



# UTREDNING

Vannfuglenes bestandsutvikling og bruk  
av Hammervatnet naturreservat, Levanger  
kommune

Magne Husby

Høgskolen i Nord-Trøndelag  
Utredning nr 168

Steinkjer 2015



**HINT**

# Vannfuglenes bestandsutvikling og bruk av Hammervatnet naturreservat, Levanger kommune

Magne Husby

Høgskolen i Nord-Trøndelag  
Utredning nr 168  
ISBN 978-82-7456-730-6  
ISSN 1504-6354  
Steinkjer 2015



## Forord

Østre deler av Hammervatnet fikk status som naturreservat i 1984, og Ramsar-status i 2014. Fredningsområdet er til dels svært næringsrikt, og en suksesjon mot stadig tettere vannvegetasjon har forverret forholdene for karakterarter av fugl som var her når området ble fredet. Det foreligger planer om å gjennomføre restaureringstiltak i deler av fredningsområdet, og det er nå behov for en oppdatert oversikt over områdets ornitologiske status.

Det ble laget en ornitologisk rapport for Hammervatnet i 1994 (Husby 1994), og en rapport om biologisk mangfold av fugl i sentrale deler av Hoplavassdraget i 2004 (Husby 2004). Den siste har en del informasjon om Hammervatnet, men ikke særlig detaljert om de enkelte artene. Det er derfor gjennomført mange totaltelling av fugl i Hammervatnet naturreservat de siste årene som ikke er oppsummert og publisert. Hensikten med dette arbeidet er å oppdatere resultater fra tidligere registreringer og gjennomføre nye registreringer i 2014. Oppdatert kunnskap vil gjøre det mulig å registrere effekter på de ulike fugleartene ved eventuelle restaureringstiltak i Hammervatnet.

Takk til Fylkesmannen i Nord-Trøndelag, miljøvernavdelingen, som har støttet arbeidet økonomisk, og til Tore Reinsborg som har oppdatert artslista for Hammervatnet siden siste oppdatering fra 2004, og til Terje Kolaas for dronebilder fra området. Takk også til Anita Husby for deltakelse i feltarbeidet alle år, og for korrekturlesing av denne rapporten.

Januar 2015

Magne Husby

HiNT

## Sammendrag

Husby, M. 2015. Vannfuglenes bestandsutvikling og bruk av Hammervatnet naturreservat, Levanger kommune. HiNT Utredning 168. 56 sider.

De østre deler av Hammervatnet, Levanger kommune i Nord-Trøndelag, ble fredet som naturreservat i 1984 og ble Ramsar-område i 2014. Suksessjonen i naturreservatet har over mange år gått mot stadig tettere vannvegetasjon. Dette har medført at forholdene for flere av de karakteristiske hekkefuglene er forverret. Det foreligger planer om å restaurere deler av reservatet. Det ble derfor gjennomført feltarbeid i 2014, og et omfattende datamateriale om antall fugler og deres bruk av området er oppsummert fra og med 1991 og antall hekkefugler er oppsummert fra og med 1981.

De gjennomsnittlige antall individ ved hver telling om våren (åtte uker i mai og juni) og om høsten (åtte uker i september og oktober) for de vanligste artene viser signifikant økning i antall av grågås om våren, økt antall kvinand om våren, økt antall horndykker om høsten, redusert antall sothøne om våren. For litt sjeldnere arter var det signifikant nedgang i antall observasjoner av sangsvane, skjeand, bergand, havelle og storlom, mens trane, vipe og strandsnipe økte i antall. Sjeldne arter registreres det færre av nå enn tidligere. En signifikant større andel av toppand og sothøne ble om høsten observert i Vassbukta i perioden 1991-2014, mens andel horndykkere om våren var avtagende. Hekkebestandene i perioden 1981-2014 har variert en del fra år til år uten signifikante trender. Skjeand og kanadagås har imidlertid forsvunnet som hekkefugler.

Det gis en detaljert oversikt over hvilke deler av naturreservatet de vanligste artene brukte i 2014, da det ble angitt om fuglene ble observert i 15 ulike soner. Fra 1991 og fram til 2014 var området delt i to soner. Selv om standplassene ikke gjør det mulig med full oversikt over hele området, i alle fall ikke om høsten, er samme metodikk benyttet alle år. Det anbefales å fortsatt følge denne metodikken når det skal undersøkes hvilke effekter et eventuelt restaureringstiltak i Hammervatnet naturreservat vil ha på de ulike fugleartene.

## Innhold

Forord.....	2
Sammendrag .....	3
Innhold .....	4
1 Metode.....	6
1.1 Områdebeskrivelse og behovet for skjøtselstiltak.....	6
1.2 Vannvegetasjon og fuglenes oppdagbarhet.....	6
1.3 Feltarbeidet .....	9
1.4 Statistikk .....	12
2 Trender i antall registrerte fugler 1991-2014.....	12
2.1 Grågås.....	13
2.2 Stokkand.....	14
2.3 Brunnakke.....	14
2.4 Krikkand.....	14
2.5 Toppand.....	15
2.6 Kvinand.....	16
2.7 Horndykker .....	17
2.8 Sothøne .....	17
2.9 Fiskemåke .....	18
2.10 Sjeldne arter .....	18
3 Fuglenes bruk av Vassbukta og Hammerbukta.....	23
3.1 Grågås.....	23
3.2 Stokkand.....	24
3.3 Brunnakke.....	24
3.4 Krikkand.....	24
3.5 Toppand.....	25
3.6 Kvinand.....	26
3.7 Horndykker .....	26
3.8 Sothøne .....	27
3.9 Fiskemåke .....	27
3.10 Sjeldne arter .....	28
4 Antall individ og arealbruk i 2014.....	29
4.1 Grågås.....	29
4.2 Stokkand .....	30

4.3	Brunnnakke .....	32
4.4	Krikkand.....	34
4.5	Toppand.....	35
4.6	Kvinand.....	36
4.7	Horndykker .....	38
4.8	Sothøne .....	39
4.9	Fiskemåke.....	40
4.10	Sjeldne arter .....	41
5	Endringer i hekkebestandene.....	42
5.1	Gjess .....	42
5.2	Gressender .....	43
5.3	Dykkender .....	44
5.4	Horndykker og sothøne.....	44
5.5	Vadere og måker .....	45
6	Fugler i og ved Hammervatnet.....	46
6.1	Artsliste.....	46
6.2	Nye arter.....	53
6.3	Nye maksimalantall .....	53
7	Diskusjon .....	54
7.1	Bestandsendringer og endringer i områdebruk i Hammervatnet naturreservat.....	54
7.2	Måle effekter av skjøtselstiltak .....	54
7.3	Datakvalitet .....	55
8	Litteratur.....	56

# 1 Metode

## 1.1 Områdebeskrivelse og behovet for skjøtselstiltak

Hammervatnet er det nederste av flere vatn tilhørende Hoplavassdraget i Levanger kommune. Flere av bergartene i det 186 km<sup>2</sup> store nedbørsfeltet forvitret lett og gir næringsrike avrenninger. I tillegg er det mye jordbruk i nedbørsfeltet som også i perioder bidrar med næring til vassdraget. Selve vatnet er 6 km langt og 1,3 km på det bredeste (Figur 1.1). De østre delene av Hammervatnet (Figur 1.2) ble fredet som naturreservat i 1984, og fikk Ramsar-status i 2014. Det foreligger flere rapporter som beskriver planter, fugl og annet dyreliv i Hammervatnet og Hoplavassdragets nedbørsfelt (Fjørtoft 1977; Haug & Kvittingen 1982; Husby 1992; Husby 1993; Husby 1994; Husby 2004).

De østligste delene av fredningsområdet er næringsrikt, og det er delvis oksygenmangel ned mot bunnen. Dette reduserer mengden og variasjonen av virvelløse vanndyr, og det betyr mindre næringstilgang til fugl. Eksperimentell fjerning av noe vannvegetasjon har gitt økt oksygeninnhold i vatnet i forsøksområdet (Husby 1993). Det er mye næring i bunnsedimentene i naturreservatet. Disse hentes opp av planter i vekst og blir tilgjengelig i økosystemet uten store lekkasjer. Dette medfører at det fortsetter å være svært næringsrikt (eutroft) i fredningsområdet på tross av at det er forholdsvis lite næring utover i de frie vannmassene utover vatnet (Fjørtoft 1977; Husby 1994).

Vannvegetasjonen i Hammervatnet naturreservat har stadig blitt tettere, og er dominert av takrør, sjøsivaks og elvesnelle. De åpne vannspeilene, som ga en variert mosaikk i området, blir færre og mindre. Takrør og sjøsivaks er så tett at de er nesten ugjennomtrengelige for fugl. Jeg rodde med båt på kryss og tvers i disse vegetasjonsbeltene rundt 1970. Nå er ikke det mulig lenger. Sist jeg sjekket noe i takrørbeltet, brukte jeg truger. Dette er en suksess som medfører at Hammervatnet gradvis endrer karakter. De kvalitetene som lå til grunn for fredningen i 1984 er endret, noe som er en ulempe for mange fuglearter og til fordel for andre. Slike gjengroingsområder i næringsrike innsjøer bør restaureres. Allerede i 1988 ble det laget en plan for hvordan slik restaurering bør gjennomføres og med forslag til forskningsprogram knyttet til tiltakene (Hvoslef 1988). Etter den tid har vi skaffet oss mye erfaring med hvilke skjøtselstiltak som egner seg best, ikke minst fra Danmark og Sverige (Husby 1994). Med lokal tilpasning bør det derfor være mulig å få til en vellykket skjøtsel av Hammervatnet naturreservat. Dette arbeidet her ser på bestandsutvikling og områdebruk hos vannfugl i ulike deler av reservatet. Spesielt detaljert områdebruk ble kartlagt i 2014, og det er meningen at disse undersøkelsene skal gi et godt grunnlag for å måle effekter av eventuelle skjøtselstiltak i deler av reservatet.

## 1.2 Vannvegetasjon og fuglenes oppdagbarhet

Standplassene under tellingene av vannfugler er godt egnet om våren (Figur 1.5). Det gjelder først og fremst i Hammerbukta (Figur 1.1), der stort sett hele området er synlig (Figur 1.4). I Vassbukta vil det meste av området lengst sør være gjemt bak takrør. Takrøra står gjennom hele vinteren i denne delen av naturreservatet. Det aller meste av Vassbukta er likevel synlig (Figur 1.3). I slutten av juni begynner vannvegetasjonen å vokse opp og det blir vanskeligere å oppdage fuglene. Utover sommeren er vannvegetasjonen tett og høy, noe som vedvarer til oktober. Gradvis brytes noe av vannvegetasjonen ned slik at stadig større områder blir synlige fra standplassene.



Figur 1.1. Deler av Hammervatnet med Hammervatnet naturreservat lengst øst. Reservatet består av Vassbukta og Hammerbukta. Hammertangen ligger mellom de to buktene.



Figur 1.2. Dronefoto over Hammervatnet naturreservat fra sør 4.11 2014. Foto: Terje Kolaas.





Figur 1.3. Dronefoto over Vassbukta sett fra nord tatt 4.11 2014. Fugletårnet skimtes så vidt til venstre, og en av standplassene for tellingene er ned for venstre hjørne i bildet. De gule strekene angir ca. hvilke områder der de fleste fuglene ikke er synlige på tellingene om våren. Det er til venstre for den venstre streken og mellom den gule og den røde til høyre. Bortenfor den røde streken er vanskelig å oppdage fuglene fra slutten av juni-begynnelsen av juli og hele høsten. Foto: Terje Kolaas.



Figur 1.4. Dronefoto over Hammerbukta sett fra nord 4.11 2014. Standplassene for tellingene i denne delen av reservatet er merket med stjerne, og hitenfor den røde markeringen er det vanskelig å oppdage fugl sommer og høst. Om våren er så godt som hele området synlig. Foto: Terje Kolaas.

### 1.3 Feltarbeidet

Vannfuglene i Hammervatnet naturreservat ble i 2014 talt opp 8 uker i mai og juni, og 8 uker i september og oktober. Det ble gjennomført en telling i hver uke, til sammen 16 uker. Det ble brukt samme metodikk og standplasser som ved tidligere tellinger (1980-tallet). For å studere fordelingen av fugl mellom Vassbukta og Hammerbukta (Figur 1.1), er det tatt med data i perioden 1991-2010 og 2014. Tellinger av vannfugl i de samme ukene er benyttet for å se på endringer i antall fugler over tid er. I alle analyser er det benyttet resultatet av tellingene som ble gjennomført nærmest de samme datoer som ble brukt i 2014. Perioder med hyppige tellinger medførte at resultater fra enkelte tellinger ikke er brukt. På den annen side var det enkelte uker det ikke ble gjennomført tellinger i de foregående årene. Antall tellinger varierer derfor noe fra år til år, men er begrenset til maksimalt 16 ut fra metodikken som er valgt (Tabell 1.1). Dette omfatter 232 totaltellinger av vannfugl fordelt på 21 ulike år i 1991-2010 og i 2014. Det ble utført en telling i 2011 som ikke er brukt i noen analyser eller vurderinger. Det ble ikke utført noen tellinger i 2012 og 2013.

Tabell 1.1. Årlige antall tellinger i løpet av åtte uker i mai og juni, og åtte uke i september og oktober i perioden 1991-2010 og 2014.

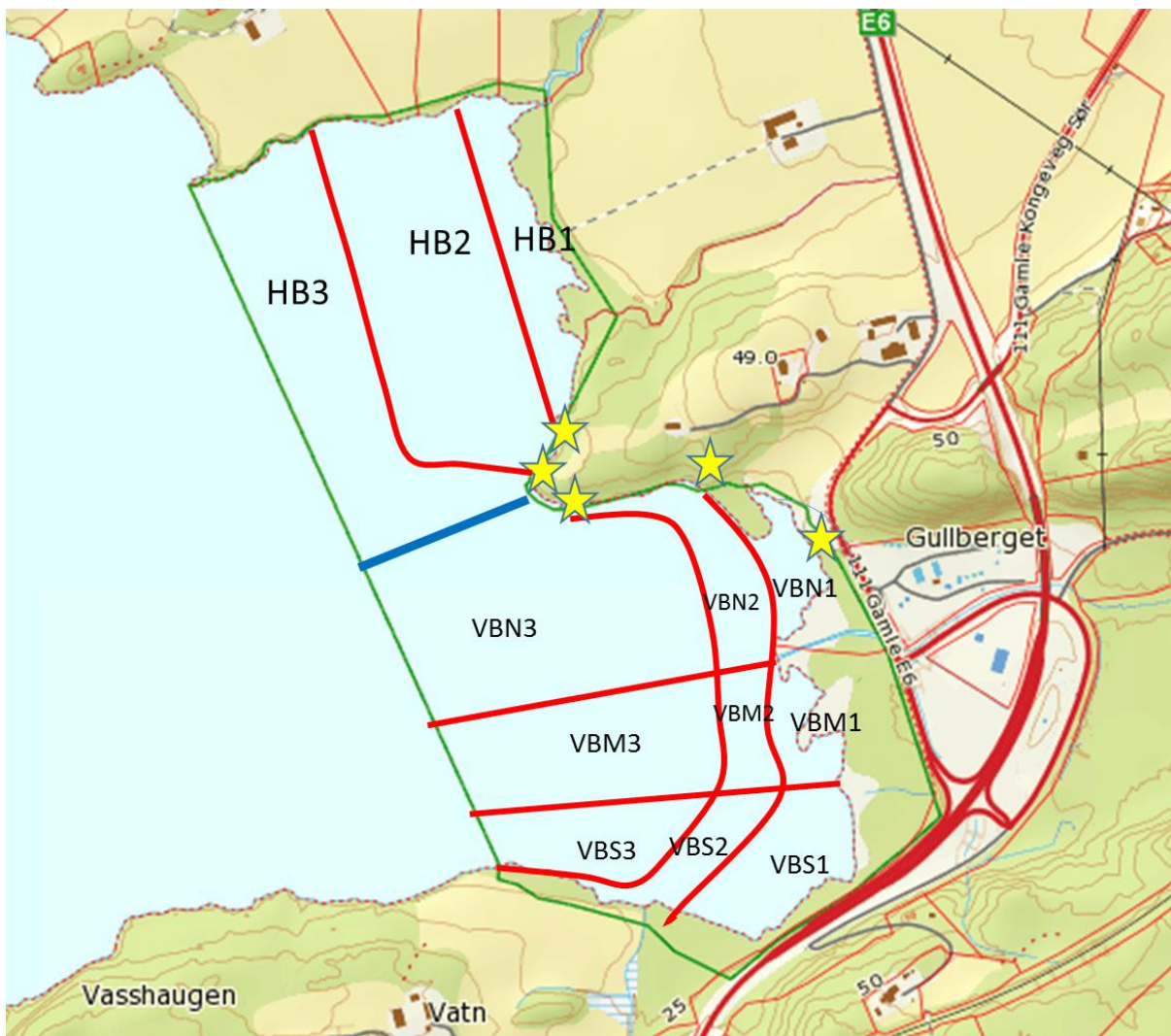
År	Tellinger vår	Tellinger høst	Antall tellinger totalt
1991	8	8	16
1992	8	8	16
1993	8	6	14
1994	7	6	13
1995	7	7	14
1996	8	3	11
1997	7	4	11
1998	8	5	13
1999	8	8	16
2000	8	4	12
2001	5	4	9
2002	8	6	14
2003	6	3	9
2004	3	5	8
2005	6	5	11
2006	5	4	9
2007	7	4	11
2008	4	0	4
2009	2	0	2
2010	3	0	3
2014	8	8	16
<b>TOTALT</b>	<b>134</b>	<b>98</b>	<b>232</b>

Hekkende fugler ble påvist ved funn av reir av de artene som bygger forholdsvis synlige reir eller de rugende fuglene som det er mulig å se (gjess, horndykker, vipe, trane, sothøne, måkefugler). For å påvise hekking hos de artene som har godt skjulte reir (ender, de fleste vadere, rikser), var jeg avhengig av å oppdage ungekullene etter klekking. Dette krever at hekkingen er vellykket, og at ungene beveger

seg såpass åpent at det er mulig å se dem. Det presenteres hekkedata for vannfuglene i Hammervatnet naturreservat fra 1981.

Når jeg undersøker antall observerte fugler over tid (f. eks. over år), bruker jeg gjennomsnittlig antall fugler ved tellingene inkludert de tellingene hvor arten ikke ble registrert. En slik metodikk er mindre avhengig av antall tellinger enn f. eks. summen av antall fugler i uker med telling eller maksimalantall. I kull bestående av voksne fugler sammen med unger, er kun de voksne fuglene tatt med i oversikten over antall registrerte individ. Dette gjelder for de 8 ukene om våren. Om høsten var ungene store og selvstendige nok til å bli registrert som enkeltindivid.

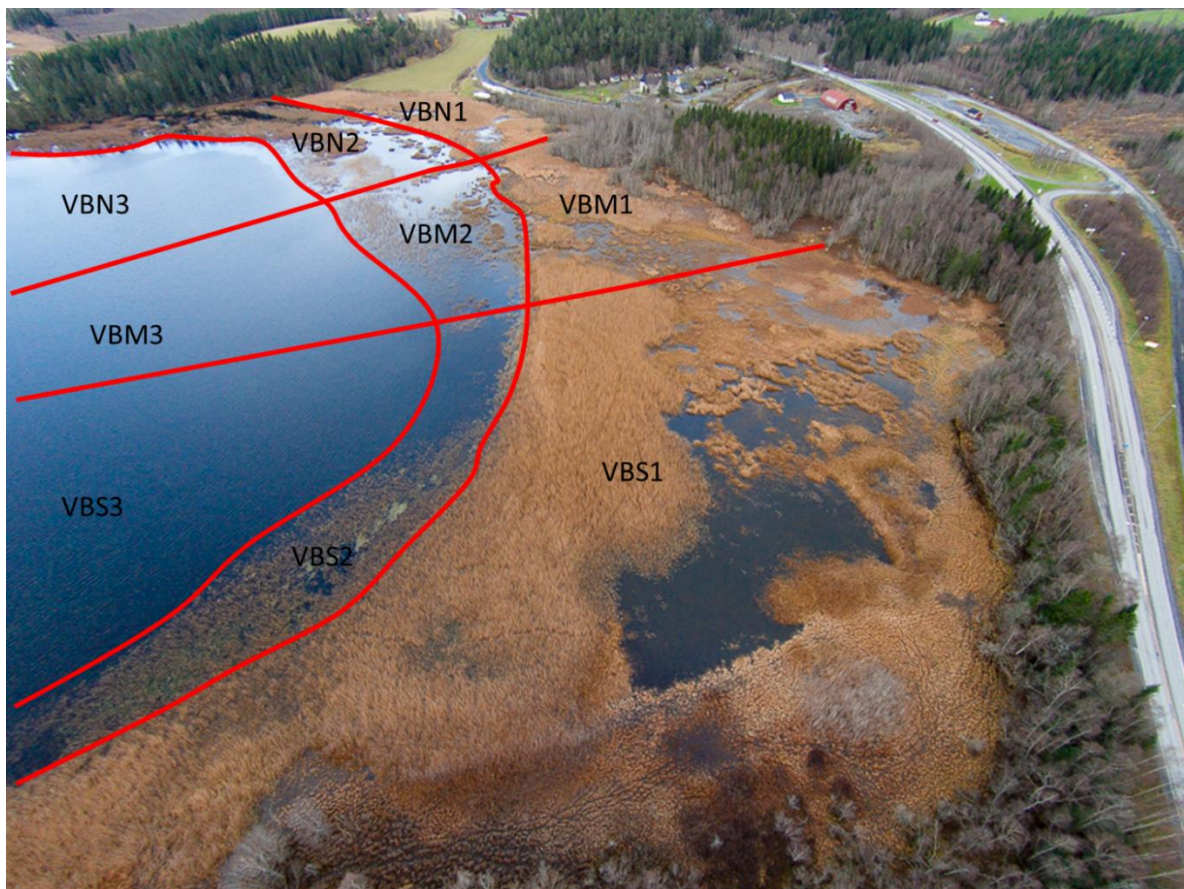
Med vannfugler menes alle arter sterkt knyttet til vatn. Det gjelder gjess, svaner, ender, lommer, dykkere, rovfugler (havørn, sivhauk), gråhegre, vadere, måkefugler, riksefugler og trane. Spurvefugler som er nært knyttet til ferskvatn er ikke inkludert, slik som sivsanger, rørsanger og sivspurv.



Figur 1.5. Hammervatnet naturreservat delt i tellesoner. Søndre bukt (Vassbukta) og nordre bukt (Hammerbukta) er her skilt med blå strek fra Hammertangen og ut til reservatgrensa (grønn linje). Vassbukta er delt opp i ni soner og Hammerbukta i tre soner. Stjernene angir de mest benyttede standplassene for tellingene av fugl i naturreservatet.

I 2014 ble Vassbukta delt opp i ni soner og Hammerbukta ble delt i tre soner (Figur 1.5, 1.6 og 1.7), og antall fugler i hver sone ble registrert. I nord-sør retning ble Vassbukta (VB) delt i tre, søndre (S), midtre (M) og nordre (N) slik det er vist i Figur 1.5 og 1.6. Søndre skillelinje går ut fra en skogtange på land, gjennom nordspissen av de massive takrørbeltene fra sør, og gjennom et grantre som satt fast i vannvegetasjonen utenfor der igjen. Den nordre skillelinja går på nordsiden av utløpet av Dullumbekken. Inndelingen fra land og utover vatnet er slik at de innerste delene (1) går i grove trekk ut til der vannvegetasjonen ikke lenger er ugjennomtrengelig med båt. Neste sone (2) inneholder mer glissen vannvegetasjon, og ytterste sone (3) er utenfor vannvegetasjon som stikker opp over vannflata. I dette området vil det være litt nøkkeroser, tjønnaks og andre vannplanter som maksimalt når opp til vannoverflata. Etter hvert som takrørene vokser opp utover sommeren, forskyves skillet mellom de to ytterste sonene. I Hammerbukta er det bare tre soner (Figur 1.5 og 1.7). Innerste (østligste) sone (HB1) ligger fast øst for angitt linje (Hammertangen og husene på Kallet). Skillet mellom de to ytterste sonene er fra spissen av Hammertangen og mot husene på motsatt side slik Figur 1.5 og 1.7 viser. Denne skillelinja flytter seg utover etter hvert som vannvegetasjonen vokser opp. Det er for de fleste arter lite fugl i de to østligste sonene om høsten, noe som gjelder begge buktene. Der er det da kun et skille mellom fugl innenfor (sone 1 og 2) eller utenfor (sone 3) de ytterste takrørene.

Hensikten med disse sonene er ha en detaljert oversikt over hvilke deler av naturreservatet som brukes av de ulike artene, og i hvor stort omfang. Denne kunnskapen vil gjøre det mulig å kunne måle eventuelle effekter av restaureringstiltak som er planlagt i Vassbukta. Det gjelder endringer i antall individ av ulike fuglearter, eller om det er forflytninger av fugl mellom Vassbukta og Hammerbukta, og innen de ulike sonene i Vassbukta.



Figur 1.6. Dronefoto over Vassbukta fra sør 4.11 2014. Sonene slik de var på slutten av telleperioden er angitt i figuren, og samsvarer med skissen i Figur 1.5. Foto: Terje Kolaas.



Figur 1.7. Dronefoto over Hammerbukta fra sør 4.11 2014. De tre tellesonene er avmerket slik de er på høsttellingene. Om våren går linja til venstre omtrent rett fram fra tellepunktet til slutt punktet på linja. Den blå streken er skillet mellom Hammerbukta og Vassbukta. Foto: Terje Kolaas.

## 1.4 Statistikk

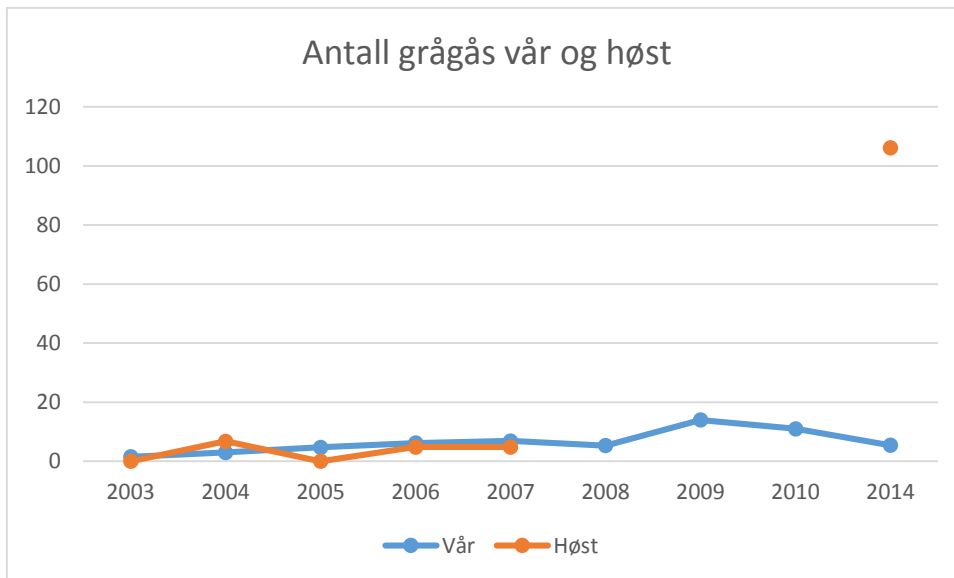
Analyser av endringer i antall individ eller antall hekkende par over tid er gjennomført med Spearman rangkorrelasjon, f. eks. mellom årstall og antall individ av en art. Dette er en ikke-parametriske statistisk test som ikke forutsetter bestemte fordelinger i materialet. Det er derfor en robust test som skal minske sjansen for at jeg konkluderer med at det har vært en endring uten at det er tilfellet. Signifikansnivået er 5 % ( $p=0,05$ ), noe som betyr at det er mindre enn 5 % sjanse for at de registrerte endringene kan ha oppstått ved en tilfeldighet. Ved store endringer i antall individ fra år til år er det mindre sjanse for at endringene er statistisk signifikant enn om trenden er like stor men med liten mellomårsvariasjon.

## 2 Trender i antall registrerte fugler 1991-2014

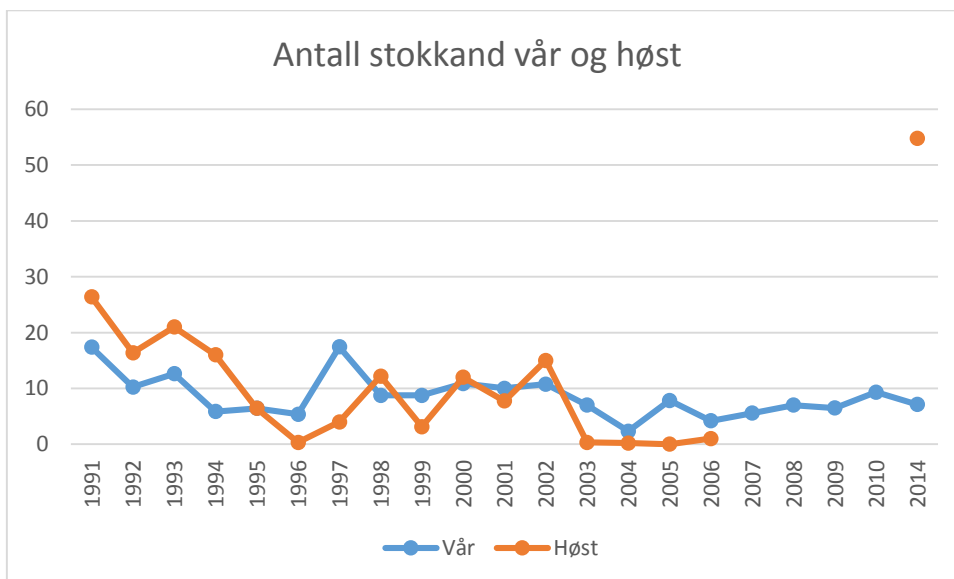
Med bestandsendringer menes her gjennomsnittlig antall individ av de ulike artene observert i de 16 ukene hvert år i perioden 1991-2010 og 2014. For alle arter er det beregnet gjennomsnittlig antall individ for hver telling inkludert de ukene arten ikke ble observert.

## 2.1 Grågåss

De første grågjessene som ble observert i Hammervatnet naturreservat i løpet av de 16 telleukene på våren og høsten, ble registrert i 2003 (Figur 2.1). Deretter har det vært en signifikant økning om våren ( $r_s = 0,733$ ,  $n = 9$ ,  $p = 0,025$ ), men ikke om høsten på tross av det store antallet i 2014 ( $r_s = 0,588$ ,  $n = 6$ ,  $p = 0,219$ ).



Figur 2.1. Gjennomsnittlig antall grågjess observert ved hver telling vår og høst i perioden 2003-2014. Ingen grågjess ble observert i de aktuelle telleukene 1991-2002, og i perioden 2011-2013 ble ingen tellinger inkludert.



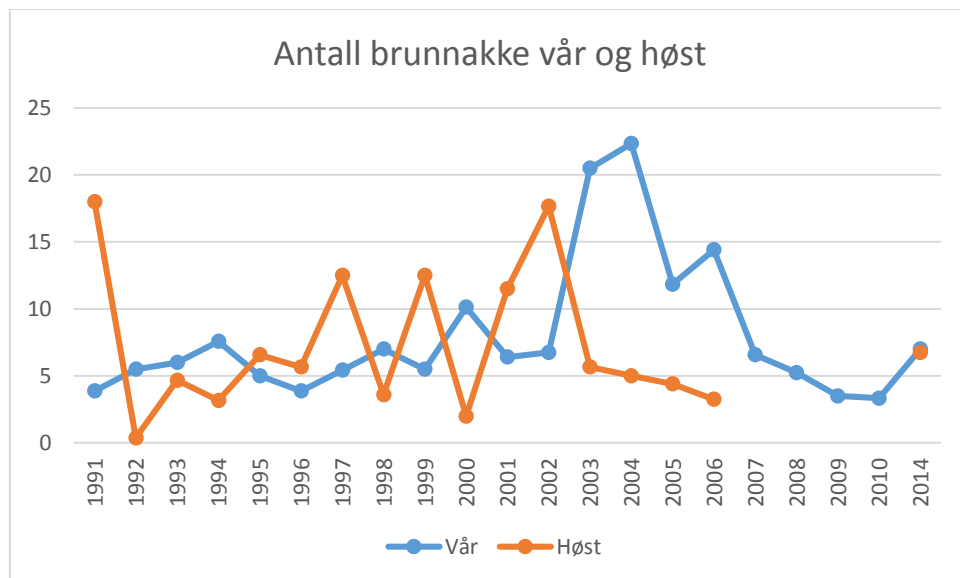
Figur 2.2. Gjennomsnittlig antall stokkender observert ved hver telling vår og høst i perioden 1991-2014. Ingen tellinger er inkludert fra årene 2011-2013.

## 2.2 Stokkand

Figur 2.2 viser gjennomsnittlig antall stokkender ved hver telling vår og høst siden 1991. For både vår ( $r_s = -0,377$ ,  $n = 21$ ,  $p = 0,092$ ) og høst ( $r_s = -0,450$ ,  $n = 17$ ,  $p = 0,070$ ) er det en negativ tendens i antall registreringer, men den var ikke statistisk signifikant. Arten var svært tallrik høsten 2014.

## 2.3 Brunnakke

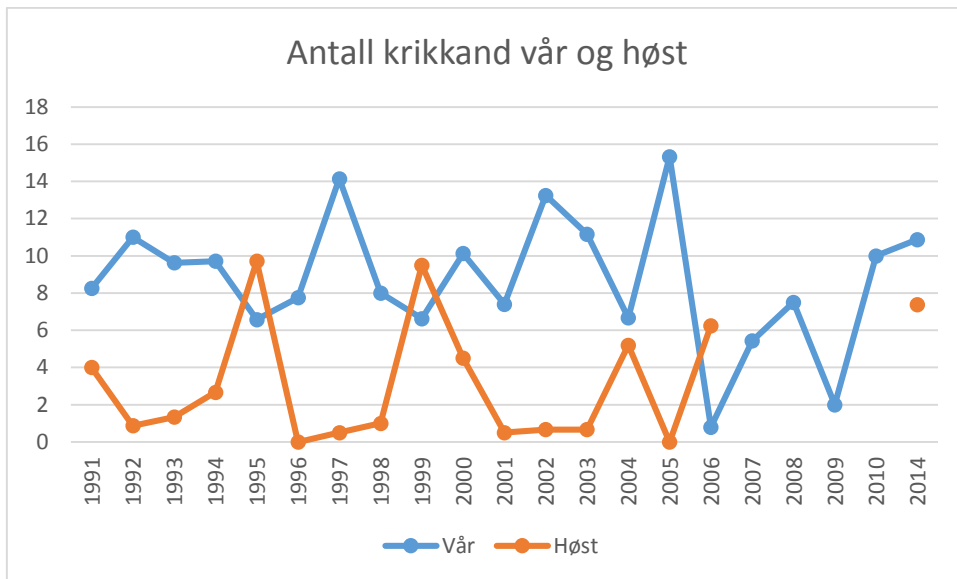
Antall brunnakker registrert i Hammervatnet naturreservat viste en økning til like etter 2000, og deretter en nedgang (Figur 2.3). Verken vår ( $r_s = 0,144$ ,  $n = 21$ ,  $p = 0,534$ ) eller høst ( $r_s = 0,018$ ,  $n = 17$ ,  $p = 0,944$ ) var det noen signifikant trend i antall individer.



Figur 2.3. Gjennomsnittlig antall brunnakker observert ved hver telling vår og høst i perioden 1991-2014. Ingen tellinger er inkludert for årene 2011-2013.

## 2.4 Krikkand

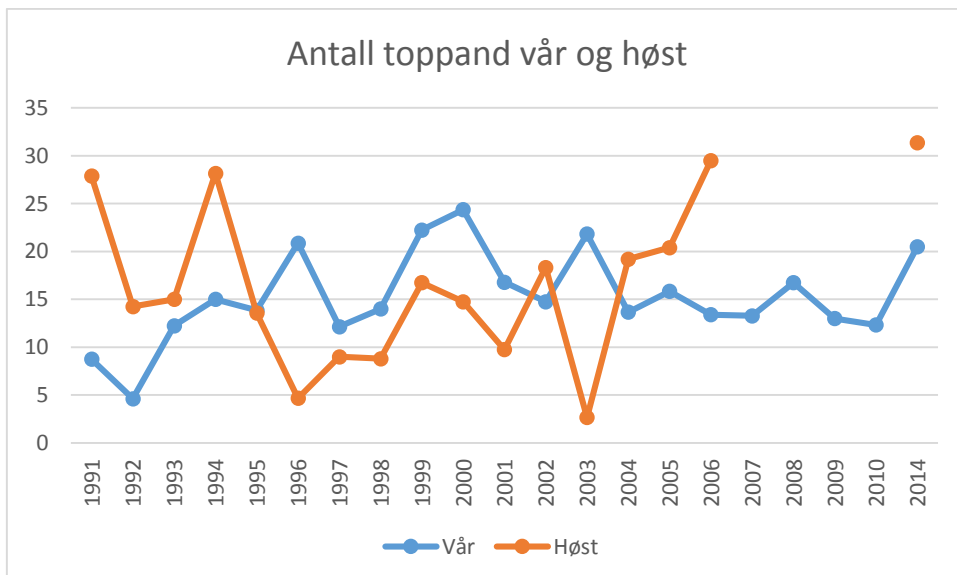
Vanligvis ble det observert flere krikkender i Hammervatnet naturreservat om våren enn om høsten (Figur 2.4). Antallene varierte noe fra år til år, men verken vår ( $r_s = -0,151$ ,  $n = 21$ ,  $p = 0,515$ ) eller høst ( $r_s = 0,052$ ,  $n = 17$ ,  $p = 0,844$ ) var det noen signifikant trend i antall individer.



Figur 2.4. Gjennomsnittlig antall krikkender observert ved hver telling vår og høst i perioden 1991-2014. Ingen tellinger er inkludert for årene 2011-2013.

## 2.5 Toppand

Toppanda var omtrent like tallrik i Hammervatnet naturreservat både vår og høst (Figur 2.5), og det var ingen signifikant trend til endring i antall registrerte individ verken vår ( $r_s = 0,227$ ,  $n = 21$ ,  $p = 0,322$ ) eller høst ( $r_s = 0,270$ ,  $n = 17$ ,  $p = 0,295$ ).

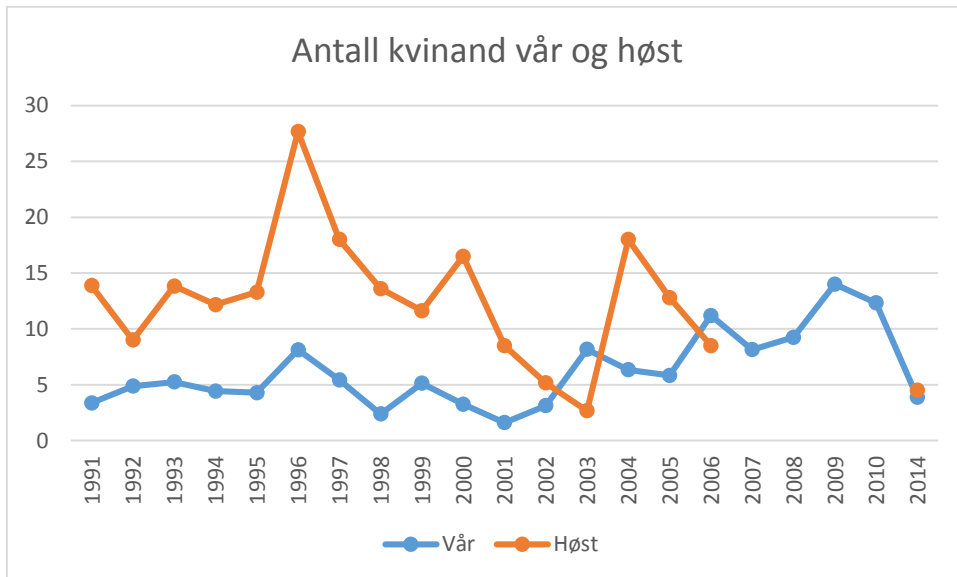


Figur 2.5. Gjennomsnittlig antall toppender observert ved hver telling vår og høst i perioden 1991-2014. Ingen tellinger er inkludert for årene 2011-2013.



## 2.6 Kvinand

Nesten alle år ble det registrert flere kvinender i reservatet om høsten enn om våren (Figur 2.6). Antallene om våren var signifikant økende ( $r_s = 0,501$ ,  $n = 21$ ,  $p = 0,021$ ), mens antallene om høsten har vært nesten signifikant avtagende ( $r_s = -0,432$ ,  $n = 17$ ,  $p = 0,083$ ).



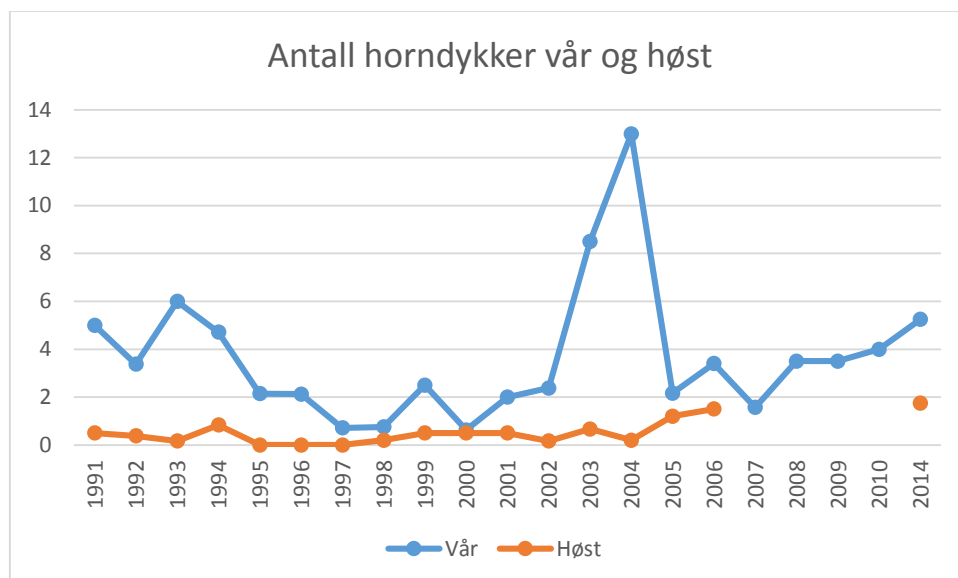
Figur 2.6. Gjennomsnittlig antall kvinender observert ved hver telling vår og høst i perioden 1991-2014. Ingen tellinger er inkludert for årene 2011-2013.



Kvinand hann i praktdrakt. Foto: Magne Husby

## 2.7 Horndykker

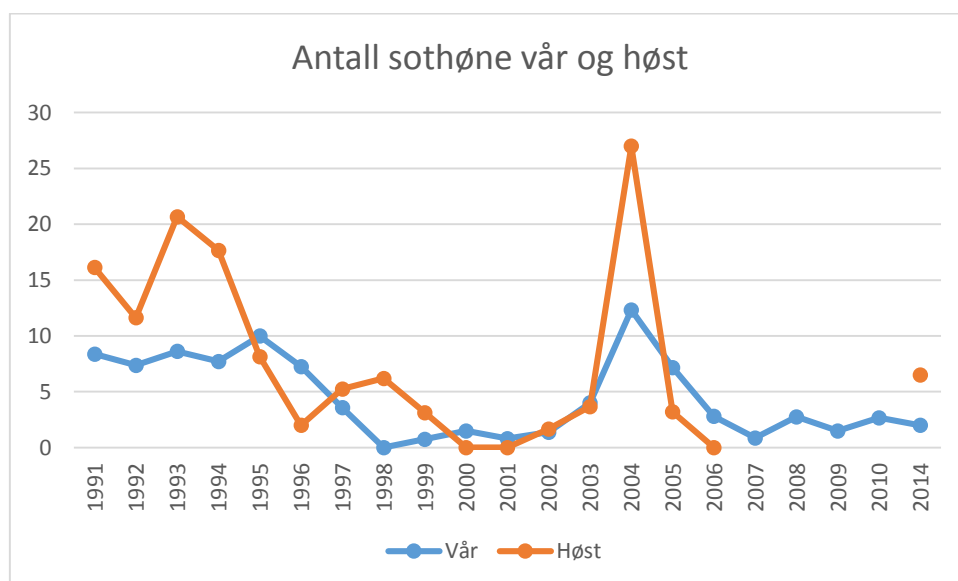
Horndykkeren har med et par års unntak vært meget fåtallig både vår og høst, spesielt om høsten (Figur 2.7). Antallene har ikke vist noen signifikant trend over tid om våren ( $r_s = 0,133$ ,  $n = 21$ ,  $p = 0,565$ ), men har økt signifikant om høsten ( $r_s = 0,510$ ,  $n = 17$ ,  $p = 0,037$ ).



Figur 2.7. Gjennomsnittlig antall horndykkere observert ved hver telling vår og høst i perioden 1991-2014. Ingen tellinger er inkludert for årene 2011-2013.

## 2.8 Sothøne

Antall sothøner registrert i Hammervatnet naturreservat har de fleste årene vært ganske likt vår og høst (Figur 2.8). Noen få av årene var det imidlertid tydelig flere om høsten. Trenden i antall individ har vært negativ, så vidt signifikant om våren ( $r_s = -0,441$ ,  $n = 21$ ,  $p = 0,045$ ) og nesten signifikant på høsten ( $r_s = -0,457$ ,  $n = 14$ ,  $p = 0,065$ ).



Figur 2.8. Gjennomsnittlig antall sothøner observert ved hver telling vår og høst i perioden 1991-2014. Ingen tellinger er inkludert for årene 2011-2013.

## 2.9 Fiskemåke

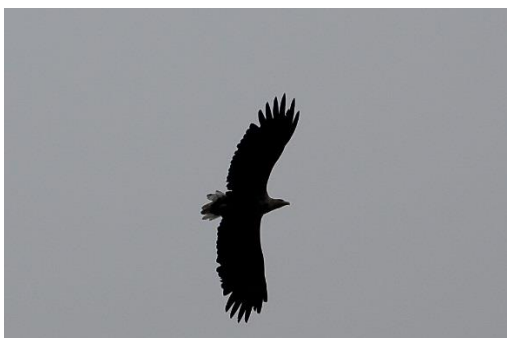
Noen titalls par med fiskemåke hekker på Hammerøya og på holmene i vestre del av Hammervatnet. Av og til kommer det flokker inn i Hammervatnet naturreservat tidlig på våren. Det er derfor store variasjoner i antall individ som registreres fra telling til telling, spesielt tidlig i mai (og slutten av april). Dette vil også gi seg utslag i gjennomsnittlig antall på tellingene fra år til år (Figur 2.9). Om høsten er det sjelden å se fiskemåke i naturreservatet. Det er ingen signifikant endring i antall registrerte individ over tid om våren ( $r_s = 0,334$ ,  $n = 15$ ,  $p = 0,223$ ).



Figur 2.9. Gjennomsnittlig antall fiskemåker observert ved hver telling om våren i perioden 1991-2014. Ingen tellinger er inkludert for årene 2011-2013.

## 2.10 Sjeldne arter

For de mer sjeldne artene i Hammervatnet naturreservat, er det laget en oversikt over det totale antall individ registrert av hver av artene som er knyttet til vatn. F. eks. vil en myrrikse som er observert i tre ulike uker få 3 i oversikten. Oversikten inkluderer kun antallene i de aktuelle åtte ukene på våren og åtte ukene på høsten. Denne oversikten er presentert i Tabell 2.1. Denne oversikten gjelder 53 arter. Stormåker er satt opp som en gruppe, og inkluderer observasjoner av gråmåke, svartbak og sildemåke. Gruppen terner inkluderer både makrellterne og rødnebbterne.



Havørna sjekker naturreservatet av og til om det skulle være noe mat å finne. Foto: Magne Husby.

Tabell 2.1. Totalt antall observasjoner årlig av sjeldnere fugler i Hammervatnet naturreservat. Antallene er det totale antall individer registrert til sammen i de aktuelle telleukene vår og høst. Samme individ kan være med flere ganger hvis det er registrert i flere ulike uker. Antall uker med telling varierer noe mellom årene (se Tabell 1.1). Stormåker omfatter gråmåke, svartbak og sildemåke, mens terner er makrellterne og rødnebbterne.

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2014
Kortnebbgås	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
Kanadagås	0	57	12	2	5	4	4	28	33	17	9	18	6	2	5	4	8	0	0	0	0
Stripegås	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Sangsvane	8	2	32	52	4	4	0	2	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0
Knoppsvane	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gravand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
Skjeand	33	18	31	24	13	9	1	17	14	11	8	27	16	14	20	7	0	0	0	0	0
Snadderand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
Stjertand	0	0	0	0	6	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Knekkand	2	5	8	0	1	1	10	3	2	1	0	5	1	3	1	0	1	2	1	0	4
Taffeland	0	2	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Bergand	4	6	9	6	2	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Stivhaleand	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Svartand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Havelle	7	4	1	1	2	0	0	3	6	0	0	1	0	1	0	0	2	0	0	0	0
Ærfugl	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lappfiskand	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
Siland	10	4	13	10	0	9	4	19	2	6	2	4	4	7	17	10	8	10	0	0	11
Laksand	0	0	5	2	0	4	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Storlom	6	2	12	3	9	4	5	3	2	3	3	2	0	0	4	1	2	0	0	1	1
Smålom	1	5	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0
Toppsykker	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dvergdykker	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Gråstrupedykker	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Havørn	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sivhauk	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Gråhegre	16	13	13	7	20	9	6	20	19	10	7	13	6	5	12	10	14	4	4	3	22
Vatnrikse	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
Myrrikse	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	1
Trane	0	2	0	0	0	0	0	4	0	0	6	1	1	0	2	0	6	1	1	9	9
Tjeld	x	1	4	x	3	3	2	0	0	0	1	1	2	1	1	0	0	2	0	0	0
Heilo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
Sandlo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vipe	x	45+	x	x	8	3	2	14	17	24	7	30	29	11	6	9	7	6	7	2	10
Tundrasnipe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Strandsnipe	2	5	2	8	6	6	25	11	6	14	6	8	5	6	7	5	7	9	2	4	14
Skogsnipe	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
Rødstilk	7	5	3	3	2	5	15	8	1	12	0	11	1	2	3	2	2	3	0	0	2

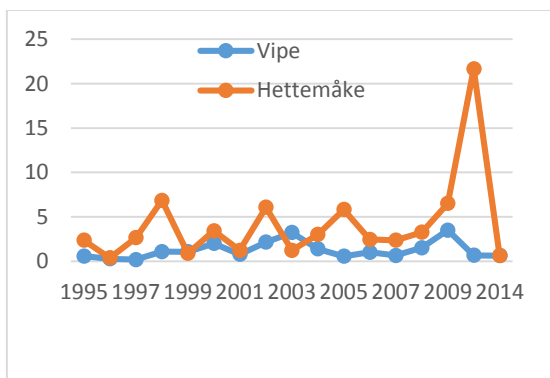
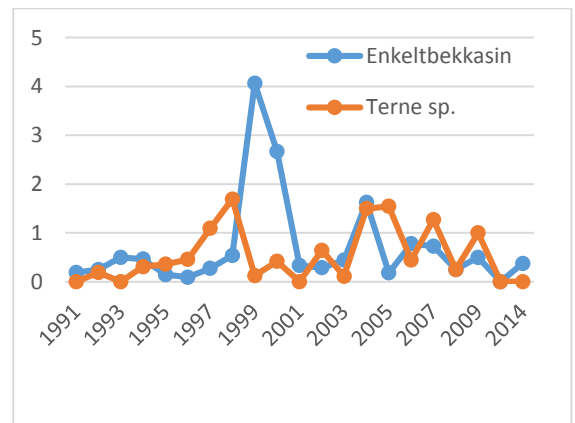
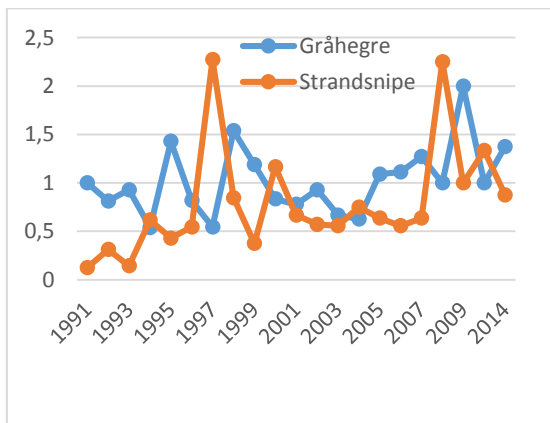
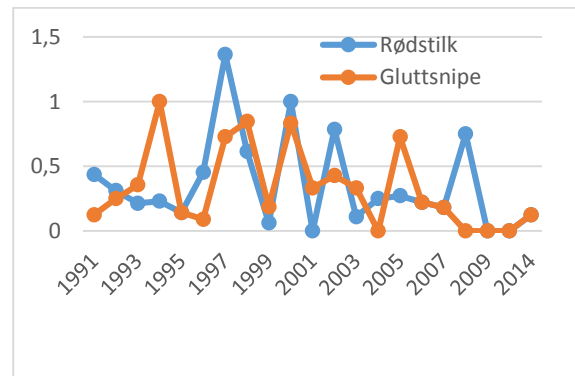
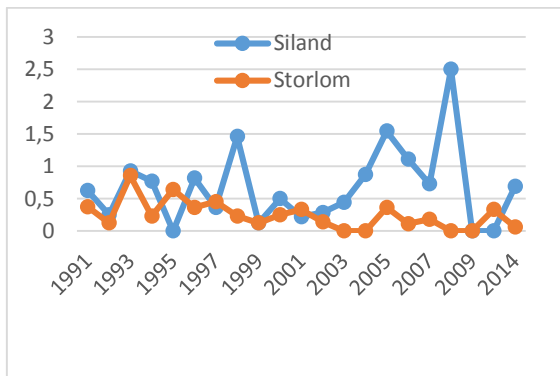
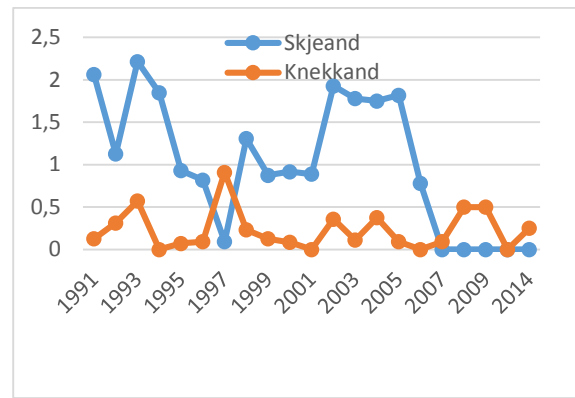
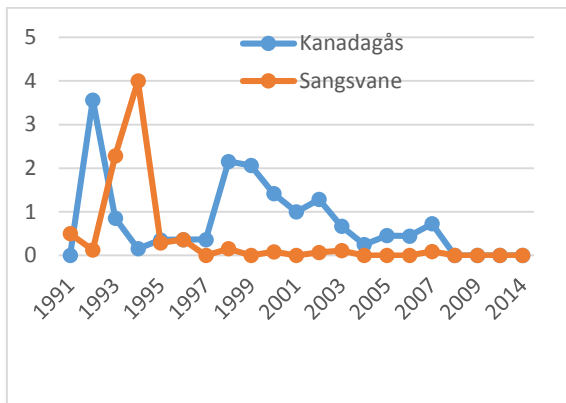
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2014
Grønnstilk	0	1	5	0	0	1	3	7	1	2	0	2	0	4	11	0	1	1	0	0	0
Gluttsnipe	2	4	5	13	2	1	8	11	3	10	3	6	3	0	8	2	2	0	0	0	2
Temmincksnipe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
Brushane	18	0	0	3	0	0	4	4	0	1	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Storspove	2	1	1	0	1	0	1	3	2	4	4	2	2	0	1	0	0	0	1	0	0
Småspove	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Enkeltbekkasin	3	4	7	6	2	1	3	7	65	32	3	4	4	13	2	7	8	1	1	0	6
Kvartbekkasin	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Svømmesnipe	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hettemåke	x	6	x	210	33	4	29	89	14	41	11	85	11	24	64	22	26	13	13	65	10
Dvergmåke	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Stormåke	0	2	1	2	0	0	3	1	0	0	0	2	0	1	0	2	5	0	0	0	0
Terne sp.	0	3	0	4	5	5	12	22	2	5	0	9	1	12	17	4	14	1	2	0	0
<b>Antall arter</b>	<b>19</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>20</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>19</b>	<b>21</b>	<b>15</b>	<b>23</b>	<b>16</b>	<b>18</b>	<b>22</b>	<b>15</b>	<b>19</b>	<b>14</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>15</b>

For de vanligste av disse sjeldnere artene, er det laget grafer som viser det gjennomsnittlige antall individ registrert ved hver telling for hvert av årene (Figur 2.10). En slik beregning av gjennomsnittlig antall er ikke følsom for antall tellinger slik informasjonen i Tabell 2.1 er.

Tabell 2.1 viser en forholdsvis imponerende liste av vannfuglarter som er sjeldne i regionen. Sammen med Figur 2.10 er det mulig å trekke ut en del endringer i perioden 1991-2014 for disse sjeldnere artene. Det har blitt svært lite kanadagås og sangsvane i reservatet i de aktuelle telleukene de siste årene. Kanadagås er generelt blitt sjeldnere i regionen (egne observasjoner), mens mindre snø og is har medført at sangsvanene finner tilstrekkelig næring andre steder og bruker derfor naturreservatet i mindre grad. Det er spesielt spill-korn på dyrka mark som har blitt lettere tilgjengelig de siste årene, og antall sangsvaner i Hammervatnet har derfor avtatt signifikant (Tabell 2.2) på tross av at bestanden er økende. Skjeand er meget sjelden i regionen, men var tidligere en karakterart for Hammervatnet. Det er den ikke lenger, og antallene har avtatt signifikant. Tabell 2.2 viser at det også er blitt registrert signifikant færre bergender og haveller de siste årene. Det er også signifikant færre storlom som bruker reservatet enn tidligere.

Vannrikse og myrrikse er arter som har blitt registrert oftere de siste årene enn tidligere (Tabell 2.1). Trane har økt signifikant i antall (Tabell 2.2), noe som også er i tråd med den generelle bestandsutviklingen. Av vaderartene har strandsnipe og vipe økt signifikant i gjennomsnittlig antall registreringer per telling, mens de andre artene ikke har signifikante trender.

Det kan synes som om det totale antall av slike sjeldnere arter har vært avtagende (Tabell 2.1). Det er imidlertid også færre tellinger i de aktuelle telleukene etter ca. år 2000. Det er imidlertid klart at det var færre av disse sjeldnere artene i 2014 da alle 16 tellingene ble gjennomført, enn i de andre årene med like mange eller tilnærmet like mange tellinger. I alle år med minst ti tellinger før 2014 ble 19-25 av disse sjeldnere artene registrert, mot kun 15 i 2014 der 16 tellinger ble gjennomført.



Figur 2.10. Gjennomsnittlig antall individ observert ved hver telling i perioden 1991-2014. Antallene er samlet for hele Hammervatnet naturreservat. Kun arter med totalt minimum 50 observerte individ er tatt med her. Tabell 2.1 gir en oversikt over antall observasjoner av alle sjeldnere arter.

Tabell 2.2 Oversikt over de fugleartene presentert i Figur 2.10 som hadde signifikante endringer i gjennomsnittlig antall registrerte individ i perioden 1991-2014.

Art	$r_s$	Antall år	p
Sangsvane	-0,752	21	< 0,001
Skjeand	-0,652	21	= 0,001
Bergand	-0,752	21	< 0,001
Havelle	-0,561	21	= 0,008
Storlom	-0,576	21	= 0,006
Trane	0,551	21	= 0,010
Vipe	0,588	21	= 0,005
Strandsnipe	0,634	21	= 0,002



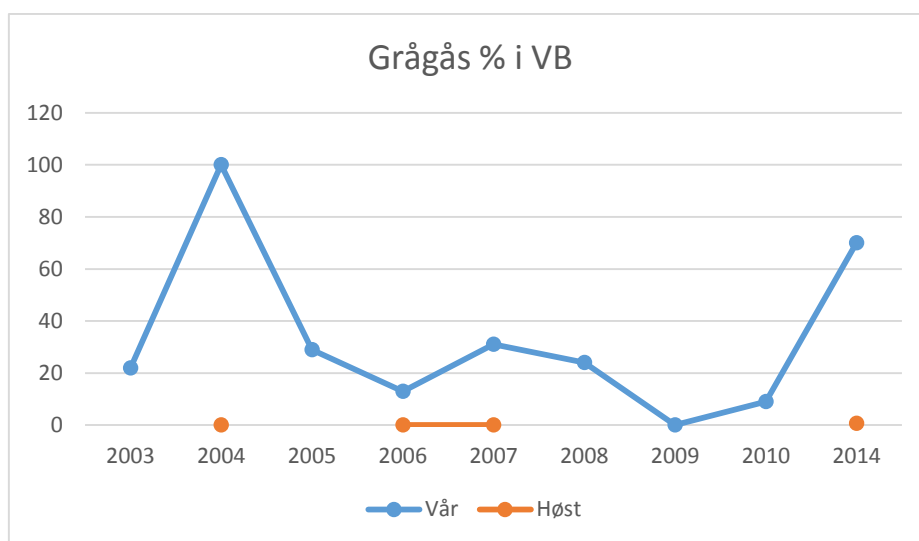
Bergand er blitt signifikant sjeldnere å observere i Hammervatnet naturreservat i perioden 1991-2014. Bildet viser hann i praktdrakt. Foto: Magne Husby

### 3 Fuglenes bruk av Vassbukta og Hammerbukta

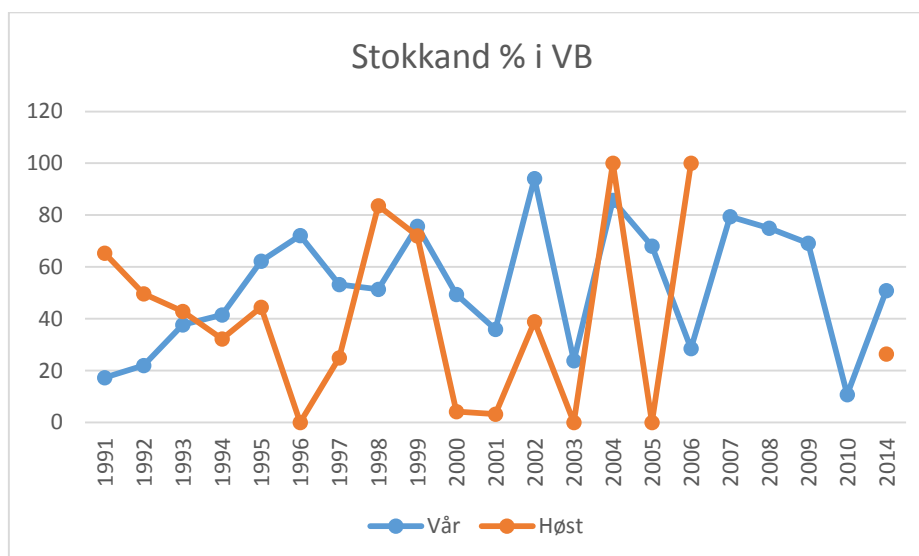
For de vanligste artene er det analysert om fuglene ble sett i Vassbukta eller Hammerbukta i alle år med tilstrekkelig data for arten siden 1991.

#### 3.1 Grågås

Andelen av grågjessene som brukte Vassbukta (Figur 3.1) varierte ganske mye fra år til år om våren uten at det var noen signifikant trend ( $r_s = -0,217$ ,  $n = 9$ ,  $p = 0,576$ ). Om høsten var nesten alle observasjoner fra Hammerbukta.



Figur 3.1. Andelen av grågjessene som ble observert i Vassbukta vår og høst i perioden 2003-2014. Ingen grågjess ble observert i de aktuelle telleukene 1991-2002, og i perioden 2011-2013 er ingen tellinger inkludert. Kun foreldrene er tatt med her hvis de ble observert med unger om våren.



Figur 3.2. Andelen av stokkendene som ble observert i Vassbukta vår og høst i perioden 1991-2014. I perioden 2011-2013 er ingen tellinger inkludert. Kun hunnen er tatt med her hvis hun ble observert med unger om våren.

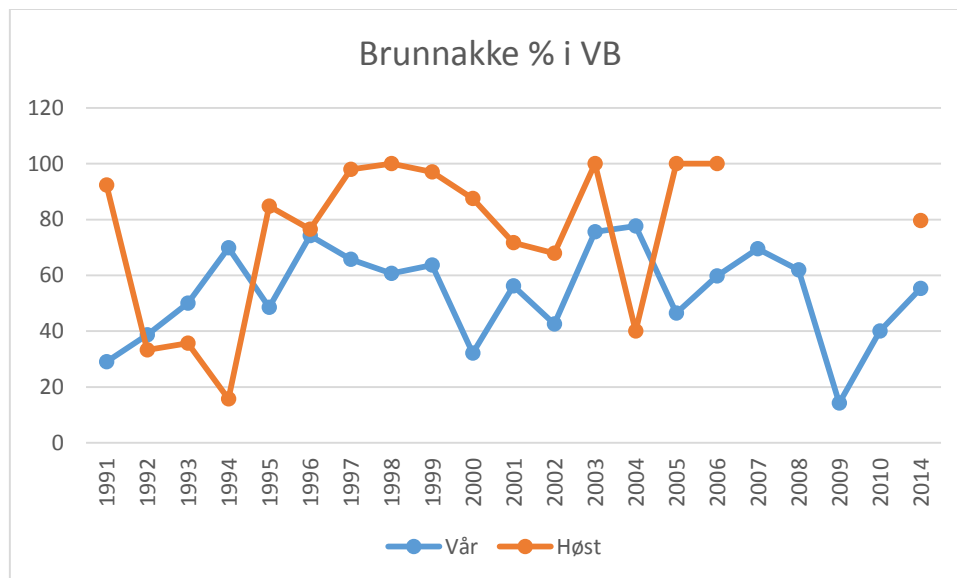


### 3.2 Stokkand

Andelen av stokkendene som ble observert i Vassbukta varierte forholdsvis mye fra år til år (Figur 3.2). Det var ingen signifikant trend verken vår ( $r_s = 0,245$ ,  $n = 21$ ,  $p = 0,284$ ) eller høst ( $r_s = -0,029$ ,  $n = 16$ ,  $p = 0,914$ ).

### 3.3 Brunnakke

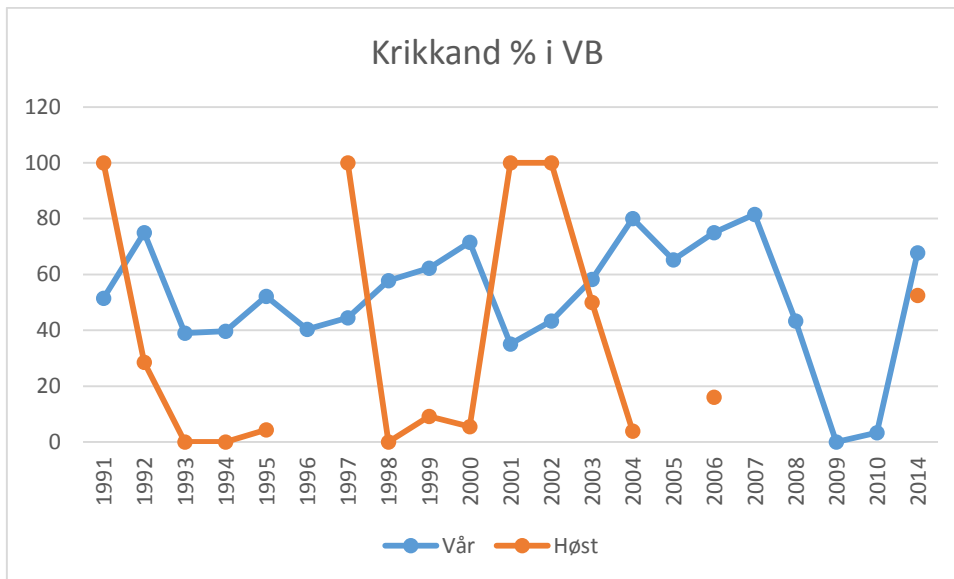
Om våren ble det observert nesten like mange brunnakker i Vassbukta og Hammerbukta gjennom hele undersøkelsesperioden, og det var ingen endring over tid ( $r_s = 0,022$ ,  $n = 21$ ,  $p = 0,924$ ). Andelen i Vassbukta var gjennomgående større enn i Hammerbukta om høsten, og stabilt over tid ( $r_s = 0,397$ ,  $n = 17$ ,  $p = 0,115$ ).



Figur 3.3. Andelen av brunnakkene som ble observert i Vassbukta vår og høst i perioden 1991-2014. I perioden 2011-2013 er ingen tellinger inkludert. Kun hunnen er tatt med her hvis hun ble observert med unger om våren.

### 3.4 Krikkand

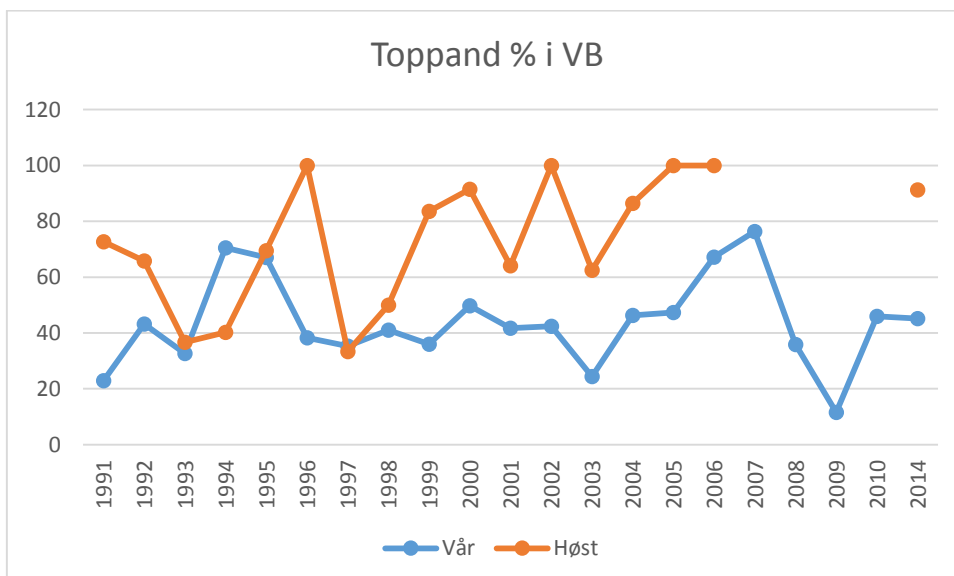
Med få antall individ (Figur 2.4) blir det lett store prosentvise endringer fra år til år når det beregnes hvor fuglene er (Figur 3.4). Det var ingen endring over tid i hvor attraktiv Vassbukta var verken vår ( $r_s = 0,079$ ,  $n = 21$ ,  $p = 0,733$ ) eller høst ( $r_s = 0,174$ ,  $n = 15$ ,  $p = 0,536$ ).



Figur 3.4. Andelen av krikkendene som ble observert i Vassbukta vår og høst i perioden 1991-2014. I perioden 2011-2013 er ingen tellinger inkludert. Kun hunnen er tatt med her hvis hun ble observert med unger om våren.

### 3.5 Toppand

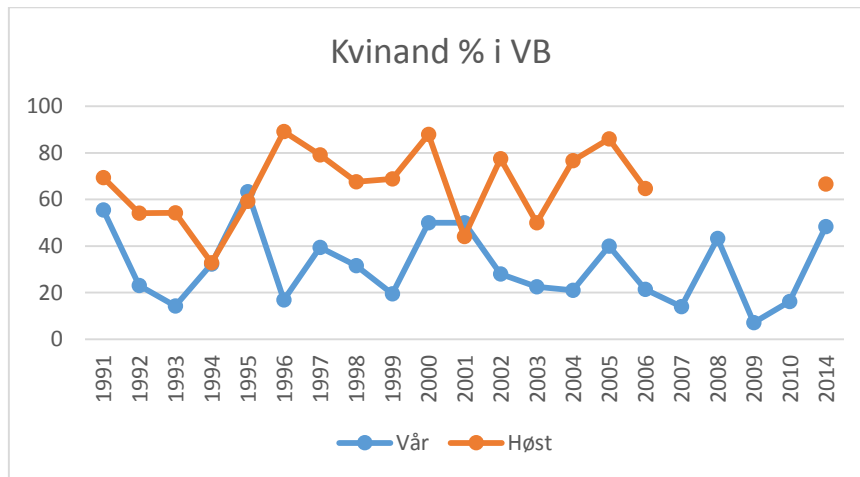
Litt under halvparten av toppendene brukte Vassbukta om våren (Figur 3.5), og det var ingen endring over tid ( $r_s = 0,165$ ,  $n = 21$ ,  $p = 0,475$ ). Om høsten ble de aller fleste observert i Vassbukta, og denne trenden var signifikant økende i perioden 1991-2014 ( $r_s = 0,522$ ,  $n = 17$ ,  $p = 0,032$ ).



Figur 3.5. Andelen av toppendene som ble observert i Vassbukta vår og høst i perioden 1991-2014. I perioden 2011-2013 er ingen tellinger inkludert. Kun hunnen er tatt med her hvis hun ble observert med unger om våren.

### 3.6 Kvinand

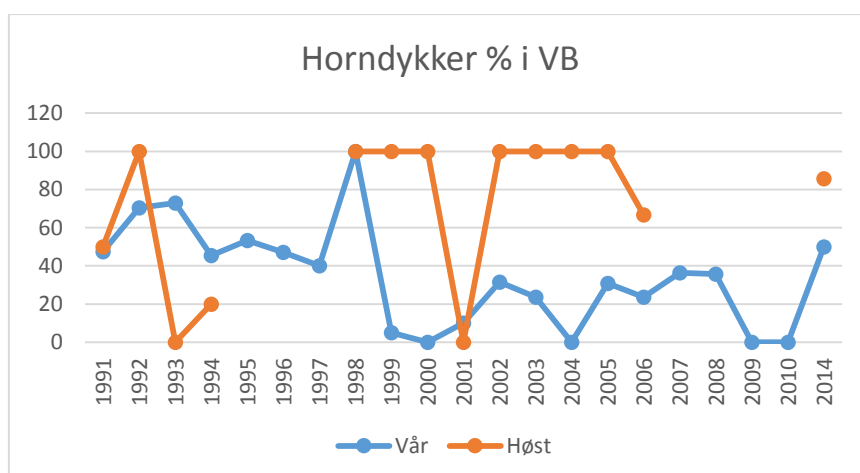
Hammerbukta ble mest brukt av kvinner om våren, mens Vassbukta ble mest brukt om høsten (Figur 3.6). Verken vår ( $r_s = -0,247$ ,  $n = 21$ ,  $p = 0,279$ ) eller høst ( $r_s = 0,174$ ,  $n = 17$ ,  $p = 0,504$ ) var det noen signifikant endring i områdebruk over tid. Det var tydelig at jo flere kvinner som i gjennomsnitt ble registrert på tellingene om våren (Figur 2.6), jo lavere andel var det i Vassbukta ( $r_s = -0,641$ ,  $n = 21$ ,  $p = 0,002$ ).



Figur 3.6. Andelen av kvinnene som ble observert i Vassbukta vår og høst i perioden 1991-2014. I perioden 2011-2013 er ingen tellinger inkludert. Kun hunnen er tatt med her hvis hun ble observert med unger om våren.

### 3.7 Horndykker

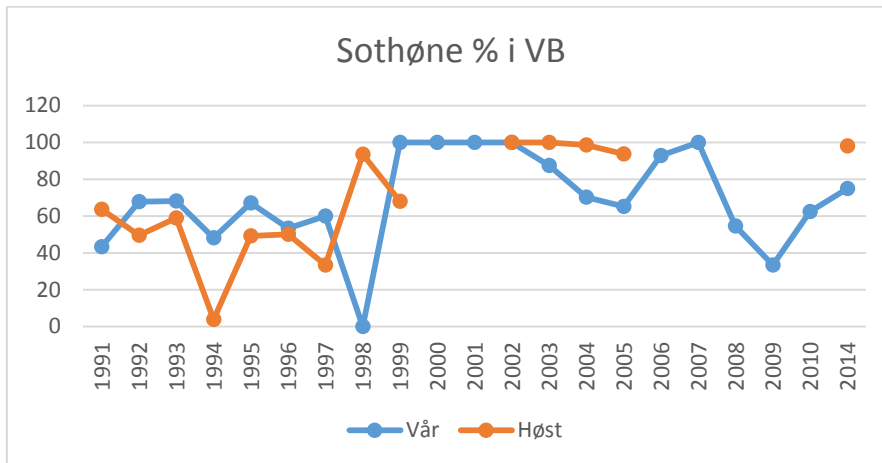
Om våren har andel horndykkere i Vassbukta vært signifikant avtagende ( $r_s = -0,563$ ,  $n = 21$ ,  $p = 0,008$ ). Med svært få individ om høsten (Figur 2.7), er det naturlig at de er enten i Vassbukta eller i Hammerbukta (Figur 3.7). Det var ingen signifikant trend i områdevalg om høsten ( $r_s = 0,219$ ,  $n = 14$ ,  $p = 0,451$ ).



Figur 3.7. Andelen av horndykkerne som ble observert i Vassbukta vår og høst i perioden 1991-2014. I perioden 2011-2013 er ingen tellinger inkludert. Kun hunnen er tatt med her hvis hun ble observert med unger om våren.

### 3.8 Sothøne

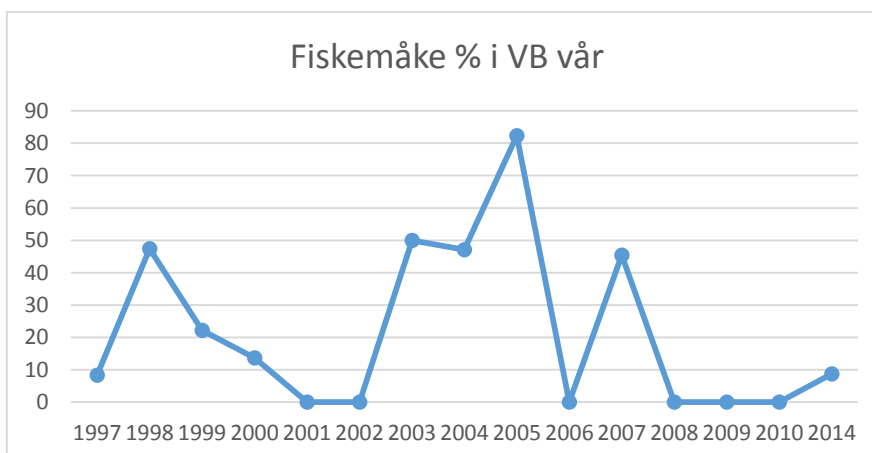
Fram til slutten av 1990-tallet var Vassbukta og Hammerbukta omtrent like attraktive for sothønene både vår og høst (Figur 3.8). Deretter er Vassbukta blitt mest populær. Denne økende trenden i å bruke Vassbukta er ikke signifikant på våren ( $r_s = 0,212$ ,  $n = 21$ ,  $p = 0,357$ ), men signifikant på høsten ( $r_s = 0,722$ ,  $n = 14$ ,  $p = 0,004$ ).



Figur 3.8. Andelen av sothønene som ble observert i Vassbukta vår og høst i perioden 1991-2014. I perioden 2011-2013 er ingen tellinger inkludert. Kun hunnen er tatt med her hvis hun ble observert med unger om våren.

### 3.9 Fiskemåke

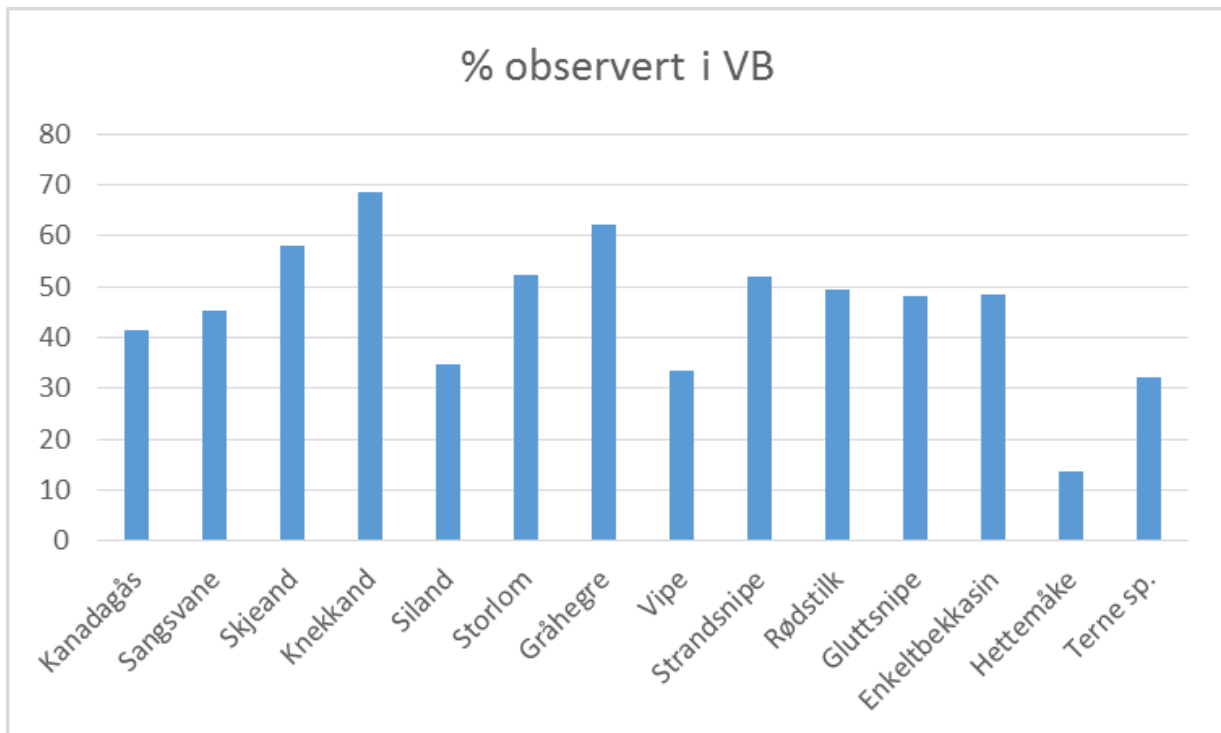
Flokker av fiskemåke i reservatet om våren kan være både i Vassbukta og i Hammerbukta, noe som gir store variasjoner fra år til år. Det er ingen spesiell trend i hvilken del av reservatet som foretrekkes ( $r_s = -0,299$ ,  $n = 15$ ,  $p = 0,279$ ).



Figur 3.9. Andelen av fiskemåkene som ble observert i Vassbukta om våren i perioden 1991-2014. I perioden 2011-2013 er ingen tellinger inkludert. Kun voksne fugler er tatt med her hvis unger ble observert om våren. Fiskemåka er sjelden i reservatet om høsten.

### 3.10 Sjeldne arter

For 14 av de sjeldnere vannfuglene i Hammervatnet naturreservat (Tabell 2.1, Figur 2.10), er det beregnet andelen av alle observerte individ i Vassbukta. Det er her ikke skilt mellom vår og høst, eller for hvert år, bare beregnet for det totale antall individ registrert. Inkludert er kun de 14 artene der det totale antall registrerte individ er over 50 i løpet av de 21 årene med telling. For fem av disse artene var Vassbukta oftere benyttet enn Hammerbukta, mens det for ni av artene var flest registreringer i Hammerbukta (Figur 3.10).



Figur 3.10. Andel observasjoner i Vassbukta summert i perioden 1991-2014 for de sjeldnere artene med minst 50 observasjoner totalt i perioden.

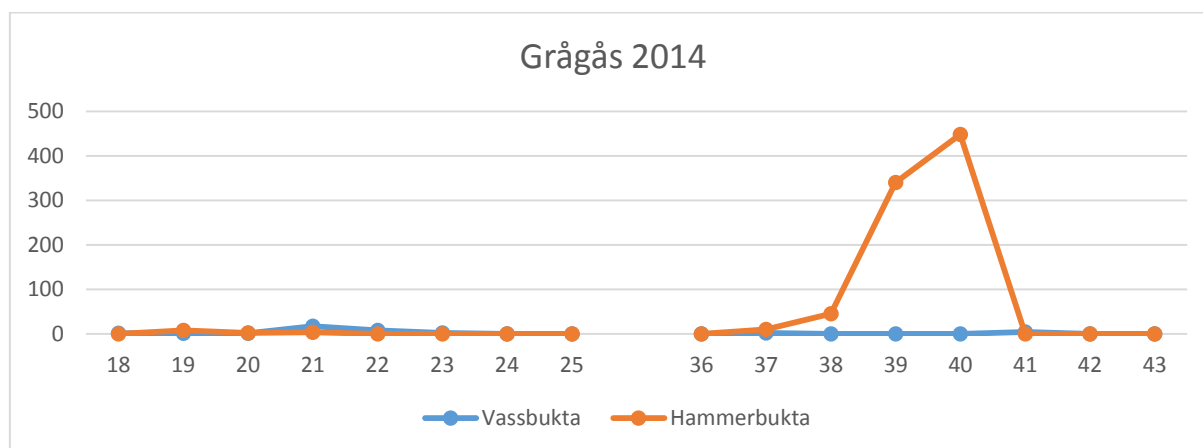


Vipe er blitt en årlig hekkefugl i Hammervatnet naturreservat. Foto: Magne Husby.

## 4 Antall individ og arealbruk i 2014

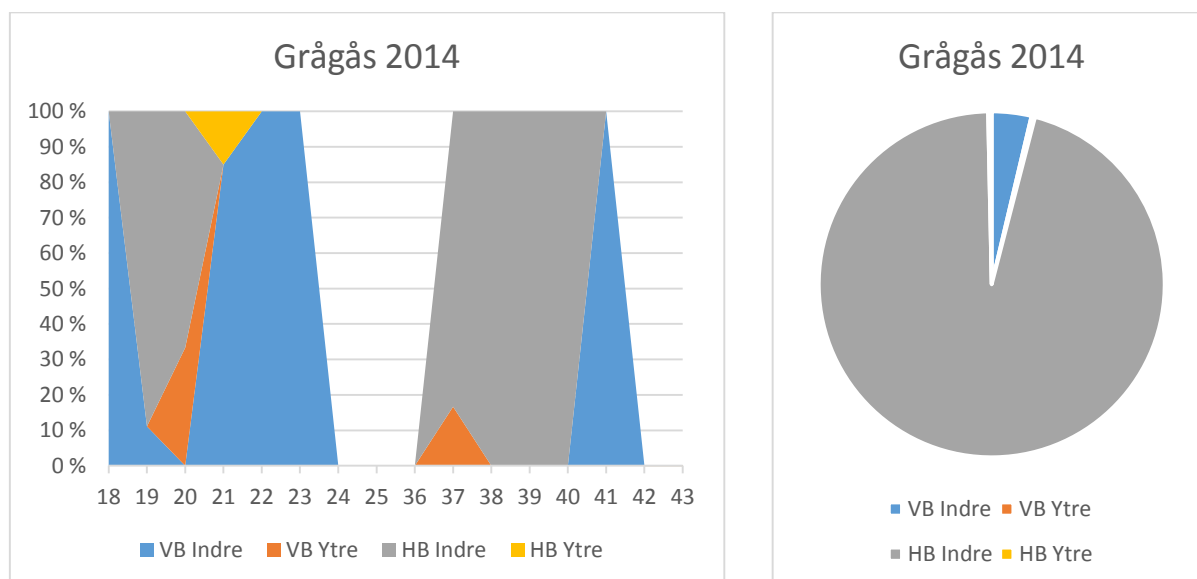
### 4.1 Grågås

Det var flere hundre grågjess som rastet og beitet i Hammervatnet høsten 2014 (Figur 4.1), og som også beitet på en stubbåker helt inntil vatnet. Høyeste antall var 448 individ 2.10 2014 (uke 40). De få som var tilstede utover våren var i stor grad hekkefugler i Hammervatnet naturreservat (se Kapittel 5 om hekkebestandene).

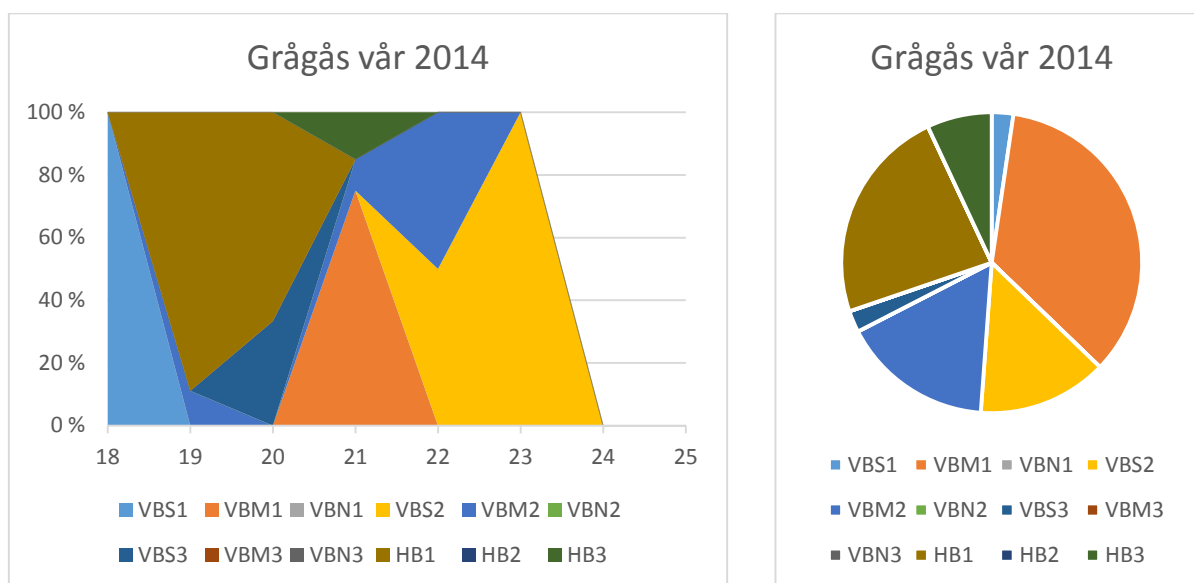


Figur 4.1. Antall grågjess observert i Vassbukta (VB) og Hammerbukta (HB) i Hammervatnet naturreservat åtte uker på våren og åtte uker på høsten i 2014. Ukenummer er angitt på x-aksen.

På våren ble de aller fleste grågjessene observert i buktene innenfor vannplantenes ytterkant mot vatnet, og forholdsvis like mange i Vassbukta og Hammerbukta (Figur 4.2). På høsten var imidlertid de aller fleste inne i vannvegetasjonen i Hammerbukta. De store antallene da medfører at dette dominerer i figuren (Figur 4.2 høyre) som viser grågåsas bruk av områder i 2014. På våren ble de fleste grågjess observert i VBM1, VBS2, VBM2 og HB1 (Figur 4.3).



Figur 4.2. Andelen av grågjessene innenfor (Indre) og utenfor (Ytre) ytterste vannvegetasjon i Vassbukta (VB) og Hammerbukta (HB) vår og høst 2014. Ukenummer er angitt på x-aksen. Figuren til høyre viser andelen av antall grågjess i hver av de fire sonene summert over de 16 telleukene.

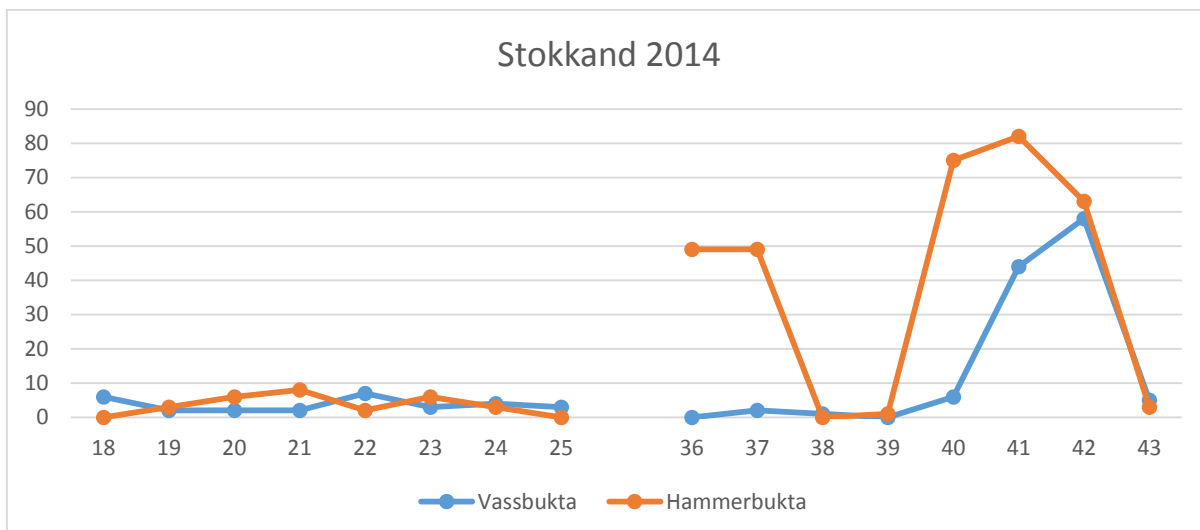


Figur 4.3. Andel grågjess observert i de ni ulike sonene i Vassbukta (VB) og de tre sonene i Hammerbukta (HB) våren 2014. Forklaring på de ulike sonene går fram av Figur 1.1. Ukenummer er angitt på x-aksen. Figuren til høyre viser andelen av antall stokkender i hver av de 12 sonene summert over de åtte telleukene.

## 4.2 Stokkand

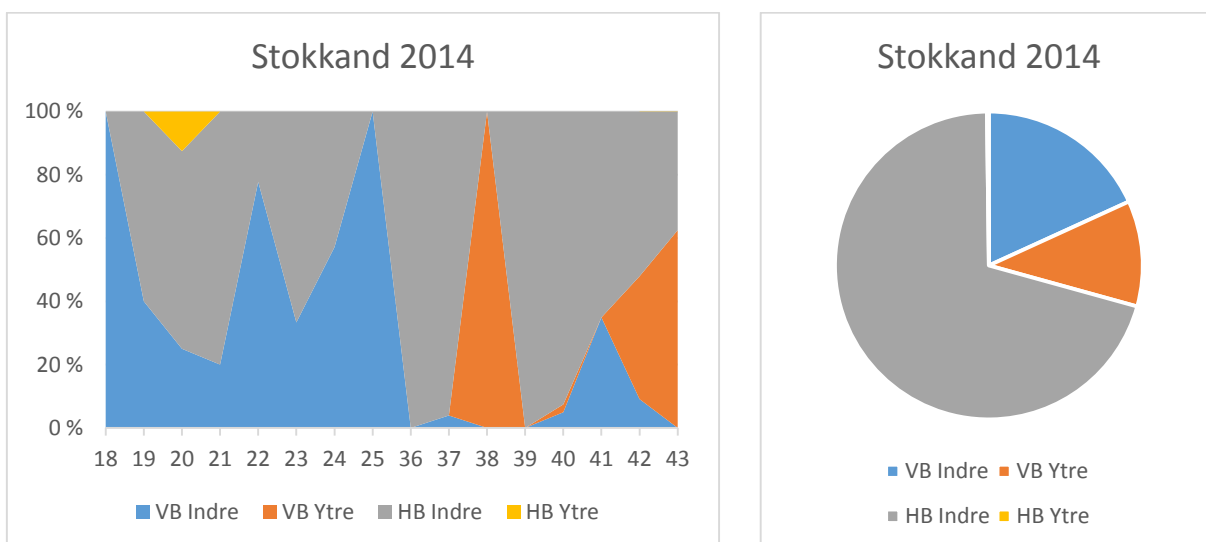
Det ble observert forholdsvis få stokkender i mai og juni i Hammervatnet naturreservat, men atskillig flere i september og oktober (Figur 4.4). Området er også et viktig trekkeområde om våren, men i mai har de fleste forlatt Hammervatnet og dratt til de vatnene de skal hekke. De få som er igjen er trolig de som har Hammervatnet som hekkeplass. Om høsten kommer det fugler fra de ulike hekkelokalitetene og samles i Hammervatnet før de drar videre til overvintringsplassene.

De variable antallene fra uke til uke utpå høsten kan skyldes bevegelser mellom naturreservatet og andre deler av Hammervatnet, eller at de drar og beiter utenfor Hammervatnet. Den 14.10 (uke 42) ble det talt opp over 120 stokkender i naturreservatet. Samme kveld kl. 18:53 ble det observert mange stokkender på stubbåkrene ved Hove og Busklein noen hundre meter i luftlinje sørøst for Hammervatnet. Det var da temmelig mørkt, men når fuglene ble skremt opp i lufta syntes det ved et raskt overslag å være ca. samme antall som ble observert i Hammervatnet tidligere på dagen. Det antas derfor at det var de samme fuglene som var her og spiste spillkorn. En annen mulighet for de variable antallene kan være at fuglene ligger gjemt i vannvegetasjon slik at de er umulig å oppdage fra tellepunktene. Tellingene i uke 43 viser ikke at stokkendene har forlatt Hammervatnet, for det ble observert ca. 50 individ utenfor takerøra i Vassbukta tidlig på dagen, mens svært få ble observert når tellingene ble gjennomført senere på dagen. Det var vanligvis flere stokkender i Hammerbukta enn i Vassbukta på høsten.



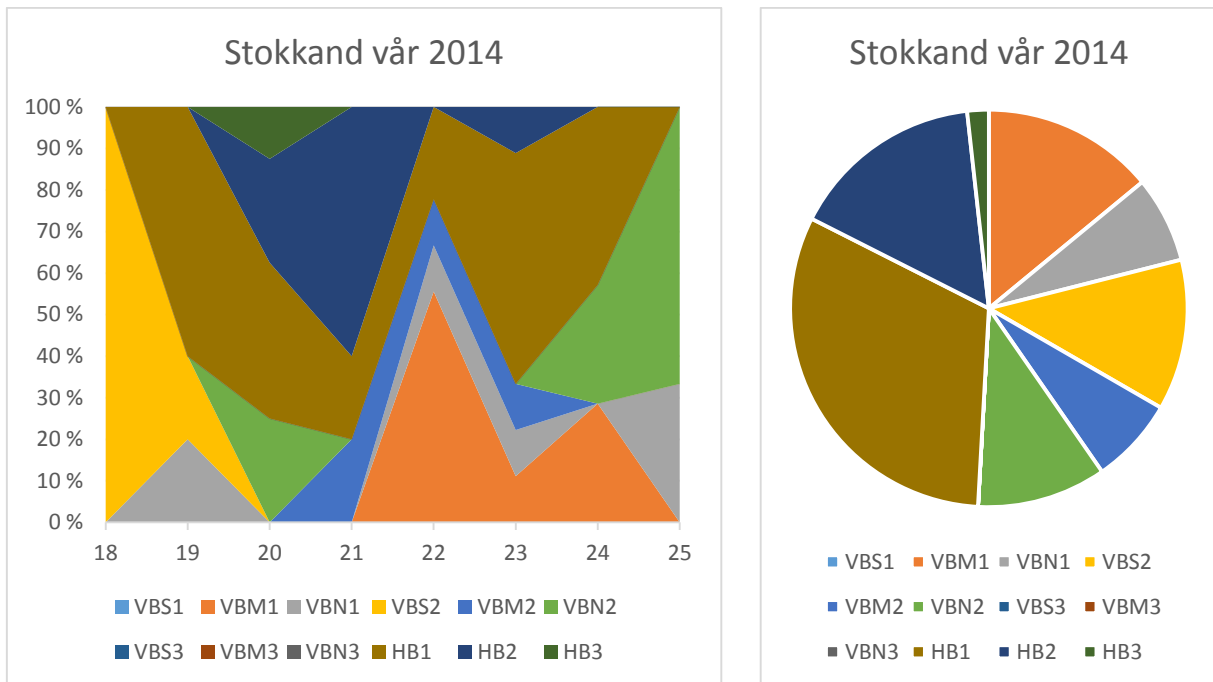
Figur 4.4. Antall stokkender observert i Vassbukta (VB) og Hammerbukta (HB) i Hammervatnet naturreservat åtte uker på våren og åtte uker på høsten i 2014. Ukenummer er angitt på x-aksen.

Stort sett alle stokkendene brukte vannområdene innenfor de ytterste vegetasjonsbeltene i mai og juni (Figur 4.5). Dette varierte noe mer i september og oktober. I ukene 36, 37, 40, 41 og 42 da det var mest fugl, ble også de aller fleste observert innenfor de ytterste vegetasjonsbeltene. De andre ukene med få individer vil hvert individ utgjøre mange prosent, og de som er utenfor vegetasjonsbeltene er lettere å oppdage enn de som ligger inne mellom vannplantene. Ved å ta hensyn til antall fugler i vurdering av fordeling, var ca. ¾ av stokkendene observert i Hammerbukta inne i området med vannplanter. Figur 4.6 viser en mer detaljert oversikt over hvor de ulike stokkende ble observert i mai og juni. Det er fem av de 12 sonene som er noe mer brukt enn de andre.



Figur 4.5. Andelen av stokkendene innenfor (Indre) og utenfor (Ytre) ytterste vannvegetasjon i Vassbukta (VB) og Hammerbukta (HB) vår og høst 2014. Ukenummer er angitt på x-aksen. Figuren til høyre viser andelen av antall stokkender i hver av de fire sonene summert over de 16 telleukene.

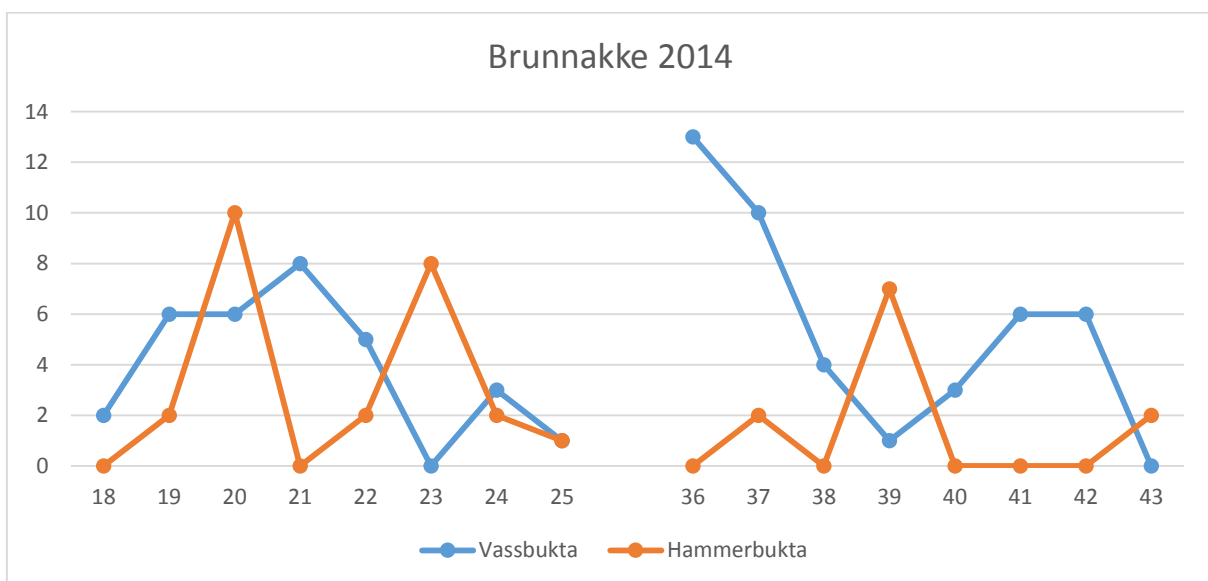




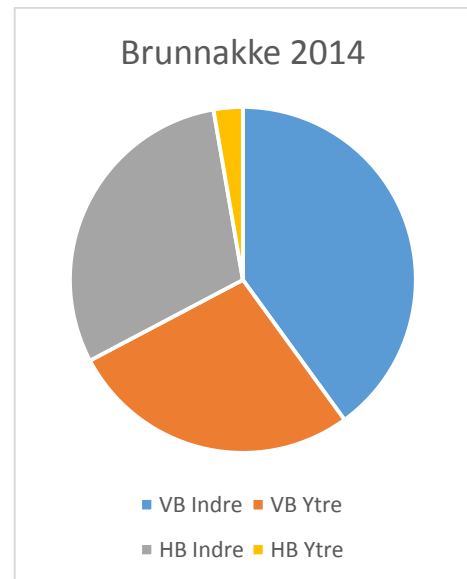
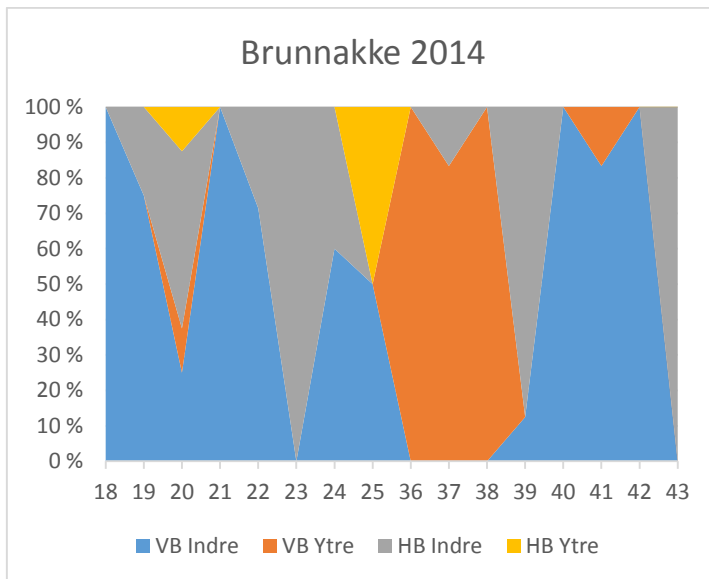
Figur 4.6. Andel av stokkendene observert i de ni ulike sonene i Vassbukta (VB) og de tre sonene i Hammerbukta (HB) våren 2014. Forklaring på de ulike sonene går fram av Figur 1.1. Ukenummer er angitt på x-aksen. Figuren til høyre viser andelen av antall stokkender i hver av de 12 sonene summert over de åtte telleukene.

### 4.3 Brunnnakke

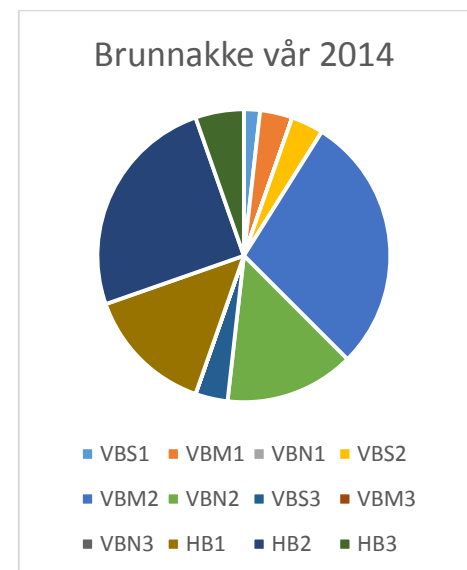
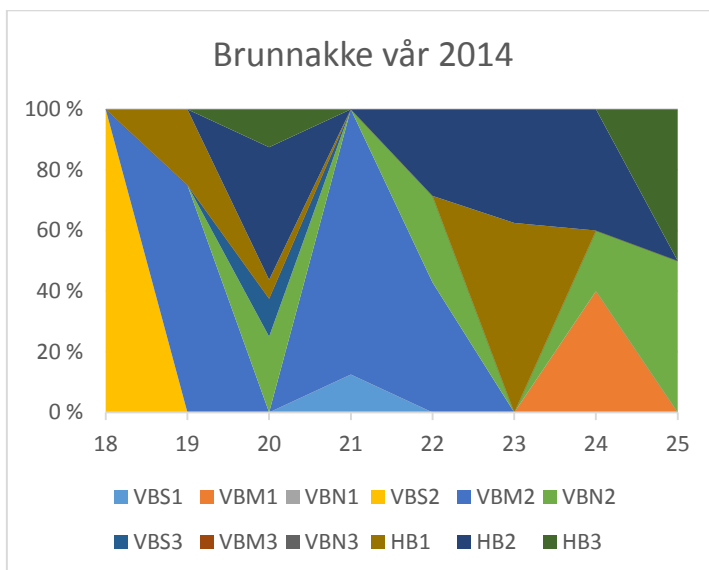
Det var aldri mer enn 16 brunnakker observert ved tellingene i 2014 (Figur 4.7). Antallene var omtrent på samme nivå både vår og høst. Både Vassbukta og Hammerbukta var omtrent like mye brukt. Tidligst på høsten var det en del observasjoner utenfor vannvegetasjonen, men ellers var de fleste brunnakkene observert innenfor (Figur 4.8). Det var 67 % av observasjonene som var i Vassbukta.



Figur 4.7. Antall brunnakker observert i Vassbukta (VB) og Hammerbukta (HB) i Hammervatnet naturreservat åtte uker på våren og åtte uker på høsten i 2014. Ukenummer er angitt på x-aksen.



Figur 4.8. Andelen av brunnakkene innenfor (Indre) og utenfor (Ytre) ytterste vannvegetasjon i Vassbukta (VB) og Hammerbukta (HB) vår og høst 2014. Ukenummer er angitt på x-aksen. Figuren til høyre viser andelen av antall stokkender i hver av de fire sonene summert over de 16 telleukene.

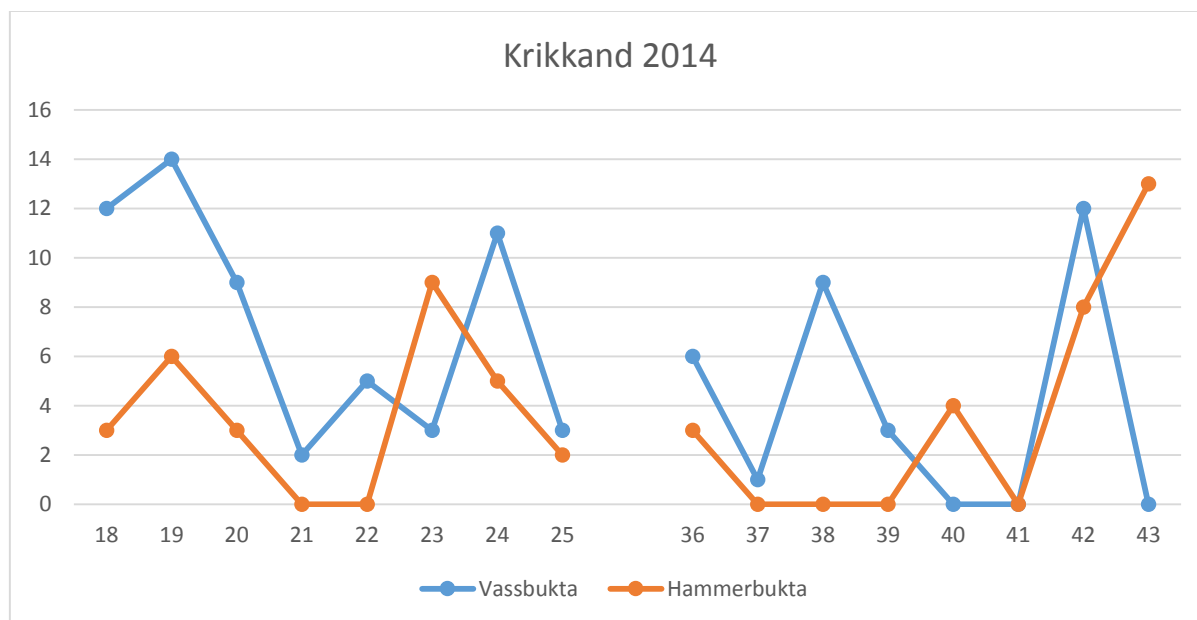


Figur 4.9. Andel av brunnakkene observert i de ni ulike sonene i Vassbukta (VB) og de tre sonene i Hammerbukta (HB) våren 2014. Forklaring på de ulike sonene går fram av Figur 1.1. Ukenummer er angitt på x-aksen.

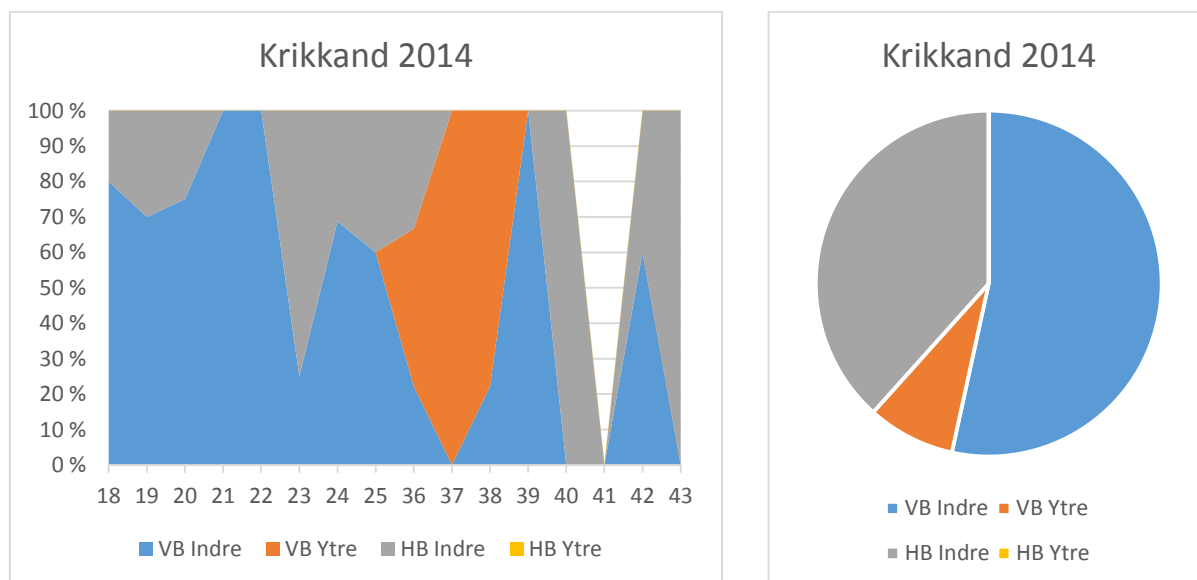
VBM2, VBN2, HB1 og HB2 var de sonene som var mest brukt av brunnacke våren 2014 (Figur 4.9). Dette er alle områder inne i vatnvegetasjonen. Det generelle inntrykket er brunnakkene spredte seg over mange soner på våren, og at Vassbukta og Hammerbukta var omtrent like attraktive.

#### 4.4 Krikkand

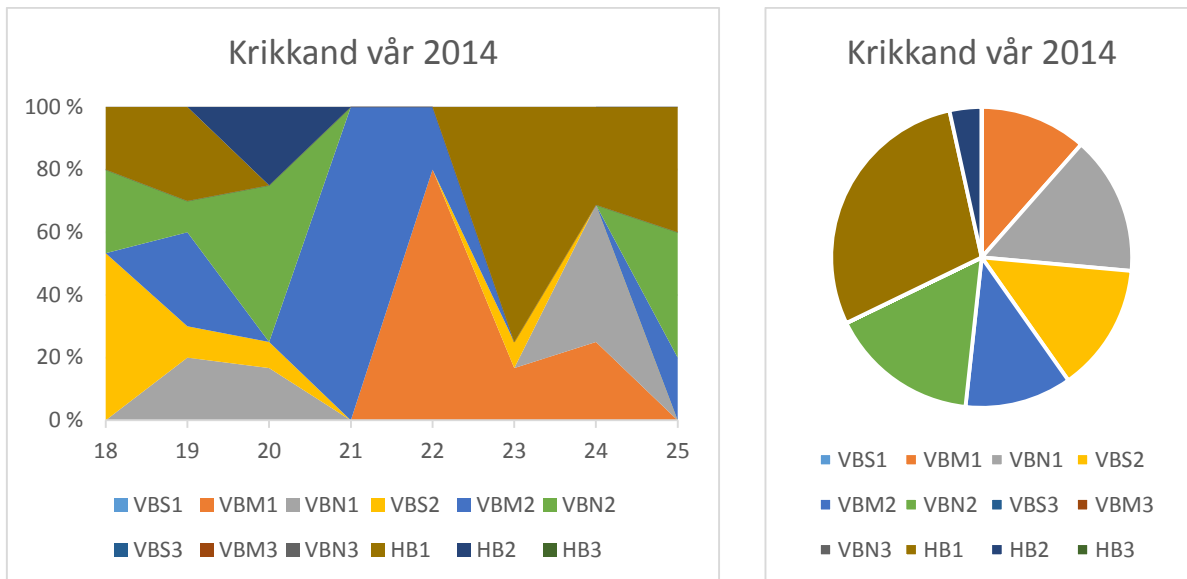
Både om våren og høsten 2014 var 20 krikkender det høyeste antall observerte individ i de 16 telleukene i 2014 (Figur 4.10). De fleste var inne i vegetasjonsbeltene, og noen flere ble observert i Vassbukta enn i Hammerbukta (Figur 4.11 og 4.12).



Figur 4.10. Antall krikkender observert i Vassbukta (VB) og Hammerbukta (HB) i Hammervatnet naturreservat åtte uker på våren og åtte uker på høsten i 2014. Ukenummer er angitt på x-aksen.



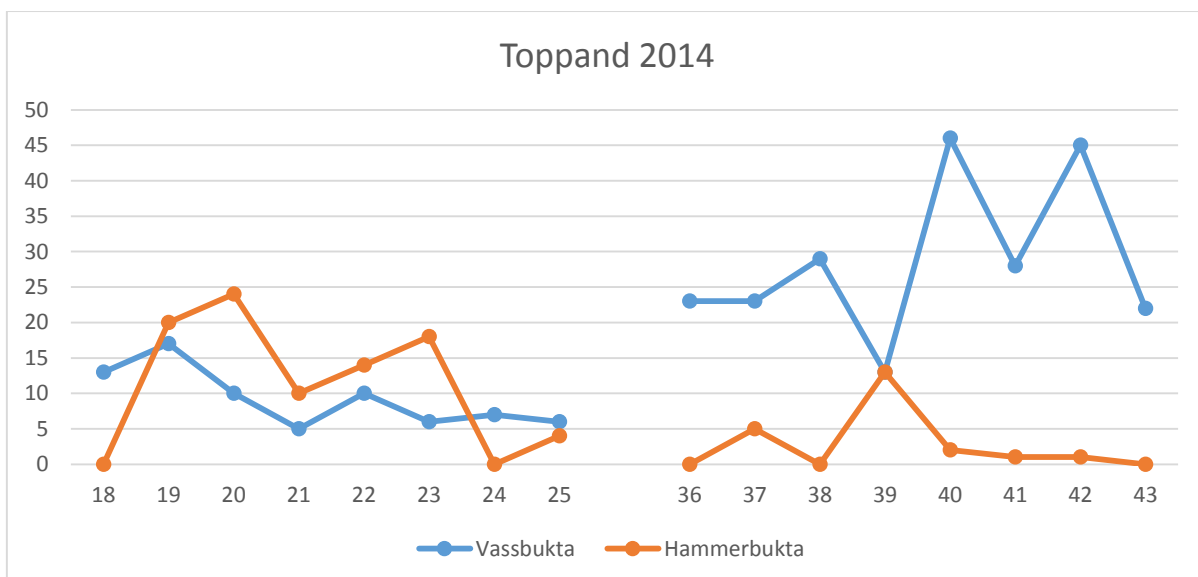
Figur 4.11. Andelen av krikkendene innenfor (Indre) og utenfor (Ytre) ytterste vannvegetasjon i Vassbukta (VB) og Hammerbukta (HB) vår og høst 2014. Ukenummer er angitt på x-aksen. Figuren til høyre viser andelen av antall stokkender i hver av de fire sonene summert over de 16 telleukene.



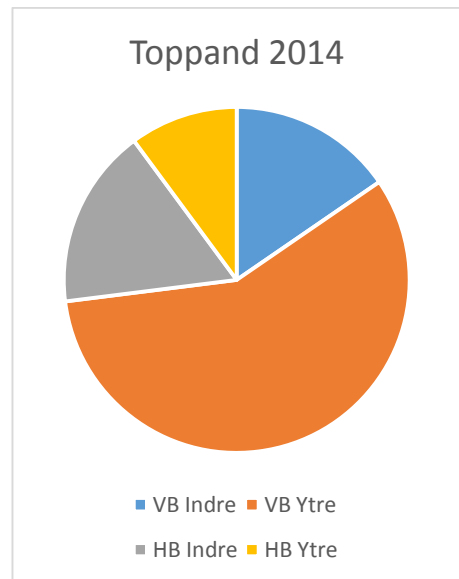
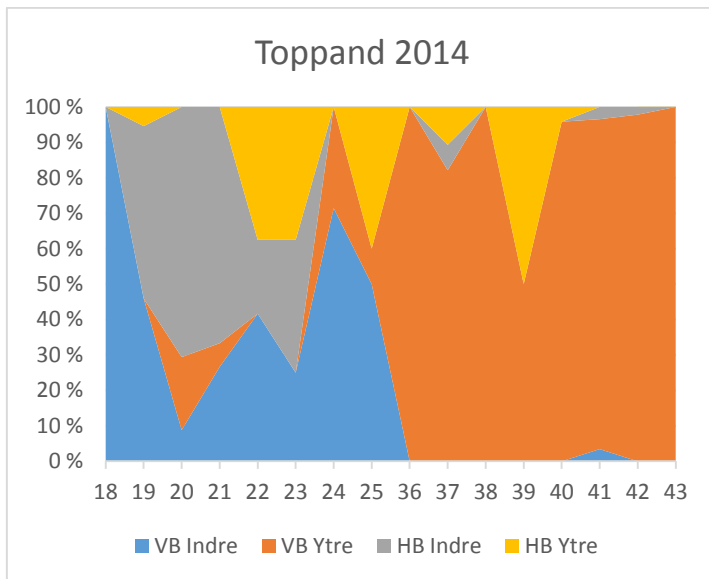
Figur 4.12. Andel av krikkendene observert i de ni ulike sonene i Vassbukta (VB) og de tre sonene i Hammerbukta (HB) våren 2014. Forklaring på de ulike sonene går fram av Figur 1.1. Ukenummer er angitt på x-aksen.

#### 4.5 Toppand

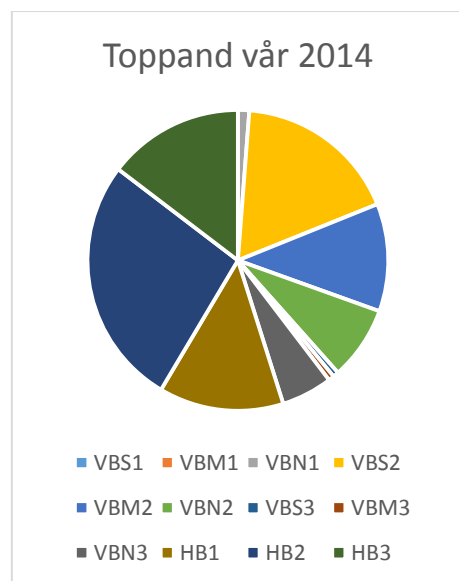
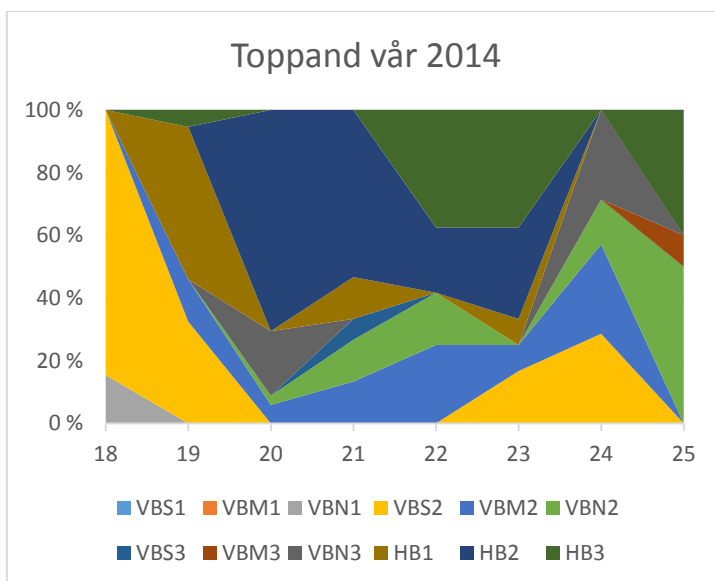
Toppanda er forholdsvis tallrik sammenlignet med de fleste andeartene både vår og høst. Litt over halvparten har tilhold i Hammerbukta om våren, mens de aller fleste bruker Vassbukta om høsten (Figur 4.13). En annen markert endring gjennom sesongen er at de aller fleste bruker indre deler av buktene om våren, mens et stort flertall er utenfor sonene med vannvegetasjon om høsten (Figur 4.14). Om våren var toppendene observert i mange soner, og med fem soner som hadde minst 10 % av observasjonene hver (Figur 4.15). Fire av disse fem sonene var inne i vannvegetasjonsbeltene.



Figur 4.13. Antall toppender observert i Vassbukta (VB) og Hammerbukta (HB) i Hammervatnet naturreservat åtte uker på våren og åtte uker på høsten i 2014. Ukenummer er angitt på x-aksen.



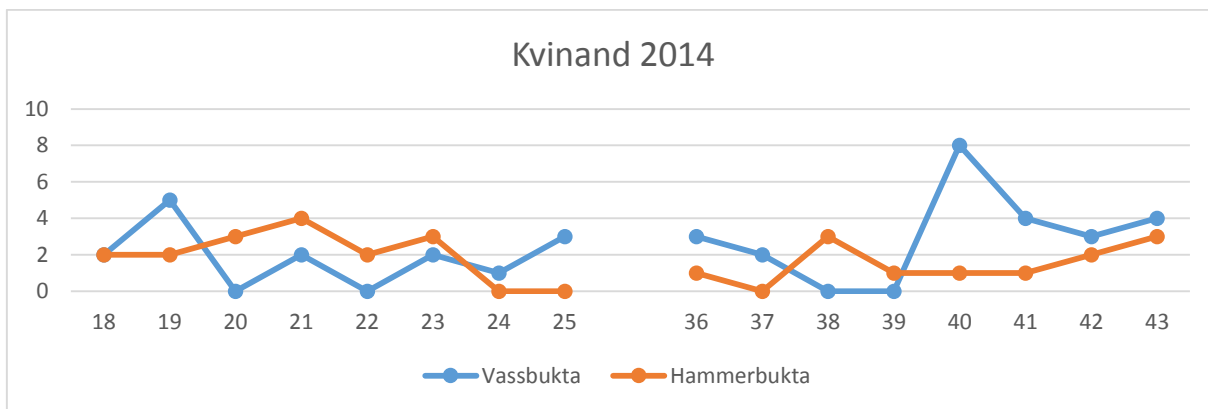
Figur 4.14. Andelen av toppendene innenfor (Indre) og utenfor (Ytre) ytterste vannvegetasjon i Vassbukta (VB) og Hammerbukta (HB) vår og høst 2014. Ukenummer er angitt på x-aksen. Figuren til høyre viser andelen av antall stokkender i hver av de fire sonene summert over de 16 telleukene.



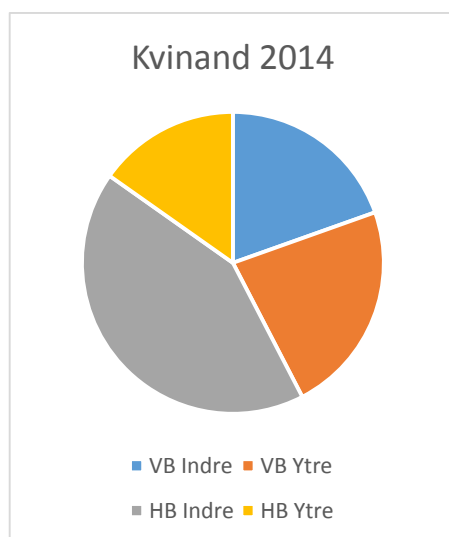
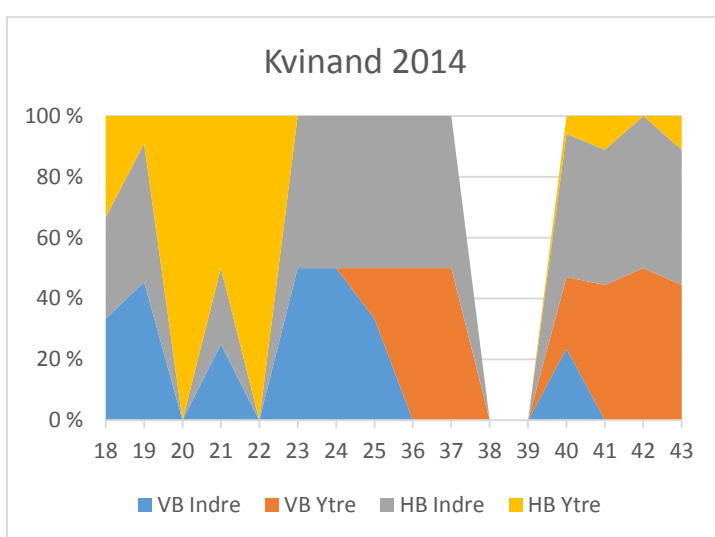
Figur 4.15. Andel av toppendene observert i de ni ulike sonene i Vassbukta (VB) og de tre sonene i Hammerbukta (HB) våren 2014. Forklaring på de ulike sonene går fram av Figur 1.1. Ukenummer er angitt på x-aksen.

#### 4.6 Kvinand

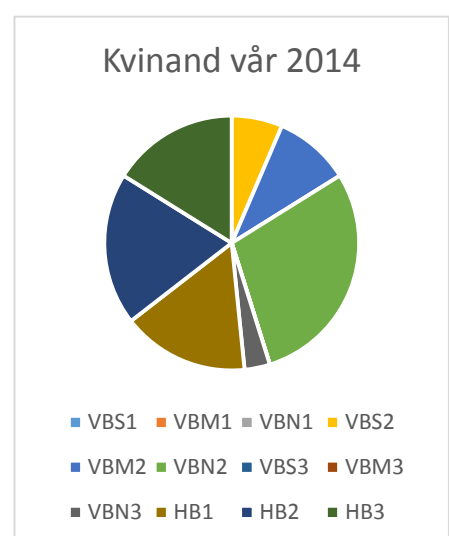
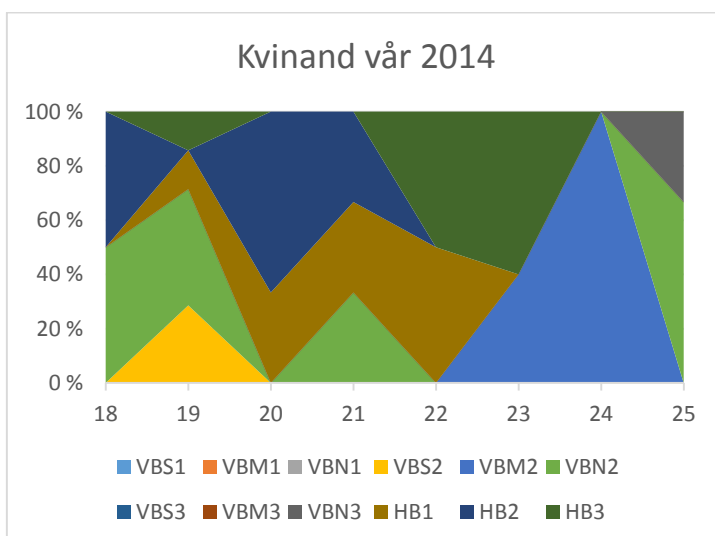
Kvinanda ble fåtallig observert både vår og høst, og det ble aldri sett mer enn 10 individ på samme telling (Figur 4.16). Hvert individ utgjør ganske mange prosent for en så fåtallig art. Inntrykket er likevel at kvinendene var i mange ulike soner i hele telleperioden (Figur 4.17 og 4.18).



Figur 4.16. Antall kvinner observert i Vassbukta (VB) og Hammerbukta (HB) i Hammervatnet naturreservat åtte uker på våren og åtte uker på høsten i 2014. Ukenummer er angitt på x-aksen.



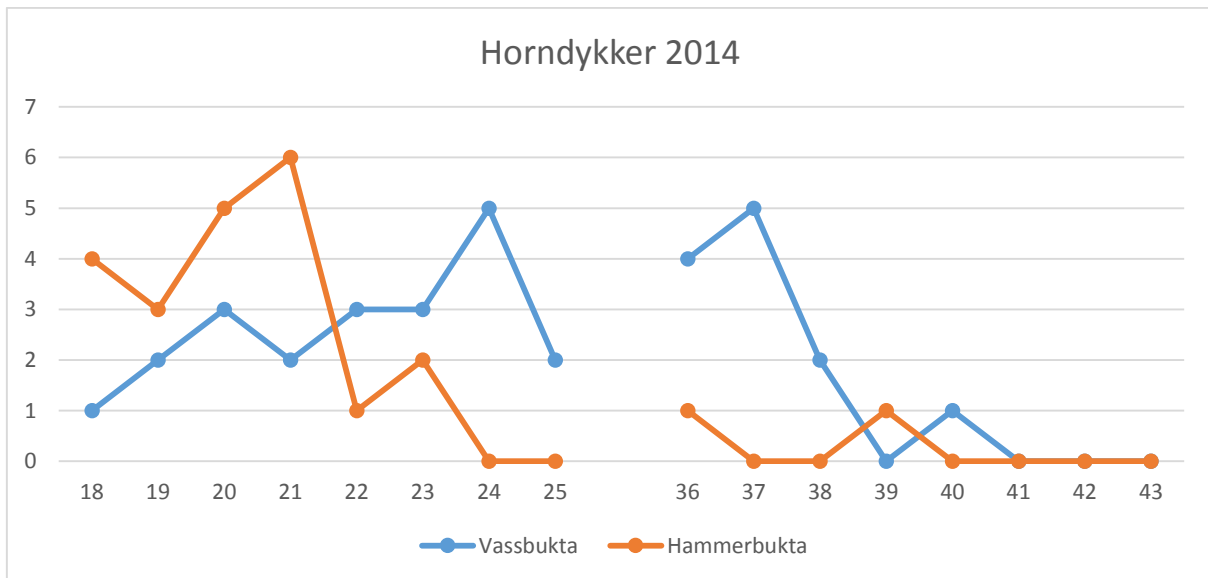
Figur 4.17. Andelen av kvinendene innenfor (Indre) og utenfor (Ytre) ytterste vannvegetasjon i Vassbukta (VB) og Hammerbukta (HB) vår og høst 2014. Ukenummer er angitt på x-aksen. Figuren til høyre viser andelen av antall stökkender i hver av de fire sonene summert over de 16 telleukene.



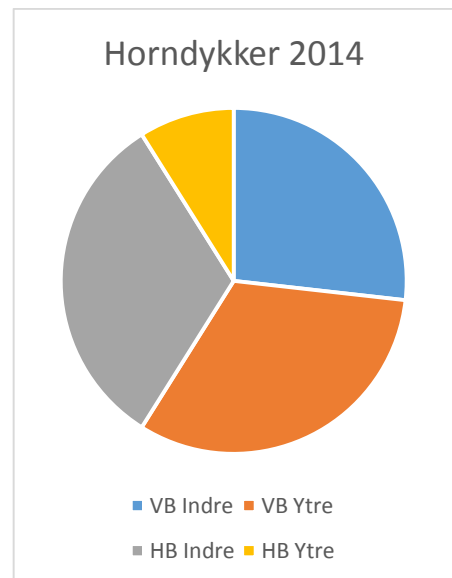
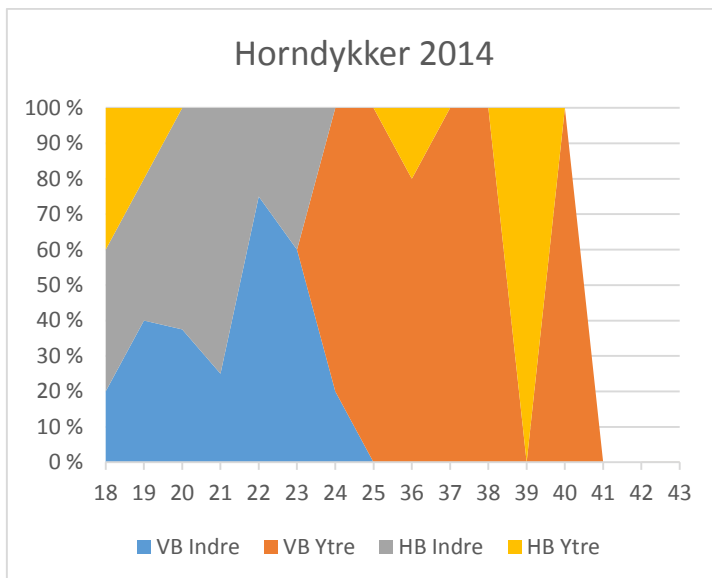
Figur 4.18. Andel av kvinendene observert i de ni ulike sonene i Vassbukta (VB) og de tre sonene i Hammerbukta (HB) våren 2014. Forklaring på de ulike sonene går fram av Figur 1.1. Ukenummer er angitt på x-aksen.

## 4.7 Horndykker

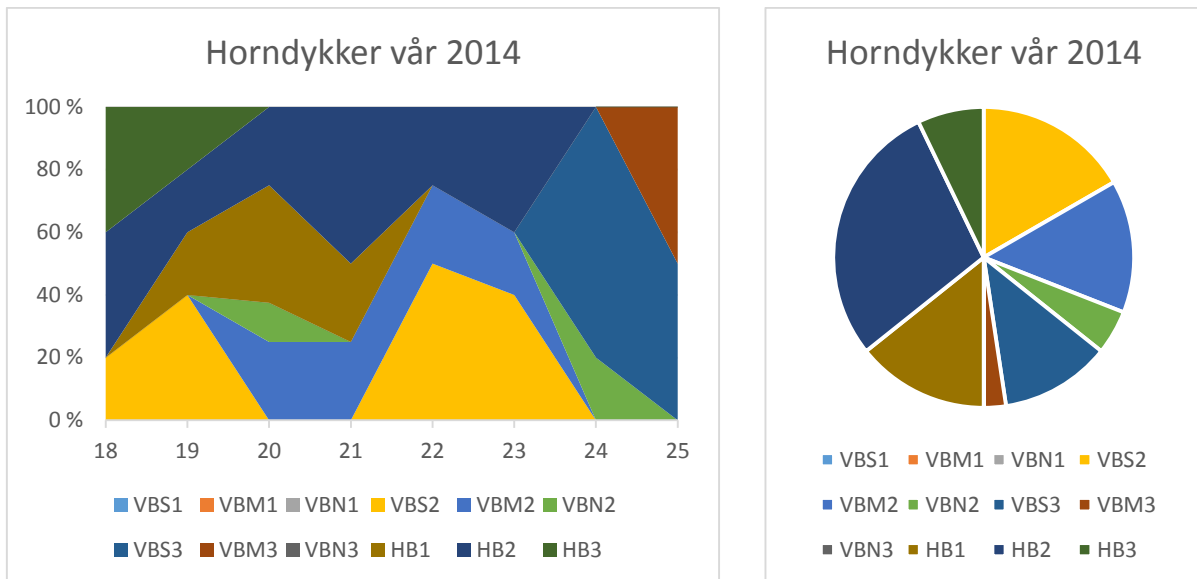
Akkurat halvparten av horndykkerne ble observert i hver av de to buktene i de 16 tellingene i 2014 (Figur 4.20). Bare åtte individ var de høyeste antallene både i uke 20 og 21 (Figur 4.19). På våren ble horndykkeren stort sett observert inne i sonene med vannvegetasjon, mens de om høsten ble observert utenfor (Figur 4.20). Det ser ut som om denne endringen allerede skjer i slutten av juni (Figur 4.20 og 4.21).



Figur 4.19. Antall horndykker observert i Vassbukta (VB) og Hammerbukta (HB) i Hammervatnet naturreservat åtte uker på våren og åtte uker på høsten i 2014. Ukenummer er angitt på x-aksen.



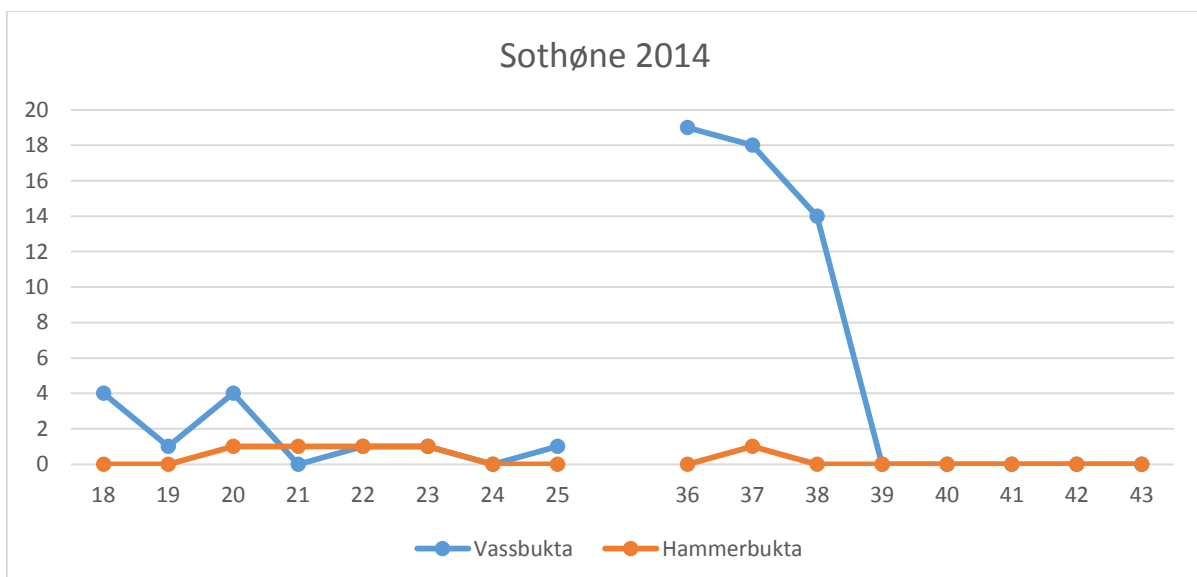
Figur 4.20. Andelen av horndykkerne innenfor (Indre) og utenfor (Ytre) ytterste vannvegetasjon i Vassbukta (VB) og Hammerbukta (HB) vår og høst 2014. Ukenummer er angitt på x-aksen. Figuren til høyre viser andelen av antall stokkender i hver av de fire sonene summert over de 16 tellingene.



Figur 4.21. Andel av horndykkerne observert i de ni ulike sonene i Vassbukta (VB) og de tre sonene i Hammerbukta (HB) våren 2014. Forklaring på de ulike sonene går fram av Figur 1.1. Ukenummer er angitt på x-aksen.

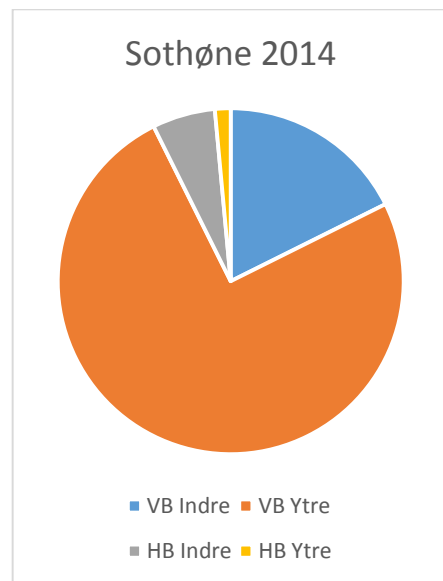
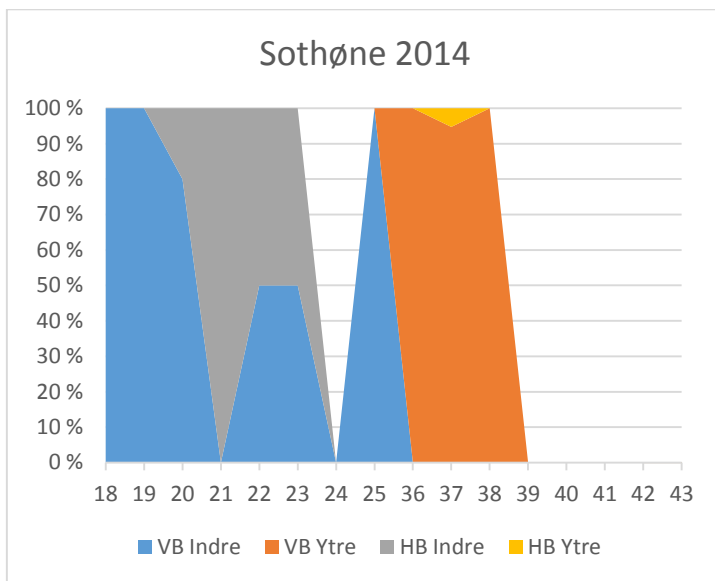
#### 4.8 Sothøne

Sothøna ble observert fåtallig både i Vassbukta og Hammerbukta på våren, mens det tidlig på høsten var opptil 19 individ i Vassbukta (Figur 4.22). Vårobservasjonene var inne i vannvegetasjonssonene, men utover høsten ble alle sett utenfor (Figur 4.23). Sothønene ble observert i mange ulike soner på våren 2014 (Figur 4.24).

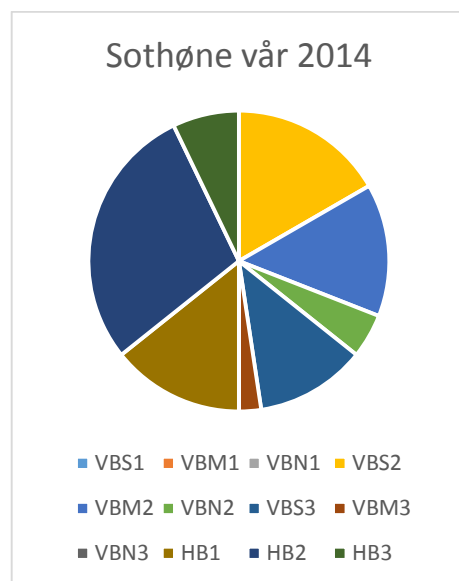
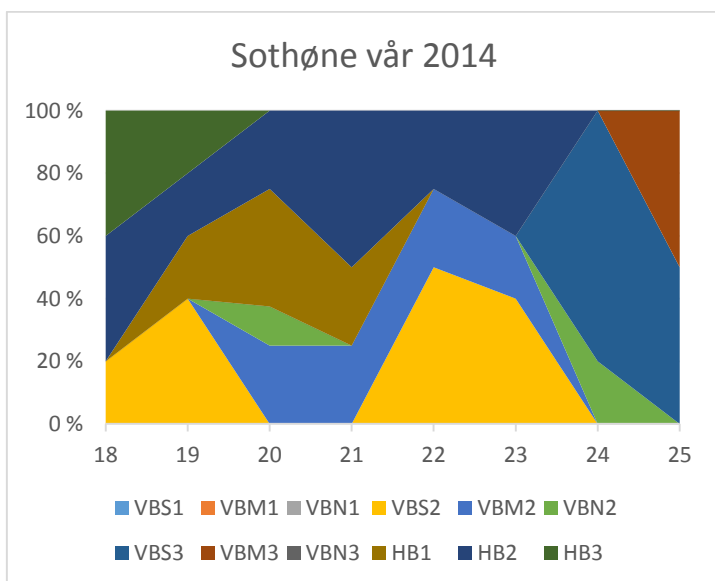


Figur 4.22. Antall sothøner observert i Vassbukta (VB) og Hammerbukta (HB) i Hammervatnet naturreservat åtte uker på våren og åtte uker på høsten i 2014. Ukenummer er angitt på x-aksen.





Figur 4.23. Andelen av sothønene innenfor (Indre) og utenfor (Ytre) ytterste vannvegetasjon i Vassbukta (VB) og Hammerbukta (HB) vår og høst 2014. Ukenummer er angitt på x-aksen. Figuren til høyre viser andelen av antall stokkender i hver av de fire sonene summert over de 16 telleukene.



Figur 4.24. Andel av sothønene observert i de ni ulike sonene i Vassbukta (VB) og de tre sonene i Hammerbukta (HB) våren 2014. Forklaring på de ulike sonene går fram av Figur 1.1. Ukenummer er angitt på x-aksen.

#### 4.9 Fiskemåke

De fleste fiskemåkene observert i 2014 var i Hammerbukta (Figur 3.9). Med gjennomsnittlig mindre enn tre individer ved hver telling (Figur 2.9), har det her ingen detaljert presentasjon av arealbruk hos

fiskemåke i 2014. Fiskemåka er presentert sammen med de 15 sjeldnere artene som ble sett i 2014 (Tabell 4.1).

#### 4.10 Sjeldne arter

Tabell 4.1 gir en oversikt over om de 15 sjeldnere vannfuglene som ble registrert i 2014 ble observert i Vassbukta eller Hammerbukta. Fiskemåke er også inkludert, slik at det er totalt 16 arter som er presentert. Det er ca. like mange arter med flest observasjoner i Vassbukta som i Hammerbukta.

Tabell 4.1. Oversikt over antall individ og om de ble registrert i Vassbukta (VB) eller Hammerbukta (HB) ved de 16 ukentlige tellingene i 2014. Inkludert er de 15 sjeldnere vannfuglene pluss fiskemåke.

		18	19	20	21	22	23	24	25	36	37	38	39	40	41	42	43	% VB
Kortnebbgås	VB																	0
	HB												10					
Snadderand	VB																	0
	HB									3								
Knekkand	VB				2		2											100
	HB																	
Siland	VB					4	2											55
	HB				4	1												
Storlom	VB																	0
	HB					1												
Dvergdykker	VB																	0
	HB																1	
Gråhegre	VB			1	2	2	6	2										59
	HB			1	1	2	2	1							2			
Myrrikse	VB			1														100
	HB																	
Trane	VB	2	1			2	2											88
	HB		1															
Vipe	VB		1		1		2	1	3									80
	HB		1				1											
Strandsnipe	VB			2	2	1	1		1									44
	HB			5	2			1	1									
Rødstilk	VB			1					1									100
	HB																	
Gluttsnipe	VB				1													50
	HB					1												
Enkeltbekkasin	VB	3			3													100
	HB																	
Hettmåke	VB																	0
	HB					2		8										
Fiskemåke	VB					1			1									9
	HB	3		3	12	2			1									

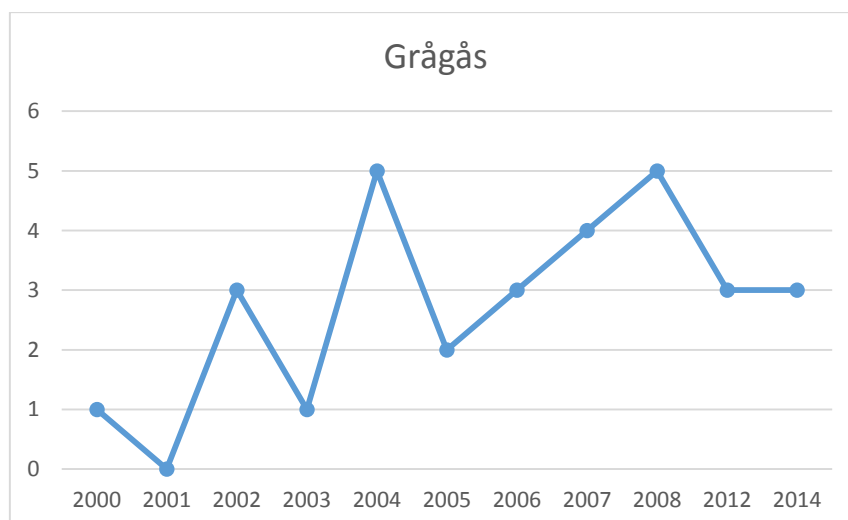
## 5 Endringer i hekkebestandene

Det kan være mulig å oppdage reirene til de fuglene som bygger i vannvegetasjonen. Reiret eller den rugende fuglen kan være synlig, eller reiret oppdages fordi fuglene bygger på reiret. Grågås, horndykker, sivhauk, sothøne, trane og hettemåke er slike arter hvor hekking/hekkeforsøk er påvist i Hammervatnet naturreservat. Av disse artene bygger horndykker og sothøne og til dels hettemåke flytende reir, mens de andre plasserer reiret på stødigere underlag av takrør eller andre vannplanter. Ender og vadere gjemmer vanligvis reirene sine svært godt og de er vanskelige å finne. For disse artene er det kun vellykkede hekkinger som registreres, der ungene observeres etter klekking. Alle hekkeregistreringer etter ca. 1995 er foretatt fra land, og etter samme metodikk. Før den tid ble det tildels benyttet båt for å finne reir av horndykker og sothøne.

Det ble søkt etter hekkende fugler sporadisk fra 1972, i gradvis økende omfang utover på 1980-tallet, og spesielt mye fra og med 1985 etter at jeg ble oppsynsmann i Hammervatnet naturreservat. Siste forholdsvis grundige registrering av hekkefugler var i 2004, og nå i 2014. Her presenteres oversikt over antall hekkende par for de vanligste artene i perioden 1981-2004 og 2014, men med litt variasjon mellom artene.

### 5.1 Gjess

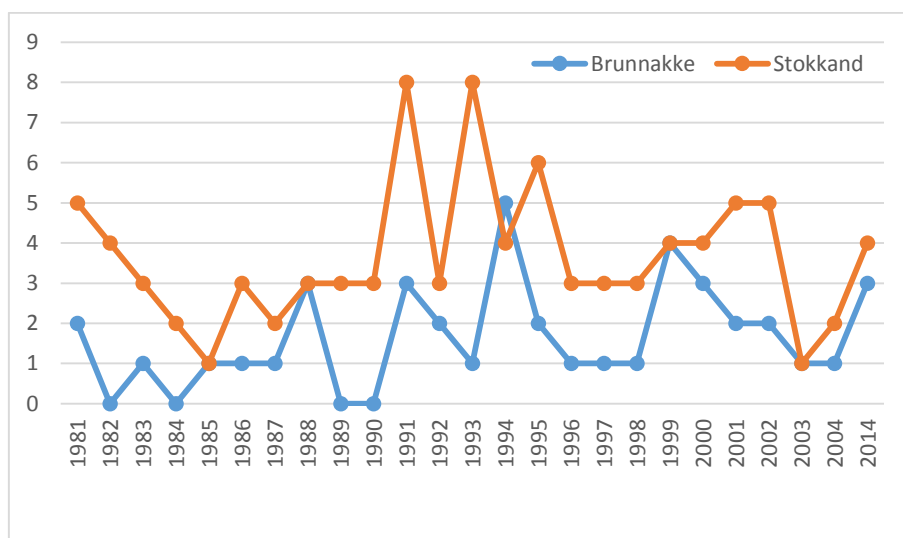
Både grågås og kanadagås har vært hekkefugler i Hammervatnet naturreservat de siste årene. Kanadagåsa hekket i Hammervatnet for første gang i 1977. Det har også hekket ett par i naturreservatet i mange år. Siste påviste hekking her var i 2007. Kanadagåsa har altså forsvunnet som hekkefugl her. Grågås hekket i indre deler av Trondheimsfjorden og nærliggende ferskvatn for første gang i 1998 (Follestad & Husby 2004). Første hekking i Hammervatnet var i 2000, og utviklingen siden den gang er vist i Figur 5.1 (Follestad & Husby 2004; Husby 2009; Husby 2013). Antallet i 2014 gjelder kun naturreservatet. De fleste hekkinger av grågås i Hammervatnet har tradisjonelt vært utenfor naturreservatet. Ved å anta fem par totalt i Hammervatnet for 2014 (2 par i tillegg til de 3 i reservatet), er det en signifikant økning i hekkebestanden av grågås i Hammervatnet ( $r_s = 0,710$ ,  $n = 11$ ,  $p = 0,014$ ).



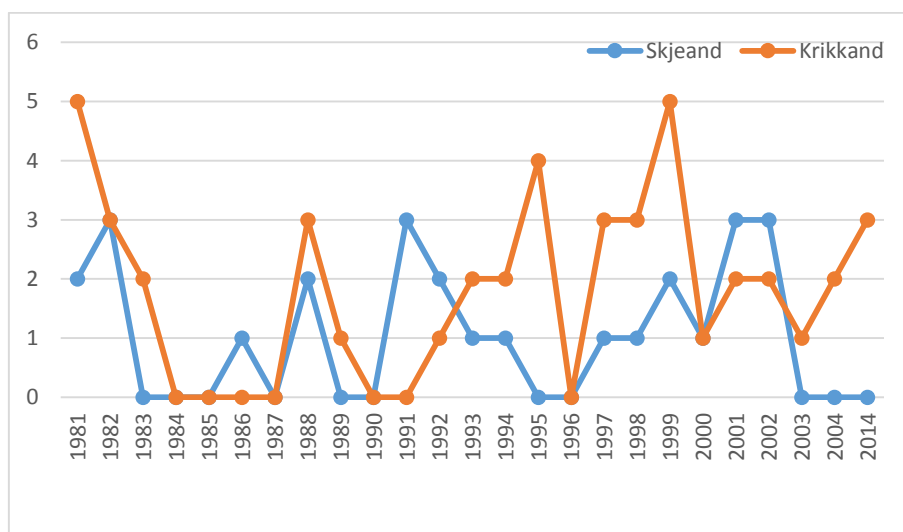
Figur 5.1. Antall hekkende par med grågås i Hammervatnet fra første påviste hekking i 2000. Antallene gjelder hele Hammervatnet med unntak av 2014 som kun gjelder Hammervatnet naturreservat.

## 5.2 Gressender

Det er en del variasjon fra år til år hvor mange påviste kull vi har av gressender i Hammervatnet naturreservat (Figur 5.2 og 5.3). Verken brunnakke ( $r_s = 0,385$ ,  $n = 25$ ,  $p = 0,057$ ), stokkand ( $r_s = 0,130$ ,  $n = 25$ ,  $p = 0,536$ ), skjeand ( $r_s = 0,069$ ,  $n = 24$ ,  $p = 0,747$ ) eller krikkand ( $r_s = 0,205$ ,  $n = 25$ ,  $p = 0,325$ ) hadde noen signifikant endring i antall hekkinger over tid. Det var imidlertid en del gode år, dvs. at flere av artene hadde mange kull samtidig og tilsvarende få kull samtidig. Det var derfor signifikant positivt samsvar mellom antall påviste hekkinger av de ulike artene og årstall mellom brunnakke og stokkand ( $r_s = 0,518$ ,  $n = 25$ ,  $p = 0,008$ ), brunnakke og skjeand ( $r_s = 0,531$ ,  $n = 24$ ,  $p = 0,008$ ), brunnakke og toppand ( $r_s = 0,455$ ,  $n = 24$ ,  $p = 0,025$ ), stokkand og skjeand ( $r_s = 0,648$ ,  $n = 24$ ,  $p = 0,001$ ), stokkand og krikkand ( $r_s = 0,447$ ,  $n = 25$ ,  $p = 0,025$ ), stokkand og toppand ( $r_s = 0,556$ ,  $n = 24$ ,  $p = 0,005$ ), skjeand og krikkand ( $r_s = 0,405$ ,  $n = 24$ ,  $p = 0,049$ ). Skjeanda har forsvunnet som hekkefugl i Hammervatnet, og er ikke påvist hekkende her siden 2002.



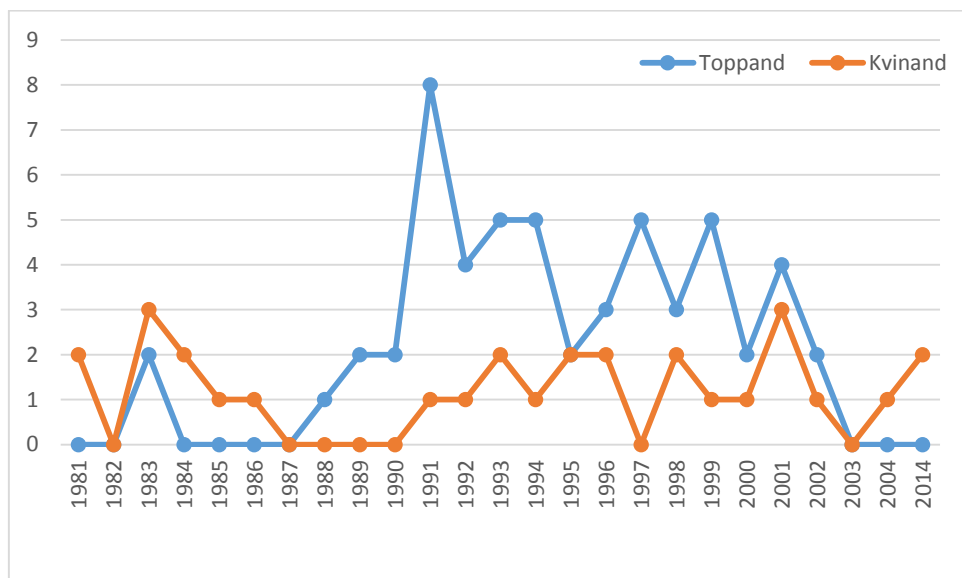
Figur 5.2. Antall påviste ungekull av brunnakke og stokkand i Hammervatnet naturreservat i perioden 1981-2004 og 2014.



Figur 5.3. Antall påviste ungekull skjeand og krikkand i Hammervatnet naturreservat i perioden 1981-2004 og 2014.

### 5.3 Dykkender

Ingen av de mest tallrike dykkendene, toppand ( $r_s = 0,379$ ,  $n = 24$ ,  $p = 0,068$ ) og kvinand ( $r_s = 0,083$ ,  $n = 25$ ,  $p = 0,693$ ), hadde signifikant endring i antall påviste kull i perioden 1981-2014. Det var heller ikke noen signifikant samvariasjon mellom de to artene (Figur 5.4).

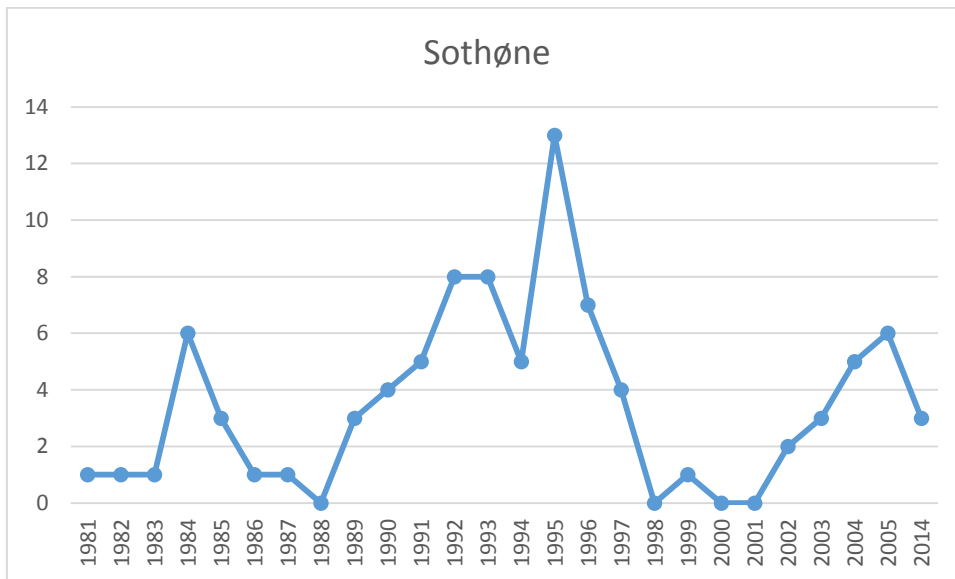


Figur 5.4. Antall påviste ungekull av toppand og kvinand i Hammervatnet naturreservat i perioden 1981-2004 og 2014.

### 5.4 Horndykker og sothøne

Horndykkerreirene er forholdsvis små og blir lett oversett når vannvegetasjonen har blitt så kraftig som den nå er i Hammervatnet naturreservat. Det var 16 par som hekket her i 1988, 8 par i 1989 og 0 par i 1990 og 1991, 1 par i 1992 og 2 par i 1993 (Husby 1992; Husby 1994). Nedgangen på slutten av 1980-tallet skyldes trolig bygging av ny E6, med spregningsarbeider og andre forstyrrelser. Hekkebestanden i naturreservatet har aldri tatt seg opp igjen til samme nivå som i 1988. I 2004 hekket sannsynligvis 5 par og i 2014 3 par. Det beste målet på antall horndykkere som vil hekke i Hammervatnet naturreservat er trolig å telle antall fugler i området på våren (Figur 2.7).

Antall påviste hekkinger av sothøne har variert mellom 0 og 13 par fra 1981 til 2014 (Figur 5.5). Det har ikke vært noen signifikant trend over disse årene ( $r_s = 0,122$ ,  $n = 26$ ,  $p = 0,552$ ). Det har heller ikke vært noen signifikant samvariasjon i antall hekkende par av sothøne og noen av de andre artene det presenteres grafer for i kapittel 5.



Figur 5.5. Antall påviste hekkinger av sothøne i Hammervatnet naturreservat i perioden 1981-2005 og 2014.

## 5.5 Vadere og måker

De fleste vaderartene har reir som er svært godt skjult. Det er derfor ikke så god oversikt over antall hekkende par for noen av vaderne at det er mulig å bruke hekkebestanden til å måle effekten av eventuelle skjøtselstiltak. Enkeltbekkasin er påvist hekkende med funn av reir med egg. Rugende vipe er observert flere år, og i 2006 hekket tre par hvorav minst ett fikk fram unger. Ellers har både rødstilk, gluttsnipe og strandsnipe holdt til i reservatet gjennom hele hekkesesongen, noe som tyder på hekking. De siste årene er vipe, strandsnipe og enkeltbekkasin årvisse hekkefugler, trolig med flere par hvert år. Likevel, antall individ registrert vil være en bedre indikator for å måle effekten av skjøtselstiltak enn antall hekkende par.

Måkereir er lettere å finne enn vaderreir. Hettemåke har hekket noen ganger (Husby 1994). Fiskemåke har hekket ca. halvparten av årene siden 1981, men kun med ett par. Det var også et mislykket hekkforsøk i 2014. Hekkende måker kan være egnet til å måle effekter av skjøtselstiltak ettersom det er forholdsvis overkommelig å finne reirene.



Av og til er det rødstilk i reservatet gjennom hele hekkesesongen, men det er ikke søkt etter reir da de er meget vanskelige å finne og det ville medført forstyrrelser også for andre arter. Foto: Magne Husby.

## 6 Fugler i og ved Hammervatnet

### 6.1 Artsliste

Tabell 6.1 gir en oversikt over alle arter som er registrert i og ved Hammervatnet til og med desember 2014. Fugleartene er systematisk plassert i orden og familier. Ellers er det for vannfuglene oppgitt hekkestatus, hvor vanlig arten er, og eventuell plassering i rødlista (Kålås *et al.* 2010). Vannfugl det er oppgitt hekkestatus for er lommer, dykkere, gråhegre, andefugler, vadere, måker og terner, riksefugler og noen få arter av spurvefugler.

Forklaringen på kodene i tabell 6.1 er:

Hekkestatus er angitt for vannfuglene ved følgende symboler:

- H Påvist hekkende (reir eller ungekull observert)
- h Sannsynlig hekkende (atferd som tyder på hekking)

Hypighet i den årstida de er vanligst, er angitt med følgende symboler:

- + Sjelden, sporadisk, (+) bare eldre funn
- ++ Regelmessig, men fåtallig
- +++ Vanlig
- ! Betyr ny art i/ved Hammervatnet etter siste oversikt (Husby 2004). En egen oversikt over de nye artene er gitt i Kapittel 6.2.

Rødlistestatus angir kategori i rødlista av 2010 (Kålås *et al.* 2010). Forklaring på symbolene er:

- CR Kritisk truet
- EN Sterkt truet
- VU Sårbar
- NT Nær truet

Tabell 6.1. Fuglearter observert i og ved Hammervatnet pr. 31.12 2014.

		Hypighet	Rødlistestatus
<b>Andefugler</b>	<b>Anseriformes</b>		
Andefamilien	Anatidae		
Knoppsvane	Cygnus olor	x	
Sangsvane	Cygnus cygnus	xxx	
Sædgås	Anser fabalis	x	VU
Kortnebbgås	Anser brachyrhynchus	Hx	
Tundragås	Anser albifrons	x!	
Grågås	Anser anser	Hxx	
Stripegås	Anser indicus	x	
Hvitkinngås	Branta leucopsis	x!	
Kanadagås	Branta canadensis	Hxx	
Gravand	Tadorna tadorna	x	
Mandarinand	Aix galericulata	x!	
Snadderand	Anas strepera	x	NT
Brunnakke	Anas penelope	xxx	

		<b>Hypighet</b>	<b>Rødlistestatus</b>
Stokkand	<i>Anas platyrhynchos</i>	xxx	
Skjeand	<i>Anas clypeata</i>	Hxx	NT
Stjertand	<i>Anas acuta</i>	x	NT
Knekkand	<i>Anas querquedula</i>	hxx	EN
Krikkand	<i>Anas crecca</i>	Hxxx	
Taffeland	<i>Aythya ferina</i>	x	
Hvitøyeand	<i>Aythya nyroca</i>	x!	
Toppand	<i>Aythya fuligula</i>	Hxxx	
Bergand	<i>Aythya marila</i>	xx	VU
Ærfugl	<i>Somateria mollissima</i>	xx	
Sjørørre	<i>Melanitta fusca</i>	xx	NT
Svartand	<i>Melanitta nigra</i>	xx	NT
Havelle	<i>Clangula hyemalis</i>	xx	
Kvinand	<i>Bucephala clangula</i>	Hxxx	
Hjelmfiskand	<i>Mergus cucullatus</i>	x	
Lappfiskand	<i>Mergus albellus</i>	x	VU
Laksand	<i>Mergus merganser</i>	xx	
Siland	<i>Mergus serrator</i>	Hxx	
Stivhaleand	<i>Oxyura jamaicensis</i>	x	
<b>Hønsfugler</b>	<b>Galliformes</b>		
Skogshønsfamilien	Tetraonidae		
Storfugl	<i>Tetrao urogallus</i>	x	
Jerpe	<i>Tetrastes bonasia</i>	x	
Fasanfamilien	Phasianidae		
Vaktel	<i>Coturnix coturnix</i>	x	NT
<b>Lommer</b>	<b>Gaviiformes</b>		
Lomfamilien	Gaviidae		
Smålom	<i>Gavia stellata</i>	xx	
Storlom	<i>Gavia arctica</i>	Hxx	NT
Islom	<i>Gavia immer</i>	x	
<b>Dykkere</b>	<b>Podicipediformes</b>		
Dykkerfamilien	Podicipedidae		
Dvergdykker	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	x	NT
Horndykker	<i>Podiceps auritus</i>	Hxxx	
Gråstrupedykker	<i>Podiceps grisegena</i>	x	
Toppdykker	<i>Podiceps cristatus</i>	x	NT
<b>Storkefugler</b>	<b>Ciconiiformes</b>		
Skarvefamilien	Phalacrocoracidae		
Storskarv	<i>Phalacrocorax carbo</i>	x	



		<b>Hypighet</b>	<b>Rødlistestatus</b>
Hegrefamilien	Ardeidae		
Egretthege	Ardea alba	x!	
Gråhege	Ardea cinerea	Hxx	
<b>Haukefugler</b>	<b>Accipitriformes</b>		
Haukfamilien	Accipitridae		
Havørn	Haliaeetus albicilla	xx	
Sivhauk	Circus aeruginosus	xx	VU
Spurvehauk	Accipiter nisus	xx	
Hønsehauk	Accipiter gentilis	xx	NT
Musvåk	Buteo buteo	x	
Fjellvåk	Buteo lagopus	x	
Kongeørn	Aquila chrysaetos	x	
Fiskeørnfamilien	Pandionidae		
Fiskeørn	Pandion haliaetus	x	NT
<b>Falker</b>	<b>Falconiformes</b>		
Falkefamilien	Falconidae		
Tårnfalk	Falco tinnunculus	x	
Dvergfalk	Falco columbarius	Hxx	
Lerkefalk	Falco subbuteo	x!	VU
Jaktfalk	Falco rusticolus	x	NT
Vandrefalk	Falco peregrinus	x!	
<b>Tranefugler</b>	<b>Gruiformes</b>		
Riksefamilien	Rallidae		
Åkerrikse	Crex crex	(x)	CR
Vannrikse	Rallus aquaticus	x	VU
Myrrikse	Porzana porzana	x!	EN
Sivhøne	Gallinula chloropus	x	NT
Sothøne	Fulica atra	Hxx	
Tranefamilien	Gruidae		
Trane	Grus grus	Hxx	
<b>Vade-, måke- og alkefugler</b>	<b>Charadriiformes</b>		
Tjeldfamilien	Haematopodidae		
Tjeld	Haematopus ostralegus	Hxx	
Lofamilien	Charadriidae		
Vipe	Vanellus vanellus	Hxx	NT
Heilo	Pluvialis apricaria	xx	
Sandlo	Charadrius hiaticula	x	

		Hyppighet	Rødlistestatus
Snipefamilien	Scolopacidae		
Dvergsnipe	Calidris minuta	x	
Temmincksnipe	Calidris temminckii	x	
Brushane	Philomachus pugnax	hx	VU
Kvartbekkasin	Lymnocyptes minimus	x	
Dobbeltbekkasin	Gallinago media	x	NT
Enkeltbekkasin	Gallinago gallinago	Hxx	
Rugde	Scolopax rusticola	Hxx	
Småspove	Numenius phaeopus	x	
Storspove	Numenius arquata	Hxx	NT
Svarthalespove	Limosa limosa	x	EN
Strandsnipe	Actitis hypoleucos	Hxx	NT
Skogsnipe	Tringa ochropus	xx	
Sotsnipe	Tringa erythropus	x	
Gluttsnipe	Tringa nebularia	hxx	
Grønnstilk	Tringa glareola	xx	
Rødstilk	Tringa totanus	Hxx	
Svømmesnipe	Phalaropus lobatus	x	
Jofamilien	Stercorariidae		
Tyvjo	Stercorarius parasiticus	x!	NT
Måkefamilien	Laridae		
Dvergmåke	Larus minutus	x	
Hettemåke	Larus ridibundus	Hxx	NT
Fiskemåke	Larus canus	Hxxx	NT
Gråmåke	Larus argentatus	Hxx	
Sildemåke	Larus fuscus	x	
Svartbak	Larus marinus	Hxx	
Ternefamilien	Sternidae		
Makrellterne	Sterna hirundo	Hxx	VU
Rødnebbterne	Sterna paradisaea	xx	
Svartterne	Chlidonias niger	x	
Alkefamilien	Alcidae		
Lomvi	Uria aalge	x	CR
<b>Duefugler</b>	<b>Columbiformes</b>		
Duefamilien	Columbidae		
Bydue	Columba livia domestica	x	
Ringdue	Columba palumbus	xxx	
Tyrkerdue	Streptopelia decaocto	x	VU
<b>Gjøkefugler</b>	<b>Cuculiformes</b>		
Gjøkefamilien	Cuculidae		
Gjøk	Cuculus canorus	x	

		Hyppighet	Rødlistestatus
<b>Ugler</b>	<b>Strigiformes</b>		
Uglefamilien			
Haukugle	Surnia ulula	x	
Spurveugle	Glaucidium passerinum	x	
Kattugle	Strix aluco	Hxx	
Hornugle	Asio otus	x	
Jordugle	Asio flammeus	x!	
Perleugle	Aegolius funereus	x	
<b>Seilere</b>	<b>Apodiformes</b>		
Seilerfamilien	Apodidae		
Tårnseiler	Apus apus	xxx	NT
<b>Spettefugler</b>	<b>Piciformes</b>		
Spettefamilien	Picidae		
Vendehals	Jynx torquilla	x	
Gråspett	Picus canus	x	
Grønnspekk	Picus viridis	xx	
Svartspett	Dryocopus martius	xx	
Flaggspett	Dendrocopos major	xx	
Dvergspett	Dendrocopos minor	Hx	
Tretåspett	Picoides tridactylus	x	
<b>Spurvefugler</b>	<b>Passeriformes</b>		
Lerkefamilien	Alaudidae		
Sanglerke	Alauda arvensis	x	VU
Svalefamilien	Hirundinidae		
Sandsvale	Riparia riparia	xx	
Låvesvale	Hirundo rustica	xxx	
Taksvale	Delichon urbica	xx	
Erlefamilien	Motacillidae		
Heipiplerke	Anthus pratensis	xxx	
Trepiplerke	Anthus trivialis	xx	
Gulerle	Motacilla flava	xx	
Vintererle	Motacilla cinerea	xx	
Linerle	Motacilla alba alba	xxx	
Sidensvansfamilien	Bombycillidae		
Sidensvans	Bombycilla garrulus	xx	
Fossekalffamilien	Cinclidae		
Fossekal	Cinclus cinclus	xx	

		Hyppighet	Rødlistestatus
Gjerdesmettfamilien	Troglodytidae		
Gjerdesmett	Troglodytes troglodytes	xxx	
Jernspurvfamilien	Prunellidae		
Jernspurv	Prunella modularis	xxx	
Trostefamilien	Turdidae		
Rødstrupe	Erithacus rubecula	xxx	
Nattergal	Luscinia luscinia	x	NT
Blåstrupe	Luscinia svecica	xx	
Rødstjert	Phoenicurus phoenicurus	x	
Buskskvett	Saxicola rubetra	xx	
Steinskvett	Oenanthe oenanthe	xx	
Ringtrost	Turdus torquatus	x	
Svarttrost	Turdus merula	xxx	
Gråtrost	Turdus pilaris	xxx	
Rødvingetrost	Turdus iliacus	xxx	
Måltrost	Turdus philomelos	xxx	
Duetrost	Turdus viscivorus	x!	
Sangerfamilien	Sylviidae		
Elvesanger	Locustella fluviatilis	x	
Sivsanger	Acrocephalus schoenobaenus	Hxx	
Rørsanger	Acrocephalus scirpaceus	x	
Gulsanger	Hippolais icterina	xx	
Møller	Sylvia curruca	x	
Tornsanger	Sylvia communis	xx	
Hagesanger	Sylvia borin	xxx	
Munk	Sylvia atricapilla	xxx	
Gransanger	Phylloscopus collybita	xxx	
Løvsanger	Phylloscopus trochilus	xxx	
Bøksanger	Phylloscopus sibilatrix	x!	
Fuglekonge	Regulus regulus	xxx	
Fluesnapperfamilien	Muscicapidae		
Gråfluesnapper	Muscicapa striata	xxx	
Svarthvit fluesnapper	Ficedula hypoleuca	xxx	
Stjertmeisfamilien	Aegithalidae		
Stjertmeis	Aegithalos caudatus	x	
Meisefamilien	Paridae		
Løvmeis	Poecile palustris	xxx	
Granmeis	Poecile montanus	xxx	
Toppmeis	Lophophanes cristatus	xx	
Svartmeis	Periparus ater	xxx	
Kjøttmeis	Parus major	xxx	
Blåmeis	Cyanistes caeruleus	xxx	

		<b>Hyppighet</b>	<b>Rødlistestatus</b>
Spettmeisfamilien	Sittidae		
Spettmeis	Sitta europaea	x!	
Trekryperfamilien	Chertiidae		
Trekryper	Certhia familiaris	xx	
Varslerfamilien	Laniidae		
Varsler	Lanius excubitor	x	NT
Kråkefamilien	Corvidae		
Lavskrike	Perisoreus infaustus	x	
Nøtteskrike	Garrulus glandarius	xxx	
Skjære	Pica pica	xxx	
Nøttekråke	Nucifraga caryocatactes	x	
Kaie	Corvus monedula	xxx	
Kråke	Corvus cornix	xxx	
Ravn	Corvus corax	xx	
Stærfamilien	Sturnidae		
Stær	Sturnus vulgaris	xxx	NT
Spurvefamilien	Passeridae		
Gråspurv	Passer domesticus	xx	
Pilfink	Passer montanus	x!	
Finkefamilien	Fringillidae		
Bokfink	Fringilla coelebs	xxx	
Bjørkefink	Fringilla montifringilla	xxx	
Grønnefink	Carduelis chloris	xxx	
Stillits	Carduelis carduelis	(x)	
Grønnsisik	Carduelis spinus	xxx	
Gråsisik	Carduelis flammea	xx	
Polarsisik	Carduelis hornemanni	x	
Båndkorsnebb	Loxia leucoptera	x	
Grankorsnebb	Loxia curvirostra	xx	
Furukorsnebb	Loxia pytyopsittacus	x!	
Rosenfink	Carpodacus erythrinus	x	VU
Konglebit	Pinicola enucleator	x	NT
Dompap	Pyrrhula pyrrhula	xxx	
Kjernebiter	Coccothraustes coccothraustes	x	
Buskspurvfamilien	Emberizidae		
Snøspurv	Plectrophenax nivalis	x	
Gulspurv	Emberiza citrinella	xxx	
Sivspurv	Emberiza schoeniclus	Hxxx	

Totalt antall arter: 190

Rødlistede arter 41

## 6.2 Nye arter

Nye arter i og ved Hammervatnet siden Husby 2004, med angivelse av antall, dato og observatører.

\* angir hvem som oppdaget arten hvis det ikke gjelder alle der flere observatører er listet opp.

- Tundragås: 2 ind. 23.4.2009 (Anne Kolstad).
- Hvitkinngås: 9 ind. 23.4.2009 (Anne Kolstad).
- Mandarinand: 2 hanner sett fra tårnet 21.4.2014 (\*Ole Martin Sæterhaug, \*Gisle Sæterhaug, Rolf Terje Kroglund, Tore Reinsborg, Erik Bangjord).
- Hvitøyeand: 1 hunn 14.-25.5.2011 (\*Einar Hugnes, \*Tore Reinsborg m.fl.).
- Egretthegre: 1 ad. 6.6.2007 (Morten Venås, Bjørn Fuldseth, Gunnar Dybvik).
- Lerkfalk: 1 1k 3.9.2006 (Magne Husby). 1 ad. ved tårnet 15.5.2011 (Ole-Kristian Antonsen, Even Johansen m.fl.). 1 ad. ved tårnet 1.-2.6.2012 (\*Tore Reinsborg, Ole Martin Sæterhaug, Jon Helle). 1 ind. ved tårnet 16.7.2014 (Jan Ove Bratset).
- Vandrefalk: 1 ind. 17.10.2004 (Magne Husby, Arild Husby).
- Myrrikse: 1 sy. 24.4-10.6.2007 (\*Morten Vang m.fl.). 1 sy. 6.-9.7.2008 (\*Trond Sørhuus, Tore Reinsborg). 1 sy. 6.5-19.7.2013 (\*Tore Reinsborg m.fl.). 1 sy. 16.5-3.6.2014 (\*Magne Husby, \*Anita Husby m.fl.). 1 hørt 16.7.2014 (Jan Ove Bratset). Alle obs ved tårnet.
- Tyvjo: 2 ind. 25.-26.5.2011 (\*Thomas Kvalnes, Bård Nyberg).
- Jordugle: 2 ind. ved tårnet 17.-22.5.2012 (\*Tore Reinsborg, \*Kjell Thore Leinhardt m.fl.).
- Duetrost: 1 sy. 25.4.2009 (Stein Bukholm).
- Bøksanger: 1 sy. Hammertangen 18.5-26.6.2005 (\*Magne Husby, Tore Reinsborg).
- Spettmeis: 2 ind. ved to lokaliteter ved vatnet 30.9-31.12.2005 (Arn Todal).
- Pilfink: 4 ind. ved tårnet 20.4.2011 (Ole Martin Sæterhaug). 4 ind. Austre Håmmåren 7.8.2011 (Ole Martin Sæterhaug). 1 ind Hammebukta 12.5.2014 (Tore Reinsborg). Hekker på flere gårder ved Hammervatnet (Magne Husby)
- Furukorsnebb: 1 ind. 8.5.2011 (Per-Otto Suther). 5 ind. 16.7.2014 (Jan Ove Bratset).

## 6.3 Nye maksimalantall

Nye maksimalantall i Hammervatnet siden Husby 2004, med antall, dato og observatører:

Snadderand: 1 par + 1 hann 15.5-2.6.2011 (Mange observatører)

Storlom: 8 ind. 4.6.2010 (Tore Reinsborg).

Smålom: 6 ind. 24.4.2005 (Edvin Thesen, Magne Myklebust, Øyvind Aas).

Storskarv: 11 ind. 20.10.2011 (Tore Reinsborg).

Grønnstilk: 12 ind. 13.5.2011 (Tore Reinsborg).

## 7 Diskusjon

### 7.1 Bestandsendringer og endringer i områdebruk i Hammervatnet naturreservat

Det foregår fortsatt en fortetting av vegetasjonen nærmest land, og vannplantene vokser gradvis lengre ut fra land. Disse endringene skjer i begge buktene i naturreservatet, altså både i Vassbukta og i Hammerbukta. Det foreligger ingen kvantitative undersøkelser som viser om denne suksesjonen er sterkere i en av buktene, men inntrykket er at tettheten av vannplanter er størst i Vassbukta.

Grågås og trane har økt i antall registreringer om våren. Dette er i samsvar med den generelle bestandsutviklingen for disse to artene. Dessuten har antall horndykkere økt om høsten. Arten har en ganske stabil bestand i Nord-Trøndelag. Om høsten har de tilhold utenfor takrørbeltene. Om våren holder den oftest til inne i sonene med vannvegetasjon, og andelen i Vassbukta avtok signifikant våren 2014 mens det ikke var noen trend om høsten. Gressender og sothøne er andre arter som om våren vanligvis har tilhold inne i vannvegetasjonssonene. Av disse hadde stokkand nesten signifikant nedgang, mens nedgangen var signifikant hos sangsvane, skjeand og sothøne. Ingen av artene i tilsvarende artsgrupper økte i antall. Endringene i antall sangsvaner er diskutert i Kapittel 2.10. Gruppene lom og dykkender har oftest tilhold utenfor sonene med vannplanter. Her var det signifikant nedgang hos bergand, havelle og storlom, mens antall kvinender økte signifikant om høsten. Både toppand og sothøne hadde signifikant økende bruk av Vassbukta om høsten, og da er begge artene utenfor sonene med vannvegetasjon. Det generelle bildet er at det er flere arter som avtar i antall enn motsatt. Også antall sjeldne arter synes å avta, da 2014 hadde et tydelig lavere antall av slike arter enn de tidligere årene med minst ti opptellinger. Denne utviklingen er i samsvar med antagelsene gjort i 1994, som tilsier at de aller fleste fugleartene som bruker Hammervatnet naturreservat vil tape på at vannplantenes tilvekst får utvikle seg fritt (Husby 1994). Det er i tråd med denne utviklingen av vannvegetasjonen at antall observasjoner av vannrikse og myrrikse har økt de siste årene. Skjøtselstiltak kan likevel gjøres på en slik måte at de artene som var vanligst på 1980-tallet da området ble fredet vil ha fordel av tiltakene, samtidig som deler av området kan forbli uendret til fordel for arter som vil ha meget tett vegetasjon.

### 7.2 Måle effekter av skjøtselstiltak

Erfaringene med tellingene i 2014 og datagrunnlaget fra tidligere år gjør at jeg foreslår følgende undersøkelser under og etter at skjøtselstiltakene kommer i gang:

- Totalopptelling av alle arter vannfugl åtte uker i mai og juni
- Registrering av hekkende fugler
- Totalopptelling av alle arter vannfugl åtte uker i september og oktober
- Hvilke soner fuglene bruker

Disse undersøkelsene vil vise om det er endringer i antall fugler, antall hekkende par, og hvilke deler av reservatet som er mest attraktive for fuglene til ulike tider av året.

### 7.3 Datakvalitet

Hammervatnet naturreservat har i store deler av vår, sommer og høst kraftig vannvegetasjon. Fra isen går om våren til slutten av juni er det god sikt over det meste av området. Ut over sommeren og høsten vil høyvokste takrør og sjøsvaks skjermes for innsikt i flere av de vannspeilene som er åpne om våren. Tellingene vil derfor ikke være totaltelling av alle vannfugler som finnes i reservatet. Metodikken som er brukt er imidlertid lik i alle årene det presenteres resultater for her. Resultatene er derfor sammenlignbare. Det vil si at observerte endringer i antall fugler eller endringer i hvilke områder fuglene bruker, skyldes reelle endringer og ikke endringer i oppdagbarhet.

Det er imidlertid noen endringer i naturmiljøet siden 1991. Det var oftere litt is i reservatet helt i starten av mai på 1990-tallet enn det har vært de siste årene. Isen nærmest land er den som smelter først, så dette har liten effekt på oppdagbarheten av fuglene. Dessuten var det på 1990-tallet større sjanse for at det la seg litt is i slutten av oktober enn det har vært i de siste årene. Disse endringene i isforholdene skyldes at klimaet i Trøndelag gradvis har blitt varmere (Husby, Kålås & Vang 2014). Det har ikke vært så omfattende endringer i isforholdene at det har betydning for telleresultatene.

Mer vannvegetasjon reduserer sjansen for å oppdage vannfuglene. Selv om det ikke er gjennomført detaljundersøkelser om dette, er mitt inntrykk at vannvegetasjon har blitt gradvis tettere, og vannspeilene har blitt mindre i areal. Endringene er ikke svært store, men kan ha ført til redusert oppdagbarhet av de artene som i stor grad holder seg skjult. Det er viktig å være klar over dette hvis det gjennomføres restaurering av deler av naturreservatet som kanskje øker sjansen for at fuglene oppdages. Det må da legges mest vekt på de periodene det er lettest å oppdage fuglene når registreringer av endringer i antall skal vurderes.

Det foregår en del forflytninger av fugl fra Hammervatnet naturreservat til andre deler av Hammervatnet, til jordene rundt vatnet, og til andre deler av Høplavassdraget (Husby 2004). Det kan føre til at det er ganske store forskjeller i antall fugler fra telling til telling. Av og til kan det også være en del fugler som holder seg skjult i vannvegetasjonen, men som kan være lettere å telle opp når de letter for å forflytte seg til andre områder. Det var tilfellet for grågås og stokkand i Hammerbukta ved noen av tellingene i 2014. Jeg hørte og så at det var noen fugler der, men det var atskillig flere å se når de forflyttet seg. Dette kan være et problem om høsten, men det er ingen grunn til å tro at problemet har endret seg særlig mye over tid for den enkelte art.

Hekking er alle år kun påviste hekkinger. Det kan være funn av reir eller observasjon av rugende fugl, slik som hos grågås, kanadagås, horndykker, sothøne og trane. Ender, vadere og rikser bygger reir som er godt skjult, og det er ikke gjort noe forsøk på å lete opp slike reir. Dermed er jeg avhengig av vellykket hekking og at ungene blir oppdaget. Dette vil gi et langt lavere antall enn det antallet som har gått til hekking. På den andre siden kan det komme hunnfugl med unger som er klekt i andre deler av Hammervatnet og forflytter seg inn til naturreservatet og blir registrert som hekkefugl der. Uansett, endringer i antall hekkefugler som registreres i naturreservatet indikerer om det er endringer i hvor attraktivt området er for hekkende fugler, og om hekkinga er vellykket. Metodikken har vært meget lik i hele undersøkelsesperioden og resultatene er derfor sammenlignbare.



## 8 Litteratur

- Fjørtoft, I. (1977) Makrofyttenes rolle i Hammervatnet som økosystem. *Hovedfagsoppgave i spesiell botanikk. Universitetet i Trondheim.*
- Follestad, A. & Husby, M. (2004) Grågåås som ny hekkeart i Trondheimsfjorden. *Trøndersk Natur*, **31**, 36-38.
- Haug, A. & Kvittingen, K. (1982) Kjemiske og biologiske undersøkelser i Hammervatnet, Nord-Trøndelag, sommeren 1981. *Det kongelige norske videnskapers selskap, Museet. Rapport zoologisk serie 1982-5.*
- Husby, M. (1992) Hammervatnet naturreservat. Undersøkelse av fuglelivet i Hammervatnet naturreservat i forbindelse med bygging av ny E6. pp. 17. Fylkesmannen i Nord-Trøndelag, Miljøvernavdelingen. Rapport nr. 3 - 1992.
- Husby, M. (1993) Aktiv vegetasjonskontroll i Hammervatnet naturreservat. Kort beskrivelse av forprosjekt. pp. 27. Fylkesmannen i Nord-Trøndelag, Miljøvernavdelingen. Rapport nr. 8 - 1992.
- Husby, M. (1994) Ornitologisk rapport for Hammervatnet. Med hovedvekt på naturreservatet med nærmeste landområder. *Fylkesmannen i Nord-Trøndelag, Miljøvernavdelingen. Rapport nr. 12 - 1994*, pp. 80.
- Husby, M. (2004) Biologisk mangfold av fugl i sentrale deler av Høplavassdraget. *HiNT Utredning nr 51*, pp. 43
- Husby, M. (2009) Utviklingen av antall hekkende grågåås i Trondheimsfjorden tom. 2008. *Trøndersk Natur*, **36**, 4-6.
- Husby, M. (2013) Antall hekkende grågåås i Trondheimsfjorden i 2012. *Trøndersk Natur*, **40**, 4-9.
- Husby, M., Kålås, J.A. & Vang, R. (2014) Klimaendring og effekter på fugl. *Natur og næring i samspill* (eds J. Grande, M. Husby & P. Moa), pp. 225-244. Akademika forlag, Trondheim.
- Hvoslef, S. (1988) Skjøtsel av gjengroingsområder i næringsrike innsjøer. *Økoforsk utredning 1988*, **2**, pp. 35.
- Kålås, J.A., Gjershaug, J.O., Husby, M., Lifjeld, J.T., Lislevand, T., Strann, K.-B. & Strøm, H. (2010) Fugler Aves. *Norsk rødliste for arter 2010. The 2010 Norwegian Red List for Species*, pp. 419-429. Artsdatabanken.