

Rapport 2-2018

Svarthalespove i Norge. Oppsummering av kunnskapsstatus.

Oddvar Heggøy & Ingar Jostein Øien



Norsk ornitologisk forening

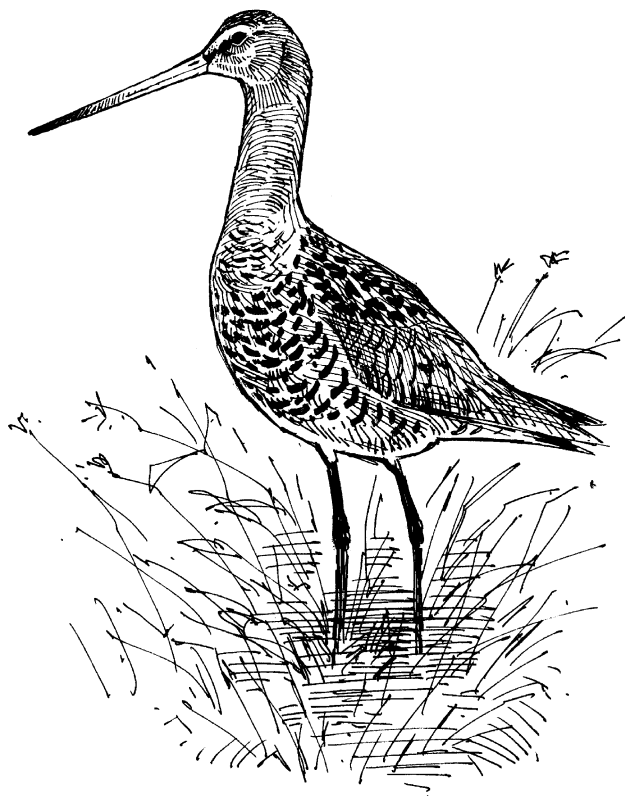


Partnership for
nature and people

Svarthalespove i Norge

Oppsummering av kunnskapsstatus

Oddvar Heggøy og Ingar Jostein Øien



Norsk Ornitologisk Forening 2018

© NOF – BirdLife Norway

E-mail: nof@birdlife.no

Rapport til: Miljødirektoratet, Fylkesmannen i Rogaland, Fylkesmannen i Nordland

Publikasjonstype: Digitalt dokument (pdf)

Forsidebilde: Svarthalespove *Limosa limosa* ved Revemarka på Jæren i Rogaland © Oddvar Njå

Redaktør: Oddvar Heggøy

Nøkkelord: Svarthalespove, Norge, handlingsplan, bestand, trusler

Anbefalt referanse: Heggøy, O. & Øien, I.J. 2018. Svarthalespove i Norge. Oppsummering av kunnskapsstatus. NOF-Rapport 2018-2. 59 s.

ISSN: 0805-4932

ISBN: 978-82-78-52150-2

SAMMENDRAG

Denne rapporten utgjør faggrunnlaget for en norsk handlingsplan for svarthalespove *Limosa limosa*, og tar for seg artens biologi, utbredelse og bestandsutvikling, samt trusler mot bestanden i Norge. En del av oppbyggingen og innholdet bygger på, eller er videreført fra, et tidligere handlingsplanutkast for arten som ble utarbeidet i 2010.

Svarthalespoven er en sjelden hekkefugl i Norge, og kun noen få titalls par hekker årlig. I jordbruksområdene sentralt på Jæren i Rogaland finnes den sørlige underarten *L. l. limosa*, mens utbredelsen til den nordlige underarten *L. l. islandica* er begrenset til noen få hekkelokaliteter i Nord-Norge. Svarthalespoven er en av flere arter tilknyttet kulturlandskapet som er i tilbakegang i Europa, og arten er kategorisert som sårbar (VU) på den europeiske rødlista. Innenfor EU, hvor overveiende den sørlige underarten hekker, er arten kategorisert som sterkt truet (EN). Svarthalespove var en av åtte arter som ble valgt ut som «prioriterte arter» under naturmangfoldloven i 2011. Som følge av høyt konfliktnivå mellom forvaltning og grunneiere i artens viktigste norske hekkeområde på Jæren i Rogaland, ble *Forskrift om svarthalespove (Limosa limosa) som prioritert art* endret i 2015 til å kun omfatte den nordlige hekkebestanden av svarthalespove i Norge. På den norske rødlista er svarthalespove oppført i kategorien EN.

Kartlegging og overvåking av svarthalespove i Norge har pågått i den sørlige underartens utbredelsesområde siden 2008. I Nord-Norge ble mer eller mindre fullstendige kartlegginger gjennomført i 2011 og 2016, og i tillegg har en begrenset overvåking funnet sted i Lofoten og i Vesterålen i 2012–2017. Oppsummert er det en nedadgående trend for hekkebestanden på Jæren etter 2010, mens bestandsstørrelsen i Nord-Norge synes å være noe varierende på et lavt nivå. På bakgrunn av pågående og gjennomførte kartlegginger er det ikke grunnlag for å anta en hekkebestand større enn 13–20 par av *L. l. limosa* og 4–12 par av *L. l. islandica* i Norge.

Truslene mot svarthalespoven i Norge er mest synlige i de sørlige hekkeområdene, og er der sannsynligvis først og fremst forbundet med intensiv jordbruksdrift og en medfølgende lav ungeoverlevelse hos svarthalespove. Andre aktuelle trusler mot *L. l. limosa* i Norge er bl.a. predasjon, klimaendringer, menneskelig forstyrrelse og habitatendringer i trekk- og overvintringsområdene. Endringer i arealbruk, gjengroing og forstyrrelser regnes blant de mest aktuelle truslene mot *L. l. islandica* i Nord-Norge.

Beskyttende tiltak for hekkebestanden på Jæren er trolig en forutsetning for å beholde *L. l. limosa* som hekkefugl i Norge. Tiltakene må ta utgangspunkt i de erfaringer som er gjort i andre deler av underartens utbredelsesområde, og bør tilpasses norske forhold i samråd med aktuelle grunneiere i underartens hekkeområder. Tiltak som berører jordbruksaktivitetene i området bør videre skje på frivillig basis fra grunneiers side, og må kompenseres for med gode erstatningsløsninger. I Nord-Norge vil de viktigste tiltakene være aktiv beskyttelse av de mest verdifulle hekkeområdene, i tillegg til restaurerings- og skjøtselstiltak for å gjenopprette og vedlikeholde verdifulle naturtyper for arten, og for å hindre forringelse ved eutrofiering og gjengroing. Det er videre identifisert betydelige kunnskapshull for begge de norske hekkebestandene av svarthalespove, og mer inngående undersøkelser i hekkeområdene både i Sør- og Nord-Norge er nødvendige for å besvare de viktigste problemstillingene.

INNHOOLD

1. INNLEDNING	1
2. BIOLOGI OG ØKOLOGI	3
2.1 Artsbeskrivelse	3
2.2 Taksonomi	4
2.3 Økologi	4
3. UTBREDELSE OG BESTANDSUTVIKLING	13
3.1 Bestandsstørrelse og bestandsutvikling i Europa.....	14
3.2 Bestandsstørrelse og bestandsutvikling i Norge	15
4. BEVARING OG RØDLISTESTATUS	21
4.1 Status internasjonalt.....	21
4.2 Status i Norge	21
5. TRUSSELFAKTORER	23
5.1 Habitatendringer i hekkeområdene (Svært viktig).....	24
5.2 Intensivjordbruk (Svært viktig).....	27
5.3 Predasjon (Viktig)	29
5.4 Klimaendringer (Viktig)	30
5.5 Menneskelig forstyrrelse (Viktig)	31
5.6 Habitatendringer i trekk- og overvintringsområder (Mindre viktig).....	32
5.7 Jakt (Mindre viktig)	32
5.8 Urbanisering og fragmentering (Mindre viktig)	32
6. GJENNOMFØRTE TILTAK OG RESULTATER	33
7. FORSLAG TIL TILTAK	35
7.1 Driftsmessige tiltak i jordbruket.....	36
7.2 Biotoptiltak.....	39
7.3 Predatorkontroll	42
7.4 Kanalisering av ferdsel.....	44
7.5 Lokalisering og markering av reir	44
7.6 Informasjonstiltak og tilskuddsordninger.....	45
7.7 Kartlegging og overvåking	47
7.8 Forskning og utredning.....	48
9. REFERANSER	51

1. INNLEDNING

Svarthalespove *Limosa limosa* er en stor vadefugl i slekten *Limosa*, og er lett gjenkjennelig med sin langbeinte framtoning og sitt lange, svakt oppadbøyd nebb. Den iøynefallende rustrøde fargen på hode, hals og bryst, og den kraftige gulfargen innerst på nebbet, bidrar til artens iøynefallende og vakre utseende. Svarthalespoven er ikke spesielt tallrik globalt, med en samlet verdensbestand på ca. 270 000–354 000 par (102 000–149 000 par i Europa og 168 000–205 000 par i Asia; BirdLife International 2015, 2016).

Arten forekommer i to distinkte underarter i Europa, hvorav den ene (*L. l. limosa*; nominatunderart) hekker fra det europeiske kontinentet, østover gjennom Øst-Europa og inn i Russland. Den nordlige grensen for underartens utbredelse er i sørlige deler av de fennoskandiske landene. Den andre europeiske underarten (*L. l. islandica*; islandsk underart) hekker først og fremst på Island, med små randpopulasjoner i Nord-Norge og på Færøyene. *L. l. limosa* trekker hovedsakelig langs vesteuropeiske kyster sørover til overvintringsområdene på den iberiske halvøy og i Vest-Afrika, mens *L. l. islandica* på sin side for det meste overvintrer i Storbritannia og langs vesteuropeiske kyster.

Svarthalespoven er et relativt nytt innslag i den norske faunaen. Det første funnet av arten i Norge ble gjort på Nærland i Hå kommune i Rogaland 17. mai 1926 (Schaaning 1926). Ett år seinere kom funn nummer to, da fire individer ble skutt i samme område (Schaaning 1927). Disse tidlige observasjonene var utvilsomt av individer av den islandske underarten (van der Meer 1928), som passerer fåtallig langs våre kyster under trekket. I 1955 ble Norges første hekkefunn av svarthalespove påvist, da et par av den islandske underarten hekket på Andøya i Nordland (Holgersen & Willgohs 1956). I 1969 ble arten for første gang funnet hekkende på Jæren (Cederløv 1969). Først på 1980-tallet ble det slått fast at fuglene på Jæren tilhørte underarten *L. l. limosa* (Byrkjedal 1985). De to underartene kan være utfordrende å skille fra hverandre, noe som særlig gjelder hunner og yngre fugler. Det faktum at både hekkeområdene til *L. l. limosa* på Jæren og til *L. l. islandica* i Nord-Norge får besøk av trekkende *L. l. islandica* både vår og høst, kan bidra til å komplisere vurderingene av antall hekkende par og ungeproduksjon. Kunnskap om underartenes særtrekk og biologi er derfor viktig før slike vurderinger gjøres.

Det har ikke blitt gjennomført systematisk overvåking av den norske svarthalespovebestanden før 2010, noe som vanskeliggjør vurderinger av bestandsutviklingen. Basert på de undersøkelsene som foreligger, tyder mye på at hekkbestanden på Jæren økte i årene fram mot 1990-tallet. Her er nå hekkebestanden i tilbakegang, etter noen år med tilsynelatende stabilitet. I flere land på det europeiske kontinentet har *L. l. limosa* vært på vikende front siden andre halvdel av 1900-tallet, og tilbakegangen har vært særlig dramatisk i nominatunderartens kjerneområde i Nederland. I Nord-Norge er kunnskapen om bestandsstørrelser og bestandsutvikling tilbake i tid mer uavklart. De rapporter og observasjonsdata som foreligger tilsier imidlertid at *L. l. islandica* var en del vanligere i deler av sitt norske utbredelsesområde på 1970–1990-tallet enn den har vært i de to påfølgende tiårene.

Selv om svarthalespoven kun har vært en del av den norske faunaen i relativt kort tid, vil vi ved å ta vare på arten hos oss også bidra til å bevare den europeiske hekkebestanden av arten, som i dag er under sterkt press. Prosessen med å lage en nasjonal handlingsplan for svarthalespove i Norge ble igangsatt allerede i 2009 (Direktoratet for naturforvaltning 2010). Handlingsplanen ble av ulike årsaker ikke ferdigstilt som planlagt i 2010. Miljødirektoratet ga i 2016 NOF oppgaven med å

utarbeide et oppdatert faggrunnlag for svarthalespove, som skulle danne grunnlaget for en norsk handlingsplan for arten. Denne rapporten utgjør dette faggrunnlaget, og tar for seg svarthalespovens biologi og dagens utbredelse, bestandsutvikling og trusler mot arten i Norge. En del av oppbyggingen og innholdet bygger på, og er videreført fra, handlingsplanutkastet som ble utarbeidet i 2010.

Svarthalespoven har på grunn av sin dramatiske tilbakegang på det europeiske kontinentet fått sin egen internasjonale handlingsplan, som foreslår en rekke tiltak for hvordan artens situasjon kan bedres. Den internasjonale handlingsplanen er, i kombinasjon med vitenskapelige publikasjoner av nyere dato, benyttet som utgangspunkt for et utvalg konkrete forvaltningstiltak som er foreslått i denne rapporten, og som kan bidra til å bedre svarthalespovens bestandssituasjon i Norge.



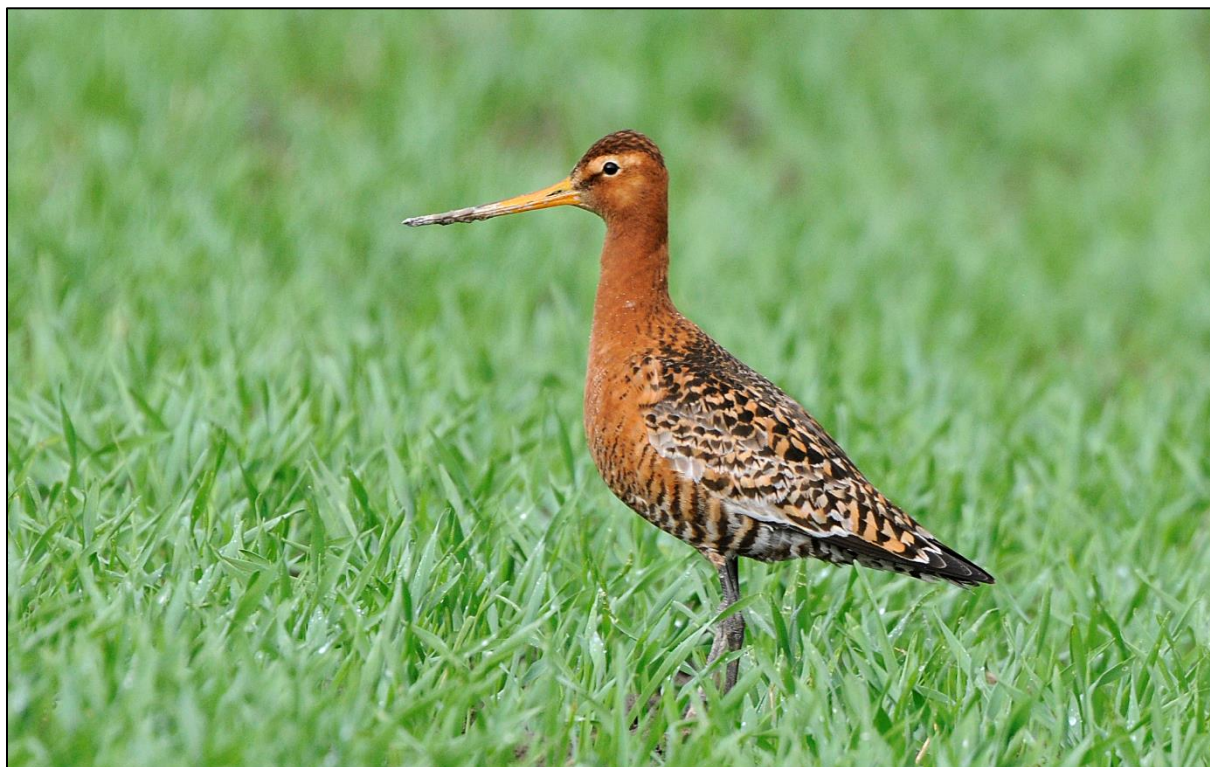
Hos en svarthalespove i flukt er det lett å forstå hvordan arten har fått sitt navn. Seksti år etter at arten først ble påvist hekkende i Norge, er den karakteristiske vadefuglen fremdeles en av Norges sjeldneste hekkefugler. Med bakgrunn i en urovekkende bestandsutvikling både utenlands og i Norge er det usikkert hvor lenge den vil fortsette å hekke hos oss. En handlingsplan for svarthalespove kan bidra til å snu trenden, men dette vil sannsynligvis kun være mulig dersom det igangsettes omfattende bevaringstiltak. Foto: Trond Haugskott

2. BIOLOGI OG ØKOLOGI

2.1 Artsbeskrivelse

Svarthalespove er en stor vadefugl med lange bein og et langt, svakt oppadbøyd nebb. Voksne fugler i sommerdrakt er karakteristiske, med sin kraftige rustrøde farge i bryst, hals og hode, og det tydelig gule nebbet med mørkere nebbspiss. Beina er svarte, mens buk og undergump er lyst grå eller hvite med svarte, ofte relativt kraftige, tverrbånd. Ryggfjær, vingefjær og tertierer er gjerne pent mønstret i rustrødt og svart, med varierende innslag av grå fjær. Det svarte endebåndet på stjerten, i kontrast mot den kritthvite overgumpen og indre delen av stjerten, er en iøynefallende karakter hos fugler i flukt. Det samme gjelder for de brede hvite vingebåndene på vingeoversiden, som blir ekstra tydelige på grunn av de svarte spissene på svingfjærene og de mørke hånddekkerne og store armdekkerne. Vingundersidene er hvite med mørk innramming.

Av de to underartene av svarthalespove som hekker i Norge, skiller *L. l. islandica* seg fra *L. l. limosa* ved et lite utvalg av relativt subtile karakterer: den er noe mindre, og har kortere nebb og bein, samt en dypere rustrød fargetone i hode og bryst som strekker seg lenger ned mot buken enn hos *L. l. limosa* i sommerdrakt. *L. l. islandica* har i tillegg normalt mer oransjetoner på oversiden enn *L. l. limosa* i hekketiden. Ungfugler av *L. l. islandica* har også en del mer oransje fargetoner på undersiden enn *L. l. limosa*, og skiller seg forøvrig fra denne underarten med sine utpregete «sagtakete» tertierer. Voksne *L. l. limosa* skifter for øvrig til vinterdrakt allerede i juli, mens *L. l. islandica* ofte beholder en del av sommerdrakten til godt utpå høsten (se bl.a. Mjølvsnes & Egeland 2007).



Voksne svarthalespover av underarten *L. l. islandica* har en dypere rustrød fargetone i hode og bryst som strekker seg lenger ned mot buken enn hos *L. l. limosa*. Fugler av den islandske underarten er også noe mindre, har kortere nebb og bein, og har ofte også mer oransjetoner på oversiden enn nominatunderarten. Foto: Erik Bangjord

2.2 Taksonomi

Svarthalespoven tilhører snipefamilien *Scolopacidae* og underfamilien *Tringinae*. Tre underarter er beskrevet, og to av disse hekker i Norge: *L. l. limosa* hekker på Jæren i Rogaland, mens *L. l. islandica* har en liten hekkebestand i Nord-Norge. Den asiatiske underarten *L. l. melanuroides* er ikke normalt forekommende i Europa. Det er relativt liten genetisk avstand mellom underartene, men det forekommer likevel svært lite genflyt mellom de tre, som alle har unike genetiske trekk (Höglund mfl. 2009, Trimbos mfl. 2014). Den genetiske strukturen hos de tre underartene kan forklares med et scenario der *L. l. melanuroides* først skilte seg fra *L. l. limosa*, og der *L. l. islandica* skilte seg fra *L. l. limosa* på et senere tidspunkt (Trimbos mfl. 2014).

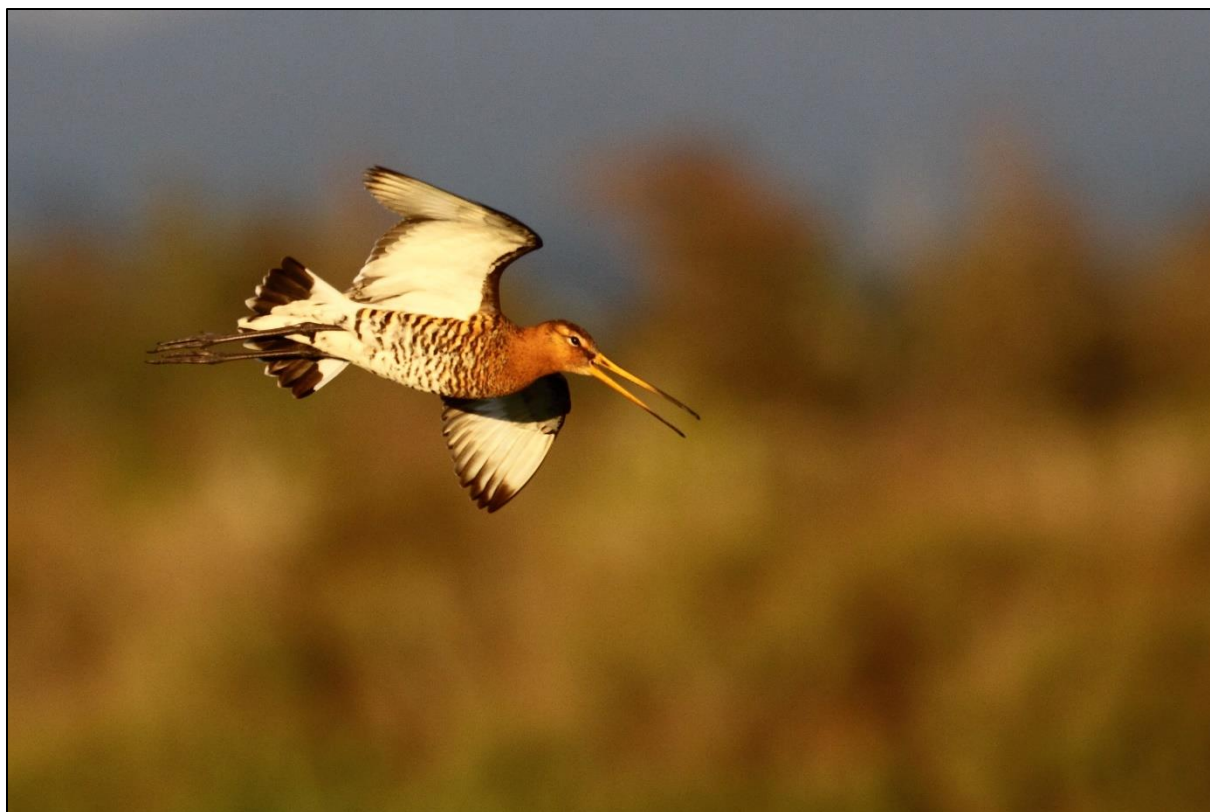
2.3 Økologi

Hekkebiologi

***L. l. limosa*:** På Jæren ankommer svarthalespoven hekkeområdene i slutten av mars. Kort tid etter ankomst starter den med et høyløst fluktspill, hvor arten lett kjennes igjen på sin karakteristiske, litt nasale lyd («kuvæ-kuvæ-kuvæ-kuvæ» osv.). Som mange andre vadefugler hekker svarthalespoven gjerne i løse «kolonier», der flere par samarbeider om å jage bort predatorer (Lind 1961, Haverschmidt 1963). Dette er også tilfellet på Jæren (se bl.a. Mjølvsnes 2009). Svarthalespoven er sosialt monogam, og et nederlandsk studium viste at minst 75 % av de returnerende voksne individene i en populasjon dannet par med partneren fra foregående hekkesesong (Groen 1993). Arten er også trofast mot tidligere års hekkeplass, og i to studier fra Nederland var hhv. nesten 60 % og 47 % av alle reir plassert innenfor en radius av 100 m fra fjorårets reirplass (Roodbergen mfl. 2008a, Kentie mfl. 2014). Trofasthet til tidligere års hekkeområde antas å være størst der habitatkvaliteten og hekkesuksessen i foregående år er høyest (Groen 1993, Kentie mfl. 2014, Kruk mfl. 1998, Roodbergen mfl. 2008a). For eksempel dokumenterte Kentie mfl. (2014) at flere individer flyttet seg fra monokulturer til ekstensivt drevet engmark enn motsatt.

Både i den nederlandske og i den islandske hekkebestanden er det mye som tyder på at hunner er mer spredningsvillige enn hanner (Gunnarsson mfl. 2012, Roodbergen mfl. 2008a), slik tilfellet også er hos mange andre fuglearter (Clarke mfl. 1997, Greenwood 1980). Også yngre fugler returnerer i relativt stor grad til områdene de vokste opp i påfølgende hekkesesong, og de fleste individer ringmerket som unger ble gjenfunnet mindre enn 6 km fra fødestedet i et nederlandsk studium (Kruk mfl. 1998). Yngre fugler er allikevel antakelig mer spredningsvillige enn eldre individer (Kentie mfl. 2014). Til tross for svarthalespovens stedtrohet viser genetiske studier at det er relativt stor genflyt mellom de nederlandske delpopulasjonene, og dermed også en relativt betydelig utveksling av individer mellom disse (Trimbos mfl. 2011).

I hekkeområdene på Jæren starter eggleggingen relativt tidlig, og gjerne allerede i første halvdel av april (Direktoratet for naturforvaltning 2010). Siden etableringen av par i hekkeområdet er asynkron, og en del par får ødelagt sine reir og egg i starten av rugeperioden, kan imidlertid eggleggingen pågå helt til slutten av mai (Byrkjedal 1985, Direktoratet for naturforvaltning 2010). Den asynkrone etableringen av par i hekkeområdet medfører også en hel del aggressiv adferd og endringer av territoriegransene i løpet av hekkesesongen.



Straks etter ankomst til hekkeområdene starter svarthalespoven med sitt karakteristiske fluktspill. Den vinner høyde, og fortsetter så med en kraftfull, flaksende flukt mens den ytrer en høylytt, nasal lyd. Både *L. l. limosa* og *L. l. islandica* har et slikt fluktspill. Bildet viser en spillende *L. l. limosa* på Jæren. Foto: Kjell Mjøltnes

Nominatunderarten plasserer helst reiret, som består av en liten grop som hannen har sparket ut i bakken, i gress eller lignende habitater. På hekkeplasser i beitet kysteng på Gotland i Sverige foretrakk svarthalespovene å plassere reiret i vegetasjon som var noe høyere enn gjennomsnittet i området (Johansson 2001). Som de fleste andre vadefugler legger svarthalespoven normalt 3–4 egg (gjennomsnitt *L. l. limosa*: 3,83–3,86 egg; Haverschmidt 1963, Groen & Hemerik 2002). Rugetiden varer i 22–24 dager, og ungene, som forlater reiret kort tid etter klekking, er flygedyktige etter 25–30 dager (Harrison & Castell 1998). De finner mat på egen hånd fra de er nyklekte, men begge foreldre deltar vanligvis i ungepasset fram til ungene er flygedyktige (Cramp & Simmons 1983). Det er kjent at par av svarthalespove som går tidlig til hekking har en stor reproduktiv gevinst av dette, da egg og unger av ulike årsaker har størst sjanse for å overleve i tidlige kull (Hooijmeijer 2007, Lourenço mfl. 2011).

L. l. islandica: I Nord-Norge ankommer svarthalespovene hekkeområdene først i slutten av april og starten av mai (Artsobservasjoner 2017). *L. l. islandica* hekker i motsetning til *L. l. limosa* helst i myr eller lignende våtmarkshabitater (Gunnarson mfl. 2005b). Fra Island kjenner man også til at en del par legger reiret i vier- eller dvergbjørkekratt *Betula nana* (Gerritsen 1995, Gunnarson mfl. 2005b). Reirplassering hos svarthalespovene som hekker i Nord-Norge er ikke særlig godt undersøkt, men mye tyder på at hekkebiotopen her stort sett er den samme som på Island. Underartens hekkebiologi viser for øvrig mange likhetstrekk med nominatunderarten: den utfører et lignende fluktspill, hekker gjerne i løse kolonier, og i et studium på Island la de undersøkte parene gjennomsnittlig 3,9 egg (Gerritsen 1995).

Habitatvalg i hekketiden

L. l. limosa: Nominatunderarten av svarthalespove hekker i gressdominert jordbruksland over det meste av sitt utbredelsesområde. Den foretrekker gressmark (eng) med høy plantediversitet og høyt grunnvannsnivå, og hekker helst på store og åpne flater (Groen mfl. 2012, Kentie mfl. 2014). I likhet med mange andre vadere skyr svarthalespoven områder som ligger inntil skog eller andre elementer i landskapet som kråkefugler og andre potensielle reirpredatorer kan benytte som utkikkspunkter (Johansson 2001). I Friesland i Nederland hekker den helst på fuktige enger med sandaktig leirejord, og gjerne i nærheten av kanaler og vannholdige grøfter (Groen mfl. 2012). I områdene ved den danske delen av Vadehavet ble svarthalespovens habitatvalg undersøkt i beitede gressenger i 2007 og 2008. En preferanse for ufertiliserte enger med kortvokst vegetasjon og tilstedeværelse av moseteppes (tannmoser *Bryopsida sp.*) ble dokumentert. Planter som var indikatorer for dette habitatet var bl.a. rødkløver *Trifolium pratense*, markrapp *Poa trivialis*, groblad *Plantago major* og bleikveronika *Veronica serpyllifolia* (Laursen & Hald 2012).

I mye av Vest-Europa, og kanskje særlig i Nederland, har svarthalespovens hekkeområder imidlertid endret seg fra ekstensivt drevne fuktige gressenger med høy plantediversitet til veldrenerte og intensivt drevne monokulturer med tre–fire slåtter i løpet av sommerhalvåret (Groen mfl. 2012). En stor andel av den europeiske hekkebestanden, inkludert norske hekkefugler, hekker nå på slik intensivt drevet kultureng.



På Jæren hekker svarthalespovene utelukkende på kultureng. Som så mange andre steder i Europa består hekkeområdene på Jæren av veldrenerte og intensivt drevne monokulturer som slås tidlig i svarthalespovenes ungeperiode. Individet på bildet er fotografert ved Revemarka, som er en av de viktigste dellokalitetene for arten på Jæren. Foto: Kjell Mjøltnes

Vegetasjonsstruktur og næringstilgang er avgjørende faktorer for habitatvalget hos svarthalespover med unger. Der det finnes tilgang på ulike typer engmark vil habitatbruken endre seg i løpet av ungetiden. Et studium i Nord-Tyskland viste at familier med små unger foretrekker å søke næring på engmark med lite intensiv jordbruksdrift, samt på fuktige *Carex*-dominerte enger (Struwe-Juhl 1995a). På slike enger er vegetasjonen av varierende høyde og ikke særlig tett, og tettheten av insekter er høy. Schekkerman & Beintema (2007) fant at ungekull, og særlig kull med små unger, helst holdt seg i områder med en vegetasjonshøyde på over 15 cm. De viste også at ungekull som regel flyttet seg til høyere vegetasjon ganske raskt etter at et område ble slått (Schekkerman & Beintema 2007). Når ungene blir mer enn to uker gamle, kan de gjerne i økende grad gå over på mer intensivt dyrket mark med kortklipt gress (Struwe-Juhl 1995a). Nederlandske studier indikerer videre at kantsoner langs dyrket mark kan være mer ettertraktede som furasjeringsområder for svarthalespoveunger sammenlignet med mer sentrale deler av disse arealene, trolig som et resultat av større tilgang på ungenes mest populære næringsorganismer i jordenes kantsoner (Wiggers mfl. 2014, Hanneke-Wiggers 2016).

Under næringssøk forflytter svarthalespoveungene seg nærmest kontinuerlig, men normalt skjer denne forflytningen innenfor et relativt begrenset areal (Schekkerman & Boele 2009). Familier med unger kan imidlertid også forflytte seg ganske lange distanser (flere km) ved matmangel, forstyrrelser eller mangel på passende habitat (f.eks. etter slått) (Melter mfl. 2009, Schekkerman & Beintema 2007, Schekkerman & Müskens 2000).

L. l. islandica: De to underartene av svarthalespove skiller seg en del i sine preferanser til hekkebiotop. Mens *L. l. limosa* i dag hovedsakelig er knyttet til kulturmark, finnes *L. l. islandica* i større grad i tilknytning til naturlig våtmark med småtjern og dammer (Gunnarsson mfl. 2005b, 2006). Habitatundersøkelser på Island viser at underarten foretrekker kystnære, store, åpne og flate myrer i lavlandet som hekkehabitat, hvor også hekkesuksessen er størst (Gunnarsson mfl. 2005b, 2006). Sekundært finnes arten på mer syreholdige myrer og sumper med dvergbjørk i innlandet, hvor hekkesuksessen generelt er noe lavere (Gunnarsson mfl. 2005b, 2006). Felles for begge disse hekkehabitatene er at økende tilstedeværelse av grunne myrdammer, gjerne med starr eller siv langs kantene, også gir større tetthet av par og høyere hekkesuksess hos hekkende svarthalespover (Gunnarsson mfl. 2005b, 2006).

Også på Island hekker en ganske stor andel av populasjonen i eller i tilknytning til jordbruksland, men da gjerne i mosaikker av kulturmark og naturlige gressletter eller våtmarker (T.G. Gunnarsson pers. medd.). Mange plasserer også reiret i kultureng, på samme måte som nominatunderarten (T.G. Gunnarsson pers. medd.). Arten unngår imidlertid arealer med intensiv jordbruksaktivitet, samt hei- og viddelandskap (Gunnarsson mfl. 2006). På Island har man også dokumentert en positiv sammenheng mellom tilstedeværelse av vulkansk aske i jordsmonnet og tettheten av svarthalespove (Gunnarsson mfl. 2015). Selv om dette i seg selv ikke er spesielt relevant i norsk sammenheng, viser det at områder med et rikt jordsmonn gjerne foretrekkes, sannsynligvis som følge av god næringstilgang (Gunnarsson mfl. 2015).



Hekkelokalitet for svarthalespove *L. l. islandica* på Røst i Nordland. Underarten som hekker i Nord-Norge skiller seg mye fra nominatunderarten i sine habitatpreferanser, og foretrekker gressbevokste våtmarker som vist på bildet. I dette tilfellet ble reiret funnet i en tue med lyng, mose og gress. Foto: Tomas Aarvak

Trekk, overvintring og myting

***L. l. limosa*:** Svarthalespovene som hekker på det europeiske kontinentet overvintrer hovedsakelig i Vest-Afrika, samt til en viss grad på Den iberiske halvøy (Cramp & Simmons 1983, Gill mfl. 2002, Marquez-Ferrando mfl. 2011). For individene som overvintrer i Vest-Afrika kan trekket nordover starte allerede før årsskiftet. Et stort antall individer stopper opp på Den iberiske halvøy, hvor de blir værende til slutten av februar og starten av mars mens de driver næringsøk i rismarker og myter sine kroppsfjær (Lourenço mfl. 2011, Lourenço & Piersma 2015). Hannene ankommer normalt hekkeområdene i Nederland noen dager før hunnene, og som regel rundt midten av mars (Lourenço mfl. 2011).

Hekkefuglene på det europeiske kontinentet forlater normalt hekkeområdene i juni eller tidlig i juli (Hooijmeijer mfl. 2013). Voksne fugler med hekkesuksess forlater som regel hekkeområdet en drøy uke etter mislykkede hekkepar (Hooijmeijer mfl. 2013). På Jæren forlater som regel de aller fleste svarthalespovene sine hekkeområder i løpet av juli måned (Mjølvsnes & Egeland 2007). I likhet med mange andre vadefugler trekker de voksne individene ofte bort fra hekkeområdene før ungfuglene (Cramp & Simmons 1983). Flere ulike trekkstrategier er beskrevet for nominatunderarten. I et nederlandsk studium med bruk av satellitt-telemetri ble tre karakteristiske trekkstrategier beskrevet: De fleste individene fløy direkte fra hekkeområdene til rasteplasser ved Middelhavet (Spania, Portugal og Marokko), og fortsatte derfra til overvintringsområdene i Vest-Afrika. Enkelte ble også værende i Middelhavsområdet gjennom vinteren, mens noen fløy direkte fra hekkeområdene til Vest-Afrika (Hooijmeijer mfl. 2013). Voksne fugler raster dermed trolig lite under høsttrekket (gjennomsnittlig 1,2 stopp/ind. før ankomst til overvintringsområdet; Hooijmeijer mfl. 2013). Vi vet ikke om hekkefuglene på Jæren følger den samme trekkruta og det samme trekkregimet som de nederlandske fuglene, men basert på gjenfunn av ringmerkede svarthalespover fra den svenske,

finske og danske hekkebestanden (European Commission 2007, Fransson mfl. 2008, Saurola mfl. 2014), er det naturlig å anta at norske hekkefugler benytter mye av de samme overvintringsområdene som nederlandske svarthalespover (Gill mfl. 2002).

L. l. islandica: Islandske hekkefugler overvintrer i kystnære områder i Vest-Europa, fra Storbritannia og Irland i nord til Den iberiske halvøy i sør (Alves mfl. 2013a, Gill mfl. 2002). Hvorvidt norske hekkefugler av denne underarten benytter de samme overvintringsområdene er ukjent. En del svarthalespover fra den islandske hekkebestanden trekker via Norge på vei til og fra hekkeområdene (Bakken mfl. 2003, Holgersen & Willgoths 1956), og bidrar til å komplisere vurderingene av størrelsen på den norske hekkebestanden. Hekkefuglene på Island ankommer som regel i siste halvdel av april, mens de norske hekkefuglene normalt ankommer i starten av mai. De fleste individene trekker bort fra hekkeområdene i slutten av juli og i august, men trekket foregår over en lang periode fra slutten av juni til september, og til en viss grad utover i oktober og november. Ungfugler av den islandske underarten dukker ofte opp i Norge (også i Sør-Norge) allerede rundt 10. august, og mange av disse er etter alt å dømme årsunger klekket på Island. Som hos *L. l. limosa* trekker voksne *L. l. islandica* i gjennomsnitt på et tidligere tidspunkt enn ungfuglene (Cramp & Simmons 1983). Svarthalespovene på Island har framskyndet ankomsttidspunktet om våren betydelig de siste to tiårene, trolig som følge av klimaendringer (Gill mfl. 2014, Gunnarsson 2010, Gunnarsson & Tómasson 2011). Undersøkelser viser at det ikke er enkeltindivider som endrer sitt ankomsttidspunkt fra år til år, men først og fremst de nye tilskuddene til populasjonen, noe som kan være et resultat av framskyndet eggleggingstidspunkt i den samme perioden (Gill mfl. 2014). Kunnskapen om ankomsttidspunkter i den norske bestanden er for dårlig til å kunne si noe om hvorvidt det samme kan være tilfellet her.

Habitatvalg utenfor hekketiden

L. l. limosa: Utenfor hekkesesongen raster og oppholder de fleste svarthalespover av nominatunderarten seg i fersk- og brakkvannsbiotoper. Overvintringsområdene i Vest-Afrika utgjøres i første rekke av store elvedeltaer, der rismarker utgjør et særlig viktig habitat (Hoojimeijer mfl. 2013). Også på den iberiske halvøy utgjør rismarker et spesielt viktig habitat for underarten, først og fremst som raste- og furasjeringsområde under vårtrekket, fra slutten av desember til mars (Alves mfl. 2010). Om høsten benytter underarten primært elvedeltaer som rasteområde i denne regionen, da rismarkene på denne tiden ikke er høstet og generelt er relativt tørre (Alves mfl. 2010).

Den økende vinterbestanden av *L. l. limosa* i Doñana i Spania overvintrer hovedsakelig i tilknytning til et stort oppdrettsanlegg, hvor grunne brakkvannsdammer for fisk opprettholdes på et relativt konstant nivå gjennom hele vinterhalvåret (Marquez-Ferrando mfl. 2011, 2014). Dette gir et forutsigbart miljø som etter alt å dømme sørger for tilstrekkelig med næring for et betydelig antall svarthalespover (Marquez-Ferrando mfl. 2011). Enkelte islandske svarthalespover overvintrer også her, men er sannsynligvis i et klart mindretall (Marquez-Ferrando mfl. 2011). I starten av januar flytter mange av disse fuglene seg antakelig direkte til rismarkene i Extremadura, der de blander seg med fuglene som kommer trekkende fra Vest-Afrika (Marquez-Ferrando mfl. 2011, Masero mfl. 2009).

L. l. islandica: Den islandske underarten er i motsetning til nominatunderarten hovedsakelig knyttet til marine biotoper utenfor hekkesesongen. De aller fleste overvintrer i store elvedeltaer, hvor forekomsten i stor grad henger sammen med tilgangen på spovenes viktigste fødeorganismer (Alves mfl. 2010, Gill mfl. 2001b). Kjønnforskjeller i proporsjoner og størrelse medfører til en viss grad ulike habitatvalg utenfor hekketiden (Alves mfl. 2013b, Catry mfl. 2012). I et elvedelta i Portugal ble det

vist at hannene furasjerte mer på eksponerte mudderfjærer enn hunnene, som foretrakk områder med dypere vann, trolig som følge av ulikt fødevalg (Catry mfl. 2012).

Enkelte individer av underarten opptrer også i ferskvannsbiotoper utenfor hekkesesongen, men i langt mindre grad enn nominatunderarten. Alves mfl. (2010) anslo at *L. l. limosa* utgjorde 90 % av svarthalespovene i rismarkene i Spania og Portugal, mens *L. l. islandica* utgjorde 76 % av svarthalespovene i de viktigste iberiske elvemunningene for arten. Tilsvarende anslo Lopes mfl. (2013) at kun 6,5 % av svarthalespovene i rismarker i innlandet i Extremadura var av den islandske underarten.

Gunnarsson mfl. (2005b) viste at islandske svarthalespover som hekket i områder av høy kvalitet også benyttet overvintringsområder av høy kvalitet og *vice versa*. Videre tok svarthalespover som hekket på nyetablerte hekkelokaliteter på Island i større grad i bruk nye overvintringsområder i England enn individer som hekket på mer tradisjonelle lokaliteter.

Føde

Hos begge underartene av svarthalespove som hekker i Norge er fødevalget i hekkesesongen ganske ulikt fødevalget i trekk- og overvintringsområdene. Det er også en del forskjeller i fødevalg mellom de to underartene, som følge av de ulike hekkehabitatene.

***L. l. limosa*:** For voksne svarthalespover av nominatunderarten utgjør meitemark *Lumbricina spp.* som regel en viktig næringskilde i hekkeområdene (Struwe-Juhl 1995a). Større insekter (særlig biller og tipulider) og små bløtdyr kan også utgjøre en del av dietten. Ungene livnærer seg for det meste av små insekter (mest tovinger *Diptera spp.*) som de plukker fra vegetasjonen i forbifarten (Belting & Belting 1999, Schekkerman & Boele 2009, Struwe-Juhl 1995a). Ungenes byttedyr plukkes som regel i størst grad fra lavere deler av vegetasjonen (til hodenivå). En mindre andel plukkes over hodenivå, mens svært få byttedyr plukkes fra bakken (Schekkerman & Beintema 2007, Schekkerman & Boele 2009). De første 10 dagene etter klekking tas primært små (4–5 mm) byttedyr, men deretter øker foretrukket byttedyrstørrelse en del (til 6–8 mm) (Schekkerman & Boele 2009). Dårlig vær, som mye vind eller nedbør, har vist seg å kunne ha en negativ effekt på ungenes næringsopptak (Schekkerman & Boele 2009). Furasjeringsraten kan også være betydelig lavere i kulturmark enn i mer naturlige enghabitater (Schekkerman & Beintema 2007). Omtrent på tidspunktet ungene blir flygedyktige endres næringsvanene, og de går over til en diett som i større grad består av meitemark (Struwe-Juhl 1995a, Belting & Belting 1999).

Nominatunderartens fødevalg utenfor hekketiden varierer med habitatvalget. Det finnes lite dokumentasjon på det spesifikke fødevalget til *L. l. limosa* i marine biotoper utenfor hekketiden, men dietten består trolig av bl.a. muslinger, snegler og børstemark, som hos *L. l. islandica* (Alves mfl. 2010, Marquez-Ferrando mfl. 2014). I saltsjøer i Sørvest-Spania, hvor en del svarthalespover raster under høsttrekket på vei til Afrika, utgjør store fjærmygglarver den desidert viktigste næringsorganismen (Estrella & Masero 2010). Både i overvintringsområdene og på rasteplasser under vårtrekket er imidlertid vegetabilsk føde, og i hovedsak ris, en sentral del av kostholdet for svært mange svarthalespover av nominatunderarten (Hooijmeijer mfl. 2013, Lourenço mfl. 2009, Masero mfl. 2011).



Et variert utvalg insekter og andre invertebrater står på svarthalespovens meny. Utenfor hekkesesongen er det mange som også livnærer seg på vegetabilsk kost, bl.a. i form av riskorn og sjøgress. På jordbruksmark er meitemark en favoritt hos voksne svarthalespover og flygedyktige ungfugler. Bildet viser et par ungfugler av underarten *L. l. islandica*. Foto: Martin Eggen

L. l. islandica: I hekkeområdene på Island har de fleste av svarthalespovens hekkeområder rik tilgang til grunne dammer hvor voksne svarthalespover driver næringssøk. I disse dammene er det god tilgang på invertebrater, som stankelbein- og fjærmygglarver (Gunnarsson mfl. 2005b). Fødevalget er for øvrig sannsynligvis mye det samme som hos *L. l. limosa*.

I motsetning til *L. l. limosa* overvintrer *L. l. islandica* helst i marine gruntvannsområder eller i brakkvannsbiotoper, hvor ulike virvelløse dyr står på menyen. Muslinger (som *Scrobicularia plana*, *Macoma balthica*, *Mya arenaria* og *Hediste diversicolor*) er viktige næringsorganismer flere steder, men også børstemark og gastropoder (som *Hydrobia ulvae*) kan utgjøre mye av dietten i vinterområdene (Gill mfl. 2001a, 2001b, Moreira 1994, Robin mfl. 2013). Foretrukket størrelse på disse næringsorganismene er 4–19 mm (Gill mfl. 2001b). På minst én lokalitet i Frankrike er også jordstengler av sjøgress *Zostera noltii* en viktig næringskilde, og utgjør majoriteten av føden hos flere av svarthalespovene som overvintrer her (Robin mfl. 2013). Valget av byttedyr har vist seg å kunne være noe ulikt hos hunn- og hannfugler, bl.a. som følge av forskjeller i kroppsstørrelse og nebb lengde. For eksempel viser studier at individer med små nebb (primært hanner) foretrekker mindre byttedyr enn individer med større nebb (primært hunner) (Alves mfl. 2013b).

Populasjonsbiologi og demografi

Ungeproduksjon og voksenoverlevelse, i tillegg til emigrasjon og immigrasjon, er de viktigste faktorene som avgjør om en populasjon er i framgang eller tilbakegang. Nederlandske studier viser ingen tegn til redusert voksenoverlevelse hos svarthalespove over tid (van Noordwijk & Thomson 2008, Roodbergen mfl. 2008a), og siden mye av hekkebestanden i Nederland er i tilbakegang, regnes lav hekkesuksess som den viktigste årsaken til bestandsnedgangen (Schekkerman & Beintema 2007). Siden trusselbildet er mye av det samme på resten av det europeiske kontinentet, er det naturlig å anta at årsaken til dokumenterte tilbakeganger også i andre land skyldes redusert hekkesuksess.

L. l. limosa: Voksenoverlevelsen hos svarthalespove må generelt kunne betraktes som relativt høy på bakgrunn av studier gjennomført i Nederland (0,81–0,96; Both mfl. 2006, Groen & Hemerik 2002, Kentie mfl. 2007, Roodbergen mfl. 2008a, van Noordwijk & Thomson 2008). Overlevelsen er også høy i hekketiden for voksne fugler, og mortalitetsandelen ble f.eks. beregnet til under 1 % i løpet av de ca. 5 månedene fuglene er på hekkeplassene i Nederland (Groen & Hemerik 2002). Overlevelsen hos ungfugler i sitt første leveår er dårlig kjent, men det har, som forventet, blitt antydnet at denne er en del lavere enn hos de voksne (0,36–0,54; se Gill mfl. 2007, van Noordwijk & Thomson 2008). Overlevelse fra klekking til flygedyktighet hos unger i den nederlandske hekkebestanden er derimot svært lav (Schekkerman mfl. 2009). På 1980-tallet lå gjennomsnittlig ungeproduksjon i Nederland på 0,7 unger/par, men dette hadde sunket til 0,1–0,4 unger/par i 2003–2005 (Schekkerman & Beintema 2007). Ungeproduksjonen er, ikke uventet, tydelig lavere i monokulturer enn i ekstensivt drevet engmark (Kentie mfl. 2013), hvor også tettheten av hekkende par er høyere enn i monokulturer (Groen mfl. 2012).

Tilsvarende tall for hekkebestanden på Jæren lå i gjennomsnitt på 0,43–0,55 flygedyktige unger/par (årlig 0–1,08 flygedyktige unger/par) i perioden 2010–2017 (Direktoratet for naturforvaltning 2010, Mjølsnes 2011–2016, Mjølsnes & Heggøy 2017). Dette er noe høyere enn tidligere anslått (0,31 unger/par; Direktoratet for naturforvaltning 2010), men trolig er ungeproduksjonen også på Jæren for lav til å kunne opprettholde en stabil populasjon (se Groen & Hemerik 2002, Kruk mfl. 1997). Ved en årlig voksenoverlevelse på 0,83, som ble dokumentert i Nederland, og gitt at innvandring fra nabopopulasjoner i utlandet var ubetydelig, behøvdes en ungeproduksjon på 0,6–0,7 flygedyktige unger/par for å opprettholde en stabil populasjon (Schekkerman & Müskens 2000). Både høyere og lavere voksenoverlevelse er imidlertid dokumentert i ulike deler av den nederlandske hekkebestanden, og nødvendig ungeproduksjon for å opprettholde bestanden vil dermed også vise visse regionale variasjoner (Roodbergen & Klok 2008). Gitt at hvert par ikke går til hekking hvert år, er det også sannsynlig at den reelle ungeproduksjonen per par kan være noe lavere enn det som er dokumentert, også i Norge.

L. l. islandica: Siden voksenoverlevelsen hos *L. l. islandica* på Island ligger innenfor samme intervall som voksenoverlevelsen hos *L. l. limosa* (0,87–0,94; Gill mfl. 2001a), vil trolig også den nødvendige ungeproduksjonen for å opprettholde en stabil hekkebestand være i omtrent samme størrelsesorden. Kunnskapen om voksenoverlevelse og ungeproduksjon hos *L. l. islandica* i Nord-Norge er svært mangelfull, og man har dermed ingen forutsetninger for å kunne si noe sikkert om bestandsutviklingen over tid. Siden det hver vår raster en del islandske svarthalespover langs kysten av Nord-Norge som ikke hekker i regionen, og siden den islandske hekkebestanden stadig øker, er det også en reell sjans for at immigrasjon (og emigrasjon) kan spille en viktig rolle for den nordnorske bestandsutviklingen. Dette er det imidlertid ikke mulig å vurdere før det settes i gang mer inngående studier av demografiske forhold i den nordnorske hekkebestanden.



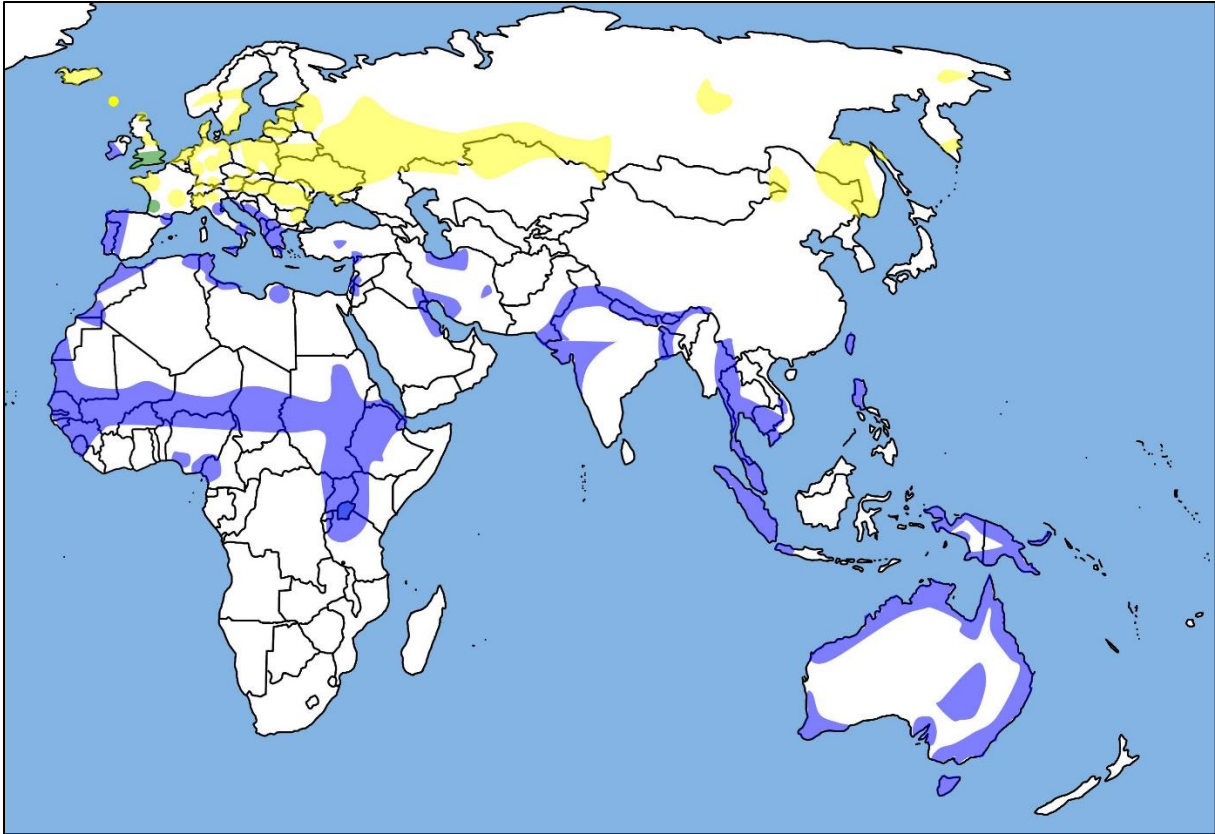
Svarthalespovenes ungeproduksjon på Jæren er trolig for lav til å opprettholde en stabil hekkebestand. Mange unger omkommer sannsynligvis i forbindelse med slåttene, da store deler av hekkearealene ofte slås samtidig. Foto: Kjell Mjøsnes

3. UTBREDELSE OG BESTANDSUTVIKLING

Av de tre beskrevne underartene av svarthalespove forekommer to i Europa. Vinterutbredelsen og rasteplassene under trekket hos disse to underartene overlapper en hel del, mens hekkeområdene er tydelig adskilte.

L. l. limosa: Nominatunderarten hekker fra Storbritannia og det øvrige Vest-Europa østover gjennom Russland til Jenisej. Den mangler som hekkefugl på Den iberiske halvøy, i det sørlige Italia, på Balkan og i Hellas (Figur 1). Små hekkebestander i sørlige deler av Norge, Sverige og Finland utgjør den nordlige grensen for underartens utbredelse. Overvintringsområdene til den vesteuropeiske hekkebestanden befinner seg i Vest-Afrika og på Den iberiske halvøy, men det er ikke kjent hvor svarthalespovene som hekker i Sør-Norge overvintrer. Basert på gjenfunn av ringmerkede svarthalespover fra den svenske, finske og danske hekkebestanden (European Commission 2007, Fransson mfl. 2008, Saurola mfl. 2014), er det imidlertid naturlig å anta at norske hekkefugler benytter mye av de samme overvintringsområdene som nederlandske svarthalespover (Gill mfl. 2002).

L. l. islandica: Den islandske underarten har som navnet tilsier sin hovedutbredelse på Island, hvor den finnes over det aller meste av øyas lavereliggende områder. Langt mindre populasjoner hekker på Færøyene (Danmark), Shetland (Storbritannia) og i Nord-Norge. Islandske fugler overvintrer i store antall i Vest-Europa, hovedsakelig i Frankrike, Storbritannia og Irland (Gunnarson mfl. 2005a). Det er usikkert i hvilken grad overvintringsområdene for norske hekkefugler av den islandske underarten sammenfaller med dette.



Figur 1. Svarthalespovens hekkeområder (gul) og overvintringsområder (blå). Grønn farge indikerer områder hvor arten forekommer hele året. Figuren skiller ikke mellom de tre underartene av svarthalespove. Gjengitt med tillatelse fra Julia Schroeder.

L. l. melanuroides: Den asiatiske underarten hekker i atskilte populasjoner i Mongolia, nordlige Kina, Sibir og de aller østligste delene av Russland. Den overvintrer fra Thailand og sørover til Australia, og er dermed en lite sannsynlig gjest i Europa.

3.1 Bestandsstørrelse og bestandsutvikling i Europa

L. l. limosa: På det europeiske kontinentet tilpasset svarthalespoven seg de menneskeskapte landskapsendringene på starten av 1900-tallet, og den hekket snart i kultiverte engmarker og annet jordbrukslandskap over store deler av sitt utbredelsesområde. Som følge av denne tilpasningen økte hekkebestanden i mange land fram mot 1960- og 1970-tallet. Bestandsveksten i Europa ble fulgt av en tilbakegang i mye av Vest-Europa på 1970-tallet, etterfulgt av en ny tilbakegang fra 1990-tallet og fram til i dag (Altenburg & Wymenga 2000, BirdLife International 2004, Hötker mfl. 2007).

Nederland har den desidert største andelen av den europeiske hekkebestanden av nominatunderarten (ca. 47 %; BirdLife International 2015, ca. 78 % av den vesteuropeiske hekkebestanden; Gill mfl. 2002), til tross for kraftig bestandsnedgang siden 1967. Den gang ble bestanden anslått til 120 000–135 000 par. Dette minket til 85 000–100 000 par i 1989–1991, og kun 35 219–59 766 par i 2008–2011 (BirdLife International 2015, 2016). En samlet negativ trend i Europa siden 1970-tallet skyldes først og fremst den kraftige nedgangen i den store nederlandske hekkebestanden.

Underartens bestandsstørrelse i Europa i 2015 er beregnet til 77 000–124 000 par (BirdLife International 2015). Andre land med relativt betydelige andeler av den europeiske hekkebestanden av nominatunderarten er Russland (22 %), Ukraina (14 %), Hviterussland (7 %), Tyskland (4 %) og Polen (2 %). Både i Nederland, Tyskland og Polen har bestandene gått kraftig tilbake de siste tiårene, mens det i den russiske bestanden har vært en mindre tilbakegang. I Hviterussland og Ukraina antas hekkebestandene å være mer eller mindre stabile (BirdLife International 2015).

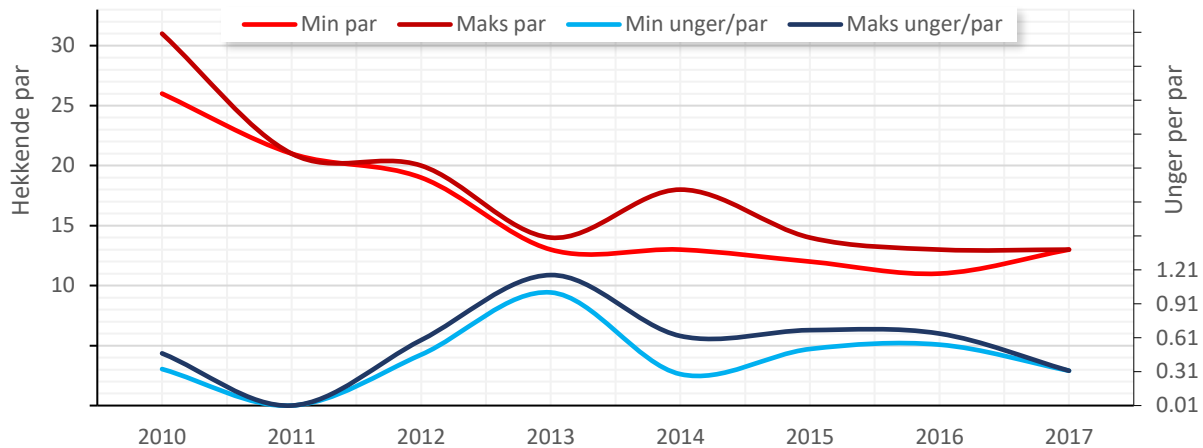
L. l. islandica: I likhet med nominatunderarten økte hekkebestanden av den islandske underarten kraftig fra starten av 1900-tallet. Den islandske underarten har derimot ikke hatt perioder med betydelig tilbakegang etter 1970, og hekkebestanden antas fremdeles å være i vekst. Gunnarsson mfl. (2005a) anslø den islandske hekkebestanden til 18 750 par. I 2015 ble hekkebestanden av underarten anslått til 25 000 par, og den antas å ha økt med 30–50 % i perioden 1980–2004 (BirdLife International 2015).

3.2 Bestandsstørrelse og bestandsutvikling i Norge

Svarthalespove (høyst sannsynlig *L. l. islandica*) ble påvist hekkende i Norge for første gang i 1955, på Andøya i Nordland (Holgersen & Willgoth 1956). Det antas likevel at arten ikke etablerte seg fast i Norge før i 1970-årene (Kålås & Byrkjedal 1981). Fram mot 1980-tallet ble det antatt en betydelig økning i den norske hekkebestanden, og ifølge Kålås & Byrkjedal (1981) vurderte A.O. Folkestad (pers. medd.) på dette tidspunktet bestanden til 65 par. Da Norsk Fugleatlas ble publisert i 1994 ble en ytterligere bestandsvekst antatt, og den norske hekkebestanden ble vurdert til hele 100–150 par (Sæther 1994). Ved en ny vurdering av hekkebestanden i 2004 ble imidlertid det nasjonale bestandsestimatet nedjustert til 40–100 par (BirdLife International 2004). Nedgangen fra 1994 gjenspeiler trolig ingen reell bestandsnedgang, og bestandstrenden ble vurdert som stabil i perioden 1990–2003 (BirdLife International 2004). I et utkast til en norsk handlingsplan for arten i 2010 var estimatet for den norske hekkebestanden av svarthalespove spisset ytterligere, og det ble antatt en nasjonal bestandsstørrelse på 40–57 par (Direktoratet for naturforvaltning 2010). På bakgrunn av resultater fra kartleggings- og overvåkingsprosjekter i Nord- og Sør-Norge, igangsatt i forbindelse med valget av svarthalespove som prioritert art under Naturmangfoldloven, publiserte Shimmings & Øien (2015) et nytt nasjonalt bestandsestimat på 55–83 par.

L. l. limosa: Svarthalespovens etablering i Sør-Norge sammenfaller godt med bestandsveksten lenger sør i Europa. Det første hekkefunnet av arten på Jæren ble gjort i 1969, da to reir ble funnet ved Søylandsvatnet i Hå (Cederløv 1969). Samtidig tydet observasjoner på at minst to par hadde etablert seg ved Grudavatnet i Klepp, uten at hekking ble konstatert på denne lokaliteten (Holgersen 1969). Samme år hekket også et par for første gang ved Øyeren i Akershus (Haftorn 1971). Her ble det gjort to reirfunn i 1973 (Nordre Øyeren Fuglestasjon 1976).

I motsetning til bestandsutviklingen i Nederland, men i likhet med utviklingen i Danmark (Hansen 1985), synes den norske hekkebestanden av nominatunderarten å ha økt fram mot midten av 1980-tallet. I Kålås & Byrkjedal (1981) er hekkebestanden på Jæren vurdert til 4–5 par, mens det i perioden 1969–1977, og kanskje helt fram til 1983, hekket 1–2 par ved Øyeren i Akershus mer eller mindre årlig (Kålås & Byrkjedal 1981, Sæther 1994). I 1982 hekket det ifølge Byrkjedal (1985) 16–18 par svarthalespove på Jæren.



Figur 2. Utvikling i hekkebestanden av *L. l. limosa* (primærakse) og registrert produksjon av flygedyktige unger per par (sekundærakse) på Jæren i Rogaland i perioden 2010–2017. Tallene er hentet fra Mjølvsnes (2011–2016) og Mjølvsnes & Heggøy (2018).

Byrkjedal (1985) konkluderte med at hekkefuglene på Jæren tilhørte den sørlige underarten *L. l. limosa*, noe som antakelig også var tilfellet for svarthalespovene som hekket ved Øyeren i Akershus. Svarthalespovebestanden på Jæren gjennomgikk sannsynligvis en ytterligere bestandsvekst fram mot 1990-tallet. Det foreligger imidlertid ingen konkrete bestandsestimater for *L. l. limosa* før i 2008. Mye tyder likevel på at den sørnorske hekkebestanden holdt seg relativt stabil fra 1990-tallet og fram til starten av 2000-tallet.

Som følge av at svarthalespoven etter hvert forsvant fra hekkelokalitetene i Akershus, er hele den norske hekkebestanden av *L. l. limosa* nå konsentrert i et relativt lite geografisk område i Klepp kommune i Rogaland. Til tross for at et spillende individ ble rapportert fra en lokalitet i Sandnes kommune i 2009, og at enkelte observasjoner fra hekketiden også foreligger fra andre deler av Jæren i senere tid (Artsobservasjoner 2017), antas det at det per 2017 ikke finnes etablerte hekkelokaliteter utenfor kjerneområdet i Klepp (Mjølvsnes & Heggøy 2018).

Hekkelokalitetene i Klepp er hovedsakelig konsentrert vest og sør for Orrevatnet, samt vest og sør for det nærliggende Ergavatnet. Hekkelokalitetene kan grovt deles inn i seks kolonier/områder: Erga/Pollestad, Orre/Vik, Orreosen/Ljoshaug, Orremarka, Revemarka/Rindane og Revevika (Mjølvsnes 2014–2016, Mjølvsnes & Heggøy 2018). En aktuell hekkelokalitet på Selemyra (Klepp), hvor det hekket svarthalespove i 2014 (Mjølvsnes 2015), ligger noen kilometer nord for artens kjerneområde ved Orrevatnet. Hekkebestanden av *L. l. limosa* i Norge har siden 2010 blitt fulgt tett fra år til år, og kunnskapen om bestandsstørrelse og bestandstrend er god. Etter alt å dømme har den lille hekkebestanden på Jæren vært i tilbakegang i hvert fall siden 2010 (Mjølvsnes & Heggøy 2018). Fra 24–25 hekkende par i 2008 og 26–31 par i 2010, ble det i 2015–2017 kun funnet 11–14 hekkende par (Figur 2; Mjølvsnes 2009, 2011, 2014–2016, Mjølvsnes & Heggøy 2018). Det meste tyder altså på at hekkebestanden mot slutten av perioden kun var halvparten så stor som den var i 2008–2010.

***L. l. islandica*:** Det første norske hekkefunnet av *L. l. islandica* ble konstatert på Andøya i 1955 (Holgersen & Willgoth 1956). I perioden 1970–1990 ble svarthalespove konstatert hekkende i Sandøy kommune i Møre og Romsdal, Ørland i Sør-Trøndelag, Lofoten og Vesterålen i Nordland og på Rolvsøya i Finnmark. Trolig var alle disse av den islandske underarten (Kålås & Byrkjedal 1981, Sæther 1994). Det ble videre antatt at *L. l. islandica* hekket årlig ved Saltfjordens munning i Nordland (J.

Fjeldså pers. medd. i Kålås & Byrkjedal 1981). På Mørekysten ble hekking konstatert på Sandøy i 1975. Arten kan også ha hekket på Orta i 1979 (Follestad 1979). Rundt midten av 1980-tallet hekket 2–3 par på Ørlandet, og ved midten av 1990-tallet hekket arten også årlig i Troms (Sæther 1994). I Kålås & Byrkjedal (1981) er hekkebestanden av *L. l. islandica* vurdert til hele 60 par. I utkastet til handlingsplan for svarthalespove som ble publisert i 2010 vurderes bestanden av *L. l. islandica* til å være i størrelsesordenen 16–32 par.

På bakgrunn av tallene alene ser det ut til at hekkebestanden av *L. l. islandica* i Norge har gjennomgått en vesentlig tilbakegang de siste tre tiårene. Treffsikkerheten for estimatet fra 1981, som var basert på en kombinasjon av naturfaglige undersøkelser i Bø kommune i Vesterålen i første halvdel av 1970-tallet, og daværende kunnskap om underartens forekomst i resten av Vesterålen og Lofoten (A.O. Folkestad pers. medd.), er noe usikker, men det er ingen tvil om at arten i hvert fall lokalt har gått betydelig tilbake. Mange av de tidligere påviste hekkelokalitetene for *L. l. islandica* er ikke lenger i bruk, men det må understrekes at flere av disse også er lokaliteter hvor arten kun har blitt påvist hekkende én eller noen få ganger.

Underartens forekomst har siden etableringsperioden i andre halvdel av 1900-tallet blitt sagt å ha hatt sitt «tyngdepunkt» i Lofoten og Vesterålen, som også i senere tid har hatt flest konstaterte og sannsynlige hekkefunn (Figur 3). Kommunene Røst, Vestvågøy, Bø, Øksnes og Andøy har pekt seg spesielt ut, men også i Sortland og Hadsel er det gjort funn i hekketiden etter år 2000 (Strann mfl. 2012). Kun noen få lokaliteter i området kan imidlertid regnes som noenlunde faste hekkelokaliteter. Observasjoner indikerer at *L. l. islandica* av og til også kan hekke lenger sør i Nordland. Blant annet ble et par med revir observert i Alstahaug i 2015 (Artsobservasjoner 2017). Utover dette foreligger observasjoner av et par fra Herøy sommeren 2009, samt av en hann i Dønna i 2012, som gir indikasjoner på at hekking kan ha funnet sted (Artsobservasjoner 2017). I forbindelse med kartlegging av svarthalespove nord i Nordland i 2016 og 2017, ble svarthalespover med tydelig hekkeadferd kun observert på hhv. fire og to lokaliteter (Eggen & Heggøy 2016, Heggøy & Eggen 2017). I tillegg ble arten observert på ytterligere noen tidligere beskrevne hekkelokaliteter tidlig i hekkesesongen, uten at tegn til etablering ble påvist senere på sommeren.

I Troms synes den lille hekkebestanden først og fremst å være konsentrert til Vannøya i Karlsøy kommune. Indikasjoner på hekking er også observert på tre lokaliteter i Tromsø og i Sørkjosen i Balsfjord, uten at konkrete hekkefunn foreligger. En kartlegging i fylket i 2013 avdekket kun to potensielle hekkepar, begge på Vannøya (Strann & Frivoll 2014). Etter alt å dømme hekket det også 1–2 par med svarthalespove på Vannøya i 2016–2017 (Eggen & Heggøy 2016, Heggøy & Eggen 2017).

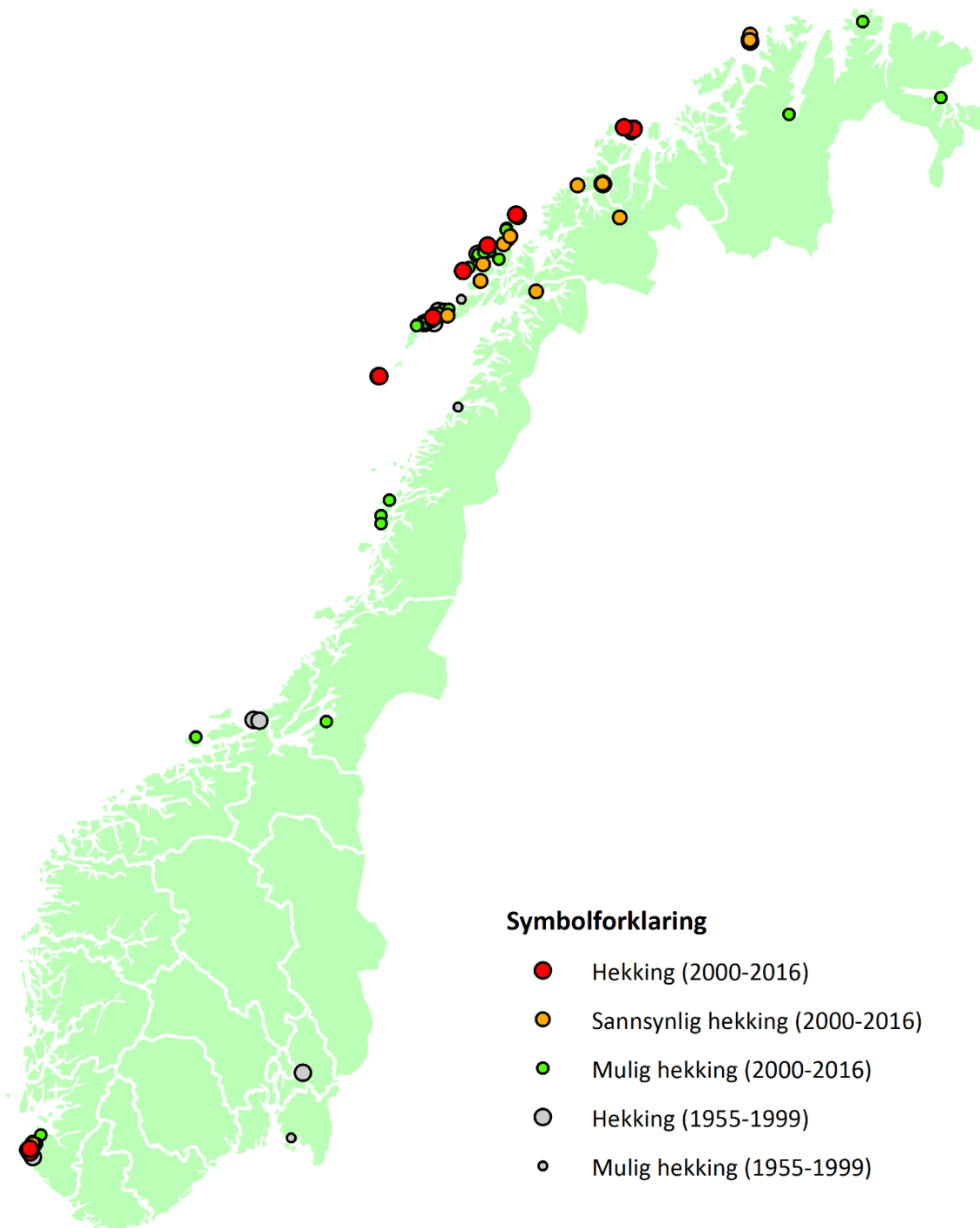
I Finnmark ble varslende par observert på Ingøy og på Rolvsøy (begge i Måsøy kommune) i hhv. juli 2005 og i 2009 (G. Systad pers. medd.). Ved Mehamn i Gamvik ble et varslende individ observert i slutten av juni 2007, og et par i passende hekkehabitat ble observert i Vadsø både i 2011 og 2012 (Artsobservasjoner 2017). Grundige undersøkelser av de nevnte lokalitetene i 2016 (og til dels i 2017) resulterte imidlertid ikke i observasjoner av fugler med hekkeadferd (Eggen & Heggøy 2016, Heggøy & Eggen 2017). Det antas derfor at hekkeforekomsten i Finnmark er svært sporadisk og uregelmessig.

Sør for Nordland foreligger ingen konkrete hekkefunn av *L. l. islandica* etter år 2000. Hekkebestanden på Ørlandet antas å ha forsvunnet på 1990-tallet, men i Møre og Romsdal er det gjort minst ett funn av arten i aktuelt hekkehabitat etter 2000 (i 2009). Dette gjelder også for Nord-Trøndelag, der observasjoner fra det som kan betraktes som passende hekkehabitat er gjort i hekketiden på minst to lokaliteter (Artsobservasjoner 2017).



Voksen svarthalespove av underarten *L. l. limosa* fra hekkeområdet på Jæren i Rogaland. Selv om den nordnorske hekkebestanden nå etter alt å dømme er på et lavere nivå enn den var for to–tre tiår tilbake, er det i hekkeområdene på Jæren at det haster mest med å få iverksatt beskyttende tiltak for å bevare arten som hekkefugl. Foto: Christian Tiller

Selv om hekkebestanden av den islandske underarten av svarthalespove utvilsomt gjennomgikk en tydelig bestandsøkning fra det første hekkefunnet i 1955 og fram mot 1970-tallet, synes det å være en del uoverensstemmelser i bestandsvurderingene for underarten og antallet bekreftede hekkefunn i hele denne perioden. Særlig etter 1990 foreligger det lite dokumentasjon som støtter de høye bestandsestimatene for arten som er publisert i ulike sammenhenger (se bl.a. Sæther 1994, BirdLife International 2004, Strann mfl. 2012). I Lofoten ble det i perioden 1970–2017 aldri konstatert mer enn to konkrete hekkefunn i én og samme sesong, og selv om antallet påviste og sannsynlige hekkelokaliteter i området er en del høyere enn dette, er det lite som tyder på at hekkebestanden noen gang har vært særlig mye større enn noen få par (Artsobservasjoner 2017, Strann mfl. 2012, upubl. data fra NOF Lofoten lokallag). Ved Straume i Bø kommune i Vesterålen ble hele åtte hekkende par funnet under naturfaglige undersøkelser som ble gjennomført på midten av 1970-tallet (Folkestad 1978). Dette området har vært viktig for svarthalespoven fram til for noen år siden, men forekomstene er langt mer begrenset enn de som er beskrevet fra 1970-tallet. Imidlertid ble det så sent som i 2011 påvist 3–4 par i dette området, hvorav noen trolig hekket (Birkeland & Sortland 2011). I 2016 og 2017 ble derimot ingen hekkende par funnet (Eggen & Heggøy 2016, Heggøy & Eggen 2017). Hvorvidt tilsvarende tilbakegang har skjedd andre steder i Vesterålen, og eventuelt når disse har skjedd, er ukjent.



Figur 3. Sikre, sannsynlige og mulige hekkefunn av svarthalespove i Norge siden første hekkefunn i 1955. Mulige hekkefunn inkluderer også spillende individer, og kan dermed omfatte enkelte individer på trekk.

I forbindelse med en totalkartlegging av svarthalespove i Nord-Norge i 2011, ble enkeltindivider eller par påvist i hekketiden på seks lokaliteter i Lofoten. Ved tre av disse ble det ifølge rapporten påvist tydelig hekkeadferd (Strann mfl. 2012). Likevel anslås hekkebestanden i Lofoten til 10 par i 2011, og til 12 par for den siste tiårsperioden, på bakgrunn av antallet lokaliteter med mistanke om hekking. For resten av Nord-Norge beskrives svarthalespovens tilstedeværelse på ytterligere 20 lokaliteter i

2011. Når alle lokaliteter beskrevet som mulige hekkelokaliteter f.o.m. 2005 tas med i regnestykket, blir summen i overkant av 40 par. Med utgangspunkt i observasjonsmaterialet som ligger til grunn for disse vurderingene, synes det ikke å være belegg for et estimat i denne størrelsesordenen.

Helt siden svarthalespoven etablerte seg som hekkefugl i Nord-Norge er det tydelig at enkelte hekkelokaliteter har vært mer i bruk enn andre. Flere steder har hekking kun blitt påvist i ett eller to år, og et bestandsestimat som fokuserer på antallet hekkelokaliteter over flere år vil dermed være særlig utsatt for å overestimere hekkebestanden. For flere av bestandsestimatene for den norske hekkebestanden av *L. l. islandica* etter 1990 mangler gode beskrivelser av hvilke data som ligger til grunn, og det er følgelig vanskelig å vurdere treffsikkerheten for disse. For perioden 1990–2017 er det imidlertid ikke påvist konkrete hekkefunn på mer enn en håndfull lokaliteter. Antallet lokaliteter med tydelige hekkeindisier i én og samme hekkesesong er også lavt. Dermed er det lite som tilsier at hekkebestanden av *L. l. islandica* i denne perioden noen gang har vært særlig stor, og mest sannsynlig i størrelsesordenen 10–20 par. Kartleggingene i Nord-Norge i 2016 og 2017 antyder at bestanden på dette tidspunktet kan ha vært i størrelsesordenen 4–9 par, fordelt på 2–7 par i Nordland og minst 2 par i Troms (Eggen & Heggøy 2016, Heggøy & Eggen 2017).



Norske bestandsestimater for *L. l. islandica* har de siste tiårene vært forbundet med en stor grad av usikkerhet. Med utgangspunkt i tilgjengelige data er det lite som tilsier at hekkebestanden har vært særlig mye større enn 10 par etter 1990. Røstlandet i Nordland fylke, hvor dette bildet er tatt, representerer en av de sikreste hekkelokalitetene for underarten i Norge i nyere tid. Foto: Håvard Eggen

4. BEVARING OG RØDLISTESTATUS

4.1 Status internasjonalt

Svarthalespove står oppført i Annex 2 i EUs fugledirektiv, og i Appendix III i Bernkonvensjonen om vern av ville europeiske planter og dyr og deres naturlige leveområder. Den står også oppført i Appendix II i Bonnkonvensjonen om bevaring av trekkende ville dyr (CMS). En forvaltningsplan for svarthalespove fra EU-kommisjonen ble publisert i 2007 (European Commission 2007). Med utgangspunkt i denne planen ble en internasjonal handlingsplan for svarthalespove (*L. l. limosa* og *L. l. islandica*) publisert av Vannfuglavtalen (AEWA, som er underlagt CMS) året etter (Jensen mfl. 2008). Som følge av kraftig tilbakegang i mye av utbredelsesområdet til *L. l. limosa*, er svarthalespove kategorisert som sårbar (VU) på den europeiske rødlista (BirdLife International 2015). Innenfor EU, hvor kun *L. l. limosa* hekker (bortsett fra hekkebestanden på Shetland), er arten kategorisert som sterkt truet (EN; BirdLife International 2015). Til tross for at den islandske hekkebestanden av svarthalespove fremdeles er i vekst, og bestanden av den asiatiske underarten *L. l. melanuroides* tilsynelatende er stabil eller i svak tilbakegang, antas den globale bestanden av svarthalespove å være i tilbakegang, på grunn av den kraftige nedgangen i den vesteuropeiske hekkebestanden av *L. l. limosa*. Arten står derfor oppført som nær truet (NT) på den globale rødlista (BirdLife International 2016).

4.2 Status i Norge

Rødlistestatus

På den norske rødlista er svarthalespove kategorisert som sterkt truet (EN), på bakgrunn av en liten norsk hekkebestand (< 250 reproduserende ind.), hvor sannsynligheten for rekolonisering fra sør vurderes som liten, som følge av nedganger i hekkebestandene i landene som ligger nærmest Norge (Kålås mfl. 2015).

Forskrift om svarthalespove (*Limosa limosa*) som prioritert art

Svarthalespove var en av åtte arter som ble valgt ut som «prioriterte arter» under naturmangfoldloven i 2011 (Klima- og miljødepartementet 2011). På grunn av høyt konfliktnivå mellom forvaltning og grunneiere i artens viktigste hekkeområde på Jæren i Rogaland, ble *Forskrift om svarthalespove (Limosa limosa) som prioritert art* endret i 2015 til å kun omfatte *L. l. islandica* (Klima- og miljødepartementet 2015).

Formålet med forskriften om svarthalespove som prioritert art er «å ivareta svarthalespove i samsvar med forvaltningsmålet for arter i naturmangfoldloven § 5 første ledd» (Klima- og miljødepartementet 2015), dvs. «å sikre at artene forekommer i levedyktige bestander i sine naturlige utbredelsesområder», og så langt som nødvendig ivareta «artenes økologiske funksjonsområder og de øvrige økologiske betingelsene som de er avhengige av» (Klima- og miljødepartementet 2009).



Etter «avprioriteringen» av nominatunderarten av svarthalespove i 2015, er det nå kun *L. l. islandica* som omfattes av forskriften om svarthalespove som prioritert art. Forskriften forbyr bl.a. all form for uttak, skade eller ødeleggelse av svarthalespove, inkludert reir og egg, samt drenering av våtmark og nydyrking i svarthalespovens hekkeområder i Nord-Norge. Foto: Martin Eggen

Forskriftens § 3 forbyr enhver form for uttak, skade eller ødeleggelse av svarthalespove, inkludert egg og reir. Forstyrrelse regnes også som skade i denne sammenheng. Det legges også flere begrensninger på bruk av svarthalespovens hekkeområder i § 4. Bruk som tar hensyn til arten er tillatt, etter nærmere avtale mellom forvaltningsmyndigheten (fylkesmannen) og grunneier. All drenering av våtmark og nydyrking i svarthalespovens hekkeområder er imidlertid forbudt. Grunneier har likevel rett til å kreve at det gjøres unntak for disse prioriteringene dersom de «medfører en vesentlig vanskeliggjøring av igangværende bruk og et vesentlig tap» (Klima- og miljødepartementet 2015).

Etter forskriftens § 5 skal det også utarbeides en handlingsplan for svarthalespove, med retningslinjer for «forvaltning, skjøtsel eller andre typer tiltak som er nødvendige for å ta vare på artens økologiske funksjonsområder» (Klima- og miljødepartementet 2015).

Forskriftens § 6 åpner for at fylkesmannen, eller andre aktører fylkesmannen har inngått avtale med, kan iverksette tiltak «for å opprettholde eller oppnå den natur- eller kulturtilstanden som er nødvendig for å sikre bevaring av arten», dvs. utføre skjøtsel i artens hekkeområder der opprinnelige naturverdier er forringet (Klima- og miljødepartementet 2015).

Dispensasjon fra forbudene i forskriftens § 3 og deler av § 4 kan gis av forvaltningsmyndigheten etter søknad (Klima- og miljødepartementet 2015).

5. TRUSSELEFAKTORER

Truslene mot svarthalespove i Norge er vidt forskjellige avhengig av om fuglene tilhører den sørlige eller den nordlige hekkebestanden. Det forekommer også en del regionale forskjeller i hvilke trusler som er mest betydningsfulle innenfor artens utbredelsesområde i Nord-Norge.

I hekkeområdene på Jæren er de viktigste truslene mot arten etter alt å dømme knyttet til de intensive driftsformene i jordbruket. Arten trues både direkte og indirekte av intensivjordbruket. For den nordnorske hekkebestanden er det sannsynligvis først og fremst landskapsendringer som gjengroing, endret arealbruk og andre typer menneskelig press mot hekkeområdene som utgjør de viktigste truslene (Direktoratet for naturforvaltning 2010).



Endringene i jordbrukslandskapet på Jæren har vært betydelige siden svarthalespoven etablerte seg som hekkfugl i området i 1969, her demonstrert ved flyfoto fra Søylandsvatnet (øverst) og fra Revemarka/Malaneset. Bildene til venstre er tatt i 2013, de til høyre er fra i 1963. Legg særlig merke til flere og mindre jordteiger på de historiske bildene, samt gjengroingen av Søylandsvatnet. Kilde: www.norgebilder.no

5.1 Habitatendringer i hekkeområdene (Svært viktig)

L. l. limosa: Store endringer har skjedd i svarthalespovens hekkeområder på Jæren siden etableringen på slutten av 1960-tallet. Relativt ekstensivt drevet jordbruksmark med god tilgang på fuktige restarealer og våtmarker er gradvis gjort om til intensivt drevne og godt drenerte monokulturer for gressproduksjon. Jordene svarthalespovene hekker på i dag er store, intensivt drevne gressarealer, som i stor grad er drenert gjennom kanaler som går ut i sjøen gjennom Jærstrendene landskapsvernområde. Jordene er tørrere enn det som er artens prefererte habitattype på kontinentet, men synes likevel å være de mest egnede hekkearealene svarthalespovene på Jæren har tilgang til i dag. Det har vært satset hardt på jordforbedringstiltak for å gjøre sandjorden mer fruktbar på noen av de dyrkede arealene her, og dette har trolig resultert i høyere tettheter av næringsdyr som meitemark og stankelbeinlarver. Rastende flokker av storspove *Numenius arquata*, lappspove *Limosa lapponica* og heilo *Pluvialis apricaria* ser ut til å foretrekke akkurat disse jordene framfor omkringliggende arealer, noe som tyder på at næringstilgangen er god (Direktoratet for naturforvaltning 2010). Trolig er det den gode næringstilgangen, i kombinasjon med de store, åpne gressområdene, som også er årsaken til at svarthalespovebestanden på Jæren har konsentrert seg nettopp her.



Orre, Klepp, juli 1962. I 2017 hekket det fremdeles svarthalespove på disse arealene, men store landskapsendringer har skjedd siden dette bildet ble tatt. Mest betydelig er drenering av oppdyrking av våtmarkene og myrene inn mot Orrevatnet. Kun smale randsoner med udyrket areal inntil Orrevatnet gjenstår i dag. Foto: Widerøes Flyveselskap AS/Nasjonallbiblioteket.

Fram til et visst tidspunkt har antakelig habitatendringene på Jæren vært positive for svarthalespoven, ved å gi tilgang til store åpne arealer og en mer næringsrik jord. Etter hvert som jordbruket har blitt intensivert ser fordelene ved disse endringene ut til å ha blitt redusert, kanskje særlig som følge av tidligere og raskere slått. Dette er i tråd med utpekte årsaker til tilbakegangen i Nederland, som startet allerede sent på 1960-tallet (BirdLife International 2016, Gill mfl. 2007).

Et studium i Nord-Tyskland undersøkte effektene av å øke grunnvannsnivået og utsette jordbruksdriften på intensivt drevne jordbruksarealer til svarthalespovens ungeperiode var over. Etter to år med tiltak var forskjellene mellom skjøttede og uskjøttede arealer betydelige: hele 77 % av alle parene med svarthalespove klekket unger, mot 38 % på mer intensivt drevne områder. Hekkesuksessen økte til 0,75 flygedyktige unger/par, noe som var vesentlig høyere enn i tre områder med mer konvensjonell drift (Struwe-Juhl 1995b). Studiet gir et godt bilde av hvordan intensivering i jordbruket har redusert kvaliteten på mange av artens hekkeområder, men demonstrerer samtidig artens evne til å respondere raskt på forbedrende tiltak.

I tillegg til habitatendringene som har skjedd som følge av et mer intensivt jordbruk på Jæren, har det også skjedd endringer i form av granplantefelt, hekkvegetasjon, busker og trær som har vokst til betydelig høyde og omfang de siste tiårene. Som mange andre fuglearter som hekker i jordbrukslandskapet, viser også svarthalespoven unnnvikende adferd til denne typen høy vegetasjon (Johansson 2001). Plantefeltene gir også hekke- og ynglemuligheter, i tillegg til godt skjul, for predatorer som kråkefugler, rødvov *Vulpes vulpes*, mår *Martes martes* og grevling *Meles meles*. Det er dermed sannsynlig at plantefelt og annen høyrest vegetasjon på Jæren påvirker tettheten av hekkende svarthalespove i nærheten av disse (van der Zande mfl. 1980).

L. l. islandica: Hekkebestanden i Nord-Norge er ikke knyttet til dyrket mark på samme måte som nominatunderarten. Mange tidligere og nåværende hekkeplasser befinner seg i naturlige våtmarker og på andre udyrkede arealer. *L. l. islandica* er dermed ikke like truet av jordbruksdrift som *L. l. limosa* på Jæren. Likevel finnes det eksempler fra Norge der jordbruket har ødelagt hekkeplasser for *L. l. islandica*. På Ørlandet i Sør-Trøndelag var trolig oppdyrking og drenering av strandeng og myr der arten hekket den direkte årsaken til at den forsvant som hekkefugl. Også på Røst, samt på enkelte andre av hekkelokalitetene i Nordland, er artens leveområder truet av tiltak som grøfting, drenering og oppdemming både i og utenfor verneområder (Baines & Eggen 2008). På Røst planlegges imidlertid tiltak for restaurering av våtmark i noen av svarthalespovens viktigste hekkeområder.

Problemerk rundt manglende skjøtsel og påfølgende gjengroing har tidligere vært lite i fokus når det gjelder trusler mot svarthalespove i Norge, men kan potensielt være en faktor som reduserer hekkeområdenes egnethet for arten. På flere av de påviste og sannsynlige hekkelokalitetene for svarthalespove i Nordland utgjør gjengroing trolig en reell trussel mot artens tilstedeværelse, også i de tilfellene der arten hekker i verneområder. Eksempelvis kan den raske spredningen av sitkagran og andre typer plantet granskog i Lofoten og Vesterålen ødelegge mange av de opprinnelige naturkvalitetene i regionen, og gjøre flere av våtmarkene uegnet som hekkeområder for svarthalespove og andre våtmarkstilknyttede fuglearter. Også naturlig gjengroing i form av bjørke- og vierkratt, for eksempel som følge av opphør av beite og varmere klima, reduserer verdien av mange områder som hekkelokaliteter. I Bø kommune i Nordland har eutrofiering medført at de fuktige kantsonene langs flere av vannene har grodd kraftig igjen. Tilvekst av busker og kratt i kanten av disse våtmarkene har sannsynligvis også redusert deres egnethet som hekkeområder for svarthalespove.



Straume i Bø kommune i Nordland tidlig på 1980-tallet. Saltvatnet vises i forgrunnen, med fjæreamrådet Skjørisen i bakgrunnen. Områdene rundt Saltvatnet er helt uten høyere vegetasjon i form av busker og trær. Foto: Jan-Helge Andersen



Straume i Bø kommune i Nordland i 2016. Ved sammenligning med bildet fra 1980-tallet er det liten tvil om at det har skjedd betydelige endringer i vegetasjonsforekomstene de siste tre tiårene. Foto: Harald Larsen

5.2 Intensivjordbruk (Svært viktig)

L. l. limosa: Analyser av bestandsutviklingen for svarthalespove og andre vadefugler i Danmark og i Tyskland konkluderte med at driftsformene i jordbruket betyr mye mer for denne utviklingen enn det for eksempel predasjon, forhold i overvintringsområdene eller klimaendringer gjør (Grüneberg & Melter 2001, Thorup 2004). Det er heller ingen tvil om at intensivjordbruket representerer den klart viktigste trusselen mot svarthalespoven i Nederland (Gill mfl. 2007). Som på det europeiske kontinentet antas truslene mot svarthalespoven i Sør-Norge først og fremst å være tilknyttet intensivering i jordbruket. Truslene omfatter flere faktorer, inkludert drenering og oppdyrking av fuktige arealer og ulike typer engmark, større og mer intensivt drevne monokulturer, økt gjødsling, tidligere slått og mindre kantsoner og restarealer (European Commission 2007, Gill mfl. 2007).

Slått av kultureng (Svært viktig)

L. l. limosa: Det er fremdeles uklart hvilke av de identifiserte trusselfaktorene fra intensivjordbruket som er av størst betydning for svarthalespovene som hekker på Jæren. De produktive arealene svarthalespovene hekker på gir en god vekstsesong, og kan gi flere omganger med gress slått fra mai og utover sommeren. Selv om man tidligere har antatt at ødeleggelse av reir og tap av unger i slåmaskin i forbindelse med slått er den trusselen som er av størst betydning, viser observasjoner på hekkeplassene, både i Norge og utenlands, at mange unger fremdeles er i live rett etter at slått er gjennomført (Schekkerman mfl. 2009, K. Mjølåsnes pers. medd.). Intensiteten og hastigheten av slått, og i hvilket mønster denne utføres, har antakelig mye å si for tapsomfanget av egg og unger. Den videre overlevelsen hos ungene avhenger av flere faktorer, og kanskje først og fremst av tilgangen på skjul for predatorer som rødrev, kråke *Corvus cornix* og ravn *Corvus corax*, samt tilgangen på nok næring.

Flere studier fra Nederland viser at overlevelsen til svarthalespoveunger øker med tilgangen på høyt gress gjennom oppvekstperioden (Schekkerman & Müskens 2000, Schekkerman mfl. 2008). Det er også vist at tilgangen på næringsorganismer for svarthalespoven (invertebrater) minker betraktelig etter at første slått er gjennomført. Et nederlandsk studium dokumenterte at næringsopptaket hos svarthalespoveunger ble redusert med over 30 % når oppvekstområder bestående av dyrket mark ble slått, noe som potensielt kan ha påvirket ungeoverlevelsen (Schekkerman & Beintema 2007). Et annet studium fant at unger som vokste opp i monokulturer i gjennomsnitt var 14–16 % lettere ved flygedyktighet enn unger som vokste opp på blomsterenger (til tross for lik vekt ved klekking), og at de sistnevnte hadde 2,5 ganger større sjanser for å overleve sitt første år enn de som vokste opp i monokulturer (Kentie mfl. 2013). Det antas at det også i *uslåtte* monokulturer er vanskeligere å finne mat for svarthalespoveunger enn i f.eks. blomsterenger, både som følge av tettere vegetasjon som kan redusere effektiviteten i ungenes næringsøk (Devereux mfl. 2004), mindre tetthet av insekter per gressvolum (Kleijn mfl. 2010), og at insektene er av noe mindre størrelse enn de er i semi-naturlige engmarker (Kentie mfl. 2013, Kleijn mfl. 2010, Schekkerman & Beintema 2007).

Det direkte skadeomfanget av slått er antakelig størst når denne utføres fra kantene og inn mot sentrum av jordet. Faren er da tilstede for at ungene presses inn mot midten i det stadig minkende arealet med høyt gress, for til slutt å havne i slåmaskinen når det siste arealet slås (se Figur 4). Sjansen for at dette skjer er trolig størst for de minste ungene, som hyppigere legger seg ned og «trykker» mot bakken når de konfronteres med fare. Større unger har antakelig større sjanser til å unnsnippe slåmaskinen under slått, men vil likevel møte problemet med mangel på tilfluktsområder når slått er gjennomført.

Høyt beitetrykk (Mindre viktig)

L. l. limosa: I Tøndermarsken, Danmark, er det påvist en klar negativ sammenheng mellom tettheten av beitedyr og antallet ødelagte reir hos vadefugler som hekker på beitemark (Nielsen 1996, Rasmussen & Laursen 2000). Nedtramping av reir med egg var sammen med predasjon den viktigste årsaken til mislykkede hekkinger, og skulle minst 50 % av vipereirene *Vanellus vanellus* i dette området spares måtte beitetrykket ikke overstige to unge storfe/ha (Nielsen 1996). Det ble videre beregnet at arter som startet hekkesesongen seinere, og dermed var utsatt for beitetrykk gjennom hele rugeperioden, kun tålte et beitetrykk på ett ungdyr/ha om bestanden skulle opprettholdes på et stabilt nivå (Rasmussen & Laursen 2000). En undersøkelse i Schlesvig-Holstein, Tyskland viste på samme måte at godt over halvparten av vadefuglreirene i studieområdet ble ødelagt som følge av tråkk fra beitedyr (Witt 1989). Effekten av denne typen skader er ulik for ulike typer beitedyr, en faktor som må tas med i beregningen ved planlegging av skjøtselstiltak som involverer beiting. Unge storfe utøver for eksempel mer skade enn eldre dyr (Beintema & Müskens 1987). I dag er det lite beitedyr på de arealene hvor svarthalespoven hekker i Klepp, men dersom dette endres vil regulering av beitetrykk og type beitedyr være et relevant forvaltningstiltak.

Bruk av beitedyr i et begrenset omfang kan også være positivt for en rekke vadefugler, ved at det bidrar til å opprettholde en rik og variert vegetasjonsstruktur og hindre gjengroing (Rasmussen & Laursen 2000). Derfor kan beiting også være et tiltak for å bevare svarthalespoven i noen områder. Det er imidlertid viktig at beitetrykket ikke blir så høyt at det bidrar til at reir trampes i stykker, og at det i tillegg er såpass lavt at det gir en vegetasjonsstruktur med ulik utvikling og høyde (Johansson 2001).

Bruk av plantevernmidler og gjødsling (Mindre viktig?)

L. l. limosa: Studier har vist at bruk av pesticider (plantevernmidler) på dyrket mark reduserer antallet av flere typer invertebrater som bl.a. svarthalespover livnærer seg av (Edwards & Thompson 1973, Pisa mfl. 2015). Dette er vist å kunne være en medvirkende årsak til bestandsnedgangen som er observert hos en rekke fuglearter i jordbrukslandskapet i Europa og Nord-Amerika de siste tiårene (Geiger mfl. 2011, Mineau & Whiteside 2013, Wilson mfl. 1999). Det er imidlertid lite kunnskap om effekter av pesticidbruk på svarthalespove, og i hvilken grad arten eksponeres for pesticider i sine hekkeområder (Jensen mfl. 2008). Det er derimot vist at opptak av andre miljøgifter fra jorda, f.eks. i form av tungmetaller via beitemark, kan utgjøre en trussel mot arten i områder med mye forurensning (Roodbergen mfl. 2008b).

Utstrakt tilførsel av nitrogenholdige næringsstoffer til jorden i det moderne jordbruket i form av ulike typer gjødsel medfører raskere og tettere plantevekst enn det som var mulig i det tradisjonelle ekstensivjordbruket. Dette har bidratt til at første slått av kultureng har kunnet skje stadig tidligere på våren, og dermed i større grad sammenfaller med rugeperiode og tidlig ungeperiode for hekkende svarthalespover. I tillegg medfører gjødslingen en høyere og tettere vegetasjonsstruktur, som antas å medføre at ungenes næringsopptak ikke blir like effektivt som i en åpnere og mer kortvokst gressvegetasjon (bl.a. Kleijn mfl. 2010). Tidligere slått, bl.a. som følge av gjødsling, regnes som en av hovedårsakene til svarthalespovens tilbakegang på det europeiske kontinentet (Gill mfl. 2007).

5.3 Predasjon (Viktig)

L. l. limosa: I en normalsituasjon er svarthalespovens forsvar av reir og unger såpass effektivt at trusselen fra predatorer antas å være lavere enn for enkelte andre vadefugler som hekker i jordbrukslandskapet (bl.a. Green mfl. 1990). Svenske studier har videre vist at predasjonsraten er lavere når avstanden til utkikksposter for predatorer øker, samt når svarthalespovene hekker i nærheten av andre vadefugler, som vipe (Johansson 2001).

Det foreligger flere studier av predasjon på svarthalespovens egg og unger. Trolig er predasjonsfaren størst på ungestadiet. I et nederlandsk studium skjedde 65 % av totaltapet til predatorer hos svarthalespove på ungestadiet, mens 35 % skjedde på eggstadiet (Teunissen mfl. 2008). Pattedyr som rødvov og røyskatt *Mustela erminea* var viktige eggpredatorer både hos svarthalespove og vipe i dette studiet, mens fuglearter som musvåk *Buteo buteo*, gråhegre *Ardea cinerea* og kråke, i tillegg til røyskatt, var de viktigste predatorene på svarthalespovens unger (Schekkerman mfl. 2009, Teunissen mfl. 2008). På Gotland var derimot måker og kråker de viktigste reirpredatorene, mens rødvov var mindre viktig (Johansson 2001). Kråker var viktigere predatorer på mindre jorder, kanskje som følge av større tilgang på utkikksposter som trær og busker per dyrket areal (Johansson 2001). I Jærstrendene landskapsvernområde er løse hunder et mulig problem både i og langs kulturmarkene der svarthalespoven hekker. Selv om det er ukjent om disse utgjør en trussel mot svarthalespovene i området, er det kjent at løse hunder, og i særlig grad de som er trent opp til jakt, kan ta unger av vadefugler før de er flygedyktige (se bl.a. Mjøs 2006).



Huskatter kan være effektive jegere, og går ikke av veien for å ta relativt store bytter. I svarthalespovens hekkeområder på Røstlandet i Nordland finnes en betydelig bestand av forvillede huskatter, som kan utgjøre en trussel mot arten her. Bestandsregulerende tiltak for kattebestanden på Røst vil kunne være positivt også for andre bakkehekkende og våtmarkstilknyttede fuglearter. Foto: Arild Breistøl

Dødeligheten hos unger og tap av egg pga. predasjon har vært økende i Nederland, trolig som et resultat av bl.a. økende predatorbestander (Schekkerman mfl. 2009). Kentie mfl. (2015) viste imidlertid at klekkesuksessen hos hekkende svarthalespover i semi-naturlig engmark i Nederland var betydelig høyere enn i monokulturer, og på samme nivå som på 1980-tallet. Høyere predatortetthet kan derfor synes å utgjøre en økt trussel kun i intensivt drevet jordbruksmark, mens semi-naturlige hekkehabitater som fuktige blomsterenger ser ut til å kunne gi en viss beskyttelse mot predasjon (Kentie mfl. 2015). Det er videre vist at intensiv jordbruksdrift og predasjon kan virke sammen på en negativ måte for svarthalespoven. Svarthalespovens unger får nedsatt kondisjon og samtidig mindre skjul når gresset blir slått, og blir dermed mer utsatte for predasjon (Schekkerman mfl. 2009).

Antakelig forekommer det store regionale forskjeller i forekomsten av predatorer og predasjonstrykk på svarthalespove og andre kulturlandskapsarter (Teunissen mfl. 2008). Kunnskapen om hvilke predatorer som er mest betydningsfulle i de norske hekkeområdene er mangelfull, og bør undersøkes nærmere.

L. l. islandica: Trusselen fra predatorer er lite undersøkt hos hekkende *L. l. islandica*. På Island er det observert at hekkende svarthalespover angriper tyvjo, sildemåke og svartbak, noe som antyder at dette er arter som kan ta egg og unger fra arten (Gerritsen 1995). På Røst finnes en stor bestand av forvillede huskatter, som også jakter i naturreservatet der svarthalespovene hekker, og som potensielt kan utgjøre en trussel mot svarthalespove og andre hekkende våtmarksfugler (Baines & Eggen 2008). Rødv, mink, oter, kråkefugler og rovfugler kan nok også være predatorer på reir og unger hos svarthalespovene som hekker i Nord-Norge, uten at det foreligger dokumentasjon på i hvilken grad dette er tilfellet.

5.4 Klimaendringer (Viktig)

L. l. limosa: De pågående klimaendringene antas å kunne påvirke svarthalespoven på flere måter, både i og utenfor artens hekkeområder (Jensen mfl. 2008, European Commission 2007, Kleijn mfl. 2010, van Dijk mfl. 2015). For det første antas det at artens hekkeområder vil forskyves mot nord etter hvert som klimaet blir varmere (Jensen mfl. 2008). Det kan tenkes at dette vil medføre økt tilførsel av svarthalespover også til norske hekkeområder, selv om fast etablering forutsetter at arten har tilgang til passende hekkehabitater.

I Nederland har man påvist at en endring i tidspunktet for første slått etter 1980 som følge av klimaendringer ikke har sammenfalt med tidligere ankomst, og dermed start på hekkesesongen, hos svarthalespove (Kleijn mfl. 2010). Konsekvensen av at første slått nå foregår mer enn to uker tidligere enn den gjorde i 1980, er at klekkeperioden hos svarthalespovene nå i langt større grad enn før sammenfaller med tidspunktet for første slått, og at flere unger dermed eksponeres for farer forbundet med slått. I de tilfellene vegetasjonen fremdeles ikke er slått, er den ofte såpass høy og tett ved klekketidspunktet at den tilbyr dårligere forhold for næringsøk for ungene (Kleijn mfl. 2010). Det er ikke usannsynlig at et lignende scenario har utspilt seg i de norske hekkeområdene for *L. l. limosa*. Et annet nederlandsk studium modellerte direkte og indirekte effekter av klimaendringer på hekkehabitaterne til fire fuglearter tilknyttet kulturlandskapet (svarthalespove, rødstillk *Tringa totanus*, tjeld *Haematopus ostralegus* og vipe). Alle modellerte scenarier medførte redusert habitatkvalitet for alle de fire artene, særlig som følge av endringer i jordbruket (van Dijk mfl. 2015).

Også i trekk- og overvintringsområder vil klimaendringene kunne påvirke svarthalespovens levevilkår. I noen av overvintrings- og rasteområdene i Sør-Europa vil en forventet nedbørsreduksjon kunne

medføre dårligere vilkår for risproduksjon, og dermed lavere tilgang på rismarker for næringssøk i framtiden (European Commission 2007).

L. l. islandica: I tillegg til å kunne påvirke utbredelsen til *L. l. islandica*, er det vist at et varmere klima medfører høyere primærproduksjon, bl.a. i form av større plantevekst, og dermed vil forårsake gjengroing av mange tidligere åpne områder på nordlige breddegrader (Myneni mfl. 1997, Sturm mfl. 2001). Dette kan potensielt medføre en gradvis forringelse av dagens hekkeområders egnethet for underarten, som beskrevet i tidligere avsnitt («Habitatendringer i hekkeområdene»).

5.5 Menneskelig forstyrrelse (Viktig)

L. l. limosa: Svarthalespoven virker å være mer sensitiv for forstyrrelser enn mange andre fuglearter tilknyttet kulturmark, og nederlandske studier viser at hekkeforekomsten kan reduseres betydelig flere hundre meter fra nærmeste trafikkerte vei (van der Zande mfl. 1980, Reijnen mfl. 1996, Veen 1973). På Tipperne i Danmark ble den forstyrrende effekten av turgåere på svarthalespove undersøkt (Holm & Laursen 2009). Her ble det i 2004 etablert to eksperimentelle stisystemer i et område der hekkebestanden av svarthalespove fra før av var grundig kartlagt. Ved forsøket gikk én person på stiene to ganger daglig på alle hverdager fra mars til juni. Resultatet var en klar nedgang i antall hekkende par i det ene området, som lå mer ut mot kysten enn det andre. Man antok at kysten her virket som en barriere, ved at fuglene i området ikke kunne trekke seg lenger bort fra stien (Holm & Laursen 2009). I 2005 og 2006 ble antall daglige turer økt til sju. Det resulterte i at antall hekkende par ble betydelig redusert innenfor 300 meter fra stien i det ene området, og innenfor 500 meter i det andre området. Undersøkelsen viser at ganske få menneskers aktivitet i et område kan redusere områdets bærekapasitet for hekkende svarthalespove betydelig (Holm & Laursen 2009).

Den menneskelige aktiviteten i deler av hekkeområdene til svarthalespovene på Jæren ligger på et betydelig høyere nivå enn det som var tilfellet i det danske studiet, og er sannsynligvis et problem for arten her. I senere tid har det vært en kraftig økning i utøvelsen av friluftaktiviteter i eller inntil Jærstrendene landskapsvernområde. Særlig de svarthalespoveparene som hekker på vestsiden av Nordsjøveien, på kulturmark ned mot sanddyneområdene, blir forstyrret av turgåere som bruker traktorveiene som går gjennom kulturmarka ned mot sanddynene. Det er også en del trafikk med biler på disse småveiene, ofte knyttet til aktiviteter som vindsurfing og kiting, der utøverne er avhengige av å transportere utstyr så nær sjøen som mulig.

L. l. islandica: Menneskelig forstyrrelse er antakelig et mindre problem på svarthalespovens hekkeplasser i Nord-Norge enn det som er tilfellet på Jæren. I Lofoten, samt på enkeltlokaliteter i Vesterålen, kan imidlertid dette være et potensielt problem. På noen av de aktuelle hekkelokalitetene vil turstier som passerer nært opptil hekkeområdene bidra til forstyrrelser. På Røst er det bl.a. anlagt en tursti som går rett gjennom reservatet, og som kan true verneverdiene her (Eggen & Baines 2009). I Lofoten for øvrig er antallet turister høyt i sommersesongen, men det er likevel få steder det er anlagt turstier tett opptil aktuelle hekkelokaliteter. Ved Saltvatnet i Bø, som er blant de mest tradisjonelle hekkelokalitetene for svarthalespove i Vesterålen, ble det i forbindelse med bygging av et fugletårn i 1996 anlagt en tursti nært et mye brukt hekkeområde for arten (Husdal 2014). Også ved Andenes på Andøya er det anlagt turstier som er mye i bruk nært opp til noen av de aktuelle hekkelokalitetene.

5.6 Habitatendringer i trekk- og overvintringsområder (Mindre viktig)

L. l. limosa: Siden mange av de store naturlige våtmarksområdene langs svarthalespovens trekkruiter i stor utstrekning er drenert og omgjort til jordbruksformål, må arten både under trekk og overvintring i stor grad benytte seg av andre habitater. Et viktig «erstatningshabitat» er rismarker, som i stor utstrekning benyttes av svarthalespover både på Den iberiske halvøy og i Vest-Afrika. Riskorn som blir liggende igjen etter innhøstingen kan i perioder utgjøre inntil 90 % av artens diett. Svarthalespoven er avhengig av at vannstanden i rismarkene holdes høy gjennom vinteren, og den har en preferanse for rismarker som har blitt pløyd. Dette har trolig sammenheng med tilgangen på riskorn. Endrete jordbruksmetoder gjør imidlertid at færre rismarker nå holdes våte gjennom vinteren. En del gjøres også om til tørrere marker for dyrking av mais og andre typer avlinger, noe som gjør at tilgangen på egnede rismarker for svarthalespovene har blitt redusert (Lourenco & Piersma 2008).

5.7 Jakt (Mindre viktig)

L. l. limosa og L. l. islandica: Frankrike var fram til 2007 det eneste landet i Vest-Europa hvor svarthalespoven fremdeles var jaktbar. På slutten av 1990-tallet ble ca. 6 000–8 000 fugler felt årlig i jakta, som pågikk fra august til februar. Nyere lovgiving i Frankrike førte til mindre jakt i august, og en avslutning av jaktseasonen i januar. Tidligere ble flest svarthalespover i Frankrike skutt i februar, og reguleringen av jakttidene reduserte dermed trolig jaktuttaket. Både vesteuropeiske *L. l. limosa* og *L. l. islandica* ble felt i forbindelse med den franske jaktutøvelsen, selv om *L. l. limosa* på høsttrekk trolig utgjorde majoriteten (European Commission 2007). Et femårig opphold i all jakt på arten ble innført i EU, inkludert Frankrike, etter at den internasjonale handlingsplanen for svarthalespove anbefalte dette tiltaket i 2007 (European Commission 2007). Ordningen ble utvidet med et nytt femårig opphold i jakt på svarthalespove fra 2013 (BirdLife International 2015). Det er kjent at arten til en viss grad jaktes utenfor EU og i det øvrige Europa, uten at omfanget av denne jaktutøvelsen er klarlagt (BirdLife International 2015).

5.8 Urbanisering og fragmentering (Mindre viktig)

L. l. limosa: I Nederland har fragmentering av gjenværende engmarker på grunn av veibyggning og sykkelstier, dvs. aktiviteter som er direkte knyttet til urbanisering og økt press på gjenværende areal, vært en viktig årsak til tap av svarthalespovens habitater. Det foreligger konkrete planer om en sykkelsti tett på hekkeområdene for svarthalespoven i Reve- og Orreområdet, bl.a. langs Nordsjøvegen, der de viktigste forekomstene finnes i dag. I hvilken grad dette vil påvirke de hekkende svarthalespovene i området er usikkert, men trolig vil forstyrrelsene og arealbeslaget være såpass begrenset at det ikke vil medføre vesentlige endringer fra dagens situasjon.

L. l. islandica: Framtidig fragmentering av hekkeområder på grunn av utbygging av infrastruktur og boligområder kan potensielt bli et problem ved noen av hekkelokalitetene i Nord-Norge, uten at dette utgjør en konkret trussel på nåværende tidspunkt.

6. GJENNOMFØRTE TILTAK OG RESULTATER

Allerede i 2010 ble et utkast til en handlingsplan for svarthalespove i Norge lagt ut til høring. I forbindelse med utarbeidelsen av dette utkastet ble det lagt ned en betydelig innsats i datainnsamling om artens biologi, forekomst i Norge, trusler mot arten og mulige bevaringsrettede tiltak. Av ulike årsaker stoppet arbeidet med handlingsplanen opp på høringsstadiet. Utover dette er det også gjennomført enkelte bevaringsrettede tiltak for begge underartene av svarthalespove som hekker i Norge.

L. l. limosa: Tiltak rettet mot bevaring av *L. l. limosa* i kulturlandskapet på Jæren har inntil publiseringen av dette faggrunlaget vært av begrenset omfang. For det meste har iverksatte tiltak dreid seg om kartlegging- og overvåkingsarbeid, med størst fokus på hekkeområdene på Jæren. I 2008 utarbeidet NOF Rogaland en statusrapport for svarthalespove på Jæren, finansiert av midler fra Fylkesmannen i Rogaland øremerket for kartlegging av rødlistearter (Mjølvsnes 2009). Det ble også gjennomført tellinger av hekkende par på Jæren i 2009.

I forkant av valget av svarthalespove som prioritert art under Naturmangfoldloven i 2011 (Klima- og miljødepartementet 2009, 2011), ble det startet opp med målrettet overvåking av hekkebestanden på Jæren. Overvåkingen har blitt gjennomført årlig etter dette, og har først og fremst fokusert på å tall- og stedfeste antall hekkende par og årlig ungeproduksjon (Mjølvsnes 2011–2016, Mjølvsnes & Heggøy 2018).



Bevaringsrettede tiltak for svarthalespove i Norge begrenser seg hittil i stor grad til kartlegging og overvåking. Få hensyn til arten er tatt i forbindelse med jordbruksdriften i hekkearealene på Jæren, og kunnskapen om hekkebestanden i Nord-Norge er fortsatt temmelig begrenset. Foto: Frank Steinkjellå

Forskrift om svarthalespove som prioritert art la betydelige begrensninger på jordbruksaktiviteten i hekkeområdene på Jæren (Klima- og miljødepartementet 2011). Forskriften nedla forbud mot «ødeleggelse av voksne fugler, reir, egg og unger» i hekkeperioden, noe som medførte at slåttene på arealer med hekkende svarthalespove i ytterste konsekvens måtte utsettes til etter 15. juli. Da skulle den i tillegg foregå på en skånsom måte for å spare artens unger. På grunn av stor misnøye blant grunneiere, og de potensielt betydelige økonomiske konsekvensene av de fastsatte tiltakene, ble det stort sett likevel gitt konsesjon for slått på de aktuelle arealene til normal tid. På arealene hvor slåttene ble utsatt, ble det imidlertid ikke gjennomført systematiske undersøkelser av i hvilken grad tiltaket ga en positiv effekt, og kunnskapen om effektiviteten av tiltaket på Jæren er dermed i stor grad kvalitativ. En rekke studier fra utlandet, først og fremst fra Nederland, gir derimot omfattende dokumentasjon på effekten av utsatt slått, og av andre tiltak i jordbruket rettet mot å bedre vilkårene for hekkende svarthalespover.

For øvrig har Fylkesmannen i Rogaland leid et areal på 100 daa jordbruksland i hekkeområdene på Jæren årlig siden 2010. Det aktuelle arealet har i mye av leieperioden blitt benyttet til produksjon av hestefôr, noe som gir en mer variert og mindre tett- og høyvokst vegetasjonsstruktur sammenlignet med raigress, som er den dominerende vegetasjonen i svarthalespovenes hekkeområder på Jæren. I tillegg skal slåttene helst skje når blomstringen av vekstene er i gang, noe som vanligvis skjer i juli. Det leide arealet ligger midt mellom noen av de viktigste hekkelokalitetene på Jæren (Revevika, Revemarka og Rindane), og er av betydning for flere svarthalespovefamilier i ungeperioden. Observasjoner viser at arealet oppsøkes aktivt av familiegrupper når gresset i hekkeområdene rundt blir for høyt eller lavt til at svarthalespovene trives der.

L. l. islandica: For *L. l. islandica* var kunnskapen om forekomst og bestandsforhold i Norge i utgangspunktet langt mer mangelfull enn den var for *L. l. limosa* da *Forskrift om svarthalespove som prioritert art* ble vedtatt. Noen av de prioriterte tiltakene var derfor å få kartlagt de mest aktuelle hekkeområdene i Norge, og å bedre kunnskapen om størrelsen på den norske hekkebestanden av underarten. Det ble derfor i perioden 2011–2017 gjennomført kartlegginger av svarthalespove i Nord-Norge, både ved hjelp av midler bevilget gjennom forskriften, og ved hjelp av Fylkesmannen i Nordlands egne midler. En kartlegging av samtlige tidligere benyttede og kjente hekkelokaliteter i Finnmark, Troms og Nordland i 2011 (Strann mfl. 2012), ble etterfulgt av en begrenset overvåking i Lofoten i 2012–2014 (Olsen 2012, 2013, 2014). I 2013 ble også mange av lokalitetene i Vesterålen besøkt flere ganger (Olsen 2013). I Troms ble hekkelokalitetene beskrevet i Strann mfl. (2012) besøkt på ny i 2013 (Strann & Frivoll 2014). Det ble i 2016, og til dels i 2017, gjennomført en ny kartlegging av svarthalespovens hekkelokaliteter i Lofoten og Vesterålen, og i deler av Troms og Finnmark (Heggøy & Eggen 2017). Kunnskapen om artens forekomst i Nord-Norge er følgelig styrket, selv om det fremdeles foreligger mange kunnskapshull.

Det er foreløpig gjennomført relativt få tiltak i form av skjøtsel, restaurering eller driftsmessige endringer i hekkeområdene for *L. l. islandica*. I 2017 tok imidlertid miljøvernavdelinga hos Fylkesmannen i Nordland initiativet til fjerning av granplanter og «plugging» av flere dype grøfter i Grunnfjorden naturreservat i Øksnes. Dette antas å være tiltak som vil gjøre områdene mer attraktive som hekkeområde for svarthalespoven. I forvaltningsplanen for Straume naturreservat i Bø i Nordland inngår beiting som et tiltak for å begrense gjengroingen i området. Det har også blitt arbeidet aktivt for å redusere utslippet av næringsstoffer til vassdraget i reservatet, som er mye av årsaken til den betydelige eutrofieringen som har skjedd her. I tillegg har fangst av mink blitt gjennomført i reservatet siden 2012 (Husdal 2014).

7. FORSLAG TIL TILTAK

I dette kapittelet foreslås flere tiltak som kan bidra til å bedre bestandssituasjonen for svarthalespove i Norge. I de fleste tilfeller bygger disse forslagene på erfaringer som er gjort gjennom arbeid med arten utenlands. Et sammendrag av alle foreslåtte tiltak er satt opp i Tabell 1 sist i dette kapittelet. Mange av tiltakene forutsetter utbetaling av erstatnings- og skjøtselsmidler for tapte avlinger eller endrede driftsformer.

L. l. limosa: Svarthalespove er trofast både mot tidligere års partner og tidligere års hekkeplass (Kruk mfl. 1998, Roodbergen mfl. 2008a). Dette gir den mange fordeler, blant annet i form av tid og ressurser spart som ellers ville gått med til å finne en ny partner og hekkeplass. Det finnes god vitenskapelig dokumentasjon på at fugler som ikke trenger å skifte partner eller hekkeområde har større hekkesuksess. Dette systemet fungerer bare dersom habitatet er stabilt og forutsigbart. En god forvaltning bygger derfor på at man kan få i stand langsiktige avtaler som regulerer jordbruksaktiviteten på arealer med hensyn til artens habitatkrav (Groen 1993).

Skal forholdene for hekkebestanden av svarthalespove på Jæren bedres, er det derfor helt essensielt at eventuelle bevaringsrettede tiltak planlegges og igangsettes i samråd med grunneierne i artens hekkeområde. Tiltakene bør i størst mulig grad være langsiktige, og virkemidlene bør ikke endres for mye fra år til år. Erfaringer fra Nederland indikerer videre viktigheten av at tiltak settes i verk i de mest optimale områdene (Melman mfl. 2008), noe som også må etterstrebnes i hekkeområdene på Jæren.

I Nederland og i flere andre europeiske land iverksettes de aller fleste bevaringsrettede tiltak for svarthalespoven med hjelp fra midler som bevilges gjennom EU-støttede «Agri-Environmental Schemes» (AES). Denne ordningen går ut på at gårdbrukere får betalt for å frivillig gjennomføre ett eller flere av et utvalg av tiltak som skal bedre forholdene for fugler og andre naturverdier i kulturlandskapet (European Commission 2005). Det vanligste bevaringsrettede virkemiddelet for svarthalespoven er først og fremst utsatt slått, men også andre tiltak, som utsatt gjødsling, bevaring av kantsoner, heving av grunnvannsnivå, mosaikkjordbruk og endret slåttemønster praktiseres (se bl.a. Breeuwer mfl. 2009, Oosterveld mfl. 2011, Schekkerman & Müskens 2000). I 2007–2013 brukte EU nærmere 20 mrd. euro på AES, med økonomisk støtte fra medlemsstatene (European Commission 2016).

Resultatene fra AES er imidlertid ikke entydig positive. Flere studier viser at en del av tiltakene har hatt relativt begrenset positiv effekt, og at svarthalespovens ungeproduksjon i mange av områdene hvor AES er innført fremdeles er for lav til å opprettholde en stabil hekkebestand (Breeuwer mfl. 2009, Kleijn mfl. 2006, Oosterveld mfl. 2011, Schekkerman & Müskens 2000, Schekkerman mfl. 2008). For å oppnå et godt og økonomisk effektivt resultat er det derfor helt sentralt at vurderingene av hvilke tiltak som skal iverksettes i Norge bygger på de erfaringer som er gjort gjennom bevaringsrettet arbeid med svarthalespove andre steder, men samtidig er tilpasset lokale forhold. Videre er en viss fleksibilitet i tiltaksprioriteringene også innenfor handlingsplanens virkeperiode viktig etter hvert som ny kunnskap tilgjengeliggjøres.

L. l. islandica: Kun i noen få tilfeller er de foreslåtte tiltakene for å bedre forholdene for den nordlige hekkebestanden av svarthalespove i Norge sammenfallende med de som er foreslått for den sørlige hekkebestanden. Dette skyldes forskjellene i de to underartenes hekkehabitat og utbredelsesområder. Hittil er det heller ikke for den nordlige hekkebestanden igangsatt vesentlige

bevaringsrettede tiltak i noen av underartens viktigste hekkeområder, delvis grunnet at truslene mot arten i denne regionen tilsynelatende er langt mindre enn de er på Jæren, men kanskje også grunnet mangel på kunnskap om tilstedeværende trusselfaktorer.

7.1 Driftsmessige tiltak i jordbruket

Straktiltak for å hindre at svarthalespovens hekking spoles i forbindelse med jordbruksaktiviteter bør delvis bygges på de erfaringer som er høstet gjennom handlingsplanen for åkerrikse. Videre bør alle erfaringer som bygges gjennom dialogen mellom representanter for de involverte miljøene vurderes. I forbindelse med handlingsplanen for åkerrikse har Fylkesmannens miljøvernnavdeling i samarbeid med Norges Bondelag kommet fram til tilskuddssatser for utsatt og åkerriksevennlig slått. Lignende satser vil være relevante dersom tilsvarende tiltak skal gjennomføres for svarthalespove.

Utsatt slått

L. l. *limosa*: I kraft av *Forskrift om svarthalespove som prioritert art* ble en utsettelse av slåtten til etter hekkesesongen (i sin ytterste konsekvens til 15. juli) forsøkt innført som et tiltak for å øke ungeoverlevelsen på Jæren. Dette har også lenge vært det vanligste tiltaket for å forsøke å ta vare på arten som hekkefugl i jordbrukslandskapet i EU (se bl.a. Breeuwer mfl. 2009). Tiltaket bygger på faglig dokumentasjon på at utsatt slått kan øke klekkesuksessen hos både svarthalespove og vipe (Beintema & Müskens 1987), i tillegg til å øke tilgangen på viktige næringsorganismer og tilby skjul for predatorer (Schekkerman & Beintema 2007, Schekkerman mfl. 2009). Samtidig er dette et tiltak som kan medføre betydelige kostnader og ulemper for de gårdbrukerne det berører. Derfor må gode erstatningsordninger som står i forhold til tapte inntekter komme på plass dersom dette skal gjennomføres, og igangsettelsen av tiltak må skje på frivillig basis hos den enkelte grunneier.

Til tross for at utsatt slått kan øke klekkesuksessen hos svarthalespove, viser flere studier at det ofte er lite hensiktsmessig å utsette slåtten av store, sammenhengende arealer med monokulturer for å bedre forholdene for arten. Dette skyldes både at dette er et svært kostbart tiltak, og at svarthalespovens hekkesuksess ikke synes å bedres i betydelig grad (Breeuwer mfl. 2009, Hanneke-Wiggers mfl. 2016). Antakelig er årsaken til dette at ungenes oppvekstvilkår ikke nødvendigvis er særlig gode i store, sammenhengende monokulturer, siden næringstilgangen ofte er relativt begrenset, og siden ungenes næringssøk antakelig blir mindre effektivt i høy og tett vegetasjon (Breeuwer mfl. 2009, Devereux mfl. 2004, Hanneke-Wiggers mfl. 2016, Kleijn mfl. 2010). På bakgrunn av dette antas tiltak på mindre delarealer å være mer fornuftig. Et mosaikklandskap av gress som slås på ulikt tidspunkt gir svarthalespovens unger større mulighet til å overleve, og vil samtidig beslaglegge et mindre totalareal enn om man skal utsette slåtten på større flater (Hanneke-Wiggers mfl. 2016, Oosterveld mfl. 2011). Dermed vil det også etter slåtten være tilgang på områder med uslått gress, hvor ungene kan finne både tilflukt og næring. En slik ordning vil fungere best og være mest kostnadseffektivt dersom flere grunneiere går sammen om dette, og planlegger slåtten på bakgrunn av svarthalespovens forekomst i området.

Flere utenlandske studier viser videre at langt ifra alle deler av et dyrket areal er av like stor betydning for dyr og fugler. Et studium av habitatbruk hos unger av svarthalespove og rødstilk i Nederland indikerte bl.a. at ungene oppholdt seg klart mer i kantsonene enn i andre deler av de dyrkede arealene som ble undersøkt (Oosterveld mfl. 2009). Dette har trolig sammenheng med at de sentrale delene av en kultureng generelt har en lavere forekomst av mange invertebrater sammenlignet med engas kantsoner. Dette gjelder spesielt for en rekke av de vanligste

fødeorganismene til svarthalespovens unger (Hanneke-Wiggers mfl. 2016, Oosterveld mfl. 2009, Wiggers mfl. 2014).

I flere EU-land praktiseres beskyttelse av kantsoner i kulturlandskapet som et tiltak for bevaring av botaniske og entomologiske verdier. Denne typen av AES legger opp til at det ikke skal brukes sprøytemidler av noe slag eller gjødsles innenfor en avstand av 1–2 m fra kantsonen av dyrkede arealer. Flere invertebrater synes å dra stor nytte av dette, og flere av disse er blant de viktigste næringsorganismene til unge svarthalespover (Hanneke-Wiggers mfl. 2016, Wiggers mfl. 2014).

En tilskuddsbasert og frivillig ordning med endret drift av kantsonene av de dyrkede arealene i svarthalespovens hekkeområder på Jæren regnes derfor som et aktuelt tiltak for å bedre vilkårene for arten, og i tillegg skape rikere flora og insektliv i tilknytning til dyrket mark i dette området. En endret drift bør bestå i at det ikke benyttes sprøytemidler eller gjødsles innenfor 2 m fra jordekantene, og at slått av disse kantarealene utsettes til 1.-15. juli. For å oppnå best mulig resultat bør dette tiltaket helst kombineres med utsatt slått også av andre mindre delarealer (f.eks. 5–10 daa) på det samme jordet, eller i det samme området (Hanneke-Wiggers mfl. 2016). Disse arealene kan med fordel settes av i forbindelse med jordenes hjørner eller kanter, hvor det også bør vurderes om det er aktuelt å etablere små, åpne vannspeil (se «Biotoptiltak»).

Selv om forslagene som er skissert over kan hende vil være effektive tiltak, vil dette samtidig være kostnadskrevende, og kreve god samhandling mellom ansvarlige myndigheter. Skulle utsatt slått og en mer mosaikkpreget drift i praksis være vanskelig å gjennomføre, bør biotoptiltak og endret gjennomføring av selve slått være de prioriterte tiltakene.

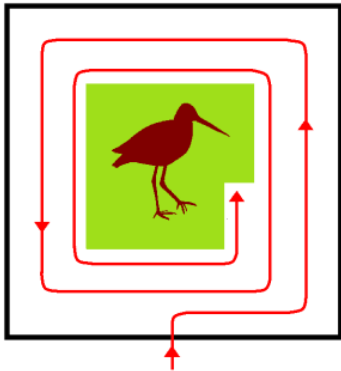
Tilpasset slått

L. l. limosa: Handlingsplan for åkerrikse (Direktoratet for naturforvaltning 2008) gir en del generelle anbefalinger for åkerriksevennlige slåtte- og treskemetoder. Noen av de samme tiltakene vil også kunne fungere for svarthalespove i tilfeller hvor det er sannsynlig eller mistenkes at det befinner seg unger i gresset (Figur 4).

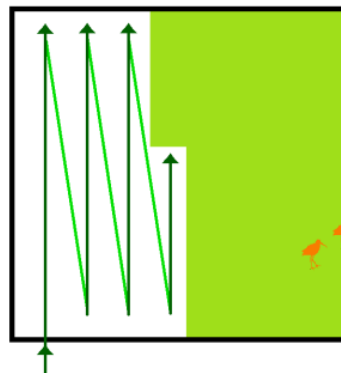
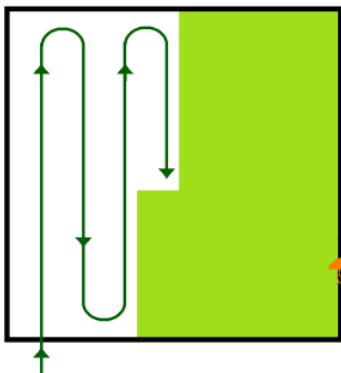
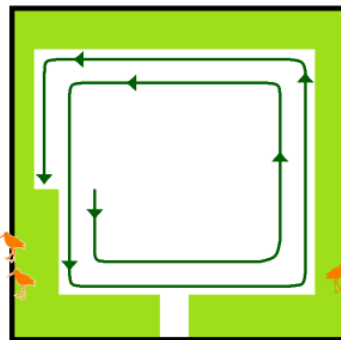
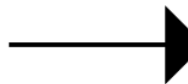
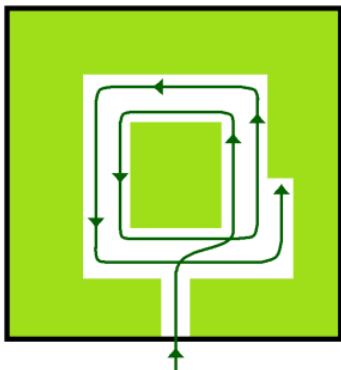
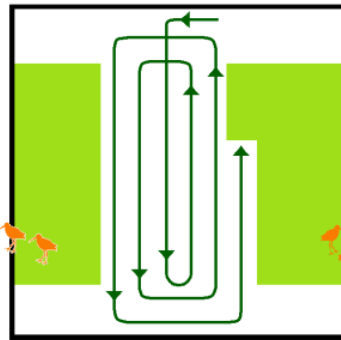
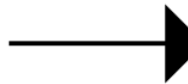
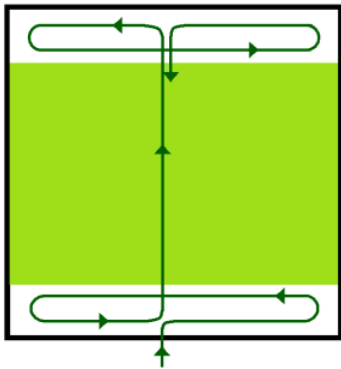
Tilpasset slåttmønster bør vurderes som et aktuelt tiltak i hele svarthalespovens kjerneområde på Jæren. Slått kan med fordel foregå med redusert hastighet, og bør utføres fra den ene siden av jordet til den andre, slik at sjansen for at ungene klarer å komme seg unna øker. Slått av kultureng fra kanten og innover bør unngås, da dette lett kan føre til at unger tvinges innover mot sentrum der det fremdeles er høyt gress, og til slutt ikke har noen mulighet til å unnsnippe når det siste arealet skal slås. Tilstedeværelse av fagkyndige ornitologer under slått kan også bidra til at færre individer stryker med, da disse kan følge med på hvor voksne og unge spover forflytter seg, og eventuelt gripe inn dersom slåmaskina kommer for nær. Det er også mulig å stille høyden på knivene på noen slåmaskiner slik at gresset blir kuttet noe høyere opp, noe som bør øke overlevelsessjansene for svarthalespoveunger som trykker mot marken. Det er imidlertid usikkert hvorvidt dette vil ha den ønskede effekten i alle tilfeller, da det potensielt kan skapes et vakuum under slåmaskinen som rykker ungene opp fra marken.

Det oppfattes også som et problem at tilnærmet hele svarthalespovens hekkeområder på Jæren vanligvis slås i løpet av kort tid (noen få dager). Dette medfører raskt manglende tilgang på tilfluktsområder, og gjør egg og unger utsatte for predatorer. Et ferdig slått areal gir i tillegg ofte en betydelig redusert tilgang på næringsorganismer for svarthalespoven. Ved å slå over en noe lenger periode kan en del av kullene få muligheten til å trekke seg bort fra området før hele arealet er slått.

Ikkje slik:



Men slik:



Figur 4. Eksempler på anbefalte slåttemønstre i svarthalespovens hekkeområder. Figur: Torborg Berge/Fylkesmannen i Rogaland.

Beiting

L. l. limosa: I dagens situasjon fungerer lite av svarthalespovenes hekkeområder på Jæren som beitemark. I den grad dette forekommer, bør beitingen være på et relativt lavt nivå for å unngå at reir og egg trampes i stykker. For å opprettholde god hekkesuksess hos svarthalespove og andre hekkende vadefugler i kulturlandskapet, bør beitetrykket holdes på kun ett til to ungdyr/ha, avhengig av når dyrene slippes på beite (Beintema & Müskens 1987, Rasmussen & Laursen 2000). Økonomiske tap ved et så lavt beitetrykk bør dekkes av støtteordninger som står i forhold til de ulempene dette medfører.

Endret arealbruk

Det er liten tvil om at enkelte produksjonsformer i jordbruket gir et mer tilfredsstillende habitat for hekkende svarthalespover enn andre. For eksempel har arealer som benyttes til produksjon av hestefôr midt i spovenes hekkeområder på Jæren vært et foretrukket tilholdssted for flere svarthalespovefamilier i ungeperioden. Denne produksjonsformen gir et mer skånsomt miljø for overlevelse av egg og unger. Ekstensiv beiting kan også gi et passende habitat for svarthalespove. Produksjon av hestefôr og beiting forekommer mange steder på Jæren. Om arealbruken i svarthalespovens hekkeområder endres til å omfatte mer av disse driftsformene, kan dette antakelig bidra til å skape et tryggere miljø for svarthalespovene og deres unger. Hvorvidt dette er et aktuelt tiltak i dagens situasjon er usikkert.

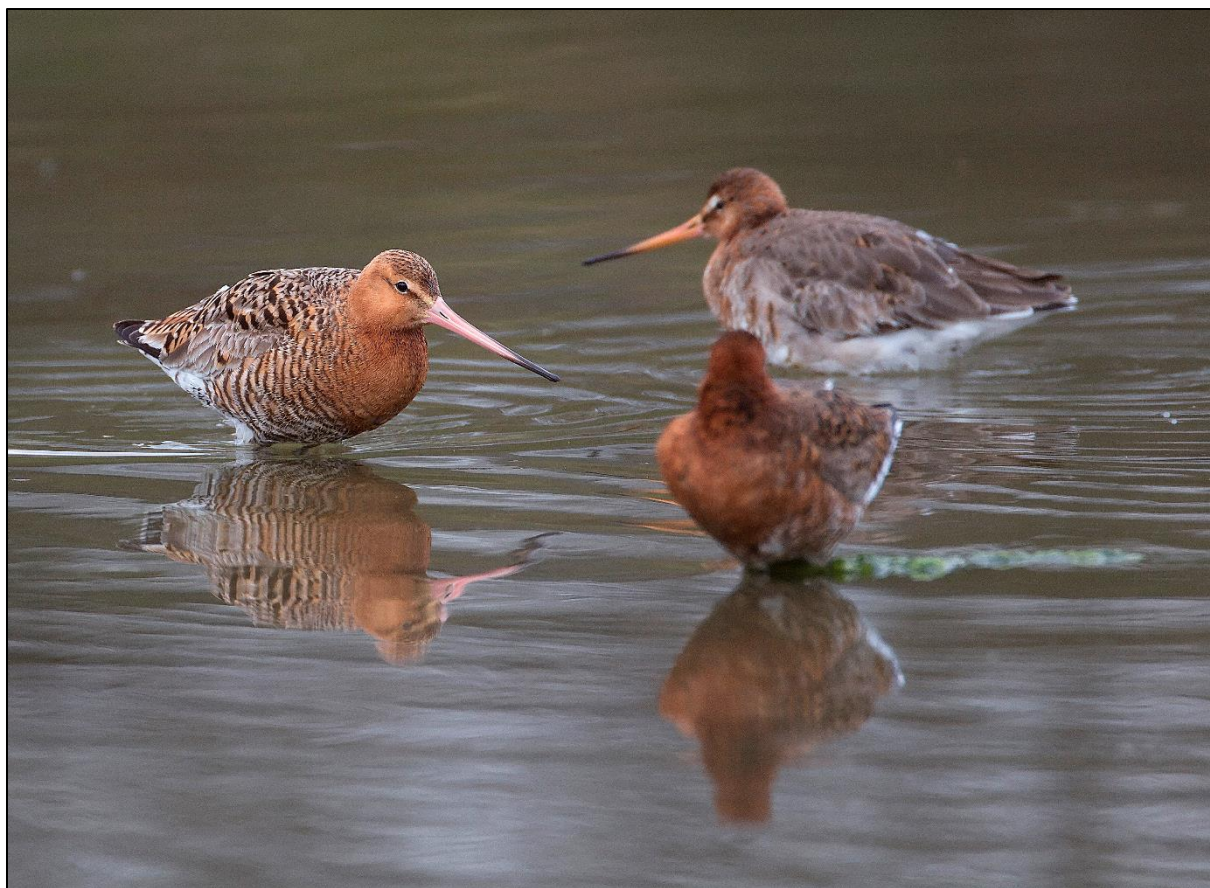
7.2 Biotoptiltak

Til nå har vi relativt liten tradisjon for restaurering og skjøtsel av naturområder i Norge, i sterk kontrast til det som er tilfellet lenger sør i Europa. I Nederland alene ble f.eks. hele 74 000 ha jordbruksland skjøttet med tanke på hekkende arter på kultureng allerede i 2004 (Melman mfl. 2008). Biotoptiltak for å bedre situasjonen for svarthalespove i Norge er aktuelt både i Nord-Norge og på Jæren. Foringelse av tidligere naturverdier er nemlig en fellesnevner i flere av de norske hekkeområdene, og slike tiltak vil høyst sannsynlig kunne gi positive effekter for arten flere steder.

Etablering av dammer i kulturlandskapet

L. l. limosa: Etablering av grunne dammer i jordbrukslandskapet er et effektivt tiltak for å gjøre slike områder tryggere og mer attraktive for vadefugler. Svarthalespoven foretrekker i utgangspunktet våtere områder enn det som er tilgjengelig i flere av hekkearealene på Jæren. Temporære dammer som dannes på jordene etter nedbør har stor tiltrekningskraft på spovene som hekker her (Direktoratet for naturforvaltning 2010). Mer etablerte dammer vil også kunne ha positive effekter på flere andre fugler knyttet til våtmarker og kulturlandskapet på denne delen av Jæren.

Ved å etablere grunne dammer i kulturlandskapet, og samtidig sette av et mer begrenset areal med gress rundt disse, kan man trolig oppnå en god effekt ved at kull med svarthalespove konsentrerer seg i disse områdene. Dammene trenger ikke være av større utstrekning enn noen få dekar, og kan plasseres i kanten eller hjørnene av kulturmark for å unngå ulemper for jordbruksdriften. Det er viktig at dammer etablert for svarthalespove ikke er dypere enn at fuglene kan benytte hele arealet, dvs. 5–10 cm. Temporære dammer som i dag dannes på jordene pga. dårlig drenering kan potensielt skape en del problemer for driften av disse arealene. Disse dammene kan f.eks. omgjøres til mer permanente dammer, noe som kan gi gårdbrukeren økte inntekter fra tilskuddsmidler for denne typen tiltak.



Som de fleste andre vadefugler liker svarthalespoven seg godt i det våte element. Etablering av grunne dammer i kulturlandskapet på Jæren vil sannsynligvis være et effektivt tiltak for å tilby et oppholds- og tilfluktssted for hekkende svarthalespover og andre våtmarkstilknyttede arter i jordbrukslandskapet. Slike dammer kan med fordel opprettes på arealer som allerede er utsatt for dårlig drenering, og vil være et klart mer gjennomførbart tiltak enn en generell heving av grunnvannsnivået i disse hekkeområdene. Foto: Frank Steinkjellå

Etablering av dammer i kulturlandskapet kan være positivt både for fugler, andre organismer og for jordbruket. I Hedmark har NOF, i samarbeid med forvaltningsmyndighetene og jordbruket, oppnådd gode resultater ved etablering av slike dammer. Også for gårdbrukerne har det kommet positive effekter ut av tiltakene når ting har blitt gjort riktig (NOF Hedmark 2008).

Økt grunnvannsnivå

L. l. limosa: Det optimale hekkehabitatet for denne underarten av svarthalespove består av fuktig engmark med en kort og variert vegetasjonsstruktur og høy plantediversitet (blomstereng) (Groen mfl. 2012). I enkelte av artens hekkeområder i Nederland og Tyskland har man derfor gjort forsøk med å heve grunnvannsnivået, og omlegge til et mer tradisjonelt, ekstensivt jordbruk med sein slått og lite bruk av gjødsel og sprøytemidler (se bl.a. Struwe-Juhl 1995b, Żmirhorski mfl. 2016). Dette regnes imidlertid i de aller fleste av svarthalespovens hekkeområder som et urealistisk tiltak, da det ikke vil være forenelig med det moderne jordbruket. Dette er også tilfellet på Jæren, hvor svarthalespoven hekker midt i noen av de mest produktive jordbruksområdene i Norge. I dagens situasjon bør man derfor prioritere å få til andre tiltak, f.eks. i form av etablering av små dammer eller fuktig mark i jordenes randsoner.

Restaurering av hekkeområder

L. l. limosa: Tilrettelegging av nye attraktive hekkehabitater innenfor verneområdene på Jæren er vanskelig, da tilgjengelig habitat er mangelfullt. Som eksempel mangler Orrevatnet naturreservat tilstrekkelige buffersoner rundt vannet til å kunne bidra til å bevare arten innenfor disse arealene. Våtmarkene er drenert og oppdyrket nesten helt ned til vannspeilet. Restaurering av noen av de opprinnelige våtmarkene vil kunne bidra til å bedre forholdene, men dette vil antakelig være kontroversielt. Opprettelse av en god og frivillig basert erstatningsløsning for slike restaureringstiltak bør likevel vurderes. I en handlingsplan for svarthalespove bør det imidlertid legges opp til at en først og fremst ser på hvilke muligheter som foreligger for å få til en forbedring av dagens situasjon.

L. l. islandica: Restaurering av hekkeområder for den nordlige underarten av svarthalespove er et relevant tiltak flere steder. På Ørlandet forsvant arten som hekkefugl etter at et område på ca. 10 daa ble drenert og dyrket opp. Dette området har jevnlig besøk av svarthalespover under trekket, noe som tilsier at arten kan begynne å hekke igjen dersom habitatet gjenskapes. Vi foreslår at Fylkesmannen i Sør-Trøndelag sammen med Ørland kommune og grunneierne kan se på muligheten for å foreta restaurering av arealer på de gamle hekkeplassene for svarthalespove på Ørlandet. Ved bruk av de støtteordninger og virkemidler gjennom skjøtselstiltak som finnes i § 6 i *Forskrift om svarthalespove som prioritert art*, kan forvaltningsmyndighet og grunneier oppnå avtaler for denne typen restaurering (Klima- og miljødepartementet 2011).

Også på Røst hekker arten i områder som er under press fra flere brukerinteresser. Det har skjedd mange små inngrep i våtmarker både innenfor og utenfor naturreservatet på Røstlandet, i første rekke i form av grøfting og etablering av turstier. Det ble i 2016 startet en prosess for restaurering av noen av de opprinnelige våtmarkene på Røstlandet, ved hjelp av midler øremerket restaurering av våtmark i Norge, bevilget gjennom Miljødirektoratet. Slike tiltak vil mest sannsynlig også virke positivt inn på andre fuglearter knyttet til våtmarkene på Røst.

Skjøtsel i hekkeområdene

L. l. limosa: På Jæren vil skjøtselstiltak i tillegg til de driftsmessige tiltakene handle mest om å redusere forekomsten av høyvokst vegetasjon (trær, busker og hekker) langs kantene av de mest brukte hekkejordene. Hogst og fjerning av granplantefelt vil også kunne være til hjelp, både for å hindre unnvikelsesadferd hos svarthalespovene, og for å redusere hekke- og utkikksmulighetene for kråkefugler og andre aktuelle predatorer. Flere rovpattedyr, som rødrev, grevling og mår, drar trolig også nytte av skjul de finner i granplantefeltene.

Bruk av beitedyr ved Søylandsvatnet bør også vurderes for å gjenskape noe av våtmarka med kortvokst vegetasjon som fantes der da svarthalespoven etablerte seg som hekkefugl på Jæren i 1969. For å unngå tap av sjelden flora er det viktig at denne typen beiting planlegges nøye, og begrenses til noen delområder. Det er også essensielt at antallet beitedyr holdes lavt, og at beitingen hovedsakelig skjer utenfor hekkesesongen, slik at det ikke påvirker hekkingen hos vadefugler og andre våtmarkstilknyttede arter i området negativt. Hvorvidt denne typen skjøtselstiltak vil bidra til en reetablering av svarthalespove ved Søylandsvatnet er usikkert, men tiltaket vil utvilsomt kunne være positivt for flere andre våtmarkstilknyttede fuglearter i området.

L. l. islandica: Skjøtsel- og restaureringstiltak for å hindre gjengroing er nødvendig i flere av de beskrevne hekkelokalitetene for svarthalespove i Nord-Norge, og kanskje særlig i Nordland. All spredning av gran til hekkeområdene bør unngås, men skjøtsel bør også vurderes i de områdene som

har vokst til med bjørke- og vierkratt. Hogst vil være aktuelt på flere lokaliteter, og bruk av beitedyr bør vurderes for å holde vegetasjonen nede i de viktigste hekkeområdene. Skjøtselstiltak bør også utføres i enkelte områder der eutrofiering har forårsaket forringelse av de opprinnelige naturverdiene, noe som bl.a. gjelder svarthalespovens hekkeområder ved Straume i Bø kommune i Vesterålen. Her kan det være aktuelt å gå inn med maskiner for å gjenskape noe av den opprinnelige biotopen, i tillegg til bruk av beitedyr (Husdal 2014).

7.3 Predatorkontroll

Generelt er kunnskapen om hvilke predatorer som utgjør den største trusselen mot svarthalespove i Norge mangelfull. Fra utenlandske studier har vi imidlertid en viss kunnskap om hvilke arter som potensielt kan være de viktigste. Forebyggende uttak av noen av disse kan være et relevant tiltak i svarthalespovens viktigste hekkeområder på Jæren og i Nordland.

Fremmede arter

***L. l. limosa* og *L. l. islandica*:** Jærstrendene landskapsvernområde har en stor bestand av mink *Neovison vison*. Fra fuglefredningsområdet på Revtingen er det kjent at minken tar vadefugler, som ofte søker næring i strandsonen her om natten. Minken forekommer også på kulturmark i de områdene hvor svarthalespoven hekker, og kan dermed utgjøre en trussel mot egg og unger. Også ved flere av svarthalespovens hekkeområder i Nord-Norge utgjør mink en potensiell predator på egg og unger. På flere av disse lokalitetene, og særlig der svarthalespoven hekker på øyer og holmer, bør bekjempelse av mink være et prioritert tiltak.



Mink er en fremmed art i Norge, og forvillede bestander har etablert seg langs store deler av den norske kystlinjen. Arten er en utpreget reirpredator, og kan gjøre store skader i sjøfuglkolonier og i andre områder med mye bakkehekkende fugler. Foto: Oddvar Heggøy.

Forvillede huskatter kan også utgjøre et problem. Forekomsten av slike «villkatter» i svarthalespovens hekkeområder på Jæren er ikke godt kjent, og det er også uklart i hvilken grad disse utgjør en trussel mot arten. På Røst finnes en stor bestand av forvillede huskatter, som gjerne jakter i øyas naturreservat. Katten er et fremmedelement i norsk natur som mange arter ikke har noe effektivt forsvar mot, og kan stedvis utgjøre et betydelig forvaltningsmessig problem.

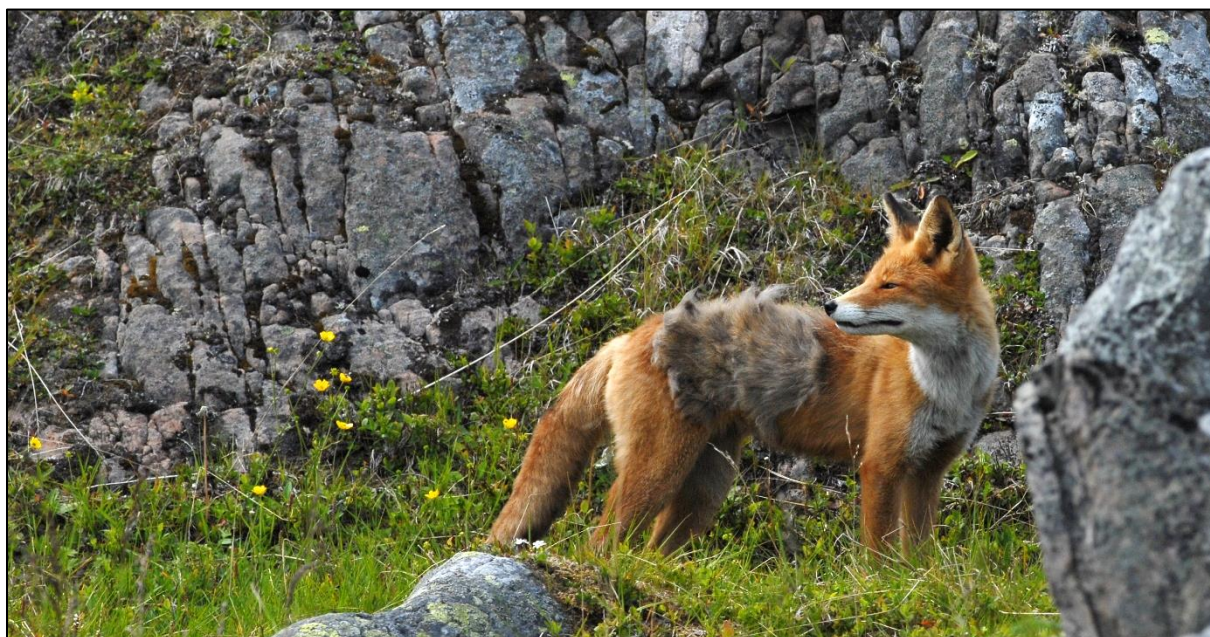
Av preventive hensyn bør man vurdere å redusere antall forvillede huskatter og mink til et absolutt minimum i områder med hekkende svarthalespove. Denne typen tiltak vil kunne ha en positiv tilleggseffekt på en rekke andre naturlig forekommende fugler og dyr.

Røst har også en livskraftig bestand av brunrotte *Rattus norvegicus*, som blant annet har vist seg å kunne utgjøre en trussel mot hekkende sjøfugler flere steder (Jones mfl. 2008). Det er naturlig å anta at rottene også kan true andre fuglearter på øygruppen, og bekjempelse av rottebestanden på Røst bør derfor prioriteres.

Lokal bekjempelse av naturlig forekommende arter

L. l. limosa: På Jæren vil lokal predatorkontroll for enkelte naturlig forekommende arter kunne være et mulig tiltak for å bedre forholdene for svarthalespove og andre bakkehekkende fuglearter i kulturlandskapet, som tjeld, vipe og storspove. Uttak av rødreven regnes som det mest gjennomførbare og potensielt mest effektive tiltaket for å redusere predasjon på eggstadiet. Uttak av kråker og måker regnes som mindre relevant, da dette innebærer uttak av et høyt antall individer som ikke nødvendigvis har tilhørighet på Jæren. For å redusere predasjonen fra kråkefugler og rovfugler vil fjerning av potensielle utkikksposter og hekkeområder, som mindre skogholt, samt trær og busker i randsonen av jordene spovene hekker på, kunne være vel så effektivt.

L. l. islandica: Hekkeområdet for den nordlige bestanden av svarthalespove i Norge er generelt såpass spredt at bekjempelse av naturlig forekommende predatorer ikke vil være et relevant forvaltningstiltak.



Rødreven kan være en betydelig eggpredator, også i svarthalespoveir. Foto: Oddvar Heggøy

7.4 Kanalisering av ferdsel

L. l. limosa: Danske og nederlandske studier viser at svarthalespoven er overraskende vår for menneskelig forstyrrelse, og både turgåere og biltrafikk kan bidra til betydelig redusert hekkesuksess og arealutnyttelse for berørte hekkepar (Holm & Laursen 2009, van der Zande mfl. 1980, Reijnen mfl. 1996, Veen 1973). Jæren er et stadig mer populært utfartsområde for den voksende befolkningen i denne regionen, og Jærstrendene landskapsvernområde har i dag en dagsturisme som på fine dager bringer hundrevis av mennesker inn i verneområdene (bl.a. områder med fuglelivsfredning). Fylkesmannen i Rogaland har konkludert med at ferdsel i verneområdene kan ha alvorlige negative konsekvenser for fuglelivet (Fylkesmannen i Rogaland 1998, 2010). Omfattende dagsturisme i landskapsvernområdet medfører også hyppige brudd på vernebestemmelsene. Løse hunder som ulovlig springer rundt i fuglefredningsområdet, og andre steder der svarthalespove hekker, er særlig uheldig. Kontroll med at vernebestemmelsene overholdes bør derfor prioriteres spesielt høyt i dette området, og SNO bør dermed gis anledning til å kunne prioritere en sterkere og mer tilstedeværende rolle her.

For å skåne de viktigste naturverdiene, både langs strandsonen og i svarthalespovenes hekkeområder på Jæren, er kanalisering av ferdselen i dette området essensielt. Ferdelsesreguleringer bør vurderes i de aller mest sårbare områdene, men også skilting med opplysninger om anbefalte veivalg, vernebestemmelser og båndtvang er viktig. Parkeringsplasser og turstier bør etableres i de områdene hvor man ønsker at ferdselen skal foregå. Informasjonsplakater om fugle- og dyreliv bør i tillegg komme på plass langs de mest brukte ferdselsårene. Egne informasjonsskilt om svarthalespove bør vurderes i de mest besøkte områdene. Slike informasjonsskilt er viktige for å sørge for at folk forstår hvorfor de bør vise varsomhet, eller ikke bør ferdes, i visse områder.

På Jærstrendene foregår også en del motorisert trafikk på jordbruksveier som krysser jordene hvor svarthalespovene hekker. Det er uklart i hvilken grad denne trafikken forstyrrer fuglene, men med støtte i utenlandske studier kan den utvilsomt være av betydning.

L. l. islandica: Selv om hekkelokalitetene for svarthalespove i Nord-Norge generelt er under mindre press fra menneskelig forstyrrelse og ferdsel, vil lignende tiltak som de foreslått på Jæren være aktuelle også på noen av lokalitetene i nord. Dette gjelder kanskje særlig på Røst, men også ved Straume i Bø og på noen av lokalitetene på Andøya.

7.5 Lokalisering og markering av reir

L. l. limosa: Spesielt i Nederland legges det ned en enorm innsats fra frivillige for å lokalisere og markere reir av svarthalespove og andre kulturlandskapsarter, slik at gårdbrukere kan unngå å ødelegge disse når et areal slås. Det er vist at dette kan ha en viss nytteverdi (Kruk mfl. 1997), selv om suksess forutsetter at det også iverksettes andre tiltak. Det er imidlertid også vist at små gressarealer som ikke slås for å ta vare på lokaliserte reir eller unger er særlig utsatte for å bli oppsøkt av predatorer, og at faren for at dette skjer er mindre når det avsatte arealet rundt reiret øker i størrelse (Kentie mfl. 2015).

Hvorvidt en slik innsats basert på frivillighet er gjennomførbart i Norge er usikkert. Organisering av frivillig engasjement gjennom NOFs fylkesavdeling i Rogaland kan være et mulig alternativ.

7.6 Informasjonstiltak og tilskuddsordninger

Økonomiske rammevilkår

***L. l. limosa* og *L. l. islandica*:** En bedre samordning mellom de økonomiske virkemidler som tilligger miljøverdier i jordbrukslandskapet er avgjørende for en god utnyttelse og et best mulig resultat. Problematikken rundt trua og sårbare arter som hekker på kulturmark er så gjennomgripende at det er et stort behov for å styrke disse virkemidlene. Mange fuglearter tilknyttet kulturlandskapet er inne i en negativ bestandsutvikling grunnet intensivering i jordbruket. Fuglearter med en sterk tilknytning til kulturlandskapet som befinner seg på den norske rødlisten inkluderer for eksempel åkerrikse (kritisk truet; CR), vipe (EN), svarthalespove (EN), sanglerke (VU), storspove (VU), vaktel (NT), stær (NT) og gulspurv (NT) (Kålås mfl. 2015). For flere av disse vil det ikke være mulig å snu de negative trendene uten at man lykkes med særlige tilpasninger i landbruket i artenes nøkkelbiotoper.

Målet med en handlingsplan for svarthalespove må på kort sikt være å snu den negative trenden i hekkebestanden av *L. l. limosa* på Jæren, samt å skaffe en god oversikt over bestandsstørrelse og bestandsutvikling for *L. l. islandica*. Tiltak og midler knyttet til handlingsplanen bør fordeles i samråd mellom bondeorganisasjoner, landbruksforvaltning og miljøforvaltning i fylkene.

Gjennom ordningen «spesielle miljøtiltak i jordbruket» (SMIL) bevilges det årlig midler til å fremme natur- og kulturminneverdiene i jordbrukets kulturlandskap, og til å redusere forurensningen fra jordbruket, utover det som kan forventes gjennom vanlig jordbruksdrift (Landbruks- og matdepartementet 2004). Prosjektene og tiltakene skal prioriteres ut fra lokale målsettinger og strategier. Det kan gis støtte til bl.a. skjøtsel, utbedring og nyanlegg av åpne grøfter, bekker og dammer med tilhørende kantsoner, etablering av fangdammer (økologiske rensetiltak) og vegetasjonsbelter. Det kan også gis støtte til planlegging av tiltak. Begrenset støtte for å tilrettelegge for biologisk mangfold i vanningsdammer kan i noen tilfeller gis. Tilskudd kan innvilges til foretak eller eiere som driver eller eier en landbrukseiendom, eller til enhver som er registrert i Enhetsregisteret og som har fått tillatelse av landbrukseiendommens eier til gjennomføring av prosjekt eller tiltak som går inn under ordningen. Vedtak om tildeling av tilskudd etter forskrift fattes av landbruksforvaltningen i kommunene.

Regionalt miljøprogram (RMP) er en annen ordning som skal ivareta naturverdiene i jordbrukets kulturlandskap. Målet med ordningen er å redusere forurensning og klimagassutslipp fra landbruket, og å bevare verdier i kulturlandskapet, med biologisk mangfold og kulturminner. Regionalt miljøprogram skal bidra til økt målretting av miljøvirkemidlene i landbruket, og til å synliggjøre miljøinnsatsen. Til hovedtemaet kulturlandskap hører gjengroing, tap av biologisk mangfold og kulturminner, samt tilrettelegging for ferdsel. For å møte disse utfordringene kan det gis tilskudd til tiltak som bevaring av biologisk mangfold i f.eks. verdifull slåttemark og til skjøtsel av miljøareal. Tilskuddsordningene er begrenset til foretak som mottar produksjonstilskudd. Alle søkere som oppfyller kriteriene kan søke, og det er ingen prioriteringsvurdering. Det skal sendes årlig søknad til den aktuelle kommunen basert på faste data. I tillegg fastsettes foreløpige satser før søknadsfrist, estimert på grunnlag av erfaringer fra tidligere år. Endelige satser beregnes ut fra disponibel ramme og antall søknader i fylket.

Gjennom *Forskrift om svarthalespove (*Limosa limosa*) som prioritert art* er det satt av en årlig tilskuddspott som skal bidra til å gjennomføre skjøtselstiltak i artens funksjonsområder (Klima- og miljødepartementet 2011). Etter avprioriteringen av den sørlige underarten i 2015, er

tilskuddspotten kun tilgjengelig for den nordnorske hekkebestanden. Med denne tilskuddspotten kan grunneieravtaler inngås der grunneier i samråd med forvaltningsmyndigheten kommer til enighet om bevaringstiltak for arten. Som skjøtsel kan det foretas tiltak for å opprettholde eller oppnå den natur- eller kulturtilstanden som er nødvendig for å sikre bevaring av arten, herunder tiltak for å kanalisere ferdsl, fjerning av vegetasjon eller fremmede treslag og restaurering etter forringelse av naturverdier eller ved naturinngrep. I noen tilfeller vil SMIL- og RMP-midler kunne være aktuelle for tiltak også i hekkeområdene til *L. l. islandica*, men i de fleste områder vil andre ordninger være mer passende. Naturforvaltningsmyndighetene forvalter midler til tiltak i verneområder, der skjøtselstiltak også er aktuelle. Flere av hekkelokalitetene for *L. l. islandica* befinner seg i verneområder, og det er dermed rom for å utføre tiltak spesielt rettet mot arten flere steder.

Lokal informasjonskampanje og oppgradering av kommunale viltkart

***L. l. islandica*:** Bestanden av *L. l. islandica* hekker så spredt og fåtallig at mange lokale forvaltningsorgan (særlig i kommunene) trolig ikke er oppmerksomme på forekomstene og hvilken verdi de har. Derfor bør det igangsettes en informasjonskampanje i de kommunene der arten hekker eller har hekket. Formålet med denne kampanjen er firedelt:

1. Sikre ivaretagelse av hekkeforekomstene gjennom riktig verdisetting i kommunale viltkart
2. Få inn oppdatert informasjon og evt. finne nye hekkeplasser
3. Gjøre grunneiere i aktuelle områder oppmerksomme på arten
4. Øke lokalbefolkningens kjennskap og bevissthet rundt svarthalespove, og bidra til lokalt engasjement for beskyttelse av arten

Oppslag i lokalaviser er viktig for å opplyse lokalbefolkningen om svarthalespovens tilstedeværelse. Antallet grunneiere med svarthalespove på sin eiendom vil være såpass lavt at disse kan kontaktes og informeres individuelt. Det kan imidlertid være aktuelt å utarbeide en informasjonsfolder e.l. om svarthalespove myntet på berørte grunneiere. Her kan det bl.a. opplyses om muligheten for tilskudd ved gjennomføring av beskyttende tiltak for svarthalespove.



Strengelvågøya i Øksnes kommune i Nordland er et eksempel på en hekkelokalitet for svarthalespove som sjelden besøkes, men som bør inngå i en årlig overvåking av arten i Nord-Norge dersom man vil følge med på bestandsstørrelsen for *L. l. islandica* hos oss. Foto: Oddvar Heggøy

7.7 Kartlegging og overvåking

Kartlegging

L. l. islandica: En av hovedutfordringene når det gjelder bestanden av *L. l. islandica* er mangel på kunnskap. Underarten hekker spredt, og det har kun et par ganger i nyere tid blitt gjennomført noe som kan ligne på totalkartlegginger i hele det nordnorske utbredelsesområdet. Dagens kunnskapsgrunnlag er derfor i stor grad sammensatt av tilfeldige observasjoner gjengitt i litteraturen, sammen med innspill fra ressurspersoner med lokal kunnskap (bl.a. NOFs lokale rapport- og sjeldenhetskomitéer; LRSK), rapporterte observasjoner i Artsobservasjoner, samt de nevnte kartleggingene i hekkeområdene.

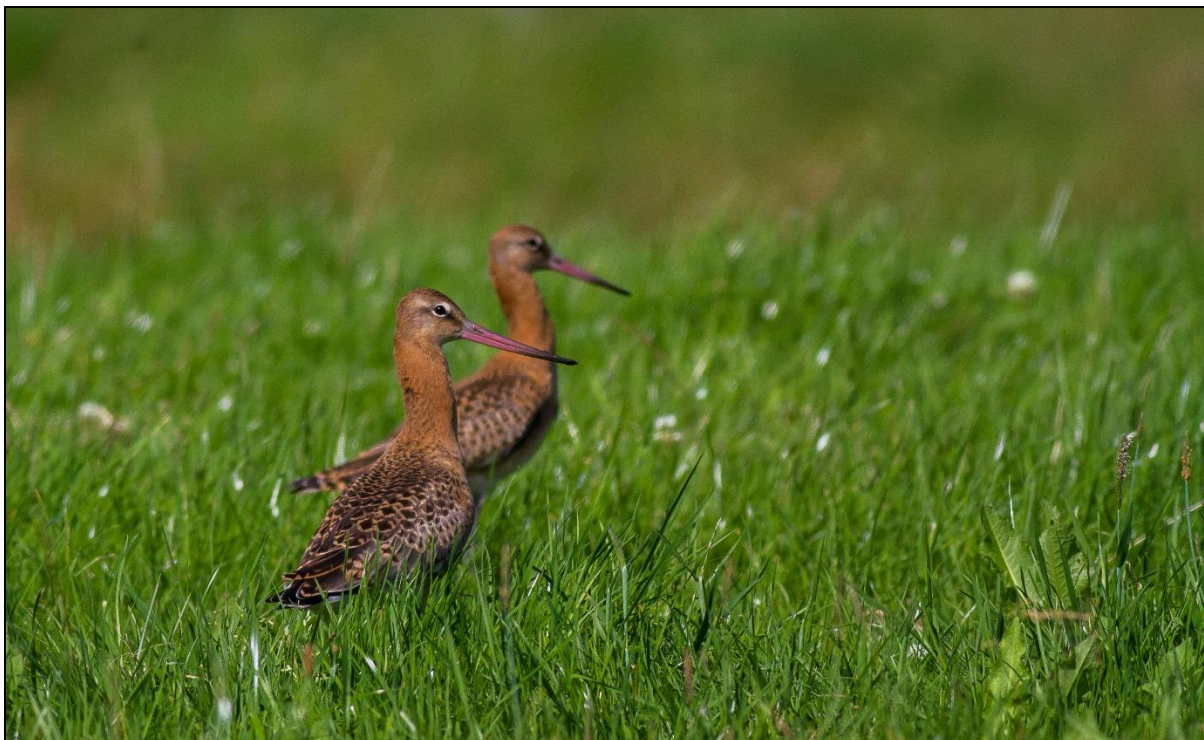
Det mangler med andre ord fremdeles kunnskap om svarthalespovens hekkebestander i Nordland, Troms og Finnmark. I forbindelse med arbeidet med å bedre denne situasjonen må det også legges vekt på å innhente kunnskap om hvilke habitatpreferanser underarten har på hekkeplassene i Nord-Norge, og på hva som kan være de underliggende årsakene til at arten har forsvunnet fra flere av de tidligere hekkeplassene i regionen. Det må videre legges vekt på å identifisere eventuelle trusselfaktorer og problemstillinger som knytter seg til forvaltning av arten. Et ytterligere mål med kartleggingen bør være at alle kommuner med hekkebestander må få oppgradert sine viltkart med tanke på disse forekomstene. En statusoversikt over kjente og mulige hekkelokaliteter i Nord-Norge er gitt av Eggen & Heggøy (2016).

Overvåking

L. l. limosa: For å kunne følge langtidstrendene i den norske hekkebestanden av *L. l. limosa*, og for å klare og øke treffsikkerheten av igangsatte tiltak, er det elementært at overvåkingen av bestandsstørrelse og ungeproduksjon hos svarthalespovene som hekker på Jæren fortsetter. Ved eventuell framtidig individmerking i området, er det naturlig at også avlesninger av merkede individer inngår i denne overvåkingen.

L. l. islandica: I Forskrift om svarthalespove (*Limosa limosa*) som prioritert art § 3 forbys all form for uttak, skade eller ødeleggelse av svarthalespove, herunder egg og reir (Klima- og miljødepartementet 2011). En forutsetning for å kunne etterleve forbudet er at det skaffes god oversikt over de aktuelle hekkeområdene for svarthalespove i Nord-Norge, og at det foregår en årlig overvåking av bestanden som sørger for oppdatert kunnskap om artens tilstedeværelse. Hekkeområde defineres her som reir og aktivitetsområde for unger, og må kartlegges årlig i samråd med fylkesmannen i de tre nordligste fylkene. Hekkeområdet til hekkende par må hvert år kartfestes og gjøres kjent for grunneiere, fylkesmann og Statens naturoppsyn (SNO) så raskt som mulig etter at hekkefunn er påvist.

En årlig overvåking av den nordnorske bestanden av *L. l. islandica* bør primært gjennomføres i de områdene som på bakgrunn av dagens kunnskap betraktes som artens kjerneområder. Områder som bør inngå i Nordland befinner seg primært i kommunene Røst, Vestvågøy, Bø, Øksnes og Andøy. I Troms bør hekkelokaliteter i Karlsøy og Tromsø kommune inngå. Det vil videre være behov for å undersøke underartens tilstedeværelse i øvrige tidligere benyttede og antatte hekkeområder i Nord-Norge med noen års mellomrom, for eksempel hvert femte år. I en slik «ekstensiv» overvåking bør også de to aktuelle hekkelokalitetene i Måsøy kommune i Finnmark inngå. Parallelt med denne overvåkingen bør det foregå et forskningsprosjekt som ser nærmere på demografiske forhold for hekkebestanden i Nord-Norge. En oversikt over hvilke lokaliteter som bør inngå i en årlig overvåking av *L. l. islandica* ble framlagt av Eggen & Heggøy (2016).



For å identifisere og undersøke effekten av eventuelle igangsatte bevaringsrettede tiltak for svarthalespove, er det helt sentralt at det foregår en årlig overvåking av arten både i Nord- og i Sør-Norge. Bare på denne måten vil man kunne samle inn data angående bestandstrend og produksjon av flygedyktige ungfugler, her representert ved to ungfugler av underarten *L. l. islandica*. Foto: Martin Eggen

7.8 Forskning og utredning

For å kunne bedre forvaltningen av svarthalespove i Norge, er det et stort behov for mer kunnskap om arten hos oss. Ser man bort ifra inn- og utvandring, er overlevelse og reproduksjon de to parameterne som i størst grad avgjør bestandsutviklingen i en populasjon. Uten data som belyser disse variablene er det for eksempel umulig å beregne hvor stor hekkesuksessen må være for at en populasjon skal være levedyktig på sikt. Videre bør følgende problemstillinger belyses nærmere:

1. Er hekkebestandene på Jæren og i Nord-Norge selvrekutterende, eller avhengige av innvandring?
2. Hvor trofaste er norske svarthalespover til sine hekkeplasser?
3. Hvor ligger de viktigste raste- og overvintringsområdene for norske svarthalespover?
4. Hvordan er område- og habitatbruken til ungene i ungeperioden?
5. Hvor effektive er igangsatte tiltak for å øke svarthalespovens hekkesuksess?

Problemstilling nr. 1, 2 og 3 løses best ved individmerking, der man bruker plastringer med en påtrykt kode. Denne typen merking er effektiv for å samle inn data om trekk og overlevelse hos lengelevende arter der det er lett å observere beina på fuglene i åpent terreng. Metoden er i tillegg billig. Det finnes en rekke slike merkeprogram på svarthalespove i EU. Det foregår dermed allerede søk etter individmerkede svarthalespover på artens rasteplasser, og trolig også i vinterområdene, noe som gir en større sjanse for at også individmerkede norske fugler oppdages. Individmerking av unger og voksne svarthalespover på Jæren vil i tillegg kunne si noe om hvilke delområder som produserer unger og bidrar til å opprettholde bestanden, og hvilke områder som ikke gjør det. Denne

kunnskapen vil være viktig også for å evaluere effekten av de tiltak man gjennomfører i regi av handlingsplanen, og for å kunne identifisere de viktigste årsakene til ungedødelighet i hekkeområdene på Jæren. Individmerking i hekkeområdene vil også være den beste metoden for å samle inn informasjon om årlig overlevelse hos voksne individer og ungfugler, og vil kunne avsløre i hvilken grad det forekommer inn- og utvandring fra den norske hekkebestanden. Individmerking av hekkende fugler og unger vil være en god metode å undersøke stedtrohet og overlevelse hos hekkende svarthalespover også i Nord-Norge. I tillegg til individmerking, kan bruk av satellitt-telemetri på et begrenset antall fugler vurderes for tettere oppfølging under trekket, og for identifisering av trekkruiter og overvintringsområder. Særlig i den nordnorske hekkebestanden gjør den spredte forekomsten at det vil være relativt ressurskrevende å ringmerke mange fugler, og bruk av satellitt-telemetri på et lite utvalg voksne individer og ungfugler kan være et mulig alternativ. Eventuelle instrumenterte fugler bør være fra det som etter kartleggingen framstår som kjerneområdet for bestanden. NOF har gode erfaringer med bruk av satellitt-telemetri på lappspove, som er marginalt mindre enn den islandske svarthalespoven (se bl.a. Øien & Aarvak 2016). Både på Island og på det europeiske kontinentet er det gjennomført studier av svarthalespove der satellitt-telemetri inngår som en viktig metode, og det er derfor gode muligheter for å hente erfaringer fra disse.

Problemstilling nr. 4 er viktig å besvare for å kunne si noe konkret om ungenes mikrohabitatbruk, og for å undersøke i hvilken grad og utstrekning ungene flytter seg i tiden før de blir flygedyktige. En del informasjon om ungenes forflytninger og områdebruk kan samles inn gjennom daglige observasjoner i hekkeområdene i ungeperioden. Detaljnivået på dataene som samles inn ved observasjon vil imidlertid ikke være veldig høyt, men man vil kunne gjøre seg opp en formening om hvilke delarealer som er viktigst ved ulike ungestadier. En del kunnskap kan også hentes fra utenlandske telemetri-studier av habitatbruk hos svarthalespoveunger (Schekkerman mfl. 2009). Telemetri ved bruk av VHS-sendere kan også være et alternativ i Norge, men vil være svært tidkrevende og potensielt kunne påvirke overlevelsen både til de merkede individene og deres kulløsken.

For å ha muligheten til å vurdere effektiviteten av iverksatte tiltak (problemstilling nr. 5) er det helt essensielt at dette måles ved spesifikke undersøkelser gjennom hekkeperioden. Slike undersøkelser kan gjennomføres i forbindelse med den allerede pågående overvåkingen, eller kan utgjøre et eget forskningsprosjekt.

Det er fremdeles store kunnskapshull knyttet til forekomst, biologi og demografiske forhold for den nordnorske hekkebestanden av svarthalespove. I forbindelse med kartlegging og overvåking i denne landsdelen bør det være et prioritert mål å fylle så mange som mulig av disse hullene. Overvåking av den nordnorske hekkebestanden bør involvere undersøkelser av stedtrohet, registrering av ungeproduksjon, samt innsamling av data for å kunne beregne årlig overlevelse hos voksne og unge individer. Dette kan bidra til å identifisere de viktigste truslene mot svarthalespover i Nord-Norge, noe som i seg selv bør være et prioritert mål. Videre bør det foretas undersøkelser av svarthalespovens habitatbruk også i denne landsdelen, inkludert foretrukket hekkehabitat og reirplassering.

Tabell 1. Trusler mot svarthalespove og aktuelle tiltak for å redusere virkningen av disse. Viktigheten av truslene, og hvilken underart de foreslåtte tiltakene er aktuelle for, er skjønsmessig vurdert.

Trussel	Viktighet	Tiltak	<i>L. l. limosa</i>	<i>L. l. islandica</i>	
Intensivjordbruk	Habitatendringer	Etablering av dammer	X		
		Restaurering	(X)	X	
		Skjøtsel	X	X	
	Slått av kultureng	Svært viktig	Utsatt slått	X	
			Utvikle mosaikklandskap	X	
			Bevare kantsoner	X	
			Tilpasset slått	X	(X)
	Høyt beitetrykk	Mindre viktig	Redusert beitetrykk	X	(X)
	Plantevernmidler/gjødsling	Mindre viktig	Sprøytefrie soner	X	
	Predasjon	Viktig	Kontroll, fremmede arter	X	X
			Kontroll, naturlige arter	X	
	Klimaendringer	Viktig	Utsatt slått	X	
	Menneskelig forstyrrelse	Viktig	Kanalisering av ferdsel	X	X
			Informasjon og skilting	X	X
	Habitatendringer i trekk- og overvintringsområder	Mindre viktig	Internasjonalt arbeid	X	X
Jakt	Mindre viktig	Internasjonalt arbeid	X	(X)	
Urbanisering og fragmentering	Mindre viktig	Kartlegging		X	
		Overvåking	X	X	
		Lokal informasjon	(X)	X	

9. REFERANSER

- Altenburg, W. & Wymenga, E. 2000. Help, de Grutto verdwijnt! *De Levende Natuur* 101: 62-64.
- Alves, J.A., Lourenço, P.M., Piersma, T., Sutherland, W.J. & Gill, J.A. 2010. Population overlap and habitat segregation in wintering black-tailed godwits *Limosa limosa*. *Bird Study* 57: 381-391.
- Alves, J.A., Gunnarsson, T.G., Hayhow, D.B., Appleton, G.F., Potts, P.M., Sutherland, W.J. & Gill, J.A. 2013a. Costs, benefits, and fitness consequences of different migratory strategies. *Ecology* 94: 11-17.
- Alves, J.A., Gunnarsson, T.G., Potts, P.M., Sutherland, W.J. & Gill, J.A. 2013b. Sex-biases in distribution and resource use at different spatial scales in a migratory shorebird. *Ecology and Evolution* 3: 1079-1090.
- Artsobservasjoner 2017. Artsobservasjoner. Rapportsystem for arter. Tilgjengelig fra: <http://www.artsobservasjoner.no>, nedlastet: 19.09.2017.
- Baines, S. & Eggen, M. 2008. Fugler i Røstlandets våtmarksystem. NOF Bodø lokallag, Rapport. 21 s.
- Bakken, V., Runde, O. & Tjørve, E. 2003. *Norsk ringmergingsatlas. Vol. 1*. Stavanger Museum, Stavanger.
- Beintema, A.J. & Müskens, G.J.D.M. 1987. Nest success of birds breeding in Dutch agricultural grasslands. *Journal of Applied Ecology* 24: 743-758.
- Belting, S. & Belting, H. 1999. Zur Nahrungsökologie von Kiebitz- (*Vanellus vanellus*) und Uferschnepfen- (*Limosa limosa*) Küken im wiedervernässten Niedermoor-Grünland am Dümmer. *Vogelkundliche Berichte aus Niedersachsen* 31: 11-25.
- BirdLife International 2004. *Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status*. BirdLife International, Cambridge.
- BirdLife International 2015. *European Red List of birds*. Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg.
- BirdLife International 2016. Species factsheet: Black-tailed godwit *Limosa limosa*. Tilgjengelig fra: <http://www.birdlife.org/datazone/speciesfactsheet.php?id=3003>, nedlastet: 20.06.2016.
- Birkeland, I. & Sortland, F. 2011. Kartlegging av naturtyper og vilt i Straume naturreservat i Bø kommune. Kartlegging i hht. DN's håndbok 11 og 13. Ecofact rapport 147. 69 s.
- Both, C., Schroeder, J., Hooijmeijer, J., Groen, N. & Piersma, T. 2006. Grutto's het jaar rond: balans tussen reproductie en sterfte. *De Levende Natuur* 107: 126-129.
- Breeuwer, A., Berendse, F., Willems, F., Foppen, R., Teunissen, W., Schekkerman, H. & Goedhart, P. 2009. Do meadow birds profit from agri-environment schemes in Dutch agricultural landscapes? *Biological Conservation* 142: 2949-2953.
- Byrkjedal, I. 1985. Time budget and parental labour division in breeding black-tailed godwits *Limosa l. limosa*. *Fauna Norvegica Series C Cinclus* 8: 24-34.
- Catry, T., Alves, J.A., Gill, J.A., Gunnarsson, T.G., Granadeiro, J.P. 2012. Sex promotes spatial and dietary segregation in a migratory shorebird during the non-breeding season. *PLoS ONE* 7: e33811. doi:10.1371/journal.pone.0033811
- Cederløv, A.C. 1969. Reir av svarthalespove på Jæren. *Sterna* 8: 337-338.
- Clarke, A.L., Sæther, B.-E. & Røskaft, E. 1997. Sex biases in avian dispersal: a reappraisal. *Oikos* 79: 429-438.
- Cramp, S. & Simmons, K.E.L. 1983. *The Birds of the Western Palearctic. Vol. III – Waders to Gulls*. Oxford University Press, Oxford.

- Devereux, C.L., McKeever, C.U., Benton, T.G. & Whittingham, M.J. 2004. The effect of sward height and drainage on common starlings *Sturnus vulgaris* and northern lapwings *Vanellus vanellus* foraging in grassland habitats. *Ibis* 146: 115–122.
- Direktoratet for naturforvaltning 2008. Handlingsplan for åkerrikse *Crex crex*. Rapport 2008-3. 42 s.
- Direktoratet for naturforvaltning 2010. Handlingsplan for svarthalespove *Limosa limosa*. HØRINGSUTKAST. DN rapport 2010-X. 54 s.
- Edwards, C.A. & Thompson, A.R. 1973. Pesticides and the soil fauna. S. 1-79 i: Gunther, F.A. & Gunther, J.D. (red.) *Residue Reviews*. Springer-Verlag, New York.
- Eggen, M. & Baines, S. 2008. Registreringer i Røstlandets naturreservat sommeren 2008. Status for fuglefaunaen: fortid, nåtid og fremtid. NOF Bodø lokallag, Rapport. 20 s.
- Eggen, M. & Heggøy, O. 2016. Svarthalespove i Nord-Norge 2016. NOF-Rapport 9-2016. 21 s.
- Estrella, S.M. & Masero, J.A. 2010. Prey and prey size selection by the near-threatened black-tailed godwit in non-tidal areas during migration. *Waterbirds* 33: 293-299.
- European Commission 2005. Agri-environment measures. Overview on general principles, types of measures, and application. Directorate General for Agriculture and Rural Development, rapport. 23 s.
- European Commission 2007. Management plan for black-tailed godwit (*Limosa limosa*) 2007-2009. Technical Report – 019 – 2007. 47 s.
- European Commission 2016. Agri-environment measures. Tilgjengelig fra: http://ec.europa.eu/agriculture/envir/measures/index_en.htm, nedlastet: 16.08.2016.
- Folkestad, A.O. 1978. Fylkesvis oversikt over ornitologiske viktige våtmarksområder i Norge – Nordland. Rapport til Miljøverndepartementet. 41 s.
- Follestad, A. 1979. Hekkende svarthalespove (*Limosa limosa*) på Romsdalskysten. *Rallus* 9: 106-107.
- Fransson, T., Österblom, H. & Hall-Karlsson, S. 2008. *Svensk ringmärkningsatlas*. Volym 2: Skogshöns-hackspettar. Naturhistoriska riksmuseet og Sveriges Ornitologiska Förening, Stockholm.
- Fylkesmannen i Rogaland 1998. Jærstrendene landskapsvernområde. Fugl og Ferdsel. Del 1: Litteraturstudie. Miljørapport nr. 2 – 1998. 37 s.
- Fylkesmannen i Rogaland 2010. Jærstrendene landskapsvernområde med biotopfredningar og naturminne. Forvaltningsplan del 1. Fylkesmannen i Rogaland, Rapport. 98 s.
- Geiger, F., Bengtsson, J., Berendse, F., Weisser, W.W., Emmerson, M., Morales, M.B., Ceryngier, P., Liira, J., Tschardt, T., Winqvist, C., Eggers, S., Bommarco, R., Pärt, T., Bretagnolle, V., Plantegenest, M., Clement, L.W., Dennis, C., Palmer, C., Oñate, J.J., Guerrero, I., Hawro, V., Aavik, T., Thies, C., Flohre, A., Hänke, S., Fischer, C., Goedhart, P.W. & Inchausti, P. 2011. Persistent negative effects of pesticides on biodiversity and biological control potential on European farmland. *Basic and Applied Ecology* 12: 386-387.
- Gerritsen, G.J. 1995. Icelandic black-tailed godwit project 1993. *WIWO-report* 51. 44 s.
- Gill, J.A., Norris, K., Potts, P.M., Gunnarsson, T.G., Atkinson, P.W. & Sutherland, W.J. 2001a. The buffer effects and large-scale population regulation in migratory birds. *Nature* 412: 436-438.
- Gill, J.A., Norris, K. & Sutherland, W.J. 2001b. The effects of disturbance on habitat use by black-tailed godwits *Limosa limosa*. *Journal of Applied Ecology* 38: 846-856.
- Gill, J.A., Hatton, L. & Potts, P.M. 2002. Black-tailed godwit. I: Wernham, C., Toms, M., Marchant, C.J., Siriwardena, G. & Nasillie, S. (red.) *The Migration Atlas: Movements of the birds of Britain and Ireland*. T & AD Poyser, London.
- Gill, J.A., Langston, R.H.W., Alves, J.A., Atkinson, P.W., Bocher, P., Vieira, N.C., Crockford, N.J., Gélinaud, G., Groen, N., Gunnarsson, T.G., Hayhow, B., Hooijmeijer, J., Kentie, R., Kleijn, D.,

- Lourenço, P.M., Masero, J.A., Meunier, F., Potts, P., Roodbergen, M., Schekkerman, H., Schröder, J., Wymenga, E. & Piersma, T. 2007. Contrasting trends in two black-tailed godwit populations: a review of causes and recommendations. *Wader Study Group Bulletin* 114: 43-50.
- Gill, J.A., Alves, J.A., Sutherland, W.J., Appleton, G.F., Potts, P.M. & Gunnarsson, T.G. 2014. Why is timing of bird migration advancing when individuals are not? *Proceedings of the Royal Society B* 281: 20132161.
- Green, R.E., Hirons, G.J.M. & Kirby, J.S. 1990. The effectiveness of nest defence by black-tailed godwits *Limosa limosa*. *Ardea* 78: 405-413.
- Greenwood, P.J. 1980. Mating systems, philopatry and dispersal in birds and mammals. *Animal Behaviour* 28: 1140-1162.
- Groen, N.M. 1993. Breeding site tenacity and natal philopatry in the black-tailed godwit *Limosa l. limosa*. *Ardea* 81: 107-113.
- Groen, N.M. & Hemerik, L. 2002. Reproductive success and survival of black-tailed godwits *Limosa limosa* in a declining local population in the Netherlands. *Ardea* 90: 239-248.
- Groen N.M., Kentie, R., de Goeij, P., Verheijen, B., Hooijmeijer, J.C.E.W. & Piersma, T. 2012. A modern landscape ecology of Black-tailed Godwits: habitat selection in southwest Friesland, The Netherlands. *Ardea* 100: 19-28.
- Grüneberg, C. & Melter, J. 2001. Monitoring of black-tailed godwit *Limosa limosa* populations at their roost on Münster sewage farm. *Vogelwelt* 122: 29-39.
- Gunnarsson, T.G. 2010. Contrasting the flexibility of schedules in related species with different migration strategies: black-tailed godwits and whimbrels breeding in Iceland. *Wader Study Group Bulletin* 117: 46-50.
- Gunnarsson, T.G. & Tómasson, G. 2011. Flexibility in spring arrival of migratory birds at northern latitudes under rapid temperature changes. *Bird Study* 58: 1-12.
- Gunnarsson, T.G., Gill, J.A., Atkinson, P.M., Philip, W., Croger, R.E., Guillaume, G., Gardarsson, A. & Sutherland, W.J. 2005a. Estimating population size in black-tailed godwits *Limosa limosa islandica* by colour-marking. *Bird Study* 52: 153-158.
- Gunnarsson, T.G., Gill, J.A., Petersen, A., Appleton, G.F. & Sutherland, W.J. 2005b. A double buffer effect in a migratory shorebird population. *Journal of Animal Ecology* 74: 965-971.
- Gunnarsson, T.G., Gill, J.A., Appleton, G.F., Gíslason, H., Gardarsson, A., Watkinson, A.R. & Sutherland, W.J. 2006. Large-scale habitat associations of birds in lowland Iceland: Implications for conservation. *Biological Conservation* 128: 265-275.
- Gunnarsson, T.G., Sutherland, W.J., Alves, J.A., Potts, P.M. & Gill, J.A. 2012. Rapid changes in phenotype distribution during range expansion in a migratory bird. *Proceedings of the Royal Society B*: doi:10.1098/rspb.2011.0939
- Gunnarsson, T.G., Arnalds, Ó., Appleton, G., Méndez, V. & Gil, J.A. 2015. Ecosystem recharge by volcanic dust drives broad-scale variation in bird abundance. *Ecology and Evolution* 5: 2386-2396.
- Haftorn, S. 1971. *Norges Fugler*. Universitetsforlaget, Oslo.
- Hanneke-Wiggers, J.M.R., van Ruijven, J., Berendse, F., de Snoo, G.R. 2016. Effects of grass field margin management on food availability for black-tailed godwit chicks. *Journal for Nature Conservation* 29: 45-50.

- Hansen, M. 1985. Bestanden af stor kobbersneppe *Limosa limosa*, almindelig ryle *Calidris alpina*, brushane *Philomachus pugnax* og klyde *Recurvirostra avosetta* i Danmark i 1980. *Dansk Ornitologisk Forenings Tidsskrift* 79: 11-18.
- Harrison, C. & Castell, P. 1998. *Bird nests, eggs & nestlings of Britain & Europe*. Revised edition 1998. HarperCollinsPublishers, London.
- Haverschmidt, F. 1963. *The Black-tailed Godwit*. E.J. Brill, Leiden.
- Heggøy, O. & Eggen, M. 2017. Svarthalespove i Nord-Norge 2017. NOF-Rapport 2017-4. 17 s.
- Hooijmeijer, J. 2007. Colour-ringed ruffs (*Philomachus pugnax*) and black-tailed godwits (*Limosa limosa*): two new colour ring projects in the netherlands. *Aves* 44: 137-140.
- Hooijmeijer, J.C.E.W., Senner, N.R., Tibbitts, T.L., Gill, Jr R.L., Douglas, D.C., Bruinzeel, L.W., Wymenga, E. & Piersma, T. 2013. Post-breeding migration of Dutch-breeding black-tailed godwits: timing, routes, use of stopovers, and nonbreeding destinations. *Ardea* 101: 141-152.
- Holgersen, H. 1969. Iakttagelser av svarthalespove. *Sterna* 8: 337.
- Holgersen, H. & Willgoos, J.F. 1956. First breeding of the black-tailed godwit, *Limosa limosa* (L.) in Norway. *Astarte* 13: 1-8.
- Holm, T.E. & Laursen, K. 2009. Experimental disturbance by walkers affects behaviour and territory density of nesting Black-tailed Godwit *Limosa limosa*. *Ibis* 151: 77-87.
- Höglund, J., Johansson, T., Beintema, A. & Schekkerman, H. 2009. Phylogeography of the black-tailed godwit *Limosa limosa*: substructuring revealed by mtDNA control region sequences. *Journal of Ornithology* 150: 45-53.
- Hötker, H., Jeromin, H. & Melter, J. 2007. Entwicklung der Brutbestände der Wiesen-Limikolen in Deutschland – Ergebnisse eines neuen Ansatzes im Monitoring mittelhäufiger Brutvogelarten. *Vogelwelt* 128: 49-65.
- Husdal, M. 2014. Forvaltningsplan – Straume naturreservat, Bø kommune. Fylkesmannen I Nordland Rapport Nr. 2014 – 3. 46 s.
- Jensen, F.P., Béchet, A. & Wymenga, E. 2008. International single species action plan for the conservation of black-tailed godwit *Limosa l. limosa* & *L. l. islandica*. AEWA Technical Series No. 37. 49 s.
- Johansson, T. 2001. Habitat selection, nest predation and conservation biology in a black-tailed godwit (*Limosa limosa*) population. PhD-avhandling. Uppsala Universitet, Uppsala.
- Jones, H.P., Tershy, B.R., Zavaleta, E.S., Croll, D.A., Keitt, B.S., Finkelstein, M.E. & Howald, G.R. 2008. Severity of the effects of invasive rats on seabirds: a global review. *Conservation Biology* 22: 16-26.
- Kentie, P., Hooijmeijer, J., Both, C. & Piersma, T. 2007. *Grutto's in ruimte en tijd*. Rijksuniversiteit, Groningen.
- Kentie, R., Hooijmeijer, J. C. E. W., Trimbos, K. B., Groen, N.M. & Piersma, T. 2013. Intensified agricultural use of grasslands reduces growth and survival of precocial shorebird chicks. *Journal of Applied Ecology* 50: 243-251.
- Kentie, R., Both, C., Hooijmeijer, J.C.E.W. & Piersma, T. 2014. Age-dependent dispersal and habitat choice in black-tailed godwit *Limosa limosa limosa* across a mosaic of traditional and modern grassland habitats. *Journal of Avian Biology* 45: 396-405.
- Kentie, R., Both, C., Hooijmeijer, J.C.E.W. & Piersma, T. 2015. Management of modern agricultural landscapes increases nest predation rates in black-tailed godwits *Limosa limosa*. *Ibis* 157: 614-625.

- Kleijn, D., Baquero, R.A., Clough, Y., Diaz, M., De Esteban, J., Fernández, F., Gabriel, D., Herzog, F., Holzschuh, A., Jöhl, R., Knop, E., Kruess, A., Marshall, E.J.P., Steffan-Dewenter, I., Tschardtke, T., Verhulst, J., West, T.M. & Yela, J.L. 2006. Mixed biodiversity benefits of agri-environment schemes in five European countries. *Ecology Letters* 9: 243-254.
- Kleijn, D., Schekkerman, H., Dimmers, W.J., van Kats, R.J.M., Melman, D. & Teunissen, W.A. 2010. Adverse effects of agricultural intensification and climate change on breeding habitat quality of black-tailed godwits *Limosa l. limosa* in the Netherlands. *Ibis* 152: 475-486.
- Klima- og miljødepartementet 2009. Lov om forvaltning av naturens mangfold (naturmangfoldloven). Tilgjengelig fra: https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2009-06-19-100/KAPITTEL_3#§23, nedlastet 21.06.2016.
- Klima- og miljødepartementet 2011. Forskrift om svarthalespove (*Limosa limosa*) som prioritert art. Tilgjengelig fra: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2011-05-20-524?q=svarthalespove>, nedlastet 21.06.2016.
- Klima- og miljødepartementet 2015. Forskrift om endringer i forskrift 20. Mai 2011 nr. 524 om svarthalespove (*Limosa limosa*) som prioritert art. Tilgjengelig fra: <https://www.lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2011-05-20-524>, nedlastet: 08.12.2015.
- Kruk, M., Noordervliet, M.A.W. & ter Keurs, W.J. 1997. Survival of black-tailed godwit chicks *Limosa limosa* in intensively exploited grassland areas in the Netherlands. *Biological Conservation* 80: 127-133.
- Kruk, M., Noordervliet, M.A.W. & Ter Keurs, W.J. 1998. Natal philopatry in the black-tailed godwit *Limosa limosa* L. and its possible implications for conservation. *Ringing & Migration* 19: 13-16.
- Kålås, J.A. & Byrkjedal, I. 1981. Vadefuglenes hekkstatus i Norge med Svalbard. *Proceedings of the Second Nordic Congress of Ornithology, 1979*: 57-74.
- Kålås, J.A., Dale, S., Gjershaug, J.O., Husby, M., Lislevand, T., Strann, K.-B. & Strøm, H. 2015. Fugler (Aves). S. 67-70 in Henriksen, S. & Hilmo, O. (red.) *Norsk rødliste for arter 2015*. Artsdatabanken, Norge.
- Landbruks- og matdepartementet 2004. Forskrift om tilskudd til spesielle miljøtiltak i jordbruket. Tilgjengelig fra: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2004-02-04-448?q=spesielle%20milj%C3%B8tiltak%20i%20jordbruket>, nedlastet: 14.06.2016.
- Laursen, K. & Hald, A.B. 2012 Identification of black-tailed godwit's *Limosa limosa* breeding habitat by botanical and environmental indicators. *Journal of Ornithology*, doi: 10.1007/s10336-012-0845-z.
- Lind, H. 1961. *Studies on the behaviour of the black-tailed godwit*. Munksgaard, København.
- Lopes, R.J., Alves, J.A., Gill, J.A., Gunnarsson, T.G., Hooijmeijer, J.C.E.W., Lourenço, P.M., Masero, J.A., Piersma, T., Potts, P.M., Rabaçal, B., Reis, S., Sánchez-Guzman, J.M., Santiago-Quesada, F. & Villegas, A. 2013. Do different subspecies of black-tailed godwit *Limosa limosa* overlap in Iberian wintering and staging areas? Validation with genetic markers. *Journal of Ornithology* 154: 35-40.
- Lourenço, P.M. & Piersma, T. 2008. Waterbird densities in South European rice fields as a function of rice management. *Ibis* 151: 196-199.
- Lourenço, P.M. & Piersma, T. 2015. Migration distance and breeding latitude correlate with the scheduling of pre-alternate body moult: a comparison among migratory waders. *Journal of Ornithology* 156: 657-665.

- Lourenço, P.M., Groen, N., Hooijmeijer, J.C.E.W. & Piersma, T. 2009. The rice fields around the estuaries of the Tejo and Sado are a critical stopover area for the globally near-threatened black-tailed godwit *Limosa l. limosa*: Site description, international importance and conservation proposals. *Airo* 19: 19-26.
- Lourenço, P.M., Kentie, R., Schroeder, J., Groen, N.M., Hooijmeijer, J.C.E.W. & Piersma, T. 2011. Repeatable timing of northward departure, arrival and breeding in black-tailed godwits *Limosa l. limosa*, but no domino effects. *Journal of Ornithology* 152: 1023-1032.
- Marquez-Ferrando, R., Hooijmeijer, J., Groen, N., Piersma, T. & Figuerola, J. 2011. Could Doñana, SW Spain, be an important wintering area for continental black-tailed godwits *Limosa limosa limosa*? *Wader Study Group Bulletin* 118: 82-86.
- Marquez-Ferrando, R., Figuerola, J., Hooijmeijer, J.C.E.W. & Piersma, T. 2014. Recently created man-made habitats in Doñana provide alternative wintering space for the Continental European black-tailed godwit population. *Biological Conservation* 171: 127-135.
- Masero, J.A., Santiago-Quesada, F., Sánchez-Guzmán, J.M., Abad-Gómez J.M., Villegas, A. & Albano, N. 2009. Geographical origin, return rates, and movements of the near-threatened black-tailed godwits *Limosa limosa* staying at a major stopover site of Iberia. *Ardeola* 56: 253-258.
- Masero, J.A., Santiago-Quesada, F., Sánchez-Guzmán, J.M., Villegas, A., Avad-Gómez, J.M., Lopes, R.J., Encarnação, V., Corbacho, C. & Morán, R. 2011. Long lengths of stay, large numbers, and trends of the black-tailed godwit *Limosa limosa* in rice fields during spring migration. *Bird Conservation International* 21: 12-24.
- Melman, T.C.P., Schotman, A.G.M., Hunink, S. & de Snoo, G.R. 2008. Evaluation of meadow bird management, especially black-tailed godwit (*Limosa limosa* L.), in the Netherlands. *Journal of Nature Conservation* 16: 88-95.
- Melter, J., Hönisch, B. & Tüllinghoff, R. 2009. Unusual movement of a black-tailed godwit *Limosa limosa* family. *Wader Study Group Bulletin* 116: 85-87.
- Mineau, P. & Whiteside, M. 2013. Pesticide acute toxicity is a better correlate of U.S. grassland bird declines than agricultural intensification. *PLoS ONE* 8: e57457. doi: 10.1371/journal.pone.0057457
- Mjøl̄snes, K.R. 2009. Hekkende svarthalespover på Jæren. *Falco*: 76-81.
- Mjøl̄snes, K.R. 2011. Svarthalespove på Jæren. Kartlegging av artens hekkeområder og ungeproduksjon våren og sommeren 2010. Mangfold oppdragsrapport. 16 s.
- Mjøl̄snes, K.R. 2012. Svarthalespove på Jæren. Kartlegging av artens hekkeområder og reproduksjon våren og sommeren 2011. Mangfold oppdragsrapport. 16 s.
- Mjøl̄snes, K.R. 2013. Svarthalespove på Jæren. Kartlegging av artens hekkeområder og reproduksjon våren og sommeren 2012. Mangfold oppdragsrapport. 16 s.
- Mjøl̄snes, K.R. 2014. Svarthalespove på Jæren. Kartlegging av artens hekkeområder og reproduksjon våren og sommeren 2013. Mangfold oppdragsrapport. 16 s.
- Mjøl̄snes, K.R. 2015. Svarthalespove på Jæren. Kartlegging av artens hekkeområder og reproduksjon våren og sommeren 2014. Mangfold oppdragsrapport. 15 s.
- Mjøl̄snes, K.R. 2016. Svarthalespovene på Jæren. Kartlegging av artens hekkeområder og reproduksjon 2015 & 2016. Mangfold oppdragsrapport. 22 s.
- Mjøl̄snes, K.R. & Egeland, Ø. 2007. Fugler i Rogaland i 2002. En rapport fra LRSK Rogaland. *Falco* 36: 69-111.
- Mjøl̄snes, K.R. & Heggøy, O. 2018. Svarthalespove på Jæren. Kartlegging av artens hekkeområder og reproduksjon 2017. Mangfold Rapport 1–18. 26 s.

- Mjøøs, A.T. 2006. Vurdering av Lågahæ, Eidfjord kommune som treningsområde for fuglehundar. Kartlegging av fuglefauna. Rapport 2-2006. 18 s.
- Moreira, F. 1994. Diet, prey-size selection and intake rates of black-tailed godwits *Limosa limosa* feeding on mudflats. *Ibis* 136: 349-355.
- Myneni, R.B., Keeling, C.D., Tucker, C.J., Asrar, G. & Nemani, R.R. 1997. Increased plant growth in the northern high latitudes from 1981 to 1991. *Nature* 386: 698-702.
- Nielsen, K.D. 1996. Vibens *Vanellus vanellus* og andre vadefugles ynglesucces på kreaturgræssede arealer i Margrethe-Kog. Københavns Universitet og Danmarks Miljøundersøgelser, Specialerapport. 68 s.
- NOF Hedmark 2008. Starene på Hedmarken. Kulturlandskap - jordbruk - fugler. Temahefte. 51 s.
- Nordre Øyeren Fuglestasjon 1976. Nordre Øyeren Rapport 1976. 138 s.
- Olsen, A.I. 2012. Overvåking av kjente hekkelokaliteter for svarthalespove *Limosa limosa islandica* i Lofoten og Vesterålen 2012. Rapport til Fylkesmannen i Nordland. 3 s.
- Olsen, A.I. 2013. Overvåking av kjente hekkelokaliteter for svarthalespove *Limosa limosa islandica* i Lofoten, Røst og Vesterålen 2013. Rapport til Fylkesmannen i Nordland. 4 s.
- Olsen, A.I. 2014. Overvåking av kjente hekkelokaliteter for svarthalespove *Limosa limosa islandica* i Nordland (Lofoten og Røst) 2014. Rapport til Fylkesmannen i Nordland. 4 s.
- Oosterveld, E.B., van Lierop, S. & Sikkema, M. 2009. Use of unfertilised margins on intensively managed grassland by Black-tailed Godwit *Limosa limosa* and Redshank *Tringa totanus* chicks. *Wader Study Group Bulletin* 116: 69-74.
- Oosterveld, E.B., Nijland, F., Musters, C.J.M. & de Snoo, G.R. 2011. Effectiveness of spatial mosaic management for grassland breeding shorebirds. *Journal of Ornithology* 152: 161-170.
- Pisa, L.W., Amaral-Rogers, V., Belzunces, L.P., Bonmatin, J.M., Downs, C.A., Goulson, D., Kreutzweiser, D.P., Krupke, C., Liess, M., McField, M., Morrissey, C.A., Noome, D.A., Settele, J., Simon-Delso, N., Stark, J.D., Van der Sluijs, J.P., Van Dyck, H., Wiemers, M. 2015. Effects of neonicotinoids and fipronil on non-target invertebrates. *Environmental Science and Pollution Research* 22: 68-102.
- Rasmussen, L.M. & Laursen, K. 2000. Fugle i Tøndermarsken – bestandsudvikling og landbrug. TEMA-rapport fra DMU, 35/2000. 50 s.
- Reijnen, R., Foppen, R. & Meeuwsen, H. 1996. The effects of traffic on the density of breeding birds in Dutch agricultural grasslands. *Biological Conservation* 75. 255-260.
- Robin, F., Piersma, T., Meunier, F. & Bocher, P. 2013. Expansion into an herbivorous niche by a customary carnivore: black tailed godwits feeding on rhizomes of *Zostera* at a newly established wintering site. *The Condor* 115: 340-347.
- Roodbergen, M. & Klok, C. 2008. Timing of breeding and reproductive output in two black-tailed godwit *Limosa limosa* populations in the Netherlands. *Ardea* 96: 219-232.
- Roodbergen, M., Klok, C. & Schekkerman, H. 2008a. The ongoing decline of the breeding population of black-tailed godwits *Limosa l. limosa* in the Netherlands is not explained by changes in adult survival. *Ardea* 96: 207-218.
- Roodbergen, M., Klok, C. & van der Hout, A. 2008b. Transfer of heavy metals in the food chain earthworm Black-tailed godwit (*Limosa limosa*): Comparison of a polluted and a reference site in The Netherlands. *Science of The Total Environment* 406: 407-412.
- Saurola, P., Valkama, J. & Velmala, W. 2014. *Suomen rengastusatlas I*. Luomus, Helsinki.
- Schaaning, H.T.L. 1926. Islands-spoven *Limosa limosa* (L.) ny for Norges fauna. *Norsk Ornitologisk Tidsskrift* II: 212-214.

- Schaaning, H.T.L. 1927. En flokk Islands-spover, *Limosa limosa* under vårtrekket skutt på Jæren. *Norsk Ornitologisk Tidsskrift* III: 33.
- Schekkerman, H. & Beintema, A.J. 2007. Abundance of invertebrates and foraging success of black-tailed godwit *Limosa limosa* chicks in relation to agricultural grassland management. *Ardea* 95: 39-54.
- Schekkerman, H. & Boele, A. 2009. Foraging in precocial chicks of the black-tailed godwit *Limosa limosa*: vulnerability to weather and prey size. *Journal of Avian Biology* 40: 369-379.
- Schekkerman, H. & Müskens, G. 2000. Produceren Grutto's *Limosa limosa* in agrarish grasland voldoende jongen enn duurzame populatie? *Limosa* 73: 121-134.
- Schekkerman, H., Teunissen, W. & Oosterveld, E. 2008. The effect of "mosaic management" on the demography of black-tailed godwit *Limosa limosa* on farmland. *Journal of Applied Ecology* 45: 1067-1075.
- Schekkerman, H., Teunissen, W. & Oosterveld, E. 2009. Mortality of black-tailed godwit *Limosa limosa* and northern lapwing *Vanellus vanellus* chicks in wet grasslands: influence of predation and agriculture. *Journal of Ornithology* 150: 133-145.
- Shimmings, P. & Øien, I.J. 2015. Bestandsestimater for norske hekkefugler. NOF-rapport 2015-2. 268 s.
- Strann, K.-B. & Frivoll, V. 2014. Hekkende svarthalespove i Troms i 2013. NINA Minirapport 489. 16 s.
- Strann, K.-B., Frivoll, V., Sortland, F., Lorentzen, N.H., Riser, C.W., Jensen, A. og Våge, H. 2012. Hekkestatus hos svarthalespove *Limosa limosa islandica* i Nord-Norge. NINA Rapport 833. 63 s.
- Struwe-Juhl, B. 1995a. Habitat selection and feeding ecology in families of black-tailed godwit *Limosa limosa* in the Hohner See area, Schleswig-Holstein. *Vogelwelt* 116: 61-72.
- Struwe-Juhl, B. 1995b. Auswirkungen der Renaturierungsmassnahmen im Hohner See-Gebiet auf Bestand, Bruterfolg und Nahrungsökologie der Uferschnepfe (*Limosa limosa*). *Corax* 16: 153-172.
- Sturm, M., Racine, C. & Tape, K. 2001. Climate change: Increasing shrub abundance in the Arctic. *Nature* 411: 546-547.
- Sæther, S.A. 1994. Svarthalespove *Limosa limosa*. S. 200-201 i: Gjershaug J.O., Thingstad P.G., Eldøy S. & Byrkjeland S. (red.). *Norsk fugleatlas*. Norsk Ornitologisk Forening, Klæbu.
- Teunissen, W., Schekkerman, H., Willems, F. & Majoor, F. 2008. Identifying predators of eggs and chicks of lapwing *Vanellus vanellus* and black-tailed godwit *Limosa limosa* in the Netherlands and the importance of predation on wader reproductive output. *Ibis* 150: 74-85.
- Thorup, O. 2004. Status of populations and management of dunlin *Calidris alpina*, ruff *Philomachus pugnax* and black-tailed godwit *Limosa limosa* in Denmark. *Dansk Ornitologisk Forenings Tidsskrift* 98: 7-20.
- Trimbos, K.B., Musters, C.J.M., Verkuil, Y.I., Kentie, R., Piersma, T. & de Snoo, G.R. 2011. No evident spatial genetic structuring in the rapidly declining black-tailed godwit *Limosa limosa limosa* in the Netherlands. *Conservation Genetics* 12: 629-636.
- Trimbos, K.B., Doorenweerd, C., Kraaijeveld, K., Musters, C.J.M., Groen, N.M., de Knijff, P., Piersma, T. & de Snoo, G.R. 2014. Patterns of nuclear and mitochondrial DNA reveal historical and recent isolation in the black-tailed godwit (*Limosa limosa*). *PLoS ONE* 9: e83949.
- Veen, J. 1973. De verstering van weidevogelpopulaties. *Stedebouw en Volkshuisvesting* 53: 16-26.
- Wiggers J.M.R., van Ruijven J., Schaffers A.P., Berendse F. & de Snoo G.R. 2014. Food availability for meadow bird families in grass field margins. *Ardea* 103: 17–26. doi:10.5253/arde.v103i1.a2

- Wilson, J.D., Morris, A.J., Arroyo, B.E., Clark, S.C. & Bradbury, R.B. 1999. A review of the abundance and diversity of invertebrate and plant foods of granivorous birds in northern Europe in relation to agricultural change. *Agriculture, Ecosystems & Environment* 75: 13-30.
- Witt, H. 1989. Auswirkungen der Extensivierungsförderung auf Bestand und Bruterfolg von Uferschnepfe und Großem Brachvogel in Schleswig-Holstein. *Berichte der Deutschen Sektion des Internationalen Rates für Vogelschutz* 28: 43-76.
- van der Meer, G. 1928. Tilhører de i Norge skutte ekspl. av *Limosa limosa* den islandske rase *L. l. islandica*? *Norsk Ornitologisk Tidsskrift* III: 106.
- van der Zande, A.N., Ter Keurs, J. & van der Weijden, W.J. 1980. The impact of roads on the densities of four bird species in an open field habitat – evidence of a long distance effect. *Biological Conservation* 18: 299-321.
- van Dijk, J., van der Vliet, R.E., de Jong, H., Zeylmans van Emmichoven, M.J., van Hardeveld, H.A., Dekker, S.C. & Wassen, M.J. 2015. Modeling direct and indirect climate change impacts on ecological networks: a case study on breeding habitat in Dutch meadow birds. *Landscape Ecology* 30: 805-816.
- van Noordwijk, A.J. & Thomson, D.L. 2008. Survival rates of black-tailed godwits *Limosa limosa* breeding in the Netherlands estimated from ring recoveries. *Ardea* 96: 47-57.
- Žmihorski, M., Pärt, T., Gustafson, T. & Berg, Å. 2016. Effects of water level and grassland management on alpha and beta diversity of birds in restored wetlands. *Journal of Applied Ecology* 53: 587–595.
- Øien, I.J. & Aarvak, T. 2016. Kartlegging av lappspovens trekk og hekkeområder i 2015. NOF-notat 2016-3. 14 s.