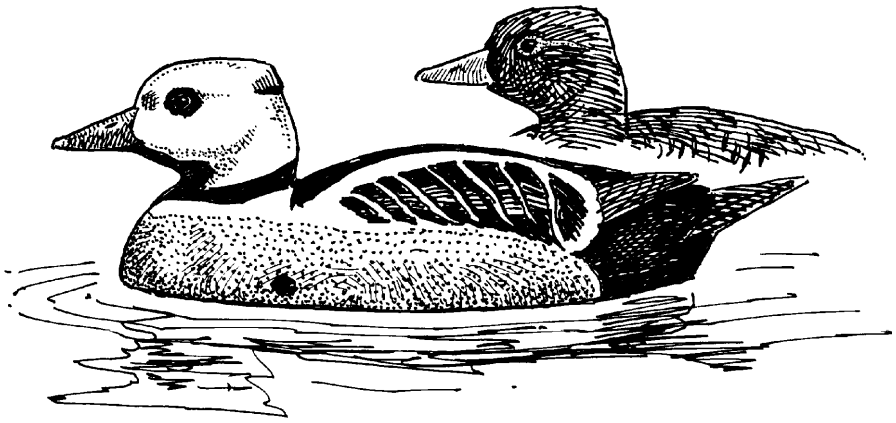
Oddvar Heggøy, Ingar Jostein Øien & Tomas Aarvak

BirdLife NORGE

Rapport 2-2022

Områdebruk og forflytninger hos stellerand i Varanger vinteren 2016/2017

Oddvar Heggøy, Ingar Jostein Øien & Tomas Aarvak



BirdLife Norge 2022

© BirdLife Norge
E-mail: post@birdlife.no
Rapport til: Miljødirektoratet og Norsk Polarinstitutt
Publikasjonstype: Digitalt dokument (pdf)
Forsidebilde: Hvilende stellerandflokk i Varanger i 2009 © Tomas Aarvak
Anbefalt referanse: Heggøy, O., Øien, I.J. & Aarvak, T. 2022. Områdebruk og forflytninger hos stellerand i Varanger vinteren 2016/2017. BirdLife Norge-Rapport 2022-2. 20 s.

ISSN: 2703-7665 (elektronisk utg.)
ISBN: 978-82-78-52185-4

SAMMENDRAG

BirdLife Norge gjennomførte vinteren 2016/2017 månedlige tellinger av stellerand i Varanger på strekningen mellom Vadsø og Vardø, for å undersøke områdebruk hos overvintrende individer av arten i området gjennom vinteren. Månedlige tellinger ble gjennomført i perioden november 2016 – april 2017, hvor nøyaktig posisjon for alle observerte stellerender eller stellerandflokker ble notert. Det høyeste antallet individer ble funnet i januar, med et noe lavere, men forholdsvis stabilt, antall i februar – april. Ingen stellerender ble funnet under tellingen i starten av november, men i underkant av et halvt tusen hadde ankommet innen starten av desember. Stellerender ble funnet langs så å si hele kyststrekningen, med et tydelig tyngdepunkt i områdene Skallelv – Komagnes i alle måneder. Det var også i dette området at de fleste store flokkene ble observert. Det var forholdsvis stort samsvar i forekomsten mellom ulike måneder, men spredningen var større i mars og særlig i april enn den var i januar. Den største flokkstørrelsen ble funnet i januar (og desember), og en signifikant forskjell i flokkstørrelse ble funnet mellom januar og mars, og mellom januar og april. Fuglene drev hovedsakelig næringssøk på grunt vann på mindre enn 6 m dybde. Utbredelsen av stellerand som ble avdekket i forbindelse med BirdLife Norge sine undersøkelser vinteren 2016/2017 samsvarer godt med lignende undersøkelser gjennomført av Norsk institutt for naturforskning (NINA) tjue år tidligere, noe som styrker verdisettingen av disse områdenes betydning for stelleranda. På bakgrunn av resultatene gis klare anbefalinger av hvilke områder som bør prioriteres med hensyn til oljevernberedskap.

INNHOLD

INNLEDNING **4**

METODE **5**

RESULTATER **6**

Flokkstørrelse og spredning **6**

Antall individer **6**

November *6*

Desember *9*

Januar *10*

Februar *11*

Mars *12*

April *13*

Desember – april *14*

Dykkedybde **15**

DISKUSJON **15**

Utbredelse, viktige områder og habitatbruk **15**

Antall individer **16**

Ankomst og overvintringsperiode **17**

Oljevernberedskap **18**

Behovet for videre undersøkelser **18**

REFERANSER **19**

INNLEDNING

Stelleranda *Polysticta stelleri* er ei lita dykkand som er utbredt i arktiske deler av Russland, Alaska og Nordøst-Europa. Arten hekker på arktisk tundra i Russland og Alaska, og overvintrer i kystområder i Alaska, østlige Russland og på De Aleutiske øyer, samt i Nordøst-Europa. Russland og Norge har de største vinterbestandene av stellerand i Europa (Aarvak mfl. 2012, BirdLife International 2015).

Den norske utbredelsen av stellerand er begrenset til den østlige kystlinjen av Finnmark, hvor arten tilbringer vintermånedene og deler av våren. De største antallene er tradisjonelt å finne langs den sørlige og østlige kystlinjen av Varangerhalvøya, mellom Vadsø og Vardø, i perioden desember–mai. Mindre ansamlinger finnes også lokalt vestover til Slettnes.

På grunn av kraftig nedgang i den globale bestanden av stellerand, er arten nå kategorisert som «sårbar» på IUCNs globale rødliste for arter (BirdLife International 2018). Nedgangen har vært særlig stor i artens østlige utbredelsesområde, dvs. i Alaska og østlige Sibir (BirdLife International 2016, Larned 2012). Den europeiske bestanden antas å være mer eller mindre stabil, til tross for nedgang i vinterbestandene både i Østersjøen og i de norske hekkeområdene. Nedgangen regnes imidlertid som en sannsynlig effekt av en forflytning av overvintringsområdet mot øst og nord, heller enn en bestandsnedgang i disse områdene (Aarvak mfl. 2012).

I de norske overvintringsområdene for stellerand er arten likevel utsatt for en rekke trusler. Disse inkluderer bl.a. fare for å ende opp som bifangst i fiskeutstyr (særlig garn), menneskelig forstyrrelse, kollisjonsfare med strømledninger, fremmede arter (særlig kongekrabbe) og oljeutslipp (Øien & Aarvak 2007).

Når det gjelder oljeskadet sjøfugl, legger Stortingsmelding «På rett kurs – Forebyggende sjøsikkerhet og beredskap mot akutt forurensning» (Meld. St. 35) føringer for hvilke arter som skal prioriteres ved et eventuelt utslipp. Generelt sett er norske myndigheter restriktive med vasking og rehabilitering av oljeskadet sjøfugl, både med hensyn til dyrevelferd og bestandsforvaltning. Det gis imidlertid unntak for arter der hvert individs overlevelse vurderes til å være av betydning for bestanden. Ifølge Meld. St. 35 gjelder dette i Norge bare stellerand i Varanger og dverggås i Porsangerfjorden. I Norge er det Miljødirektoratet som har forvaltningsansvaret for sjøfugl, og i tillegg har Mattilsynet en viktig rolle i situasjoner med oljeskadet vilt (Samferdselsdepartementet 2016).

Stelleranda er kategorisert som «sårbar» (VU) på IUCNs globale rødliste. En ganske stor del av den europeiske vinterbestanden finnes langs kysten av Varangerhalvøya i Finnmark. Foto: Oddvar Heggøy.

Som følge av sin sterkt flokkdannende adferd i overvintringsområdene, samt artens begrensede utbredelse i Nord-Norge, er stelleranda spesielt utsatt for oljeutslipp. Selv små utslipp kan få alvorlige følger for populasjonen. I januar 1973 forårsaket et lite oljeutslipp i Vadsø havn døden hos hele 2 500 dykkender, inkludert flere stellerand (Grastveit 1975). I 1979 medførte et nytt og større utslipp at hele 20 000 sjøfugler omkom. De fleste av disse var polarlomvi, men også stelleranda ble berørt (Barrett 1979). Faren for oljeutslipp i rike arktiske farvann har gjort oljeutvinning, omlasting og frakt av olje kontroversielt flere steder, inkludert Alaska og norske deler av Barentshavet. I 2013 bestemte Stortinget likevel å åpne for petroleumsaktivitet i sørøstlige og østlige deler av det norske Barentshavet (Oljedepartementet 2014). I østlige deler av det russiske Barentshavet, Petsjorahavet og Karahavet er det allerede mange oljeinstallasjoner, inkludert oljeplattformer (f.eks. Bambulyak & Frantzen 2009). Boreaktivitet, transport og omlasting av olje i denne regionen øker risikoen for at stellerender eksponeres for oljeutslipp. I Finnmark har omlastingen av olje i Bøkfjorden fått mye oppmerksomhet (Bambulyak & Frantzen 2009). Et stort oljeutslipp her vil ikke være av umiddelbar risiko for de viktigste norske overvintringsområdene for stellerand, men ved spredning vil dette kunne være en trussel. Skipstrafikken i nord forventes også å øke etter hvert som havisen smelter pga. varmere klima, noe som øker risikoen for skipsuhell og oljeutslipp i Arktis (bl.a. Fox mfl. 2015).

I forbindelse med planleggingen av oljevernberedskap for stellerand i Øst-Finnmark gjennomførte BirdLife Norge vinteren 2016/2017 systematiske månedlige tellinger av arten langs sørøstkysten av Varangerhalvøya. Denne rapporten presenterer resultater fra tellingene, og gir på bakgrunn av disse anbefalinger om viktige fokusområder

METODE

Månedlige tellinger av stellerand ble gjennomført på kyststrekningen mellom Vadsø og Vardø på Varangerhalvøya i Finnmark i perioden november 2016 – april 2017. Tellingene ble gjennomført ved jevnlige stopp (ca. hver 500 m) langs veien, der nærliggende kyststrekning ble undersøkt med kikkert og teleskop. På steder der fjæra ikke var synlig fra veien, men der habitatet ble regnet som gunstig for stellerand, ble det tatt avstikkere til fots bort fra veien for å undersøke områdene nærmere. Alle flokker av stellerand ble så langt det var mulig telt nøyaktig, og kjønns- og aldersbestemt der det lot seg gjøre. Nøyaktige koordinater for lokaliteten de oppholdt seg på ble notert. Tellingene ble kun utført når værforholdene tillot det, dvs. ikke ved kraftig nedbør eller ved mye bølger på sjøen.

Alle telledata ble importert i ArcMap versjon 10.5.1 (ESRI 2017). Tetthetsfordeling ble framstilt ved hjelp av Kernel-tetthet, der cellestørrelse og søkeradius ble satt til hhv. 0,0001 og 5 000 m. Både månedlig fordeling og kjønnsfordeling ble undersøkt. Modulverktøyene «directional distribution (standard deviational ellipses)» og «average nearest neighbour» ble benyttet for å undersøke hhv. grad av overlapp i månedlig utbredelse (vektet etter flokkstørrelse), samt hvorvidt utbredelsen var «spredt» eller «klumpvis». Grad av overlapp mellom standardavviksellipsene ble beregnet ved hjelp av «overlay»-analyser (ArcMap-verktøyet «intersect»).

Dykkedybde ble registrert for aktivt fødesøkende individer ved å kombinere geografisk posisjon med dybdedata fra Kartverket (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) i ArcMap. Forskjeller i dykkedybde mellom ulike måneder ble undersøkt ved hjelp av ANCOVA, med flokkstørrelse og måned som kovariater. Forskjeller i flokkstørrelse ble undersøkt vha. enveis ANOVA. Statistiske tester ble utført i programmet R versjon 3.4.3 (R Core Team 2017).

RESULTATER

Ingen stellerender ble funnet under tellingen i november, som ble gjennomført 2. – 4. november. Det totale antallet individer i studieområdet var høyest i januar (1 749 ind.), og forholdsvis stabilt ved tellingene i februar – april (1 144 – 1 241 ind.). Resultater fra alle tellingene er oppsummert i Tabell 1.

Tabell 1. Antall og utbredelse av stellerand *Polysticta stelleri* langs Varangerhalvøya vinter 2016/2017. «Directional distribution» uttrykkes som månedlige standardavviksellipsestørrelser, og månedlig variasjon i utbredelse som grad av overlapp mellom disse. «Average nearest neighbour Ratio» er ratioen mellom observert og forventet (tilfeldig fordeling) gjennomsnittlig distanse mellom naboflokker. Z- og p-verdier tester nullhypotesen om tilfeldig fordeling. Antall individer er månedlige totalantall. Dybde angis som vektede gjennomsnitt.

Dato	*Directional distribution*							*Average nearest neighbour*			# (ind.)	Flokk-str. ($\bar{x}$)	Dykkedybde($\bar{x}$)
	Ellipse-str.	*Source layer overlap*					$\bar{x}$	Ratio	z	p			
		Des	Jan	Feb	Mar	Apr							
02.-04. nov	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-
05.-06. des	87 km^2	-	97 %	100 %	98 %	100 %	99 %	1.71	4.50	0.00	477	43.4	0.4-4.1 m
23.-24. jan	187 km^2	45 %	-	81 %	96 %	96 %	80 %	0.66	-3.70	0.00	1 749	53.0	2.3-6.8 m
14.-15. feb	194 km^2	45 %	78 %	-	81 %	95 %	75 %	0.35	-8.29	0.00	1 181	26.2	-
15.-16. mar	187 km^2	45 %	96 %	84 %	-	99 %	81 %	0.44	-7.73	0.00	1 144	22.0	0.9-4.6 m
25.-27. apr	313 km^2	28 %	57 %	59 %	59 %	-	51 %	0.28	-10.4	0.00	1 241	20.6	-
Gj. snitt	194 km^2	41 %	82 %	81 %	84 %	98 %	77 %				965	28.6	1.7-5.9 m

Flokkstørrelse og spredning

Gjennomsnittlige flokkstørrelse ved de månedlige stellerandtellingene vinteren 2016/2017 vises i Tabell 1. Den største flokkstørrelsen ble påvist i januar, mens den laveste ble funnet i april. Det ble påvist en statistisk signifikant månedlig forskjell i flokkstørrelse, og Tukey's metode avslørte at dette skyldtes forskjellig flokkstørrelse mellom januar og mars (P = 0,019) og mellom januar og april (P = 0,008).

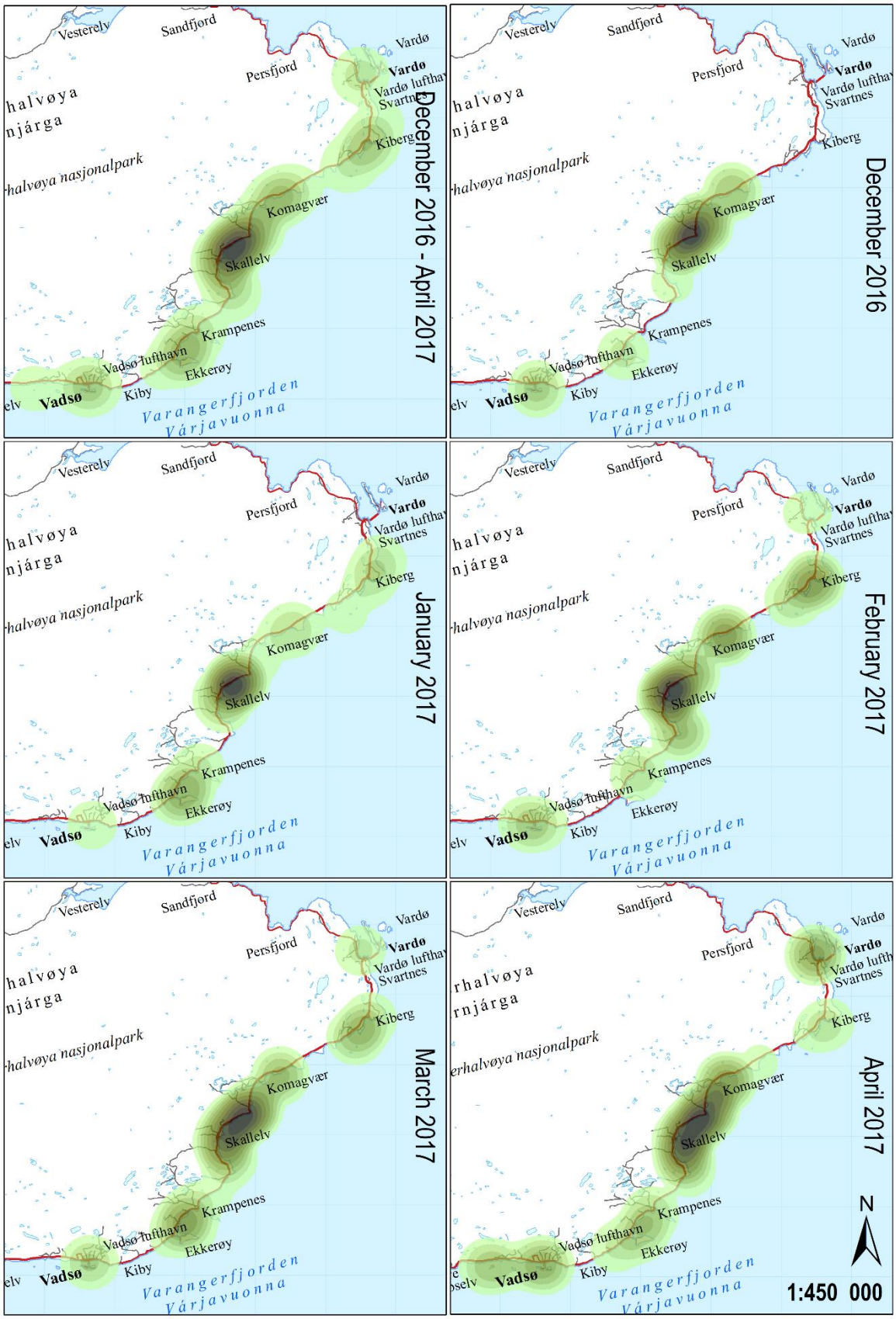
Kernel-tetthetsplott for stellerandutbredelsen langs sørøstkysten av Varangerhalvøya mellom desember 2016 og april 2017 er framstilt i Figur 1. Utbredelse og spredning av individer var temmelig konsistent mellom tellingene, med 77 ± 5 % gjennomsnittlig overlapp mellom månedlige standardavviksellipser (Figur 2, Tabell 1). Flokkene forekom mest spredt i april, sammenfallende med en høy grad av klumpvis fordeling (Tabell 1).

Antall individer

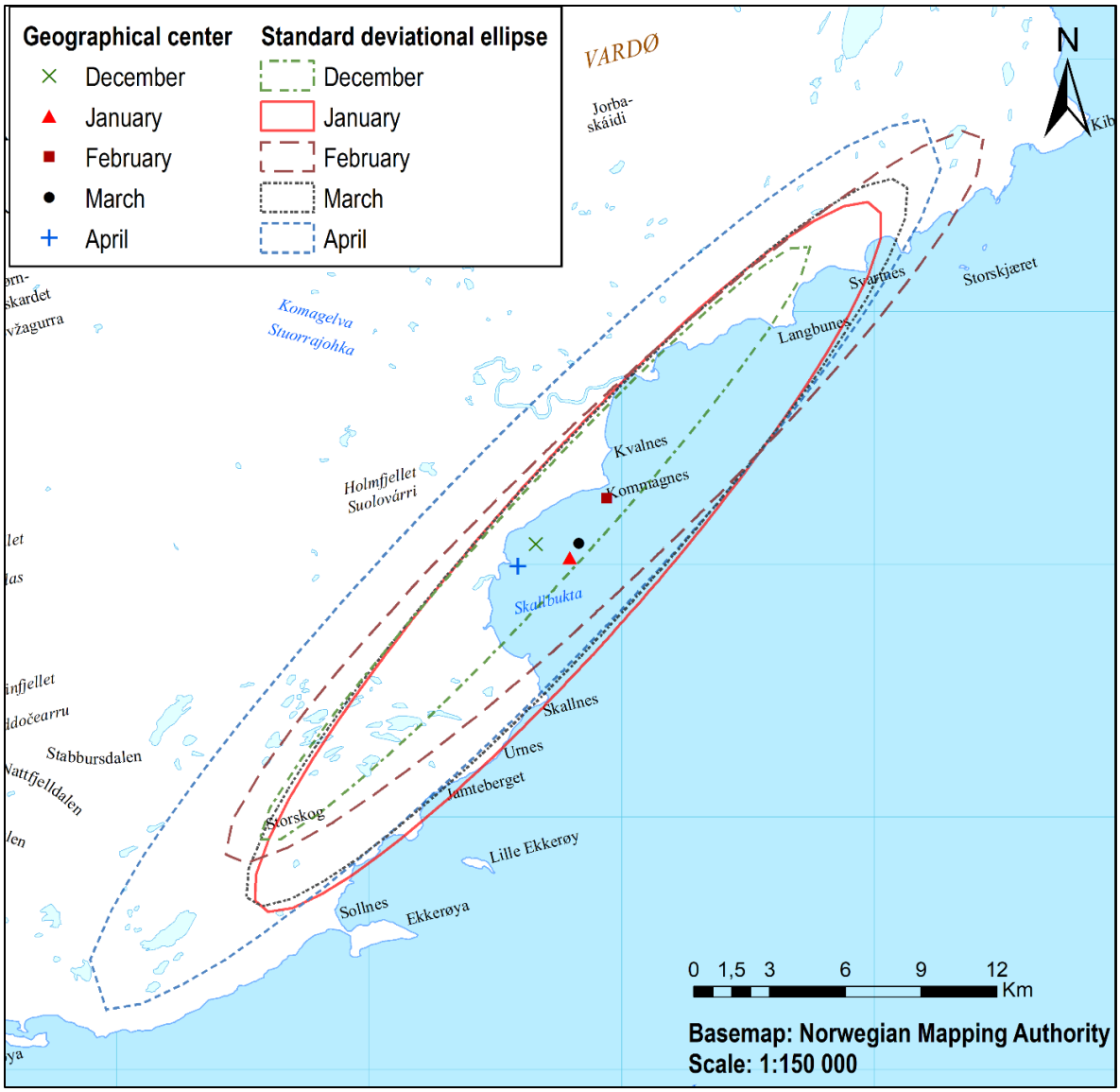
Flere hundre individer hadde ankommet i starten av desember, men det høyeste antallet ble påvist i januar. I februar – april var antallet litt lavere igjen, men temmelig stabilt. Følgende avsnitt tar for seg mer detaljerte resultater fra de ulike månedlige tellingene.

November

Tellingen i november ble gjennomført i starten av måneden (2. – 4. november). Ingen stellerender ble observert under tellingen, til tross for gode observasjonsforhold og grundige søk etter arten langs hele kystlinja mellom Vadsø og Vardø.



Figur 1. Tetthetsfordeling av stellerender på kyststrekningen Vadsø–Vardø i desember 2016 – april 2017 framstilt ved hjelp av Kernel-tetthet. Mørkere farge indikerer høyere individtetthet. Kartografi: Oddvar Heggøy.

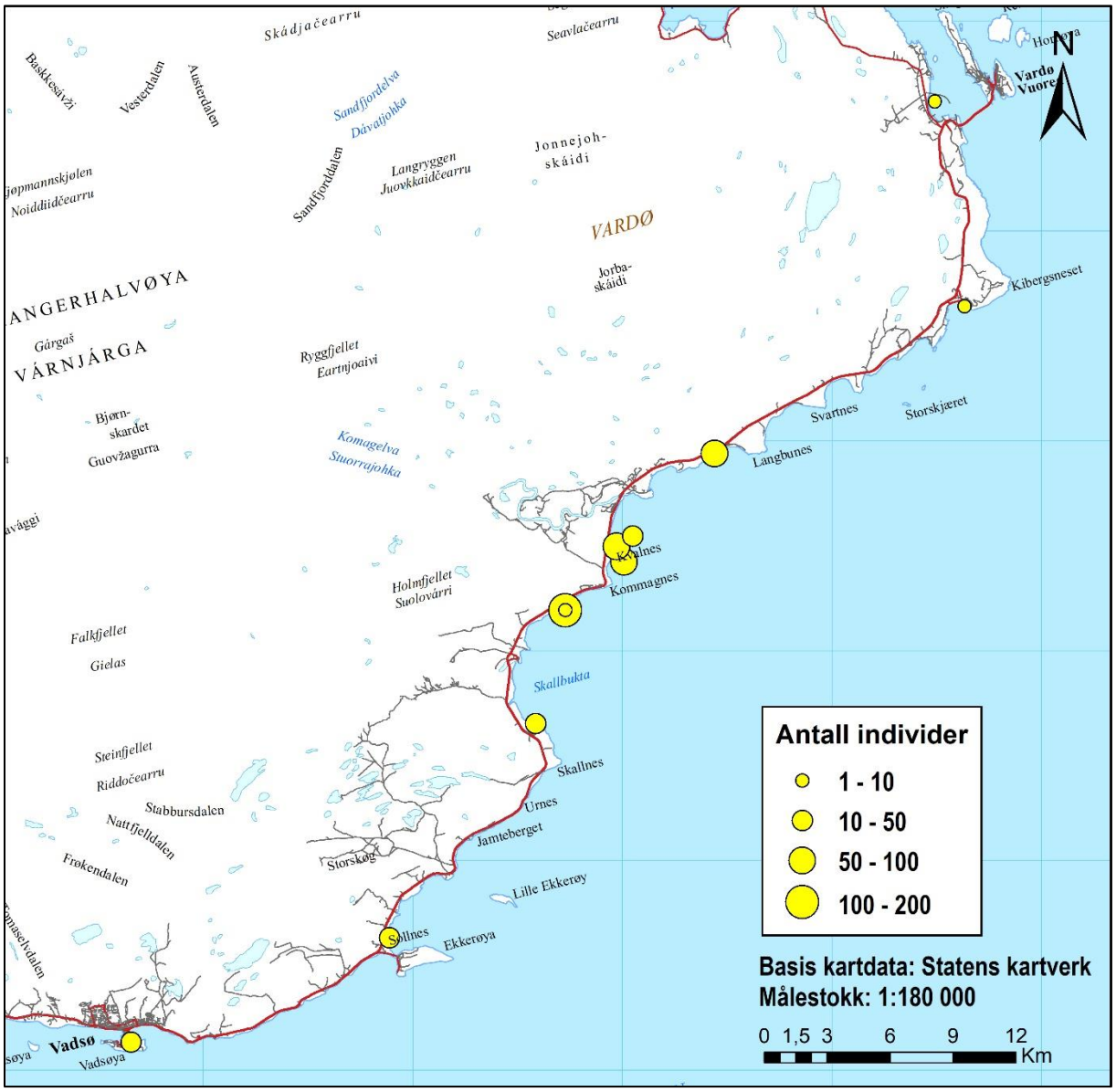


Figur 1. Utbredelse av stellerand *Polysticta stelleri* langs sørøstkysten av Varangerhalvøya i perioden desember 2016 – april 2017, uttrykt ved månedlige standardavviksellipser. Korresponderende månedlige geografiske sentrum for hver ellipse er lagt til. Kartografi: Oddvar Heggøy.

Stelleranda er blant våre minste marine dykkender, men samtidig kanskje den aller mest hardføre. Bildet viser en voksen hann. Foto: Tomas Aarvak.

Desember

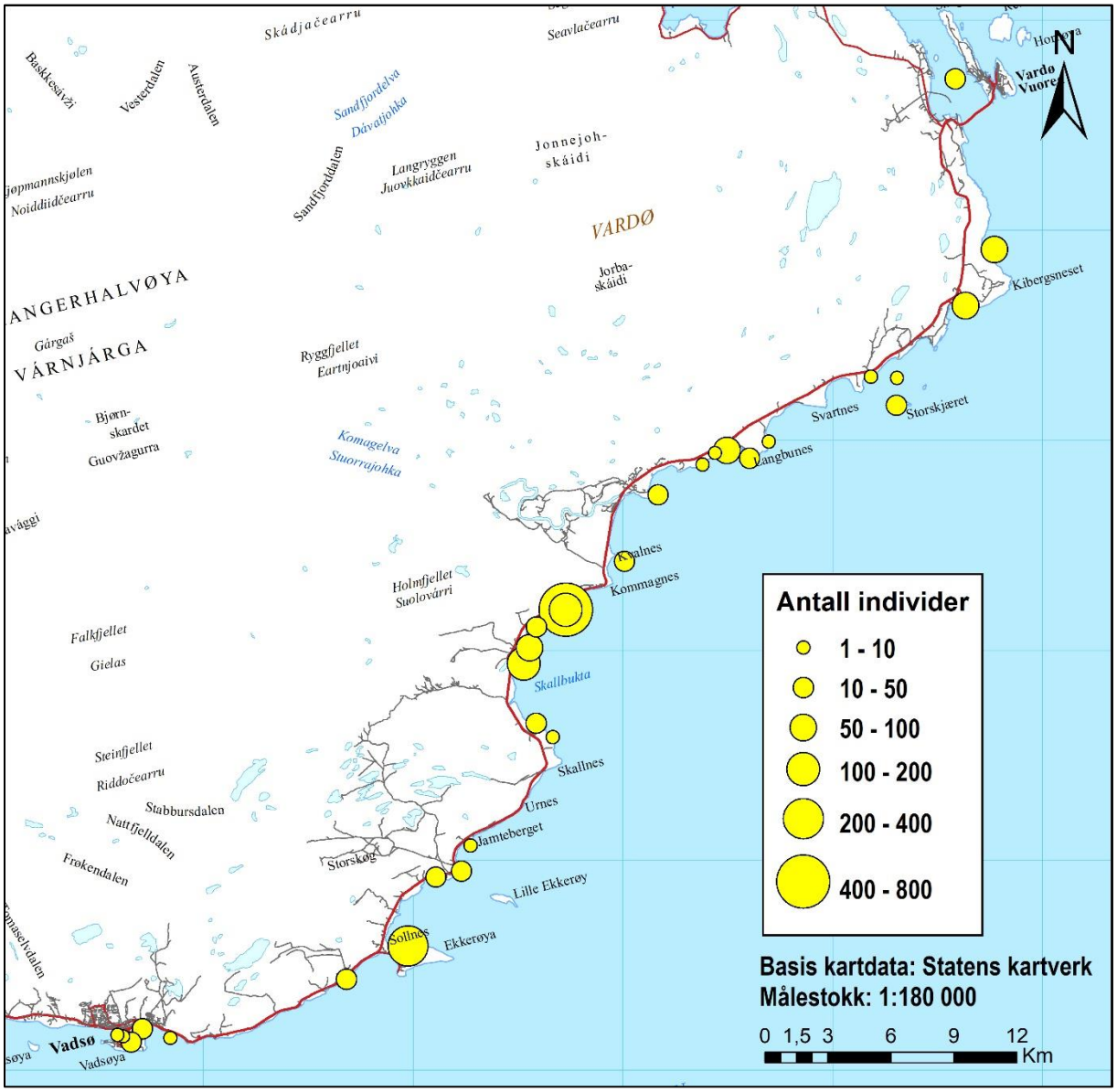
Ved tellingen tidlig i desember 2016 hadde en del stellerender ankommet Varanger, men antallet var fremdeles ikke særlig høyt. Den største flokken på 155 individer drev næringssøk ved Ulkoranta/ Sollnes sørvest for Komagnes (Figur 3). Flokker på 50 – 100 individer ble observert i området rundt Kvalnes nord for Komagnes, samt ved Mikkelhisletta vest for Langbunes. Mindre flokker på 10 – 50 individer ble observert i Vadsø havn, rett nord for Ekkerøya samt sør i Skallbukta. Enkeltindivider og små flokker på under 10 individer ble videre sett i Ytterhamna i Ytre Kiberg og i Svartnesbukta ved Vardø (Figur 3).



Figur 2. Utbredelse av stellerand i Varangerfjorden 5. – 6. desember 2016. Kartografi: Oddvar Heggøy.

Januar

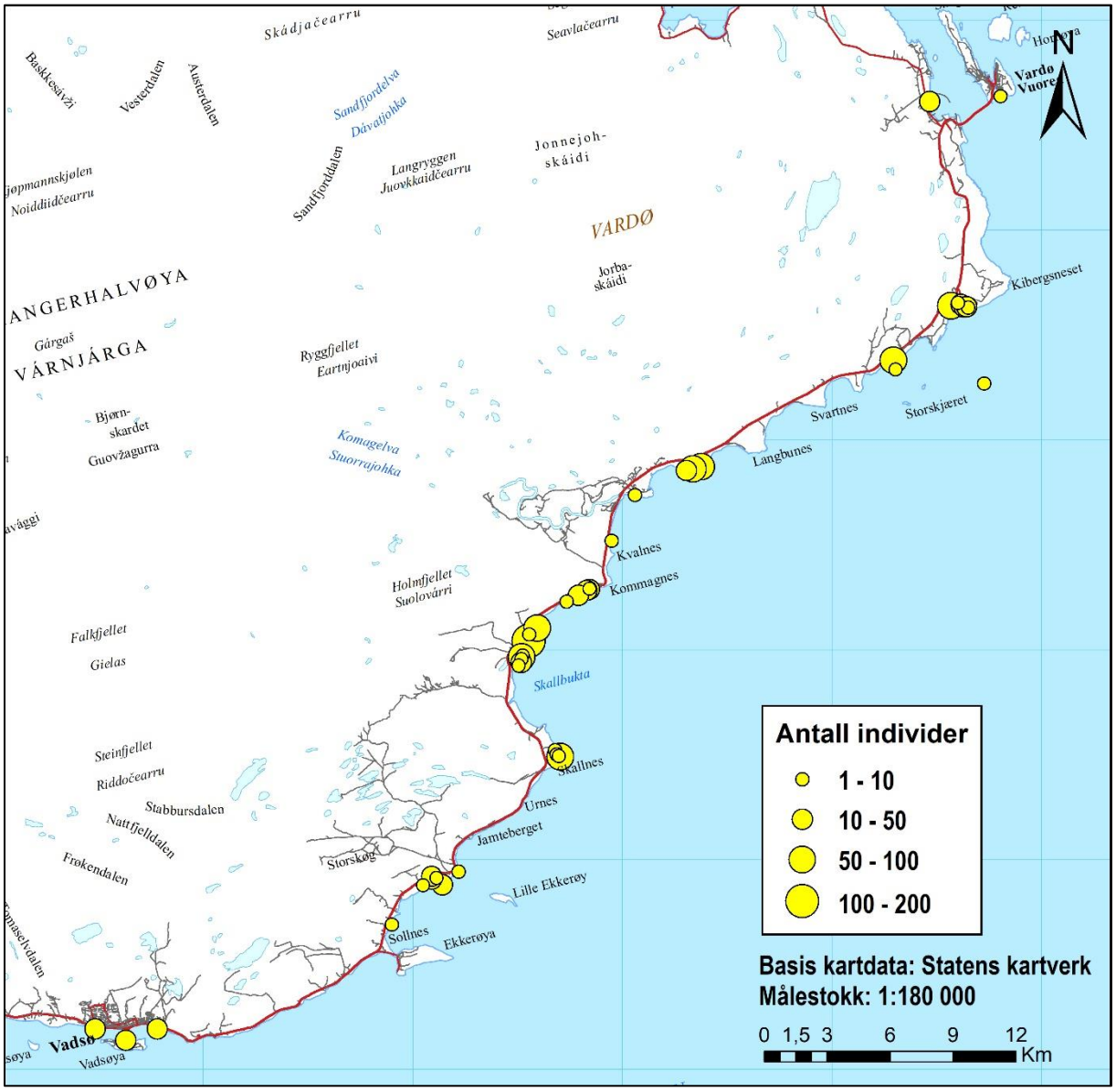
Vinterens høyeste antall stellerender ble påvist under tellingen i siste halvdel av januar. Den største flokken (450 individer) ble som i desember observert ved Ulkoranta/Sollnes (Figur 4). En annen stor flokk holdt til ved Varnes, nordvest for Ekkerøya. For øvrig befant de største ansamlingene seg ved Skallelv sentralt i Skallbukta, vest for Langbunes, i Ytterhamna i Ytre Kiberg og i Molvika rett nord for Kibergneset. Enkeltindivider og mindre flokker var ellers forholdsvis jevnt fordelt langs det meste av kystlinja mellom Vadsø og Vardø, med de mest åpenbare unntakene mellom Navarsodden ved Vadsø og Golnes rett vest for Ekkerøya, fra Skallnes og sørover til Jamteberget, samt mellom Kramvik og Langbunes (Figur 4).



Figur 3. Utbredelse av stellerand i Varangerfjorden 23. – 24. januar 2017. Kartografi: Oddvar Heggøy.

Februar

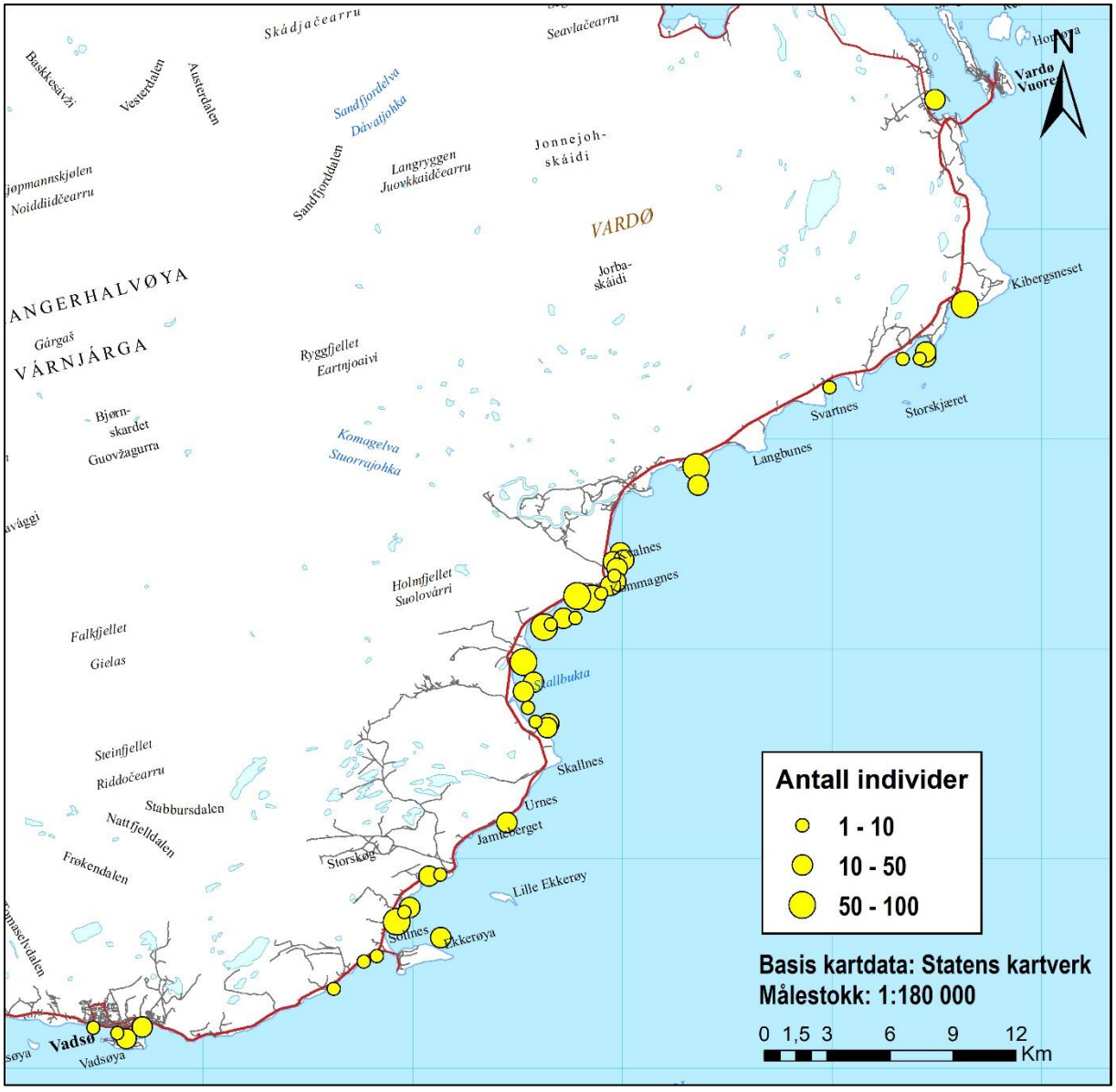
I februar ble de fleste stellerendene sett sentralt i Skallbukta, fordelt på mange små og enkelte større flokker (Figur 5). Ansamlinger ble ellers observert i Svartnesbukta ved Vardø, Ytre Kiberg, i Laukvik, langs Mikkelhisletta, sørvest for Komagnes, ved Skallnes, ved Krampenes og i Vadsø-området.



Figur 4. Utbredelse av stellerand i Varangerfjorden 14. – 15. februar 2017. Kartografi: Oddvar Heggøy.

Mars

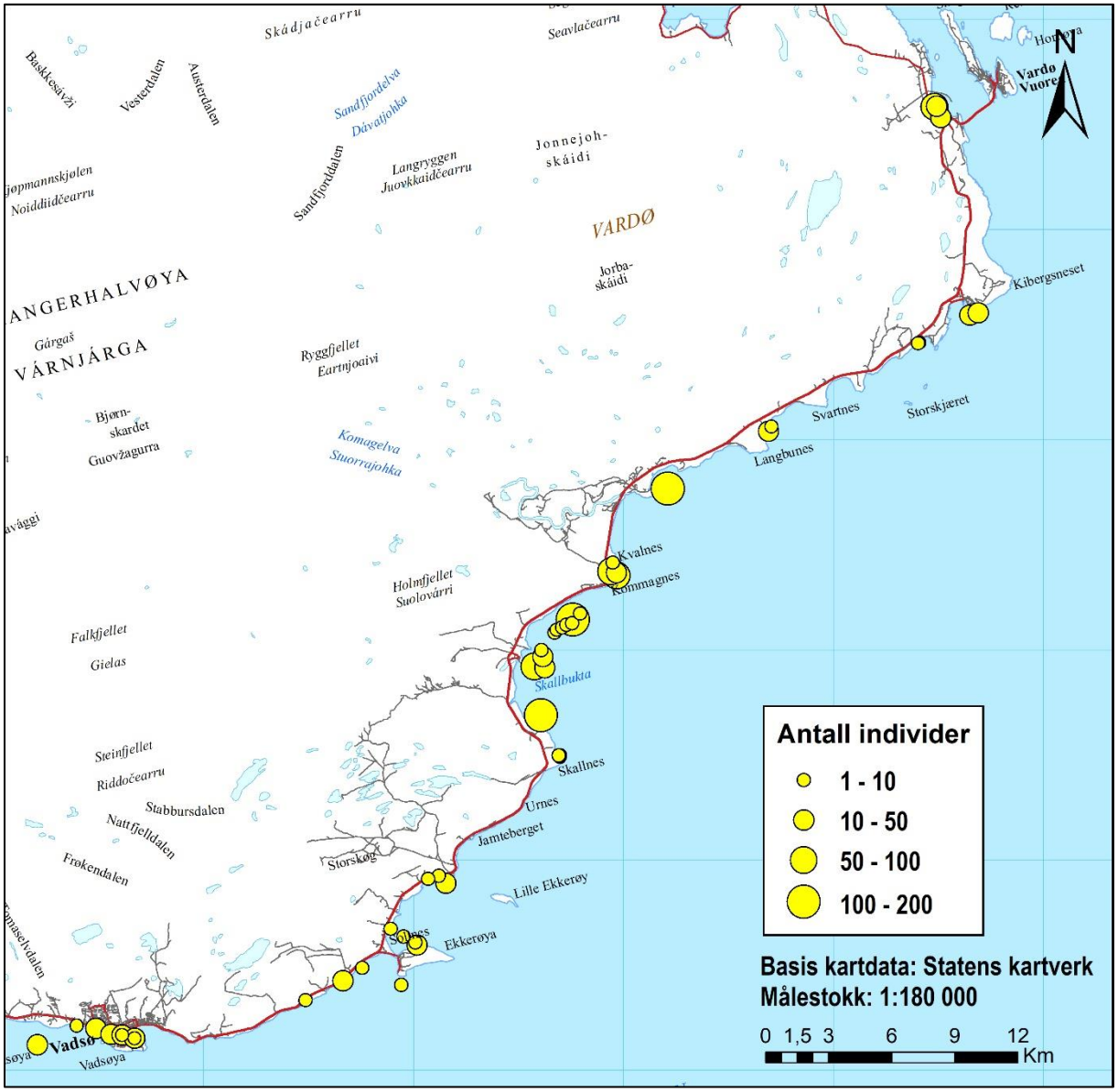
Ingen store flokker på over 100 individer ble observert under tellingen i mars, da de største ansamlingene befant seg mellom Kvalnes sør i Komagværbukta og Skallnes (Figur 6). En del individer ble også observert ved Jamteberget, mellom Krampenes og Ekkerøya, ved Indre og Ytre Kiberg, utenfor Raneset ved Mikkelhisletta, i Vadsø havn og i Svartnesbukta ved Vardø.



Figur 5. Utbredelse av stellerand i Varangerfjorden 15. – 16. mars 2017. Kartografi: Oddvar Heggøy.

April

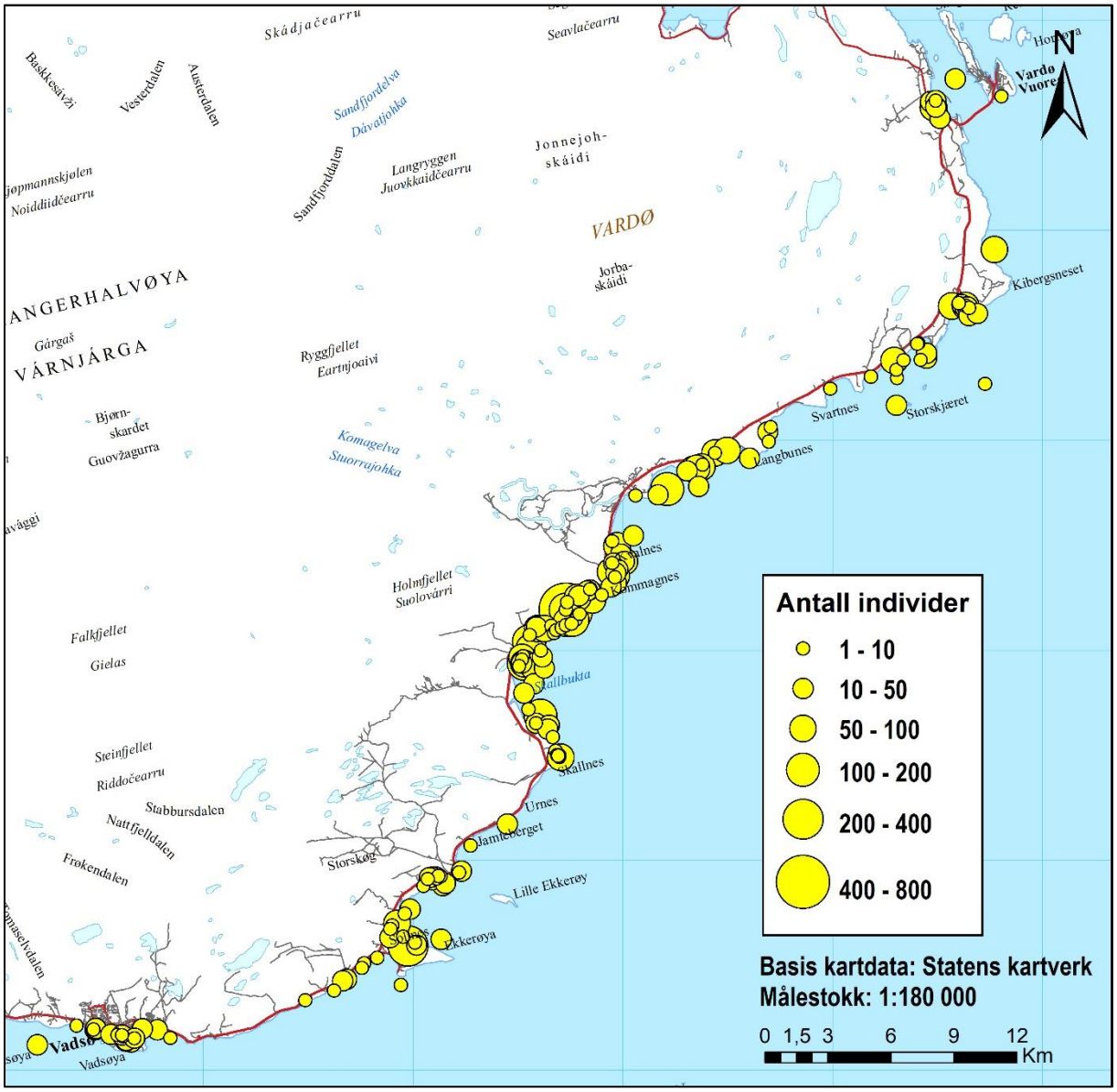
Flokker på over hundre individer ble observert i Trollbukta ved Komagvær, utenfor Sollnes sørvest for Komagnes, og helt sør i Skallbukta under tellingen i april (Figur 7). For øvrig oppholdt flest fugler seg ved Komagnes og i Skallbukta, samt i Svartnesbukta ved Vardø, ved Ytre Kiberg, i områdene rundt Ekkerøy og Golnes, ved Krampenes og i Vadsø-området.



Figur 6. Utbredelse av stellerand i Varangerfjorden 25. – 27. april 2017. Kartografi: Oddvar Heggøy.

Desember – april

Oppsummerte data for hele telleperioden vises i Figur 7. Noen områder utmerker seg tydelig som viktigere enn andre, og da særlig strekningen fra Kvalnes sør i Komagværbukta til Skallnes. Også på kyststrekningen fra Langbunes til Komagvær oppholdt mange individer seg, samt i bukta nord for Ekkerøya. Øvrige områder som bør trekkes fram som viktige er Vadsø havn, Golnes, Krampenes, Indre og Ytre Kiberg, Molvika og Svartnes ved Vardø. Kyststrekningene mellom Navarsodden og Salttjern/Golnes synes mindre attraktiv for stellerendene. Dette kan også sies om strekningene mellom Krampenes og Skallnes, mellom Langbunes og Kramvik/Laukvik, og mellom Svartnes ved Vardø og Molvika.



Figur 7. Utbredelse av stellerand i Varangerfjorden vinteren 2016/2017 (desember – april). Kartografi: Oddvar Heggøy.

Dykkedybde

Under tellingene i desember, januar og mars ble det gjort registreringer av hvilken dybde stellerendene drev næringssøk på. Det var ingen forskjeller på foretrukket dybde mellom disse tre månedene (Tabell 2). Et vektet gjennomsnitt for hele perioden viser at næringssøk foregikk på grunna, og typisk mellom 1,7 og 5,9 m dybde (Tabell 1).

Tabell 2. Sammendrag av ANCOVA-modell som forklarer månedlige variasjonen i dykkedybde hos stellerender *Polysticta stelleri* langs sørøstkysten av Varangerhalvøya i desember, januar og mars vinteren 2016/2017.

Responsvariabel	Forklaringsvariabel	df	F	p	Sum sq	Mean sq
Dybde (min)	Flokkstørrelse	1	0.041	0.841	1.01	1.01
	Dato	1	1.459	0.234	36.2	36.2

Stelleranda foretrekker å drive næringssøk på grunt vann, ofte på kun få meters dybde. Foto: Tomas Aarvak.

DISKUSJON

Utbredelse, viktige områder og habitatbruk

Under alle tellingene ble spesielt mange stellerender observert i området mellom Komagnes og Skallnes. Særlig mange individer ble sett i området mellom Makkenes og Komagnes. For øvrig skiller området utenfor Mikkelhisletta, området nord for Ekkerøya, samt havneområdene i Vadsø, Kiberg og Svartnesbukta seg ut som viktige overvintringsområder. Denne forekomsten viser flere likhetstrekk med tidligere undersøkelser i samme område. Fox mfl. (1997) gjennomførte en totaltelling tidlig i mai 1995, da de største ansamlingene og flokkene ble funnet ved Ekkerøya, på strekningen mellom Skallelv og Komagnes, og i Komagværbukta og Trollbukta. Særlig på kyststrekningen mellom Storelvneset og Skallnes, mellom Kibergneset og Vardø lufthavn, samt til dels mellom Indre Kiberg og Trollbukta ved Komagvær, var forekomsten mindre eller mer spredt under tellingen i 1995 (Fox & Mitchell 1997, Fox mfl. 1997), slik tilfellet også var i BirdLife Norge sine tellinger vinteren 2016/2017. Mye av den samme fordelingen ble funnet vinteren 1996/1997 av Bustnes & Systad (2001).

Alle områdene som syntes å være av størst viktighet vinteren 2016/2017 er langgrunne kystområder, og på bakgrunn av tidligere undersøkelser i samme område er det grunn til å anta at dette dreier seg hardbunnsområder med grunne stortareskoger *Laminaria hyperborean* (Bustnes & Systad 2000, 2001). Bustnes & Systad (2001) fant videre at stelleranda foretrakk områder med stortare foran områder med sukkertare *Laminaria saccharina*. De forklarte dette med at sukkertaren gjerne vokser på steiner på sand- og mudderbunn, hvor det bløte bunnsubstratet antakelig var den egentlig grunnen til at sukkertaredominerte områder ble unngått av stelleranda. De fant også at stelleranda unngikk områder med sandbunn (Bustnes & Systad 2001).

Dykkedybde påvist i dette BirdLife Norge-prosjektet er overensstemmende med resultatene fra studiene i samme område fra to tiår tilbake i tid (Bustnes & Systad 2001). Også studier gjennomført annensteds viser at stelleranda foretrekker å drive næringssøk på grunt vann (Fox & Mitchell 1997, Metzner 1993, Petersen 1980).

Våre tellinger vinteren 2016/2017 viste at flokkstørrelsen var størst i januar (og desember), og signifikant lavere på ettervinteren. Dette sammenfalt med en større spredning utover langs kystlinjen seint i overvintringssesongen sammenlignet med tidligere på vinteren. Et lignende mønster synes å være tilfellet i resultatene fra tellingene til Bustnes & Systad (2001) vinteren 1996/1997. Slike variasjoner i spredning og flokkstørrelse kan f.eks. skyldes årstidsvariasjoner i klima, daglengde, predasjon eller næringstilgang (Guillemette mfl. 1993, Lazarus 1979, Pulliam & Caraco 1984).

Systad & Bustnes (2001) fant at stellerender drev mest næringssøk ved lavvann, og at dette var særlig tydelig midtvinters. Dette var også den perioden de brukte mest tid på næringssøk, og også hvor de beitet mest uten å dykke (Systad & Bustnes 2001). Også Laubhan & Metzner (1999) fant at overvintrende stellerender i Alaska brukte mest tid på næringssøk midtvinters. Begge disse studiene forklarer dette med at stellerendene er mer energimessig presset ved lave temperaturer og korte dager midtvinters, og at de dermed må bruke mer tid på næringssøk, og helst der det gir størst gevinst på kortest mulig tid. Stelleranda forekommer ofte i svært tette flokker, og kan hende kan dette være en måte å redusere varmetap på. Næringssøk i flokk kan også være mer effektivt pga. sosiale interaksjoner (Pulliam & Caraco 1984). Det kan også tenkes at mindre flokkstørrelser og mer spredning på ettervinteren skyldes utarmede næringsressurser som følge av hardt beitepress gjennom vinteren (Guillemette mfl. 1993, Pulliam & Caraco 1984), og at næringsorganismene dermed forekommer i mindre antall og tetthet, noe som vil kunne favorisere endringer i flokkstørrelse som påvist under BirdLife Norges tellinger.

Antall individer

Antallet stellerender telt opp på kyststrekningen mellom Vadsø og Vardø vinteren 2016/2017 er forholdsvis lavt sammenlignet med tidligere telleresultater, og betydelig lavere enn antallet som ble sett langs nordsiden av Varangerfjorden på 1980- og 1990-tallet (Nygård mfl. 1995). En totaltelling foretatt i hele det europeiske overvintringsområdet til stelleranda i 2009, indikerte imidlertid at nedgangen i vinterbestanden som er observert i Finnmark de seneste tre tiårene sannsynligvis ikke er resultatet av en generell bestandsnedgang, men heller av et skifte av overvintringsområdet mot øst (Aarvak mfl. 2012). Dermed overvintrer antakelig en større andel av den europeiske vinterbestanden av stellerand nå i Russland enn hva den gjorde for noen tiår tilbake i tid. Årsaken til dette skiftet er ukjent, men det kan godt være relatert til klimatiske faktorer (Aarvak mfl. 2012, Žydelis mfl. 2006).

Ankomst og overvintringsperiode

Ingen stellerender ble observert under den første vintertellingen i november 2016. På denne tiden av året indikerer observasjoner i rapporteringssystemet Artsobservasjoner (www.artsobservasjoner.no) at de første stellerandflokkene kan begynne å ankomme. Imidlertid ser ankomsten for alvor ut til å skje i den andre og tredje uka av måneden, og det var derfor heller ikke særlig overraskende at arten ikke ble observert såpass tidlig i november 2016.

I 1992 – 1993 ble det gjennomført ukentlige tellinger av stellerender i Vadsø havn. Under disse tellingene ankom de første individene allerede i uke 40, med hele 358 ind. i havna 9. oktober 1993. Under en telling i uke 44 i 1992, over et større område i Varangerfjorden, ble over 2 000 individer observert (Henriksen & Lund 1994). Median ankomstdato til vinterområdene for stellerender utstyrt med satellittsender i Varangerfjorden i april 2001 var 13. november, men de første individene returnerende individene allerede i slutten av september (intervall: 24. september – 24. november) (Petersen mfl. 2006).

I forbindelse med BirdLife Norges tellinger vinteren 2016/2017 er det naturligvis vanskelig å vurdere ankomsttidspunkt, ettersom disse ble utført med forholdsvis lange tidsintervall. Individer kan ha blitt oversett under tellingen i november, eller de kan ha ankommet områder utenfor synsvidde. Det ville imidlertid ikke være uventet dersom ankomsttidspunktet for de første individene om høsten forskyves til en noe seinere dato etter hvert som vinterbestanden minker i størrelse, da bestandsutvikling kan ha betydelig innvirkning på ankomsttidspunkt hos trekkende fuglearter (bl.a. Miller-Rushing mfl. 2008, Tryjanowski mfl. 2005).

Å opptre i flokk gir flere fordeler. Sosiale interaksjoner kan bl.a. bidra til mer effektivt næringssøk, og en tett flokk er ofte bedre rustet mot predatorangrep enn enslige individer. Kanskje kan flokkadferd også bidra til redusert varmetap på kalde vinterdager? Foto: Oddvar Heggøy.

BirdLife Norges tellinger vinteren 2016/2017 ble avsluttet i april, og ingen telling ble gjennomført i mai. De ukentlige tellingene i 1992/1993 indikerte at de fleste individene forlot overvintringsområdene i Finnmark i løpet av de tre første ukene av mai (Henriksen & Lund 1994). Rapporterte observasjoner i Artsobservasjoner indikerer at dette kan stemme ganske godt overens med dagens situasjon.

Oljevernberedskap

Resultatene fra prosjektet viser tydelig hvilke kyststrekninger som bør prioriteres ved et større oljeutslipp i denne delen av Barentshavet, og hvilken periode av året slik beredskap må være på plass. Samsvaret med lignende undersøkelser foretatt langs nordsiden av Varangerfjorden i perioden 1995 – 2000 (Bustnes & Systad 2001, Fox mfl. 1997), viser at disse områdene har vært viktige over lang tid, og styrker robustheten av BirdLife Norge sine tellinger som et uttrykk for områdebruk også utover vinteren 2016/2017. Resultatene viser også at det er særlig de grunneste områdene som må prioriteres høyest i søket etter oljeskadete stellerender ved et framtidig oljeutslipp.

De viktigste overvintringsområdene for stellerand langs Varangerhalvøya i dag ser ut til å befinne seg omtrent midtveis mellom Vadsø og Vardø. Tilkomst med båt fra et beredskapssenter vil dermed ta omtrent like lang tid fra de to byene. Derfor bør man ved planlegging av oljevernberedskap i området også legge stor vekt på andre praktiske hensyn, inkludert værforhold, øvrig infrastruktur og bemanning.

Også havneområdene, særlig i Vadsø og Ytre Kiberg, er viktige for stelleranda, og samtidig kanskje også de stedene der det er størst sannsynlighet for lokale utslipp fra fiskebåter og andre båter, samt fra landbaserte anlegg og oljetanker (se også Nygård mfl. 1995). Også slike små utslipp kan få store følger for stelleranda, og en plan for beredskap, og ikke minst for å forhindre, utslipp i havneområdene bør derfor være på plass.

Det forekommer også mindre forekomster av stellerand andre steder i Finnmark, som også bør tas med i beregningen når oljevernberedskap i regionen skal planlegges. I dag ser disse først og fremst ut til å finnes i Båtsfjord, mellom Kongsfjorden og Berlevåg og utenfor Slettnes. Ved Slettnes forekommer også særdeles betydelige forekomster av en rekke andre rødlistede sjøfuglarter. Flokker av stellerand kan også forekomme på nordøstsiden av Varangerhalvøya.

Behovet for videre undersøkelser

Tellingene utført av BirdLife Norge vinteren 2016/2017 gir oppdatert kunnskap om antall og utbredelse av stellerender langs den sørøstlige kystlinjen av Varangerhalvøya gjennom vintermånedene. Imidlertid tyder observasjoner på at mange individer fremdeles oppholder seg i området i mai. Det vil derfor også kunne være behov for supplerende tellinger på denne tiden av året, for å undersøke antall og utbredelse av individer. Supplerende tellinger i månedsskiftet oktober/november bør også vurderes, for å gi et bedre svar på om ankomsten til overvintringsområdene er senere nå enn den var for tre tiår siden.

Det er også et behov for å undersøke forekomsten av overvintrende stellerand utenfor Slettnes i Gamvik kommune, ettersom dette området sjelden besøkes av fugleinteresserte vinterstid. Observasjoner, både av eldre og nyere dato, tyder imidlertid på at området kan være av stor betydning for overvintrende stellerender midtvinters.

Videre er kunnskapen om enkeltindividers forflytninger gjennom vinteren, og hvordan disse påvirkes av forhold som daglengde, vær og næringstilgang fremdeles mangelfull. Dette vil også være verdifull kunnskap for framtidig oljevernberedskap for stellerand i området, og kan best undersøkes vha. satellitt-telemetri.

REFERANSER

Aarvak, T., Øien, I.J., Krasnov, Y.V., Gavrilo, M.V. & Shavykin, A.A. 2012. The European wintering population of Steller's eider *Polysticta stelleri* reassessed. *Bird Conservation International* 22: doi: 10.1017/S0959270912000251.

BirdLife International 2015. *European Red List of Birds*. Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg.

BirdLife International 2018. *Polysticta stelleri*. The IUCN Red List of Threatened Species 2018: e.T22680415A132527232. https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2018-2.RLTS.T22680415A132527232.en, nedlastet: 29. mars 2022.

Bustnes, J.O. & Systad, G. 2000. Vinterøkologi hos stellerand. Oppsummering av resultater fra forskningsprosjekt i Varangerfjorden, 1996-2000. NINA Oppdragsmelding 662. 22 s.

Bustnes, J.O. & Systad, G. 2001. Habitat use by wintering Steller's eiders *Polysticta stelleri* in northern Norway. *Ardea* 89: 267–274.

ESRI 2017. ArcGIS Desktop: Versjon 10.5. Environmental Systems Research Institute, Redlands, CA.

Fox, A.D. & Mitchell, C. 1997. Spring habitat use and feeding behaviour of Steller's eider *Polysticta stellerii* in Varangerfjord, northern Norway. *Ibis* 139: 542–548.

Fox, A.D., Mitchell, C., Henriksen, G., Lund, E. & Frantzen, B. 1997. The conservation of Steller's eider *Polysticta stelleri* in Varangerfjord, Finnmark, Norway. *Wildfowl* 48: 156–165.

Guillemette, M., Himmelman, J.H. & Barette, C. 1993. Habitat selection by common eiders in winter and its interaction with flock size. *Canadian Journal of Zoology* 71: 1259–1266.

Henriksen, G. & Lund, E. 1994. Migration times, local movements, biometric parameters and the size and composition of the population of Steller's eider *Polysticta stelleri* in Varangerfjord in Finnmark, Northern Norway. *Fauna norvegica, Series C, Cinclus* 17: 95–106.

Larned, W.W. 2012. Steller's eider spring migration surveys, Southwest Alaska, 2011. United States Fish and Wildlife Service Report. 23 s.

Laubhan, M.K., Metzner, K.A. 1999. Distribution and diurnal behaviour of Steller's eiders wintering on the Alaska Peninsula. *The Condor* 101: 694–698.

Lazarus, J. 1979. The early warning function of flocking in birds: an experimental study with captive Quelca. *Animal Behaviour* 27: 855–865.

Metzner, K.A. 1993. Ecological strategies of wintering Steller's eider on Izembek Lagoon and Cold Bay, Alaska. M.Sc. Thesis, University of Missouri, Missouri.

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.

Nygård, T., Frantzen, B. & Švažas, S. 1995. Steller's eiders *Polysticta stelleri* wintering in Europe: numbers, distribution and origin. *Wildfowl* 46: 140–155.

Petersen, M.R. 1980. Observations of wing-feather moult and summer feeding ecology of Steller's eiders at Nelson Lagoon, Alaska. *Wildfowl* 31: 99–106.

Petersen, M.R., Bustnes, J.O. & Systad, G.H. 2006. Breeding and moulting locations and migration patterns of the Atlantic population of Steller's eiders *Polysticta stelleri* as determined from satellite telemetry. *Journal of Avian Biology* 37: 58–68.

Pulliam, H.R. & Caraco, T. 1984. Living in groups: Is there an optimal group size? S. 122 – 147 i: Krebs, J.R. & Davies, N.B. (red.) *Behavioural ecology: An evolutionary approach*. Blackwell Scientific, Oxford.

R Core Team 2017. R: A Language and Environment for Statistical Computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna. https://www.R-project.org

Samferdselsdepartementet 2016. På rett kurs. Forebyggende sjøsikkerhet og beredskap mot akutt forurensning. Meld. St. 35. 86 s.

Systad, G.H. & Bustnes, J.O. 2001. Coping with darkness and low temperatures: foraging strategies in Steller's eiders, *Polysticta stelleri*, wintering at high latitudes. *Canadian Journal of Zoology* 79: 402–406.

Tryjanowski, P., KuŹniak, S. & Sparks, T.H. 2005. What effects the magnitude of change in first arrival dates of migrant birds? *Journal of Ornithology* 146: 200–205.

Žydelis, R., Lorentsen, S-H., Fox, A.D., Kureso, A., Krasnov, Y., Goryaev, Y., Bustnes, J.O., Hario, M., Nilsson, L. & Stipniece, A. 2006. Recent changes in the status of Steller's eiders *Polysticta stelleri* wintering in Europe: a decline or redistribution? *Bird Conservation International* 16: 217–236.

Øien, I.J. & Aarvak, T. 2007. Stellerand – globalt trua og glemt ansvarsart. *Vår Fuglefauna* 30: 160-166.