



KARTLEGGING AV HORNDYKKERBESTANDEN I VARDAL/SNERTINGDAL/BIRI, INNLANDET 2021

15. OKTOBER 2021



RAPPORT 2021:15

Utførende institusjon:

Dokkadeltaet Nasjonale Våtmarkssenter AS

Prosjektansvarlig:

Anne Gri Stenbråten Henriksen

Prosjektmedarbeider:

Thorstein Holtskog

Oppdragsgiver:

Statsforvalteren Innlandet

Kontaktperson:

Victoria Marie Kristiansen

Referanse:

Stenbråten Henriksen, AG., Holtskog, T. (2021). Kartlegging av horndykkerbestanden i Vardal/Snertingdal/Biri i Gjøvik kommune, Innlandet 2021. Dokkadeltaet Nasjonale Våtmarkssenter AS. Rapport 2021-15

Sammendrag:

Horndykker *Podiceps auritus* er i Norsk rødliste for arter 2015 listet som "sårbar" (VU). Horndykkeren har sine viktigste hekkeområder i nordlige deler av Trøndelag, Nordland og Troms. Innlandet har også bestander av nasjonal betydning.

Direktoratet for naturforvaltning utarbeidet i 2009 en handlingsplan for horndykker. Det ble foreslått at bestandsutviklingen følges årlig i fem overvåkingsområder: *Porsanger, Finnmark, Balsfjord/Storfjord, Troms, Bø/Vestvågøy, Nordland, Levanger/Stjørdal/Verdal, Nord-Trøndelag, Vardal/Snertingdalen/Biri, Oppland*. Dokkadeltaet Våtmarkssenter har fått oppdraget med registreringen i overvåkingsområdet i Vardal/Snertingdal/Biri i Innlandet i 2021.

I undersøkelsesområdet ble det i 2021 registrert 15 par horndykkere, og registrert minst 36 unger. Etter et 2019-resultat som ble det høyeste siden 2007, gir årets telling et litt lavere resultat for antall par, men et ganske høyt antall unger, noe som tyder på et godt år for arten og bestanden virker å være stabil.

Emneord:

Horndykker, *Podiceps auritus*, bestandsutvikling, overvåking, Vardal, Snertingdal, Biri





Innhold

Innledning	4
Metode.....	6
Resultater	8
Beskrivelse, historikk, og resultater for 2020 for de viktigste kjente lokaliteter	8
Andre lokaliteter med registrering av horndykker 2007 eller seinere	17
Resultater 2020, oppsummert	21
Resultater fra Hedmark, til sammenligning.....	29
Diskusjon.....	25
Videre arbeid	Feil! Bokmerke er ikke definert.
Litteratur	31

Forsidefoto: Anne Gri Stenbråten Henriksen, 2021.



Innledning

Horndykker *Podiceps auritus* hører til dykkerne, og er kjent som hekkefugl i Norge siden begynnelsen av 1800-tallet (Collett 1881). Som hekkehabitat foretrekker horndykkeren små vann med grunne partier på mineralrik berggrunn eller finsedimenter. Lokalitetene har rik bunnvegetasjon og et allsidig utvalg av vanninsekter, marflo og småfisk (Fjeldså 1994). De klassiske hekkevannene for horndykker i Norge er næringsrike lavlandsvann med rikt tilslags fra jordbruket. Men, for eksempel i gamle Oppland fylke har mange par funnet seg til rette i naturlige myrtjern eller skogstjern uten næringstilsig fra jordbruksarealer, og i gamle Hedmark fylke har ikke minst kunstig anlagte gårdsdammer i kulturlandskapet blitt populære hekkeplasser for horndykkeren. Horndykkerne er følsomme for næringskonkurranse fra fisk, og fellesnevneren for hekkevannene er ofte fravær av større fisk.

I Norge hekker horndykkeren spredt, og hekkebestanden ble i Norsk Hekkefuglatlas anslått til 1000-1500 par (Gjershaug m.fl. 1994). En tilsvarende kartlegging av overvintringsbestanden ga et estimat på vinterbestanden på 500-1000 individer (Stueflotten 2006). Horndykkeren fikk status som *sterkt truet* (EN) på den norske rødlista i 2006 (Kålås m.fl. 2006). I 2007 gjennomførte Norsk Ornitologisk Forening en landsomfattende kartlegging av hekkebestanden i Norge og kom fram til et estimat for hekkebestanden på 750-850 par (Øien, m.fl. 2008). Denne undersøkelsen konkluderte med at arten, med unntak av noen delområder, bl.a. i Troms og Nordland, har økt både i antall og utbredelse de siste 20 årene. Antagelig på grunn av artens raske framgang i store deler av Midt- og Sør-Norge ble horndykkeren tatt ut igjen av rødlista i 2010 (Kålås m.fl. 2010). I «Bestandsestimater for norske hekkefugler» (Shimmings & Øien 2015) er hekkebestanden av horndykker i Norge vurdert til 650-750 par og nedadgående. Basert på nye bestandsdata i perioden etter 2010 er horndykkeren igjen inne på rødlista (Artsdatabanken 2015) - nå i kategorien som "*sårbar*" (VU).

Horndykkeren har sine viktigste hekkeområder i fylkene Trøndelag, Nordland og Troms og Finnmark. Sør for Dovre er arten mer fåtallig, men Innlandet har likevel bestander av nasjonal betydning. Etter det første hekefunnet i gamle Oppland fylke i 1975 (Ølsjøen i Nord-Aurdal) har horndykkeren hatt en jevn og solid bestandsvekst i fylket. Oppsummeringer viser en bestand på 2-3 par i slutten av 1970-årene, ca. 10 par i 1980-årene, 15-20 par i 1990-årene, 25-55 par mot slutten av 2000-årene og mellom 30-60 par pr. 2013 (Opheim & Høitomt 2015).

Horndykkeren har en vid utbredelse i Innlandet. De kjente hekelokalitetene ligger fra Dovre/Forollhogna i nord til Gjøvik og Sør-Aurdal i sør. På grunn av relativt få hekelokaliteter, og at horndykkeren viser store og til dels uforutsigbare variasjoner, anses bestanden som både ustabil og sårbar (Opheim & Høitomt 2015).

Direktoratet for naturforvaltning utarbeidet i 2009 en handlingsplan for horndykker (Direktoratet for naturforvaltning 2009). Handlingsplanen har som langsiktig målsetning at *horndykkeren skal finnes utbredt med en livskraftig bestand innenfor artens naturlige utbredelsesområde i Norge. Dagens totalbestand av horndykker på 750-850 hekkende par*



skal økes til 1000-1500 par. På kort sikt skal horndykkeren forvaltes som en sårbar og hensynskrevende art, der hensynet til å opprettholde de regionale bestandene i Norge krever tiltak på habitatnivå.

Det ble foreslått at bestandsutviklingen hos horndykkerne følges årlig i følgende overvåkingsområder: *Porsanger, Balsfjord/Storfjord, Bø/Vestvågøy, Levanger/Stjørdal/Verdal, Vardal/Snertingdalen/Biri*. Det er Statsforvalteren i Troms og Finnmark som har fått delegert ansvaret for oppfølging av handlingsplanen.

For gamle Oppland fylke ble det utført en totalregistrering i 2013 (Opheim & Høitomt 2015). Dokkadeltaet Våtmarkssenter (DV) utførte registrering i overvåkingsområdet i Gjøvik i 2017, 2018, 2019 og 2020. Øigarden 2017, 2018 og 2019. Stenbråten Henriksen 2020, som også har utført oppdraget med å gjennomføre registrering i overvåkingsområdet i 2021.



Metode

Undersøkelsesområdet omfatter Vardal, Snertingdal og Biri, og avgrenses grovt av Vismunda i nord og riksvei 33 i sør innenfor Gjøvik kommune. Registreringene har omfattet alle kjente lokaliteter, men også de aller fleste andre lokaliteter innenfor området er besøkt i undersøkelsesperioden. Totalt 26 lokaliteter er besøkt (tabell 1), og antall besøk har variert fra ett til fem. Første besøk ble foretatt i etableringsfasen, rett etter isgang. Metodikken som er beskrevet fra Statsforvalteren i Troms og Finnmark er fulgt med noen tilpasninger. Vann der horndykkeren tidligere ikke har hekket eller det kun enkelte år har vært hekking er besøkt en gang.

Tabell 1. Oversikt over undersøkte vann og antall besøk.

Besøksoversikt

2021	10.mai	11.mai	12.mai	21.mai	22.mai	02.jun	03.jun	11.jun	21.jun	03.jul
Skonnolstjernet	x		x	x			x		x	x
Åbortjernet					x					
Sørålsettjernet					x					
Røstadvanet	x				x		x			
Lauga	x				x		x		x	x
Flatsjøen	x				x					
Lunken					x					
Melbytjernet		x		x				x		
Skålmyrdammen		x		x		x		x		
Harralddammen		x		x		x		x	x	
Glæstادتjernet			x		x	x			x	x
Gubberudtjernet									x	
Langvatnet			x							
Bergvatnet			x							
Ausa			x							
Ringsjøen	x			x						
Gåstjernet					x					
N. Onsrudtjernet						x				
S. Onsrudtjernet						x				
Heimsangen					x					
Sætersangen					x					
Veltvatnet					x					
Nittåstjernet				x						
Vesle Svarken				x						
Midtre Svaken				x						
Store Svarken				x						



Registreringene har tatt sikte på å få full oversikt over antall etablerte hekkepar og antall vellykkede hekkinger. Også enkeltfugler er registrert. Nøyaktig antall unger for hvert hekkepar vil kreve enda flere besøk og mer tid, men årets registreringer gir likevel en tilfredsstillende oversikt over hekkeresultatet.

Observasjonene er registrert i Artsobservasjoner.no, som også er benyttet for å følge andre observatørers registreringer. Feltarbeidet er utført av Anne Gri Stenbråten Henriksen. For eldre resultater se også Opheim & Høitomt (2015), Øigarden (2017, 2018, 2019) og Stenbråten Henriksen (2020).

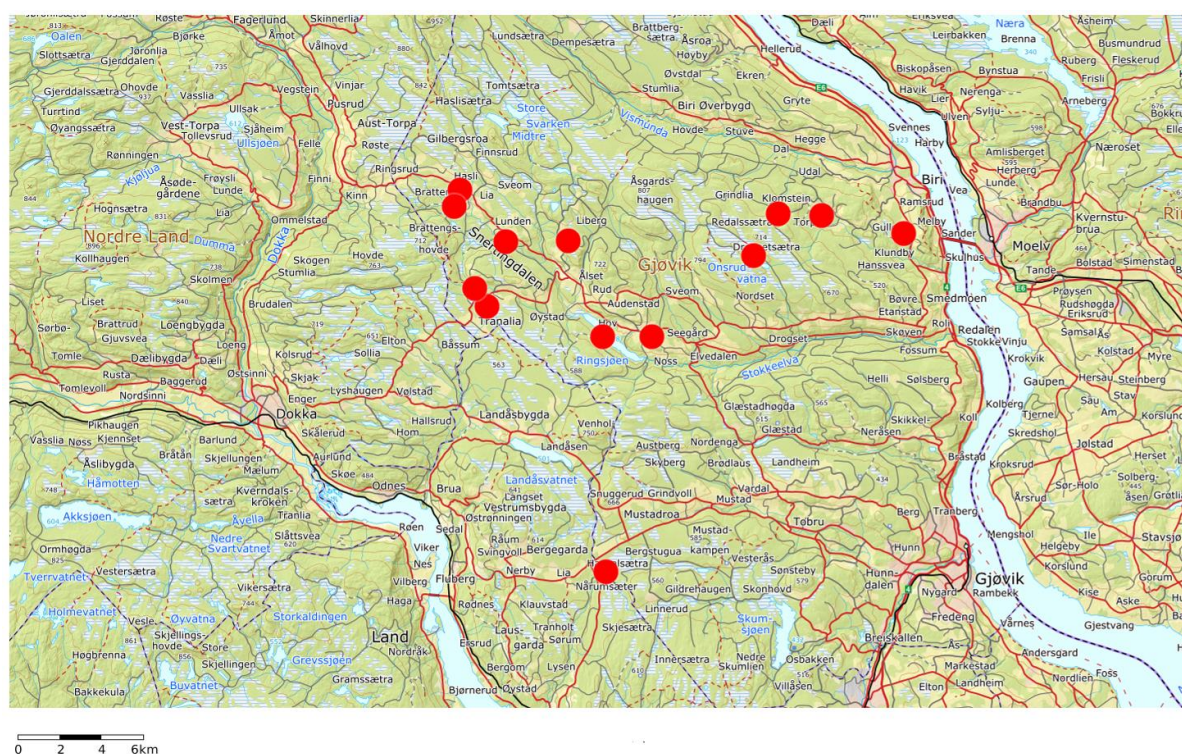


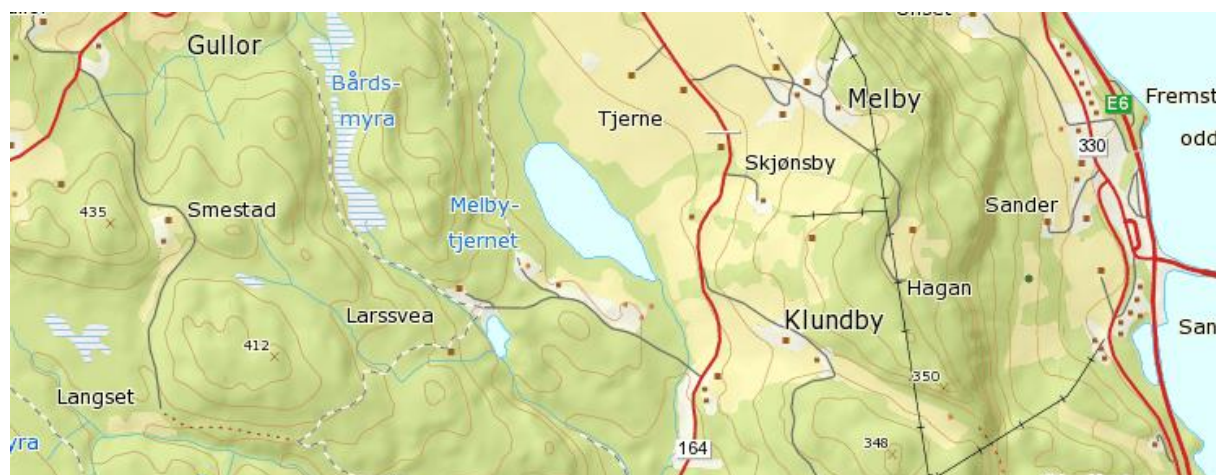
Fig. 1. Oversiktskart over undersøkelsesområdet. De tretti viktigste beskrevne lokalitetene er markert med rød prikk (fra kilden.nibio.no).

Resultater

Beskrivelse, historikk, og resultater for 2021 for de viktigste kjente lokaliteter

Melbytjernet

Beliggenhet:	Vest for Mjøsbrua, ca. 3,5 km sør for Biri sentrum, Gjøvik kommune.
Naturtype:	Næringsrikt tjern i jordbrukslandskapet, delvis omkranset av takrørvegetasjon. 244 moh.
Størrelse:	82 dekar.
Grunneiere (gnr. og bnr.):	183/1, 183/18, 184, 2, 3 og 9, 184/4, 184/10 og 185/1.
Vernestatus:	Ingen.
Fisk:	Abbor, stor bestand. Det fiskes ikke med garn. Settes ikke ut fisk.
Aktivitet:	Uteplass ned for Skjønshagan, med benk, liten strand og båt plass ser ut til å være lite brukt.
Tidligere registreringer:	Registrert fra 1977, første kjente hekking i 2000. Aldri mer enn en hekking.
Registreringer i 2007:	3 ind. observert 22.05. 1 par med vellykket hekking (3 unger 20.06).
Registreringer i 2013:	Ikke registrert ved besøk 05.05. og 03.06.
Registreringer 2017:	1 par 23.05. og 04.07., ingen unger registrert. Ingen fugler 04.08.
Registreringer 2018:	1 par 24.05, deretter er kun en fugl observert, ingen unger. Ingen fugler 30.07.
Registreringer 2019:	4 ind. observert 10.05, 2 ind. 14.05, ingen fugler observert 22.05 og 02.07. Konklusjon: 1-2 par, ingen vellykkede hekkinger.
Registreringer 2020:	Ikke registrert ved besøk i perioden 6.05 til 2.07.
Registreringer 2021:	Horndykker ikke påvist dette året.



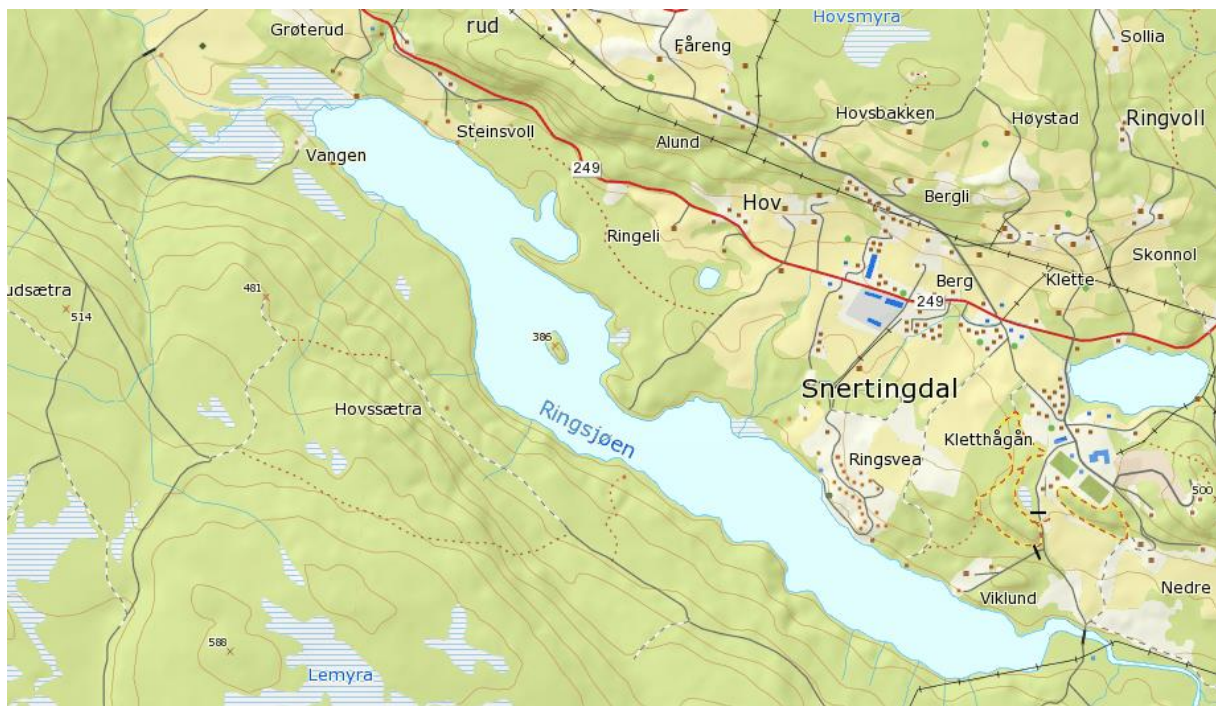
**Skonnolstjernet**

Beliggenhet:	Nær veien sørøst for sentrum i Snertingdal, Gjøvik kommune.
Naturtype:	Skogstjern med relativt smale starr- og snellebelter langs land, 433 moh.
Størrelse:	102,5 dekar.
Grunneiere (gnr. og bnr.):	223/1, 224/1, 225/4, 227/1, 228/1, 228/3,12.
Vernestatus:	Ingen.
Fisk:	Abbor, ørret, ørekyt. Opp til 2/3 kilo av både abbor og ørret. Ørretbestanden holdes opp ved utsetting av fisk. Garnfiske.
Aktivitet:	Flere båter, brygger, sitteplasser, strand og flytebrygge. Handicap-fiskeplass. Skoleaktivitetsområde. Bebyggelse og veier nært innpå.
Tidligere registreringer:	Første registrerte hekking i 2000, 4 par observert i 2012.
Registreringer i 2007:	1 par med vellykket hekking, i tillegg 1 individ observert 26.05.
Registreringer i 2013:	Største antall observert: 4 ad. og 6 juv. Trolig 3 kull (23.07).
Registreringer 2017:	5 par 24.05, 8-10 ad. og 12 juv. 04.07. Ti adulte og 8-12 juv. 04.08. Trolig 5 vellykkede hekkinger.
Registreringer 2018:	6 par 23.05. Høyeste antall unger observert 30.07: 12.
Registreringer 2019:	18 ind. observert 13.05., 12 ind. 21.05., 10 ad. og 14 juv. 28.06. Konklusjon: 7 hekkende par.
Registreringer 2020:	Høyeste antall adulte: 26 ind. registrert 14 mai. 1.07 observeres ett par ved reir og ruging, i tillegg til 9 juv. og 9 ad. Trolig 6 hekkende par.
Registreringer 2021:	Høyeste antall adulte 14 ind. registrert 03.07, denne dagen ble det også sett 23 unger. Trolig minst 7 hekkende par.



**Ringsjøen**

Beliggenhet:	Vest/nordvest for sentrum i Snertingdal, Gjøvik kommune.
Naturtype:	Stort vatn i dalbunnen, omkranset av barskog i kombinasjon med noe jordbrukslandskap (på nordsiden). I nordvestenden, hvor horndykkeren har hatt tilhold, ligger et fint deltaområde med store starr- og snellebelter. 378 moh.
Størrelse:	1222,5 dekar.
Grunneiere (gnr. og bnr.):	237/1 og 238/14 (nordvestenden av vannet).
Vernestatus:	Ingen.
Fisk:	Abbor, ørret, karuss, ørekyt, gjedde. Masse småfisk. Garnfiske.
Aktivitet:	Flere båter og uteplasser i vestenden, østenden og langs nordsiden. Brukes av skole og Snertingdal JFF.
Annet:	Grunneierne er ikke blitt enige om fisketiltak. Noen har brukt ruse og storruse.
Tidligere registreringer:	2 ind. registrert i 1982. 1988/89-1992: 1-2 hekkende par.
Registreringer i 2007:	1 par + 1 ind. 06.05.
Registreringer i 2013:	1 ind. 14.06.
Registreringer 2017:	1 ind. 08.06.
Registreringer 2018:	Horndykkere ikke observert.
Registreringer 2019:	4 ind. observert 21.05. Konklusjon: 2 mulige hekkinger.
Registreringer 2020:	Horndykker ikke observert.
Registreringer 2021:	Horndykker ikke observert.





Åbortjernet

Beliggenhet:	Nord for Nykirke og Ålset i Snertingdal, Gjøvik kommune.
Naturtype:	Naturlig skogstjern i barskogsbeltet med til dels brede starrbelter. Noe tilsig fra jordbruksområder i nordvest. 574 moh.
Størrelse:	213,1 dekar.
Grunneiere (gnr. og bnr.):	243/1, 244/1 og 244/4.
Vernestatus:	Ingen.
Fisk:	Abbor, ørret, ørekyt. Småfisk. Det settes ut ørret.
Aktivitet:	Hytter, båter, brygger, strand og flytebrygge/badeplass.
Tidligere registreringer:	2007 og 2012.
Registreringer i 2007:	3 ind., hvorav 1 par med reir 10.06. 1 ad. og 1 juv. 18.07.
Registreringer i 2013:	Ikke påvist ved besøk 03.06.
Registreringer 2017:	Ikke påvist ved besøk 22.05., 08.06. og 04.07.
Registreringer 2018:	Ikke påvist ved besøk 23.05.
Registreringer 2019:	1 ind. observert 20.05.
Registreringer 2020:	Ikke påvist ved besøk 08.05 og 14.05.
Registreringer 2021:	Ikke påvist dette året.



**Flatsjøen**

Beliggenhet:	Sør for Lauga i Øvre Snertingdal, Gjøvik kommune.
Naturtype:	Naturlig skogstjern i barskogsbeltet med noe dyrket mark inntil i nordøstre del. Brede starr- og snellebelter i vestre del. 465 moh.
Størrelse:	138,8 dekar.
Grunneiere (gnr. og bnr.):	251/1, 251/2 og 251/3.
Vernestatus:	Ingen.
Fisk:	Abbor, ørret og gjedde. Garnfiske. Det settes ikke ut fisk.
Aktivitet:	Hytte og båter. Lite fritidsaktiviteter.
Annet:	Gjedde oppdaget i 2015. Ulovlig utsetting.
Tidligere registreringer:	2001 og 2006: 2 ind. 2012: observert.
Registreringer i 2007:	1 par 06.05 og 21.05. 1 ad. med 2 juv. 18.07.
Registreringer i 2013:	Ikke påvist ved besøk 03.06.
Registreringer 2017:	1 ind. 03.07.
Registreringer 2018:	Ikke påvist ved besøk 23.05.
Registreringer 2019:	Ikke påvist ved besøk 14.05. og 21.05.
Registreringer 2020:	Ikke påvist ved besøk 8.05 og 22.05.
Registreringer 2021:	Ikke påvist dette året.



**Lauga****Beliggenhet:**

Nær Rv. 249 i Øvre Snertingdal, Gjøvik kommune.

Naturtype:

Næringsrikt tjern i kulturlandskapet. Tilsig av næringsstoffer fra jordbruksområder på nordsida av tjernet. Smale takrørbelter i nord og øst, ellers en del starr- og snellebelter. 514 moh.

Størrelse:

101,8 dekar.

Grunneiere (gnr. og bnr.):

251/1, 252/1, 252/2, 252/73, 253/32 og 253/55.

Vernestatus:

Ingen.

Fisk:

Ørret, god bestand. Prøvefiske 2000: Lengde ørret 20-41 cm, svært god K-faktor. Rune Gjestvang 2017: Dels stor ørret, 3-4 kg. Ørekyt. Det settes ikke ut fisk. Det ble funnet en del død fisk våren 2017 (antagelig oksygenmangel).

Aktivitet:

Noe bruk av båt. Noe garnfiske. Lite andre fritidsaktiviteter.

Annet:

Gjengroingsproblem. Landbruksforurensning? En grunn innsjø med stor tilførsel av nedbrytbart materiale kan gi oksygenmangel under vinterstagnasjonen. Tykt isdekke kan forverre situasjonen.

Tidligere registreringer:

1985: 1 par med 2 unger. 1-5 par fram til 1997. 1998 og 1999: 8 par. 2000- 2004: opptil 25 ind. 2005: 7 par. 2006: 15 ind. 2007-2012: 1-7 ind.

Registreringer i 2007:

2 par + 1 ind. 06.05, 1 par + 4 ad. 20.07.

Registreringer i 2013:

1 par i gang med reirbygging 18.05., 2 par 24.05., men disse hadde oppgitt hekkingen allerede 03.06. Senere 1 ad. 10.07. og 1 par med 2 juv. 09.08.

Registreringer 2017:

2 par 24.05. 1 par med 4 unger, og 1 ad. 04.07. Fire juvenile fugler 04.08, muligens fra to kull.

Registreringer 2018:

3 fugler (antatt 2 par) 23.05. 6 ad 29.06. 2 juvenile fugler observert ved flere anledninger.

Registreringer 2019:

10 ind. observert 21.05., 6 ad. (hvorav 2 lå på reir) og 4 juv. 28.06. Konklusjon: 5 hekkende par.

Registreringer 2020:

Høyest antall påvist ved besøk 1.07 med 10 adulte og 4 Juvenile. Konklusjon 5 hekkende par.

Registreringer 2021:

Høyest antall 19 ind. 03.06. Den 03.07 ble 9 unger sett, og to individer lå fortsatt på reir. Konklusjon minst 5 par, men kan være så mange som 8.



**Haralddammen**

Beliggenhet:	Klomsteinroa, ca. 4 km sørvest for Biri sentrum, Gjøvik kommune.
Naturtype:	Oppdemt myrtjern i barskogsbeltet med mye flytetorv og brede starrbelter langs kantene, særlig i nord og øst. Trolig noe tilsig fra jordbruk i østre del. 407 moh.
Størrelse:	51,5 dekar.
Grunneiere (gnr. og bnr.):	170/1 og 182/11.
Vernestatus:	Ingen.
Fisk:	Ørret, liten bestand.
Aktivitet:	Fiske og bading. Uteplass med strand, flytebrygge og båt.
Annet:	Hettemåkekoloni: 90 ind. 23.05.2017, kun 3 ad. og 4 juv. observert 04.07. To par hekket i 2018. Gjengroingsproblem, opprensning har vært utført i senere tid. I 2020 er det observert inntil 60 ind. hettemåke. Den 2.07 ble det ringmerket 10 pulli og ytterligere 4-6 pulli ble registrert. I 2021 er kolonien på om lag 60 individer og det ble merket 9 pulli. Flere arter ble observert hekkende ved tjernet. Rovfugl er etablert i nærområdet.
Tidligere registreringer:	1981, 1982, 1983, 1988: 1 hekkende par. 2007: 3 par. 2010: 1 par.
Registreringer i 2007:	3 par hvorav 1 ind. på reir 22.05. 1 ad. med 1 juv. 23.07.
Registreringer i 2013:	1 ind. med hekkeadferd 03.06., 1 par 19.06. og 3 ad., hvorav en med hekkeadferd, 10.07.
Registreringer 2017:	3 par 23.05. 2 ind. 04.07. 2 ind. 03.08, den ene med mat i nebbet samtidig som det ble hørt tiggelyder inne i starrbeltet.
Registreringer 2018:	3 par (5 ad 24.05., 6 ad 03.07), 2 juv. 30.07.
Registreringer 2019:	6 ind. 13.05., 4 ind. 22.05. og 1 ind. 02.07. Konklusjon: 1-3 par, antagelig ingen vellykkede hekkinger.
Registreringer 2020:	2 ind. 14.05 og 23.05. 1.07 var det 1 par med 3 juvenile.
Registreringer 2021:	4 ind. 02.06. 03.07 var det et par med 3 unger. Konklusjon 1-2 par.





Skålmyrdammen

Beliggenhet: Innerst i Klomsteinroa, ca. 6 km sørvest for Birsentrum, Gjøvik kommune.

Naturtype: Lite, oppdemt myrtjern i barskogbeltet. Mye flytetorv og brede starrbelter langs kantene. 547 moh.

Størrelse: 49,5 dekar.

Grunneiere (gnr. og bnr.): 165/3, 165/6, 166/1 og 170/10.

Vernestatus: Ingen.

Fisk: Ørret, god bestand. Utsetting foregår, sist for 5 år siden.

Aktivitet: Fiske og bading.

Annet: Gjengroingsproblem, litt opprensning har vært utført i senere tid.

Tidligere registreringer: 1981, 1982, 1983 og 2000: 1 hekkende par.-2007:

Registreringer i 2007: 1 par 22.05 og 26.05. 1 juv. 23.07.

Registreringer i 2013: Ikke påvist ved besøk 03.06.

Registreringer 2017: Ikke påvist ved besøk 04.07.

Registreringer 2018: 1 par 24.05. 2 juv. 30.07.

Registreringer 2019: 3 ind. 14.05, 2 ind. 22.05. og 1 ind. 02.07. Konklusjon: 1 hekkende par.

Registreringer 2020: Ikke påvist ved besøk i perioden 6.05 – 1.07.

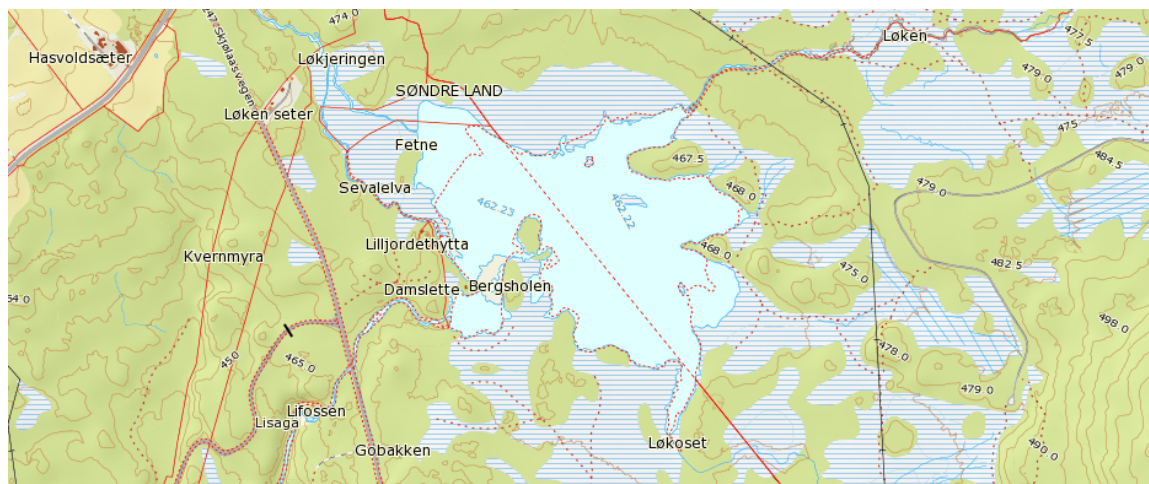
Registreringer 2021: Ikke påvist dette året.





Gåstjern

Beliggenhet:	Vardalsåsen. Mellom fv 247 og rv 33 på grensa mellom Gjøvik og Søndre Land kommuner.
Naturtype:	Oppdemt myrtjern i øvre del av barskogsbeltet. Myrrikt område med frodig kantvegetasjon. 462 moh.
Størrelse:	132,2 dekar.
Grunneiere (gnr. og bnr.):	Gjøvik: 1/4 og 37/1. Søndre Land: 36/11, 38/1, 39/26 og 43/1.
Vernestatus:	Ingen.
Fisk:	Ørret og abbor. Mye småfisk. Det fiskes med garn. Det settes ikke ut fisk.
Aktivitet:	To hytter, båt. Noe jakt.
Tidligere registreringer:	Første gang registret med 3 ind. i 1981. 1981-2010: 1-6 ind. (1-3 par).
Registreringer i 2007:	1 par 09.05., 2 ind. 11.06., ikke observert ved besøk 12.07.
Registreringer i 2013:	Ikke registrert ved besøk 10.05. og 03.06.
Registreringer 2017:	Ikke påvist ved besøk 08.06. og 06.07.
Registreringer 2018:	Ikke påvist ved besøk 25.05.
Registreringer 2019:	Ikke påvist ved besøk 22.05.
Registreringer 2020:	Ikke påvist ved besøk i perioden 6.05 – 20.05
Registreringer 2021:	Ikke påvist dette året.





Andre lokaliteter med registrering av horndykker 2007 eller seinere

Røstadvatnet

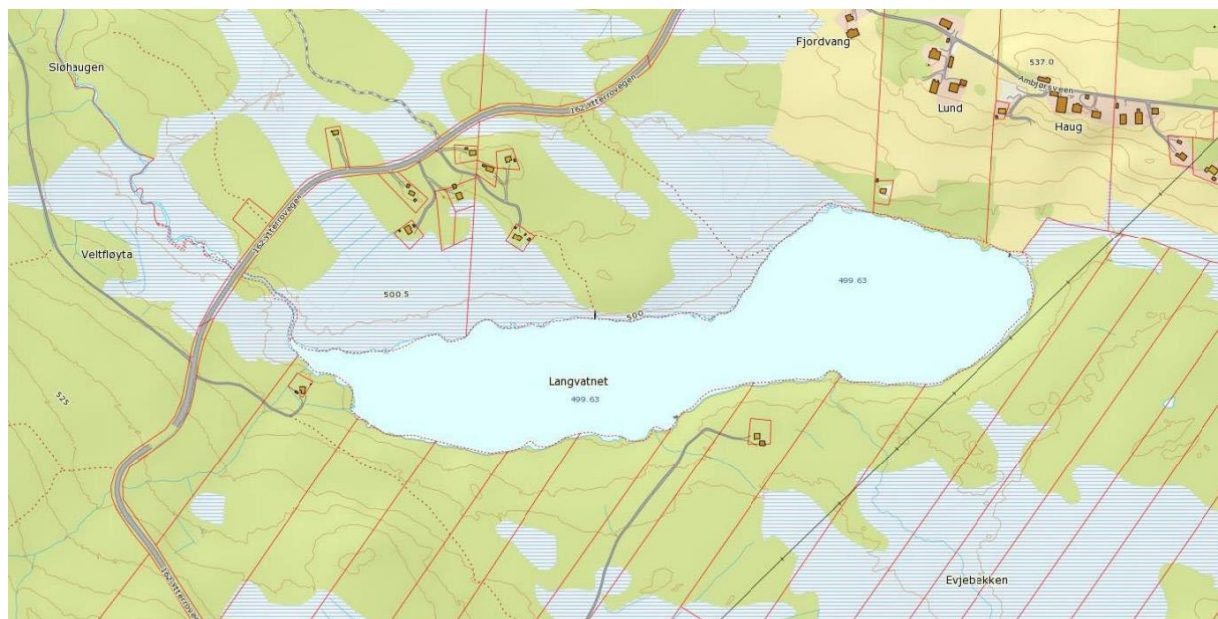
Beliggenhet:	Vatnet ligger rett sør for fylkesveg 249, ved Røstad, Øvre Snertingdal, Gjøvik kommune.
Naturtype:	Ligger i myr omgitt av skog og kulturlandskap. 438 moh.
Vernestatus:	Ingen.
Fisk:	Abbor, ørret, ørekyt, gjedde. Småvokst abbor, overbefolket. Lengdefordeling ørret 17-25 cm, gjennomsnittlig K-faktor var relativt god sett i forhold til stor konkurranse fra abbor. Garnfiske.
Aktivitet:	Krakker og bålplasser. Skytebane ved utløpsoset i øst.
Annet:	Rapporter om fangst av gjedde. Trolig ulovlig utsatt i Flatsjøen, spredd seg nedover i vassdraget.
Tidligere registreringer:	1 par 5.05.1982. Observert i 2012.
Registreringer i 2007:	1 par + 1 ind. (06.05.).
Registreringer i 2013:	
Registreringer 2017:	Ikke påvist ved besøk 22.05. og 03.07.
Registreringer 2018:	Ikke påvist ved besøk 23.05.
Registreringer 2019:	2 ind. observert 13.05. og 21.05. Konklusjon: 1 hekkende par.
Registreringer 2020:	1 par observert 14. og 20.05. Konklusjon: 1 hekkende par.
Registreringer 2021:	2 ind. observert 10.05. Konklusjon 1 hekkende par.





Langvatnet

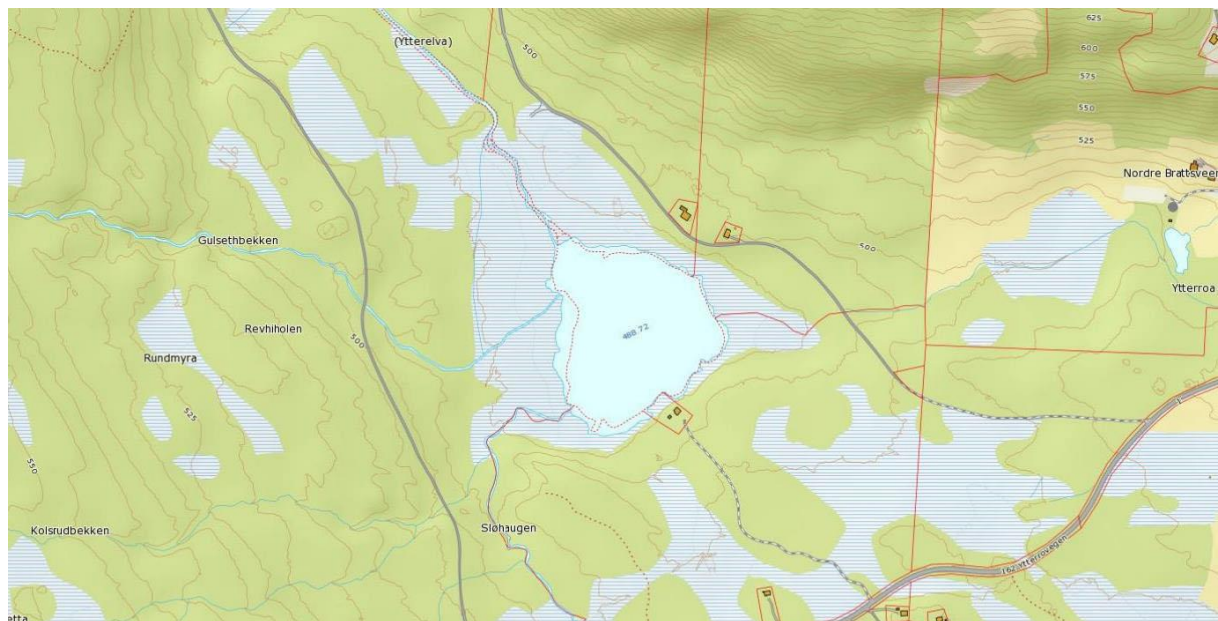
Beliggenhet:	Vatnet ligger nord for Tranalia, Ytterroa Snertingdal, Gjøvik kommune.
Naturtype:	Ligger i myr omgitt av skog og kulturlandskap. 499 moh.
Vernestatus:	Ingen.
Fisk:	Abbor, ørret, karuss, ørekyt. Lengdefordeling ørret 27-33 cm. Garnfiske. Det settes ikke ut fisk. SJFF har tidligere kultivert med abbor-ruser.
Aktivitet:	Jotunheimsti går forbi med tilliggende gapahuk. Krakker og bålplasser. To hytter, båt.
Tidligere registreringer:	Observert i 2012.
Registreringer i 2007:	1 par (11.05.).
Registreringer i 2013:	
Registreringer 2017:	Ikke påvist ved besøk 24.05.
Registreringer 2018:	Ikke påvist ved besøk 25.05.
Registreringer 2019:	Ikke påvist ved besøk 20.05.
Registreringer 2020:	Ikke påvist ved besøk 8. og 22.05.
Registreringer 2021:	Ikke påvist ved besøk.





Bergevatnet

Beliggenhet:	Vatnet ligger nordvest for Tranalia, Ytterroa Snertingdal, Gjøvik kommune.
Naturtype:	Ligger i myrlendt skogsterreng. 489 moh.
Vernestatus:	Ingen.
Fisk:	Abbor, ørret, karuss, ørekyt. Lengdefordeling ørret 22-26 cm, stor ørretbestand i forhold til næringstilgangen. Mye karuss. Ikke garnfiske.
Aktivitet:	Ingen (lite) fritidsaktiviteter.
Tidligere registreringer:	1 ind. 07.08.1982. Observert i 2012.
Registreringer i 2007:	1 par (11.05).
Registreringer i 2013:	
Registreringer 2017:	Ikke påvist ved besøk 24.05.
Registreringer 2018:	Ikke påvist ved besøk 25.05.
Registreringer 2019:	Ikke påvist ved besøk 20.05.
Registreringer 2020:	Ikke påvist ved besøk 8. og 22.05.
Registreringer 2021:	Ikke påvist ved besøk.





Nordre Onsrudvatnet

Beliggenhet:	Vatnet ligger nord for Segård, nedre Snertingdal, Gjøvik kommune.
Naturtype:	Ligger i myrlendt skogsterreng. 694 moh.
Vernestatus:	Ingen.
Fisk:	Abbor, ørret, ørekyt. Garnfiske.
Aktivitet:	Noe kvileplass, krakker og badeplass.
Annet:	Åtte hettemåker 08.06.2017. Ca. 70 hettemåker 24.05, ingen hettemåker 19.06.
Tidligere registreringer:	1 ind. 06.07.1996. Observert i 2012.
Registreringer i 2007:	1 par + 1 ind. (10.06.).
Registreringer i 2013:	
Registreringer 2017:	Ikke påvist ved besøk 08.06.
Registreringer 2018:	1 ad. 24.05. og 28.05. (antatt 1 par), Ingen fugler 19.06.
Registreringer 2019:	2 ind. observert 21.05, 2 ad. og 3 juv. 02.07. Konklusjon: 1 hekkende par.
Registreringer 2020:	Ikke tilgjengelig, pga. sen snøsmelting og flom.
Registreringer 2021:	Ikke observert.





Glæstادتjernet

Beliggenhet:

I vestenden av fv 2412; Åslendevegen, Gjøvik kommune, som ender i fv 2408.

Naturtype:

Tjern omkranset av skog og jordbrukslandskap, med innslag av torvøyer og torvmyr som gjengroing langs tjernets ytterkanter. 462 moh.

Størrelse:

121 dekar.

Grunneiere (gnr. og bnr.):

Gjøvik: 7/6, 7/11 og 8/1.

Vernestatus:

Ingen.

Fisk:

Ørret og abbor. Mye småfisk. Det fiskes med garn. Det settes ikke ut fisk.

Aktivitet:

En anlagt badeplass med brygge og flytebrygge. Ellers tilgang fra vestre ende av vannet, samt fra privat grunn ved pumpehus.

Annet:

Svært få andre arter vannfugler er registrert, kun sangsvane. Lokalitet av rovfugl observert i området.

Tidligere registreringer:

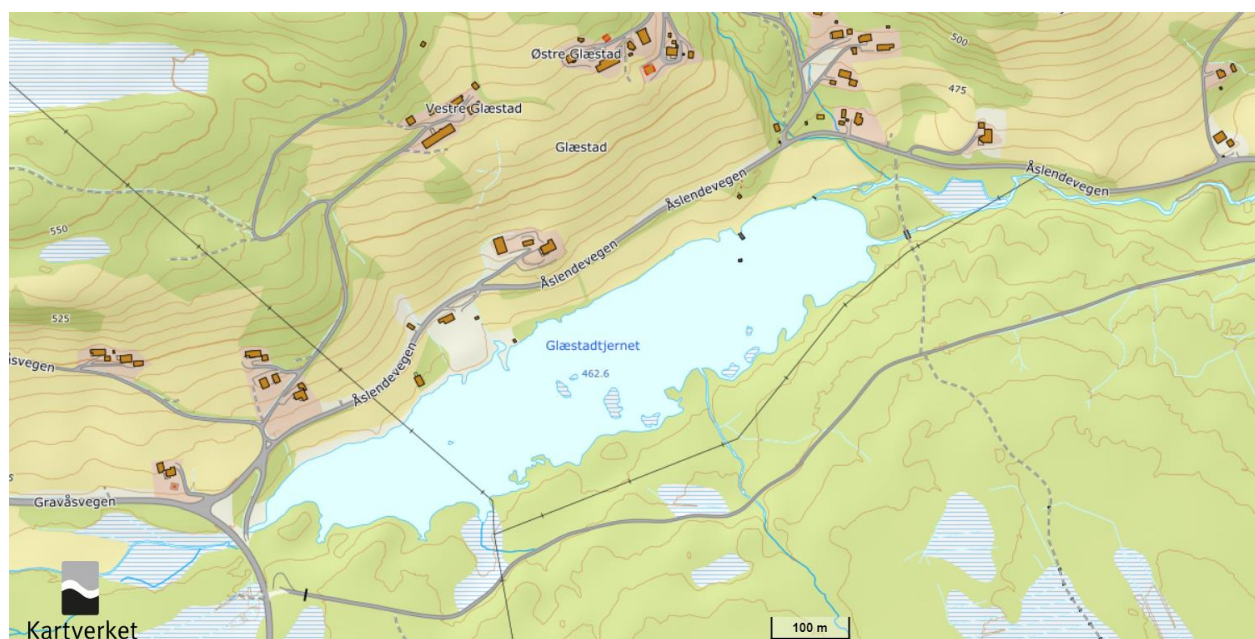
Første gang registret med 3 ind. i 1981. 1981-2010: 1-6 ind. (1-3 par).

Registreringer 2020:

1 ind. 20. mai.

Registreringer 2021:

4 ind. 22. mai og 2. juni. Ved besøk 3 juni, ingen individer.





Resultater 2021, oppsummert

Det ble i undersøkelsesområdet i 2021 registrert 15 par hekkende horndykkere. Høyeste antall summert for alle vann i undersøkelsesområdet er 38 adulte fugler. 3.juli ble det observert 23 juvenile fugler i Skonnoltjernet og 9 i Lauga. 21. juni ble det sett 3 unger i Haralddammen. Adulte horndykkere ble også observert i Røstadvatnet, Glæstادتjernet og Eikstادتjernet (*ref. artsobs.no v/Skålerud & Brenden 15.mai*), og det antas at det har vært en hekking der.

Oversikt over utviklingen i horndykkerbestanden i undersøkelsesområdet i tidsperioden 2006-2021:

Antall registrerte horndykkere i undersøkelsesområdet har variert fra 5 til 50 individer, med 2009 som dårligste år og 2019 som beste år. Variasjoner bærer også preg av innsats ved kartlegging og overvåking i form av økt antall registrerte individer i perioder med registreringstiltak. Tiltaket avdekker også til enhver tid mer presis bestandsutvikling (fig.5).

2019 står som det høyeste siden 2007 (figur 2) og det høyeste i perioden. Fra 2017 til 2019 ble det registrert en økning fra 11 til 20 par. I 2021 er det litt færre adulte enn i 2020, men vesentlig flere unger.

Enkelte vann skiller seg klart ut som gode hekkevann for horndykkeren. Skonnolstjernet, Lauga og Haralddammen har flest registreringer av antall individer og flest år med registrering av horndykkere (figur 3). Disse vannene har også hatt høyest antall hekkinger de seks årene med totalregistrering (figur 4).

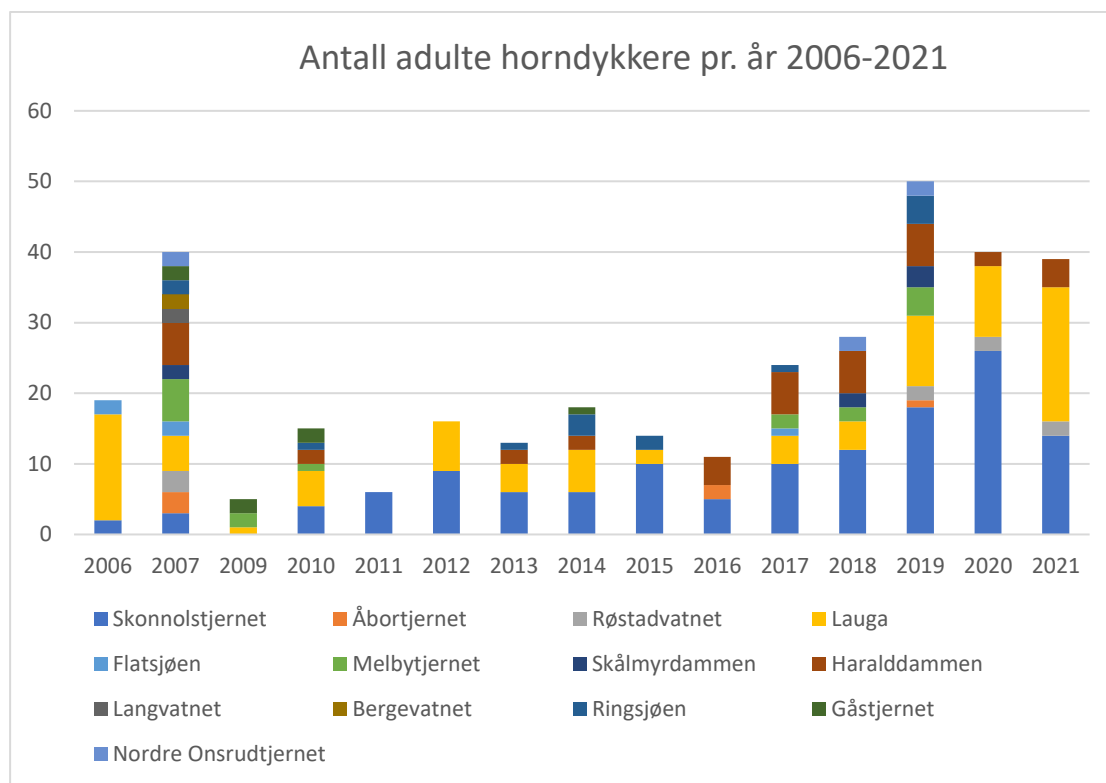


Fig. 2. Antall registrerte adulte horndykkere i området pr. år: 2006-2021.

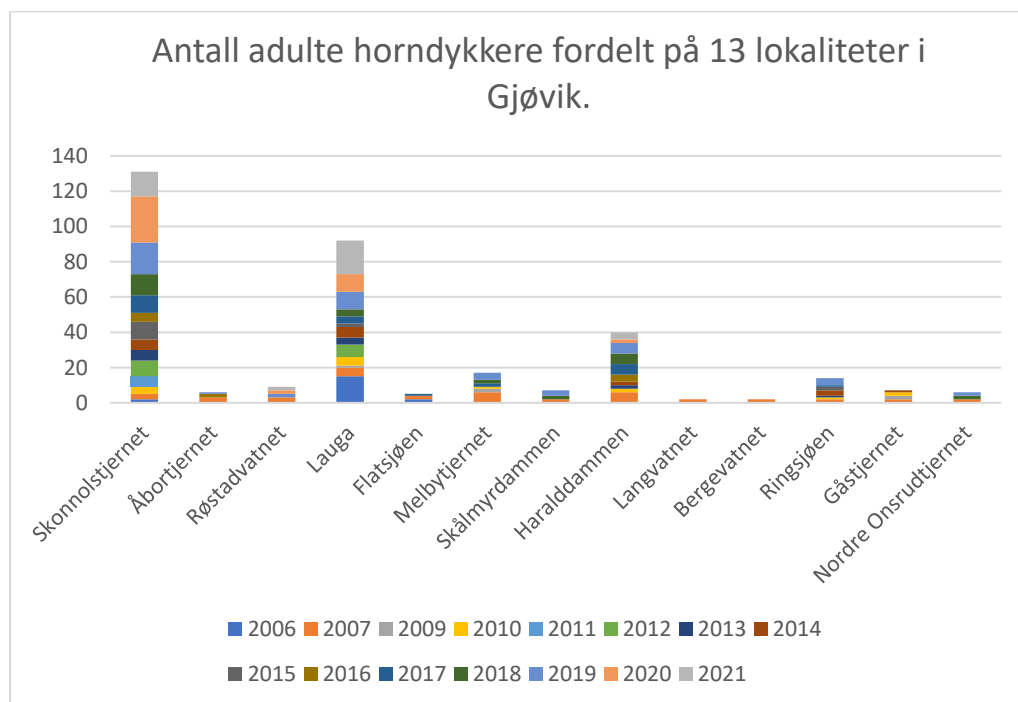


Fig. 3. Antall registrerte horndykkere i området fordelt pr. 13 lokaliteter.

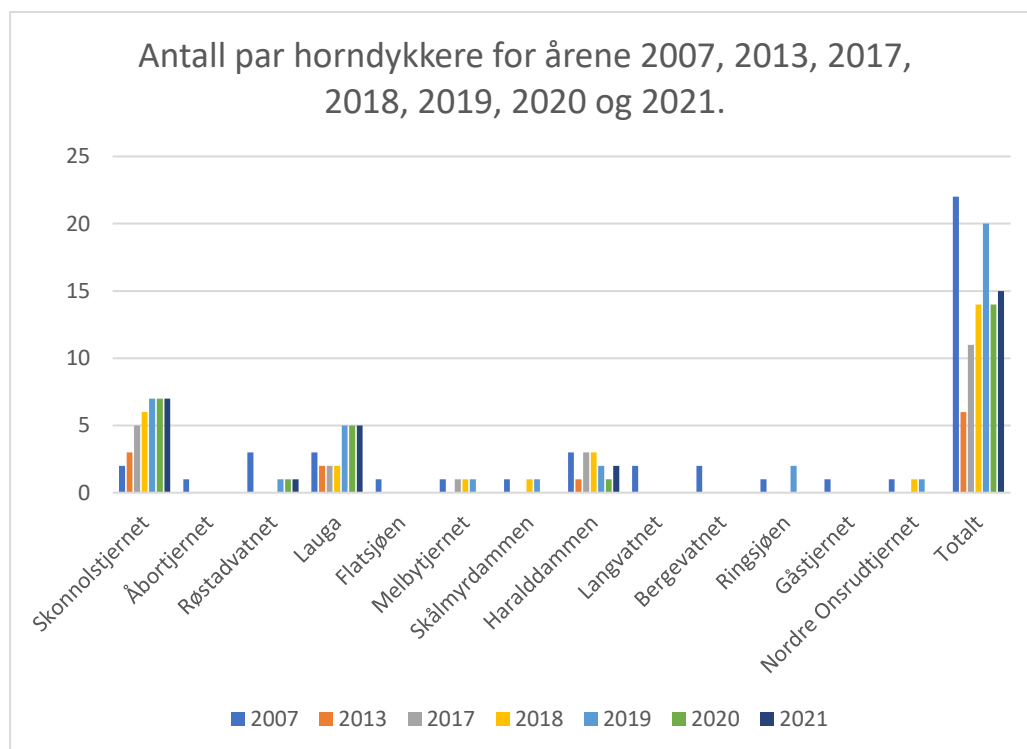


Fig. 4. Beregnet antall par i området for de syv årene med totalregistreringer.

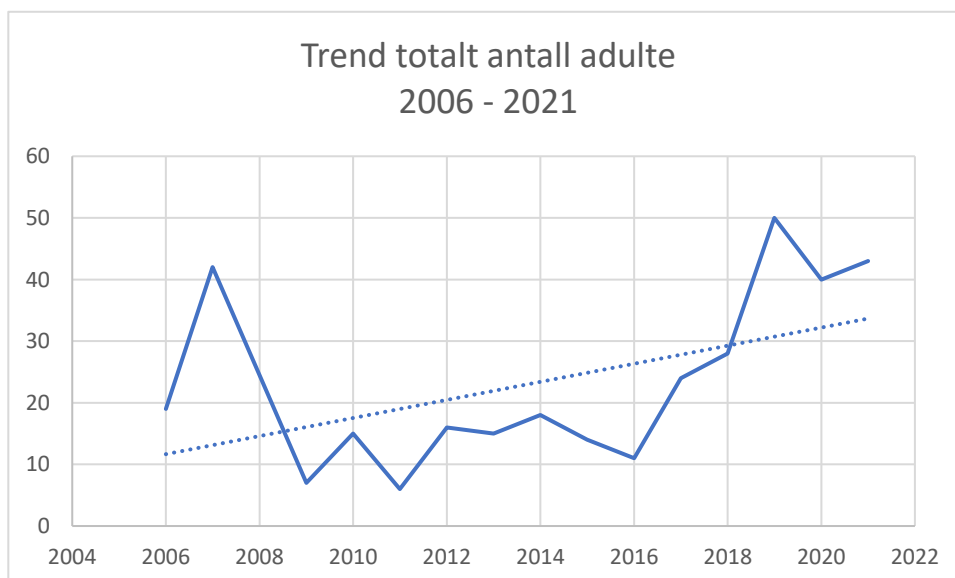


Fig.5. Trendutvikling for totalt antall registrerte adulte horndykkere i perioden 2006 – 2021 viser, naturlig nok, stigning i perioder for ekstra tiltak ved kartlegging og overvåking. Registreringer i 2007, 2013 samt 2017 – 2021 viser allikevel tydelige svingninger i bestanden.



Fig. 6. Ungeproduksjonen var god både i Lauga og Skonnolstjernet i år. Foto: Anne Gri Stenbråten Henriksen, 2021.

Diskusjon

Det ble i undersøkelsesområdet i 2021 registrert 15 par horndykkere og opptil 38 adulte fugler. Det ble observert totalt 36 juvenile fugler fordelt på tre vann.

Horndykkerbestanden i undersøkelsesområdet hadde en topp i 2000-2001, deretter noe lavere noen år før en ny topp i 2007 med 22 hekkende par. I totalregistreringen for Gjøvik i 2013 ble det i Vardal, Snertingdal og Biri kun registrert seks hekkende par. Resultatet for 2019 med 20 par horndykker er det høyeste siden 2007, mens 2021 ligger noe lavere. Antall registrerte voksne horndykkere i undersøkelsesområdet har de siste 23 år variert fra 5 til 50, med et gjennomsnitt på 22 ind.

Horndykkeren er kjent for å variere i antall lokalt, den kan f.eks. ta i bruk oppdemte myrområder og restaurerte lokaliteter, for så å forsvinne igjen når næringstilgangen synker (Larsen 2008, Øien m.fl. 2008, Aarvak & Øien 2009). Når denne strategien sammenholdes med de registrerte bestandstallene for området bør man være forsiktig med å konkludere med bestandsnedgang eller oppgang. Tallene tyder på at det er en rimelig stabil bestand, men at den kan ha betydelig årlig variasjon. Økningen vi så i den lokale bestanden i 2019, stabiliserte seg på et noe lavere nivå i 2020 og 2021, men fortsatt ganske høyt i forhold til foregående år.



For å forstå denne variasjonen bør man undersøke i hvilken grad variasjonen er lokal, dvs. om en lokal nedgang i et område samsvarer med oppgang i et annet område. Dermed blir det viktig at den foreslåtte overvåkingen i fem områder (Direktoratet for naturforvaltning 2009) i Norge følges opp i en ny handlingsplan. Det vil også være av betydning for forståelsen av horndykkerens bestandsstørrelse at man i tillegg til den årlige registreringen i de fem utvalgte områdene jevnlig undersøker omkringliggende områder. F.eks. at utviklingen i området Vardal, Snertingdal og Biri sammenholdes med utviklingen i gamle Oppland fylke eller i hele Innlandet fylke. Det kan også være av interesse å dokumentere eventuelle hekkebestander i dammer i kulturlandskap, og i hvilken grad tilretteleggingen har påvirket hekkebestanden i Innlandet.

Lokalt har det vært et tydelig skifte i hvilke lokaliteter som har flest horndykkerhekkinger. Lauga var lenge den viktigste lokaliteten, fulgt av Melbytjernet og Gåstjern. Skonolstjernet opprettholder sin posisjon som den klart viktigste hekkelokaliteten i undersøkelsesområdet. Haralddammen har i noen år vært en attraktiv lokalitet, men det ble kun en vellykket hekking der i år, mens Lauga holder stand fra 2019 med tilsvarende antall hekkende par.

For å finne årsaker til horndykkerens bestandsvariasjon kan en rekke spørsmål stilles:

Hva har skjedd med lokalitetene?

Hvorfor er en lokalitet god?

Hvorfor er en lokalitet dårlig?

Hva kan gjøres for å bevare en god lokalitet?

Hva kan gjøres for å bedre en dårlig lokalitet?

Hvilke trusler er til stede på lokalitetene?

Hvilke elementer oppfatter horndykkeren som beskyttende?

Skonolstjern ligger i et område med bebyggelse, jordbruk og veier på flere kanter. Det er flere brygger/båthus og badeplass med strand og flytebrygge. Den har reir tett inn til båthus og nært til trafikkert vei, og ett av reirene lå bare 15 meter fra en flytebrygge. Dette tyder på at horndykkeren godt tåler en del menneskelig aktivitet. Ringsjøen, Abbortjernet og Haralddammen er lokaliteter med en del aktivitet, båter og badeplasser/uteplasser. Haralddammen ser ut til å ha mest menneskelig aktivitet i forhold til arealet. I Lauga, Flatsjøen, Skålmyrdammen og Melbytjernet er det noe/litt bruk av båt.

Ved Haralddammen var det i 2018 og 2019 ingen hettemåkekoloni, men kun henholdsvis to og ett hekkende par. I 2018 var det forsøk på etablering av ny hettemåkekoloni ved Nordre Onsrudvatnet. Dette var mislykket. Hettemåkene har antagelig startet reirbygging, men gitt opp før egglegging/tidlig i rugeperioden. Dette tyder på at forholdene for kolonien ved Haralddammen i 2017 har skremt hettemåkene fra å prøve på ny i 2018 og 2019 og at de heller ikke har klart å etablere ny koloni ved Nordre Onsrudvatnet.

I 2020 lykkes hettemåkekolonien å etablere seg ved Haralddammen igjen, og på det meste var det en koloni på 60 individer. Det var allikevel ikke mer enn ett par horndykkere som hekket der, men det ble registrert flere andre hekkende arter ved dette tjernet. Dersom



hettemåkekolonien ikke klarer å opprettholde lokaliteten, kan det trolig bli dårligere hekkelokalitet også for de andre artene.

Kullproduksjonen av hettemåker ble registrert ved ringmerking av 10 juv. med fargekoder.

Det var i tillegg 4 – 6 juv. som var for små til å merkes den 02.07. Det kan være nyttig å registrere forflytning av kolonien ved senere kartlegginger og av den grunn bør det være av interesse å benytte anledningen til å ringmerke juvenile i kolonien. I 2021 ble det registrert maks antall hettemåker med 35 individer og 2 par horndykkere forsøkte å etablere hekking der. Ett av reirene gikk trolig med i en flomperiode, mens ett par fikk fram et kull.

Horndykkeren, særlig, vil dra nytte av å hekke nært hettemåkene, og oppnå beskyttelse mot predatorer.

Årsaken til at hettemåkene har problemer er ikke kjent. Mulige årsaker er rovpattedyr eller menneskelig forstyrrelse. Vi har fått kjennskap til at det tidligere har vært omfattende ødeleggelser av hettemåkenes reir og egg i området, muligens også nedskyting av voksenfugler. Lokalitetens nærområde er også revir for rovfugl.

Lauga har en god ørretsbestand (lite, men stor fisk). Vannet har et gjengroingsproblem, som kan skyldes landbruksforurensning, og våren 2017 ble det funnet en del død fisk. Mulig det kan oppstå oksygenmangel under vinterstagnasjonen. Mye nedbrytbart materiale, grunn innsjø, ingen sirkulasjon på vinteren og tykt isdekke. Det kan tenkes at horndykkeren i Lauga fikk sterk næringskonkurranse og at næringsforholdene hadde forverret seg. I perioden 2019 – 2021 viser Lauga å stabilisere seg på høyere nivå igjen. Ikke siden 2006 hadde det vært så mange horndykkerregistreringer der. I tillegg var det i 2021 et rikt antall andre vannfugler som hadde vellykket hekking og tilholdssted der. Så sent som 3 juli ble det observert 2 individer på reir. I Skonnolstjernet er det mindre ørret både i størrelse og mengde, og det settes ut fisk for å opprettholde bestanden. Næringsforholdene er antagelig svært gode i Skonnolstjernet og konkurransen om næring for horndykkeren lav, noe som resulterte i god reproduksjon.

Aarvak & Øien (2009) lister opp og rangerer trusselfaktorer (*Tabell 3*). Antagelig er det de samme tre faktorene fra tabellen som også har høy viktighet i undersøkelsesområdet. I Vardal, Snertingdal og Biri kan fakturer fra; oljeutslipp til og med mårhund, tas bort som trusselfaktorer. Jakt og eggsanking har lav viktighet. Hettemåka kan ha betydning på enkeltlokaliteter. Fiske og menneskelige forstyrrelser kan ha noe betydning, men det foregår lite garnfiske og forholdene rundt f.eks. Skonnolstjernet tyder på at horndykkeren tåler en del aktivitet. Kanskje kan en del menneskelig aktivitet virke beskyttende mot predatorer. Kan horndykkerens variasjon i tilstedeværelse mellom lokaliteter være en strategi for å unngå gjentakende predasjon?

**Tabell 3.** Trusselfaktorer for horndykker i Norge rangert (Aarvak & Øien 2009).

Trussel	Effekt	Viktighet
Utsetting og spredning av fisk	ødelegger næringshabitat	høy
Predasjon fra mink	reduisert reproduksjon og overlevelse	høy
Predasjon fra kråke- og rovfugler	reduisert reproduksjon og overlevelse	høy
Oljeutslipp	reduisert overlevelse	middels
Fritidsaktiviteter i vårløsning/isgang	reduisert overlevelse	middels
Garnfiske i råker om våren	reduisert overlevelse	middels
Overgjødsling fra landbruk	ødelegger næringstilgang	middels
Skogbruk	ødelegger næringstilgang	lav
Hettemåkas tilbakegang	reduisert reproduksjon	ukjent
Jakt og eggsanking	reduisert reproduksjon og overlevelse	lav
Predasjon fra mårhund	reduisert reproduksjon	potensielt høy

Det er ikke observert mink i forbindelse med feltarbeidet i 2017-2021. Se også Øigarden (2017, 2018 & 2019 og Stenbråten Henriksen 2020). Mink er utbredt i hele undersøkelsesområdet i flg. Artskart.no, og kan absolutt ha effekt på reproduksjon og overlevelse for horndykkeren (Skålerud 2005, Larsen 2008, Direktoratet for naturforvaltning 2009). Minken kan i tillegg til egg og unger, også være i stand til å ta voksne horndykkere. Den utgjør dermed en større predasjonstrussel overfor horndykkerbestanden enn kråkefuglene. Det er registrert rovfuglhekking i nærheten av to av hekkeområdene.



Resultater fra Hedmark, til sammenligning

Årets tall fra Hedmarken er ikke direkte sammenlignbare med tidligere år, da ikke alle områder fra tidligere statistikker har registreringer/besøk, men derimot kommer tall fra 12* nye områder inn i statistikken. Nedenfor følger samlet statistikk som viser stabile tall fra området.

Resultater fra Hamar, Ringsaker, Stange og Løten: 2017 – 2021 (Ref.: Jon Bekken)

Lokalitet	Kommune	2017 adulte	2018 adulte	2019 adulte	2020 adulte	2021 adulte	2021 pullus
Hallatjern, Brøttum*	Ringsaker					1	
Langtjern, Brøttum*	Ringsaker					1	
Kinntjernet	Ringsaker	2	3	4	2	2	
Lierdammen	Ringsaker	3	2	2	2	3	1
Bergsbudammen*	Ringsaker					2	
Kjærringtjern, Ljøsheim*	Ringsaker					1	1
Ellungstjern	Ringsaker	3	1	3			
Harasjømyra	Ringsaker	5	5	11	2	3	5
Endelausmyrene	Ringsaker	2	4	3	4	4	
Bogstidammen*	Ringsaker					2	3
Brumundsjøen, tjern ved	Ringsaker	1	2	2	2		
Kinnlitjern**	Ringsaker			24	21	28	
Tjernslitjern	Ringsaker	1		4		3	
Tjernetjern	Ringsaker			3			
Grøtlitjern	Ringsaker	2	2		2	1	
Dælidammen	Ringsaker						2
Doblaugdammen*	Ringsaker					2	5
Gorumtjernet	Ringsaker	2	2		2		
Kise østre	Ringsaker	2	2	2			
Svenkeruddammen	Hamar	6	1	4	4	2	4
Frognertjern	Hamar	9	10	6	9	12	10
Åstaddammen*	Hamar					2	4
Libergdammen*	Hamar					1	1
Våletjern*	Stange					1	
Brynitjern*	Stange					10	
Høingstaddammen*	Løten					1	3
Sjølisjøen*	Løten					4	
Starene	Stange		2	2			
Nordvidammen	Stange	8	6	5	6		
Våletjern	Stange		3	2			
Brynitjern	Stange	2		2	6		
Korilstad	Løten	2	2	1	1		
Stavsjøen		3	4	1	9		
Totalt		52	51	81	74	86	39
*Nye lokaliteter 2021							



Behov for tiltak og videre overvåking

DNV ser det som svært viktig at handlingsplanen for horndykker følges opp, og ønsker å videreføre undersøkelsene i Vardal/Snertingdalen/Biri med årlige registreringer. Vi ønsker også å videreføre sammenligningen med referanseområdet på Hedmarken. Dette vil gjøre det lettere å vurdere om utviklingen i området i Gjøvik kommune er av lokal eller regional karakter, og også gjøre at sammenligning mellom utvikling i Sør- og Nord-Norge blir mer robust. Det vil på sikt være interessant å gjenta totalregistreringen for gamle Oppland fra 2013, samt finne ut hvordan bestandsutviklingen i de andre fylkene har vært i samme periode.

Ifølge artsobservasjoner ser det ut som horndykkeren har blitt vanligere i sørøstlige deler av Norge, men om dette er på bekostning av andre områder er vanskelig å si uten en totalkartlegging å sammenligne med. Årets tall viser også grunnlag for å registrere utviklingen ved nye dammer etablert i kulturlandskap som hekkelokaliteter.

Videre overvåking vil derfor være svært verdifullt på en art som vi ikke har alt for mye informasjon om. Særlig spørsmål rundt hva som er en god lokalitet kan være viktig å finne ut av hvis en skal kunne forvalte arten på en fornuftig måte. Analyser av næringsgrunnlaget i tjernet ved vannprøver og prøvefiske, kan bidra til indikasjoner for å definere gode og dårlige hekkelokaliteter.

Gjengroingsproblematikken som blant annet medfører at næringsgrunnlaget i dammer blir kvalt av bunnvegetasjon og kantvegetasjon er hensiktsmessig å vurdere aktuelle tiltak for. Kan gjengroing påvirke nivellering og magasinering i oppdemmede dammer og om horndykkeren påvirkes av flom eller kortere frist til å nå flomtopp i hekkeperioden, er uvisst og en aktuell problemstilling som bør vurderes både på regionalt og nasjonalt plan i bevaringsarbeidet.

Dette er svært viktig informasjon dersom det blir behov for å sette inn tiltak. Det er vrient å sette inn tiltak på en art som flytter seg en del rundt uten å vite hvilke påvirkningsfaktorer som gjør at den flytter på seg og hva som faktisk er en god horndykkerlokalitet.

Preferansen til både å like dammer i kulturlandskapet og å like høyereliggende områder bidrar også til utfordringer knyttet til tiltak, men det viser på samme tid at horndykkeren er ganske variabel i valg av område så lenge de rette faktorene er til stede. Derfor er det av interesse å kartlegge om det er sammenfallende faktorer som går igjen på flere lokaliteter, og om det er de samme som går igjen i Nord-Norge og Sør-Norge.



Litteratur

Bekken, J. 2019. Horndykker på Hedemarken 2017-2019-2020. Hekkelokaliteter i Ringsaker, Hamar, Stange og Løten. Biolog Jon Bekken.

Direktoratet for naturforvaltning 2009. Handlingsplan for horndykker *Podiceps auritus*. Rapport 2009-7.

Fjeldså, J. 1994: Horndykker *Podiceps auritus*. S. 38 i: Gjershaug, J. O., Thingstad, P. G., Eldøy, S. & Byrkjeland, S. (red.) 1994: Norsk fugleatlas. Norsk Ornitologisk Forening, Klæbu. 552 s.

Gjershaug, J. O., Thingstad, P. G., Eldøy, S. & Byrkjeland, S. (red.) 1994: Norsk fugleatlas. Norsk Ornitologisk Forening, Klæbu. 552 s.

Henriksen S. og Hilmo O. (red.) 2015. Norsk rødliste for arter 2015. Artsdatabanken, Norge.

Høitomt, G. 2016. Driftsplan for fisk i 13 vann i Snertingdalen. 2017–2021. Fiskeutvalget for utmarkslagene i Snertingdalen.

Kålås, J. A., Viken, Å. og Bakken, T. (red.) 2006: Norsk Rødliste 2006. Artsdatabanken, Norge.

Kålås, J. A., Viken, Å., Henriksen, S. og Skjeseth, S. (red.) 2010: Rødliste over fugler. Artsdatabanken, Norge.

Larsen, B. H. 2008. Horndykker i Oppland i 2007 - og litt om bestandsutvikling og historikk i fylket. Hujon 34: 12 - 42.

Opheim, J. & Høitomt, G. 2015. Horndykker i Oppland fylke - bestandsregistreringer. Kistefos Skogtjenester. Rapport 15 - 2015. 53 s.

Shimmings, P. & Øien, I.J. 2015. Bestandsestimater for norske hekkefugler. NOF-rapport 2015-2. 268s.

Skålerud, P.Å. 2005. Minken – en eggpredator også blant horndykkerne. Hujon 31: 219-220.

Tranberg videregående skole. 1995. Undersøkelse av Lauga i Øvre Snertingdal. 3. klasse biologi 1994-95.

Øien, I.J., Aarvak, T. & Reinsborg, T. 2008. Horndykkeren i Norge – truet art på frammarsj? Vår Fuglefauna 31: 20-27.

Aarvak, T. og Øien, I. J., 2009. Kunnskapsstatus og forslag til nasjonal handlingsplan for horndykker. Norsk Ornitologisk Forening, Rapport 5 - 2009. 34 s.



Dokkadeltaet Nasjonale Våtmarkssenter AS (DV) ble etablert som et aksjeselskap i 2008 og eies av kommunene Nordre Land og Søndre Land. DV tilbyr en rekke miljøfaglige tjenester og har opparbeidet betydelig kompetanse innenfor naturrestaurering, skjøtsel og naturtypekartlegging. Selskapet jobber for at naturmangfoldet ivaretas og brukes på en bærekraftig måte, og formidler dette gjennom nyskapende naturveiledning. Du finner oss ved Dokkadeltaet naturreservat. Våtmarkssenteret har rullerende utstillinger og er åpent for besøkende i sommermånedene.

Dokkadeltaet Nasjonale Våtmarkssenter AS PB 135, 2882 DOKKA Tel: +47 46 80 64 23 E-mail: post@dokkadeltaet.no www.dokkadeltaet.no

