

Bedre med en geirfugl i hånden enn ti på skjæret?

1800-tallets naturforskeres syn på geirfuglens utryddelse

Av Espen Jensen Foss



Universitetet i Bergen

Masteroppgave i historie

Institutt for arkeologi, historie og kultur- og religionsvitenskap

Vår 2022

© Espen Jensen Foss

2022

Abstract

This thesis aims to analyze the 19th century naturalists' views on the extinction of the great auk. In the half-century following its extinction in 1844, several scientific papers were written on the bird, with many of the expressing an opinion on the manner of its disappearance. There are several factors to take into consideration when analyzing this subject, as the contemporary views on nature were quite different from today's. Many of these naturalists were influenced by the various theories of extinction and evolution that emerged in the early 19th century. Some of them follow the Darwinian theory of natural selection and viewed extinction as a result of more adapted species emerging. Others viewed man as a destructive influence on nature and criticized the exploitative nature of humans. In this thesis I discuss how the understanding of species classification affects how naturalists viewed the phenomenon of extinction. I argue that to be able to recognize extinction of species, it is essential to have knowledge of the difference between species. I provide an example of this in the case of the great auk, as it was often mistaken for other similar-looking birds, like the penguin and other diving birds.

Among the naturalists mentioned in this thesis, there were different views on the causes of the extinction of the great auk. Some believed it to have gradually become scarcer, before being finished off by collectors in the early 1800s rather than being exclusively hunted to extinction. Some naturalists suggested a volcanic eruption as having made them more vulnerable to human predation towards the end. While others believed it to have been exterminated by humans due to limited knowledge about its scientific value. Several naturalists believed public knowledge of the problem of extinction was essential to prevent further extermination of other species. Towards the end of the century there seems to have been a general acceptance of human responsibility for the extinction of the great auk. Stricter laws were being introduced to prevent further destruction of wild animals, with a varying degree of success. The expressed motivations for protection of animals were often directed towards their usefulness to humans, whether practical or scientific. Nevertheless, the research on the extinction of the great auk provided knowledge on the process of extinction not widespread before the event.

English title: A Great Auk in the hand worth more than ten on the skerry? 19th Century Naturalists' views on the extinction of the Great Auk.

Forord

Jeg vil gjerne takke mine medstudenter for to flotte år som masterstudent. Tiden på lesesalen hadde ikke vært den samme uten det sosiale samværet på pauserommet, som har vært en stor motivator og bidratt til å holde humøret på topp. Spesielt takk til Robin og Henrik som har vært med meg helt siden vi begynte på bachelorstudiet og har bidratt til mange fantastiske stunder, i tillegg til å komme med gode råd under arbeidet med masteroppgaven.

Jeg vil også takke de andre veilederne og studentene som har tilbydd hjelpsomme og konstruktive kommentarer gjennom flere lange seminarer.

Den aller største takken rettes til min veileder Svein Atle Skålevåg, for inspirerende og uvurderlig veiledning gjennom disse to årene. Gjennom flere veiledningstimer diskuterte vi en rekke spennende temaer om dyr i historien, og endte til slutt på denne interessante og spennende geirfuglen. Svein Atles faglige ekspertise og gode litteratur- og kildetips har vært til stor hjelp for arbeidet med dette prosjektet.

Espen Jensen Foss

19.05.2022

Innhold

Abstract	iii
Forord	v
Kapittel 1: Introduksjon	1
Innledning	1
Introduksjon av tema og problemstilling.....	3
Relevant forskningslitteratur fra sent 1900-tall og utover.....	7
Geirfugl-litteratur fra senere tid (1950-).....	8
Litteratur om utryddelse og naturvern	10
Moderne syn og teorier om utryddelse og tiltak for bevaring av naturen	12
«Den sjette utryddelsen»	13
Reintroduksjon og «gjenoppliving».....	17
Kildematerialet	20
Arbeidsmåte i prosjektet.....	21
Kapittel 2: Natursynet og vitenskapen på 1800-tallet	27
Geirfuglens historie og symbolske status	28
Hvordan så naturvitere på naturen før Darwin?	32
Klassifikasjon	34
Det vitenskapelige samfunnet på 1800-tallet.....	36
Hvem skrev om geirfuglen?	37
Naturvernspolitik og jaktlover på 1800-tallet.....	41
Beveren, et eksempel på en art som ble reddet.....	45
Kapittel 3: Hvordan ble utryddelse forstått på 1800-tallet?	47
Utryddelse i eldre historie.....	48
Katastrofisme og masseutryddelser	49
Utviklingen av evolusjonsteorier.....	51
Darwin.....	53

Alfred Newton og «utryddelsesprosessen»	55
Konkluderende avsnitt	58
Kapittel 4: Geirfugl-forskerne	61
Hvordan foregikk forskningen på geirfuglen?.....	61
Hvilke meninger hadde de om bevaring av dyr?	70
Begrepet Utryddelse	78
Klassifisering	82
Geirfugl-forskningens rolle innenfor konservering	85
Konklusjon	89
Referanseliste	92

Kapittel 1: Introduksjon

Innledning

Geirfuglen er en utdødd fugleart som i de siste århundrene før sin utryddelse hekket på en rekke skjær og øyer i det nordlige Atlanterhavet. Hovedsakelig på noen små øyer utenfor Island, Newfoundland og Storbritannia, men det fantes også rapporter om geirfugl-observasjoner utenfor Grønland og langs norskekysten. De hekket i store antall fram til 1700-1800-tallet, da de etter hvert ble sjeldnere og til slutt utryddet på midten av 1800-tallet. I førhistorisk tid antas det at fuglen hadde en utbredelse mye lenger sør langs kysten av Europa og Nord Amerika, og at den mest sannsynlig ble drevet til mer avsidesliggende øyer som følge av jakt.¹ Geirfuglen var omtrent 70-80 centimeter høy og manglet flyveevne, den livnærte seg av fisk ved å dykke i havet, på lik linje med pingvinene på den sørlige halvkule.²

Geirfuglens utryddelse skilte seg også fra andre utryddelser som var kjent på denne tiden. Det var ingen som trodde at en såpass tallrik og utbredt art kunne bli utryddet. Utryddelse var ansett som et fenomen som tilhørte forhistorisk tid, med unntak av tilfeller som drontens utryddelse, som rammet en art som var begrenset til en liten øy og var sett på som et eksotisk avvik.³ Geirfuglen eksisterte en gang over et stort område i det nordlige Atlanterhavet, spredt over en rekke øyer og skjær mellom kysten av Skandinavia og Newfoundland. Flere faktorer kan ha bidratt til at geirfuglens utryddelse ble et populært tema. Dette var en ny form for utryddelse, da det muligens ikke kunne ha skjedd på en slik skala tidligere, grunnet teknologiske begrensninger. På denne måten kan man tolke utryddelsen av geirfuglen som et skifte, da man innså at også svært utbredte arter var sårbare for menneskelig innflytelse. Dette ble også enda mer tydelig da vandreduen ble utryddet noen tiår senere. Denne hadde tidligere vært en av de mest tallrike fuglene på kloden, og levde i flokker på opptil en milliard, men ble likevel utslettet i løpet av rundt 150 år.⁴ I senere tid ble geirfuglen et symbol for utryddede fuglearter, og fikk tidsskriftet *The Auk* oppkalt etter seg.

All historie er enten påvirket av eller har en effekt på miljøet og naturen. Som en del av naturen har mennesket i hele sin eksistens blitt påvirket av sine omgivelser, noe som har

¹ Fuller, 1999, 48.

² Fuller, 1999.

³ Cowles, 2013, 699.

⁴ Halliday, 1976, 40.

bidratt til å forme menneskets historie slik vi kjenner den i dag. Miljøhistorie er et historiefelt som tar for seg dette forholdet mellom mennesket og omgivelsene. I denne interaksjonen mellom mennesket og de naturlige omgivelsene, har mennesket også påvirket sine omgivelser. Ifølge historikeren J. Donald Hughes har mennesket den definitivt største innflytelsen på naturen av alle jordas arter. Han mener miljøhistorie har bidratt til å gi oppmerksomhet til saker knyttet til globale endringer. Blant disse nevner han global oppvarming, uttømming av naturressurser, avskoging, og utryddelse av arter og andre trusler mot det biologiske mangfoldet.⁵ Det sistnevnte er det overordnede temaet jeg vil ta for meg i denne oppgaven, mer spesifikt dyrearters utryddelse. Dette er et eksempel på hvordan mennesker påvirker og har påvirket sine omgivelser. Det er dermed åpenbart at etter hvert som menneskene øker i antall og utbredelse, øker også påvirkningskraften de har.

I løpet av de siste århundrene har det oppstått ulike teorier om hvordan dyrearter blir utryddet og hva dette skyldes. Noen mener at det har skjedd et skifte fra «naturlige» årsaker, til at det nå er menneskene som har størst skyld i et stadig svakere biologisk mangfold.⁶ En av de senere teoriene som oppsto på 1990-tallet, handler om den sjette utryddelsen. Ifølge den amerikanske biologen E. O. Wilson har mennesket introdusert en sjette masseutryddelse, og gjort slutt på en stor andel av jordens artsmangfold innenfor en enkelt generasjon.⁷

Denne teorien om den sjette utryddelsen er relevant for denne oppgaven i form av at den gjør et forsøk på å begrunne hvorfor dyrearter blir utryddet i moderne tid, og hva dette skyldes. På 1800-tallet var det mange naturforskere som skrev om geirfuglen, som da hadde blitt utryddet ganske nylig i 1844. Geirfuglen er et eksempel på en art som ble utryddet i historisk tid. Det finnes flere grunner til at akkurat geirfuglen blir prioritert i denne oppgaven fremfor andre utryddede dyrearter fra samme periode. Det som ble skrevet om geirfuglen, ble produsert i en periode der naturvitenskapen utviklet seg betydelig som følge av fremveksten av teorier om evolusjon og utryddelse. I tillegg til dette var også geirfuglens utryddelse et av tilfellene hvor man på denne tiden hadde mest informasjon om selve prosessen.⁸ Den norske statsviteren Bredo Berntsen, som lenge har engasjert seg innenfor naturvern og skrevet og redigert flere bøker knyttet til temaet, omtaler geirfuglen som en legendarisk fugl, og bruker den som et eksempel på hvordan mennesker har ødelagt miljøet og naturen rundt seg.⁹

⁵ Hughes, 2006, 1-2.

⁶ Harper, 2008, 56-57. Og Steffen m.fl, 2007.

⁷ Wilson, 1992, 32.

⁸ Newton, 1865, 487.

⁹ Berntsen, 2011, 11.

Flere av personene jeg nevner gjennom oppgaven omtaler jeg som naturalister og naturforskere, jeg vil være forsiktig med å kalle dem vitenskapsmenn da dette vil antyde at de drev med vitenskap. Naturalist er begrepet som blir brukt i det meste av litteraturen jeg benytter, og er en betegnelse på de som studerte naturen på denne tiden. De hadde ofte varierende grad av profesjonelle metoder og akademisk bakgrunn. En annen ordbruk det er behov for å presisere er bruken av ordet «utryddelse». Gjennom denne oppgaven bruker jeg hovedsakelig dette ordet når jeg omtaler noe som er utdødd, uavhengig av hvordan det døde ut. På norsk brukes dette ordet mer uten noen spesifikk betydning. På engelsk skiller flere naturforskere mellom ordene «extinction», «extirpation» og «extermination», som kan oversettes til «utdøing», «lokal utdøing/utryddelse» og «utryddelse (ofte forårsaket av mennesker)». Bruken av ordet utryddelse i denne oppgaven er altså ikke nødvendigvis en antagelse om at det er mennesket som er årsaken.

Introduksjon av tema og problemstilling

Denne oppgaven er sentrert rundt det som er skrevet om geirfuglens historie, i kontekst av 1800-tallets forskning på naturvern og utryddelse. For å gi en bedre forståelse av hva jeg forsøker å finne ut i denne oppgaven, vil jeg derfor gjøre rede for hva oppgaven handler om og hvilke temaer som skal belyses for å best mulig gi kontekst til hovedtemaet. Ikke minst vil det være formålstjenlig å si noe om hva oppgaven ikke handler om, og hvorfor jeg har vinklet og avgrenset temaet slik jeg har gjort. Det er viktig å i forkant oppklare noen av valgene som har blitt tatt gjennom arbeidet med dette prosjektet, for å tydeliggjøre hva oppgaven handler om og hva diskusjonen vil være basert på.

Når det kommer til eventuelle avgrensinger av kildematerialet, vil jeg si at alt som er skrevet om geirfuglen er relevant, men at dette må avgrenses av praktiske grunner. Prosjektets avgrensinger vil for det meste være språklige, og innenfor en omtrentlig tidsramme, som ikke er definert av spesifikke hendelser. Språklig er denne oppgaven avgrenset til litteratur og kilder som er forståelige for meg. Dette dreier seg altså om kilder som er skrevet på norsk, dansk og engelsk. Jeg tar høyde for at det finnes litteratur på andre språk som kan være av relevans, men mener likevel at det er mulig å besvare oppgavens problemstilling ved hjelp av kildematerialet jeg har tilgjengelig. Jeg ser heller ikke noe behov for å ta for meg alt som ble skrevet om geirfuglen på 1800-tallet eller alle som skrev om den. Jeg vil heller ta for meg naturforskere fra henholdsvis USA, Storbritannia og Danmark, som kan benyttes for å få et

innblikk i hvilken forståelse de hadde for utryddelse. Her vil jeg da legge vekt på de viktigste personene og de mest omfattende verkene relatert til geirfuglen. Det er viktig å nevne at det også finnes mulig relevant kildemateriale på andre språk enn de jeg benytter i denne oppgaven, men disse blir som sagt sett bort ifra av praktiske grunner. Jeg har fått et innblikk i noen av dem via en av de andre kildene jeg tar for meg¹⁰, men utover dette har jeg ikke kunnet ta for meg disse verkene grunnet språklige begrensninger. Den tidsmessige avgrensingen er noenlunde flytende, da det ikke er noen spesifikke hendelser utenom geirfuglens utryddelse, som setter tydelige rammer for hvordan oppgaven burde avgrenses. Målet med oppgaven er å si noe om hvordan fenomenet utryddelse ble betraktet i perioden etter geirfuglens utryddelse, og hvorvidt man kan se en utvikling i løpet av 1800-tallet. Dermed vil jeg si at et overordnet tema for oppgaven er hvordan 1800-tallets naturforskere så på naturen. En måte å si noe om dette er å se nærmere på hvordan de så på utryddelse. Dette kan igjen snevres inn mer spesifikt til geirfuglens utryddelse.

Problemstillingen som skal løses gjennom denne oppgaven har jeg formulert slik: *Hvordan så 1800-tallets naturforskere på utryddelsen av geirfuglen?*

Oppgaven handler altså om å undersøke det som ble skrevet om geirfuglens utryddelse på 1800-tallet, og se om en kan finne tendenser her som antyder holdninger til fenomenet utryddelse og eventuelle tanker om natur- og dyrevern. Det vil også være interessant å se på hvilken forståelse de hadde av fenomenet, og om man kan se en utvikling av dette synet utover 1800-tallet. Grunnen til at jeg mener dette kan være mulig er selve faktum at noen skrev om geirfuglen i det hele tatt. Jeg mener at økningen av litteratur om geirfuglen i kjølvannet av dens utryddelse tyder på at selve utryddelsen av fuglen hadde en effekt på hvordan man så på utryddelse. Videre kan det tenkes at en av grunnene til at det hadde en effekt var at den ellers ville bli glemt. Dersom ingen hadde skrevet om den i samtiden, vil jeg tro at sjansen hadde vært mindre for at historien om fuglen ville blitt gjenopptatt på et senere tidspunkt. Samtidig var det også lettere å skaffe informasjon om dens historie såpass tett på dens levetid ettersom det fortsatt var mulig å intervjuer levende vitner, som noen av naturalistene gjorde.

Når man skriver om den mulige historiske effekten utryddelsen av en dyreart har, kan dette plasseres innenfor det mer overordnede temaet dyrehistorie. Dette er et historisk felt som legger vekt på den historiske innvirkningen dyr kan ha. Enkelte historikere som arbeider

¹⁰ Kilden jeg omtaler her er Alfred Newtons «The Gare-fowl and its historians».

innenfor dette feltet er kritiske til det de kaller et antroposentrisk historiesyn, altså en tanke om at menneskene er de viktigste aktørene i historien. Dyrehistorikere fremmer de forskjellige måtene dyr kan spille viktige roller i historien.¹¹ Historikeren Susan Nance skriver om «historiske ikke-mennesker», noe som kan tolkes som en antydning om at vi alle er dyr, og at det dermed er viktig å presisere at dyrehistorie handler om de ikke-menneskelige dyrene. Denne måten å beskrive dyrene på vitner også om et ønske om å likestille dyrene og menneskene angående hvilken historisk påvirkningskraft man tilegner dem. Det kan tenkes at denne måten å anerkjenne dyrenes viktighet, har noe av de samme motivene som tankene om at alle dyr er like viktige å bevare. Forskjellen her er at det ene ses fra et historiografisk perspektiv, mens det andre representerer i større grad en økologisk synsvinkel.

Dette med å tilegne dyrene en påvirkningskraft i en større historisk kontekst kan muligens også gjøres i forbindelse med utryddelse og naturvern. Dersom tidlige forkjempere for naturvern var påvirket av utryddelsen av flere dyrearter, kan man argumentere for at disse dyrene hadde en indirekte historisk påvirkningskraft gjennom deres forsvinning. Senere i denne oppgaven vil jeg ta for meg noe av litteraturen som ble skrevet om geirfuglen rett etter dens utryddelse. Flere av naturalistene som skrev om geirfuglen på denne tiden, la vekt på å gjøre rede for fuglens historie, noe som tyder på at de anerkjenner geirfuglen som en historisk skapning. I *The Historical Animal* blir det nevnt hvordan historien tidligere har blitt regnet som å bare handle om mennesket, og at dyr er «uhistoriske».¹² Dette blir derimot utfordret av argumenter for at ikke-menneskelige dyr spiller roller i historien om utryddelser og konservering. Her blir det også hevdet at dyr har en mer aktiv rolle i prosessen med å bevare sine egne arter enn tidligere antatt.¹³

Et annet historiesyn som er relevant for denne oppgaven og henger sammen med dyrehistorie er følelseshistorie. Historikeren Dolly Jørgensen tar opp dette temaet som i økende grad har blitt regnet som en viktig faktor i historien. Følelseshistorie eller "history of emotions" anerkjenner følelser som viktige faktorer i historien, som kan bidra til å få en bedre forståelse for årsaker til ulike historiske hendelser. Jørgensen hevder følelseshistorie har i mindre grad blitt prioritert innenfor miljøhistorie, i forhold til andre historiske felt. Dette beskriver hun som overraskende ettersom følelser har en stor plass innenfor andre miljøbevisste forskningsfelter.¹⁴ Gjennom ulike historier om reintroduksjon og gjenoppliving av dyrearter

¹¹ Nance, 2015, 7.

¹² Nance, 2015, 56.

¹³ Nance, 2015, 170.

¹⁴ Jørgensen, 2019, 14.

som tiltak for å restaurere naturen, argumenterer Jørgensen for hvordan forskjellige følelser som skyld, sorg og lengsel har påvirket beslutninger knyttet til naturvern.¹⁵ Slike følelser er noe som også kan observeres hos de som skrev om den utryddede geirfuglen på 1800-tallet. Senere i denne oppgaven da jeg tar for meg disse tekstene, vil jeg gå inn på hvordan det er mulig å tolke følelser som anger og medlidenhet hos enkelte av naturforskerne som skrev om geirfuglen, noe som videre kan ha bidratt til et større engasjement innenfor konservering av dyrearter. Det er tydelig at forskning på utryddelse og følelseshistorie henger sammen.

Man kan dermed koble følelseshistorie med dyrehistorie. Følelseshistorie kan i seg selv bidra til å forklare motivene som ligger bak forskning på dyrehistorie, og ifølge historiker Sarah Cockram handler dyrehistorie ofte om hvilke følelser mennesker har overfor dyr, enten de er positive eller negative.¹⁶ Noe som representerer et tidlig eksempel på menneskers følelser av ansvar overfor dyrene kan ses hos den danske presten Laurits Smith (1754-1794) på 1700-tallet. Den svenske historikeren Dag W. Scharp omtaler Smith som den første i Norden til å uttrykke at menneskene har et ansvar for dyrenes velvære. Han mener også at Smiths bok var et viktig bidrag til å normalisere en mer human behandling av dyr.¹⁷ Den finske historikeren Seija A. Niemi argumenterer for at framturen av slik beskyttelse av dyr, banet vei for konservering av dyr i form av endring av jaktlover og opprettelser av nasjonalparker.¹⁸ Det er relevant å se på slike tidlige tanker om naturen og dyrene da dette sier noe om hvilke tanker som fantes om forholdet mellom mennesket og naturen i perioden da geirfuglen var i ferd med å dø ut.

Historikeren Henry M. Cowles skrev i 2013 artikkelen *A Victorian Extinction: Alfred Newton and the Evolution of Animal Protection*, som handler om begrepet «utryddelse» som vokste fram på 1800-tallet. Cowles er historiker innenfor medisinsk og moderne vitenskapshistorie. Han har publisert flere artikler som utforsker aspekter innenfor medisinsk historie og vitenskapelig historie etter 1800. Den av artiklene hans som jeg ser på som mest relevant for denne oppgavens bakgrunn har ikke geirfuglen som hovedtema, men utforsker hvordan ornitologen Alfred Newton (1829-1907) representerte et skifte fra darwinistiske syn på utryddelse. I denne artikkelen trekker han paralleller mellom Charles Darwins (1809-1882) evolusjonsteori og hvordan utryddelse av dyrearter har blitt betraktet siden. Cowles kobler dette opp mot Newton, som også sees på som en svært sentral figur innenfor geirfuglens

¹⁵ Jørgensen, 2019, 146.

¹⁶ Cockram, 2021, 409.

¹⁷ Scharp, 1966, 46, 50, 90.

¹⁸ Niemi, 2017, 54.

historie. Cowles artikkel er viktig for denne oppgaven fordi han kobler disse temaene sammen. I *A Victorian Extinction*, argumenterer Cowles for at begrepet utryddelse endret seg i perioden etter utgivelsen av Darwins *Origin of Species*. Her omtaler han Alfred Newton som en av de første til å forstå utryddelse som en prosess, «the exterminating process».¹⁹ Dette skiller seg fra Darwins ståsted som går ut på at utryddelse er en naturlig og nødvendig konsekvens av «survival of the fittest», mens Newton mente det fantes forskjellige former for utryddelse.

Denne artikkelen har noen tematiske likhetstrekk med min oppgave, men er også ganske annerledes. Cowles retter blikket hovedsakelig mot Newton, mens jeg tar for meg flere av de som skrev om geirfuglen, og trekker inn flere andre naturvitere for å belyse hvordan utryddelse ble betraktet på denne tiden. Likevel har jeg tatt inspirasjon fra denne artikkelen, da den fremmer et interessant tema som jeg ville undersøke nærmere. Den har også vært viktig for å oppdage koblinger mellom enkelte av temaene i denne oppgaven. Først og fremst koblingen mellom geirfugl-historikere og Darwin. Den åpner også opp for å se nærmere på andre medlemmer av det naturvitenskapelige samfunnet for å bedre kunne vurdere om Newtons tanker var representative for hvordan naturforskere så på utryddelse på slutten av 1800-tallet. Jeg betrakter likevel Alfred Newton som en viktig person for denne oppgaven, siden han kan anses som en av de fremste bidragsyterne til geirfugl-historie. Cowles viser også til en kobling mellom klassifikasjon og syn på utryddelse, og hevder at usikkerheten skapt av den varierende klassifikasjonen av geirfuglen, førte til at enkelte hadde et håp om at den ikke var blitt fullstendig utryddet.²⁰ Denne usikkerheten rundt klassifikasjon vil jeg også gå nærmere inn på, og vise til eksempler som jeg har oppdaget i litteraturen om geirfuglen på 1800-tallet.

Relevant forskningslitteratur fra sent 1900-tall og utover

I forkant av denne oppgaven vil det være relevant å gi en kort beskrivelse av forskningslitteraturen jeg primært benytter i denne oppgaven, dette kan bidra til å danne et bilde av hvordan forskningen på oppgavens temaer er i dag før jeg tar for meg 1800-tallets forskning. Jeg vil primært ta for meg to typer forskningslitteratur i denne oppgaven. Her skiller jeg mellom forskningslitteratur om geirfuglen spesifikt, og om det mer generelle og

¹⁹ Cowles, 2013, 695.

²⁰ Cowles, 2013, 700.

bredere temaet utryddelse. Disse tekstene vil hovedsakelig være historisk faglitteratur. Av bøker er det ikke veldig mye forskjellig om geirfuglen, og mye av informasjonen blir repetert i tillegg til at de ulike historikerne ofte referer til hverandre. Det finnes også artikler om temaet, hvorav mange er av historisk karakter, og tilbyr mye av den samme informasjonen som bøkene. Likevel, selv om mye av forskningslitteraturen tilbyr den samme informasjonen, noe som sier seg selv når mye av det er basert på de samme primærkildene, representerer de like fullt forskjellige synsvinkler og tolkninger av temaet.

Henry Cowles har også skrevet en anmeldelse av boken *Catastrophic Thinking* av David Sepkoski. Dette er også en bok jeg har tatt i bruk for å redegjøre for hvilke teorier om utryddelse som eksisterte på 1800-tallet, og hvilken sammenheng de har med evolusjonsteoriene. Her kommenterer Cowles at boken er en god undersøkelse av et viktig tema, og åpner for å ta opp temaet masseutryddelse og dets bakgrunn.²¹ David Sepkoski, er historiker innenfor moderne vitenskap og har forsket på historien om biologisk, miljøbevisst, og informasjonsvitenskap i en kulturell kontekst. Disse to historikerne arbeider mer generelt med miljø og vitenskapshistorie, og faller etter min mening ikke innenfor kategorien dyrehistorikere, som ofte er mer eksplisitt opptatt av dyrenes rolle. En annen bok som er relevant for oppgaven er Elizabeth Kolberts *The Sixth Extinction* fra 2014. Kolbert er en journalist og forfatter som har engasjert seg innenfor naturvern og har skrevet flere bøker som tar for seg aspekter ved dette. Boken jeg nevner her presenterer ulike aspekter ved og konsekvenser av den biologiske katastrofen som omtales som den sjette utryddelsen.

Geirfugl-litteratur fra senere tid (1950-)

Det jeg her velger å kalle geirfugl-litteratur er i større grad senere historisk forskningslitteratur, siden jeg tar for meg 1800-tallets litteratur og forskning i kapittel 4. Grunnen til dette er at jeg her vil presentere den mest oppdaterte forskningsstatusen innenfor feltet. De nyere eksemplene på forskningslitteratur blir primært brukt som referanser for det jeg senere vil skrive om geirfuglens historie, mens den tidligere litteraturen fra 1800-tallet hovedsakelig vil bli benyttet om kilder til hvordan de ulike naturforskerne betraktet utryddelse. I dette kapittelet legger jeg vekt på å presentere bøker og artikler som har utelukkende geirfuglen som tema.

²¹ Cowles, 2022, 344.

Det mest omfattende av disse verkene er Errol Fullers *The Great Auk* fra 1999. Fuller er en forfatter av populærhistorie- og maler, som har skrevet en rekke bøker der han tar for seg ulike utryddede dyrearter. I tillegg til å skrive om geirfuglen, har han også publisert bøker om dronten, vandreduen og mammuten, dyr som ofte er regnet som ikoniske representanter for utryddet fauna.²² Hans bidrag til geirfugl-litteraturen er en stor bok, som tar for seg det aller meste som er å skrive om geirfuglen og dens historie. Den er rik på illustrasjoner, noe som er forståelig ettersom Fuller er kunstner selv, og tydelig beundrer de ulike 1800-talls maleriene og tegningene av den utryddede geirfuglen. Fuller går nokså nøyaktig til verks idet han gjør rede for geirfuglens utseende, levemåte, og forhold til mennesker. En kan se en naturlig kronologi i kapittelinnstillingen da han begynner med å fortelle om temaer relatert til den levende fuglen, før han midtveis skriver om det skjebnesvangre året 1844 og utryddelsen. Etterfulgt av dette kommer en presentasjon av de ulike eksterne faktorene relatert til geirfuglen og forskningen om den, samt fortellinger om de utstoppede fuglene og eggene som ble ervervet av samlere og naturforskere.

Jeg vil også nevne ornitologen Jeremy Gaskells *Who killed the Great Auk?* fra 2000. Her skriver Gaskell om geirfuglens historie med en lignende kronologi som Fuller, men ikke like detaljert. En annen forskjell mellom de to er at Gaskell avslutter boken med å dra paralleller mellom geirfuglens utryddelse og senere engasjement for beskyttelse av fugler. Helt til slutt gjør han rede for Newtons innflytelse på nye vedtak for beskyttelse av sjøfugl på slutten av 1800-tallet. den Newfoundland-baserte biologen William Montevecchi skrev i 2002 en anmeldelse av Gaskells bok i tidsskriftet *The Auk*. Her kommenterer Montevecchi at Gaskell tilbyr et godt bidrag til å fremme geirfuglens historie. Noe som er interessant er hvordan han omtaler hendelsen i 1844 som irrelevant for artens utryddelse. Denne hendelsen har blitt vektlagt av mange historikere ettersom det var den siste bekreftede fangsten av geirfugl, men artens utryddelse var allerede bestemt idet bestanden havnet under et levedyktig antall sannsynligvis før 1800, ifølge Montevecchi.²³

Nevnte Montevecchi skrev også en artikkel om geirfuglen i samarbeid med økologen David Kirk i 1996. Denne artikkelen legger vekt på fuglens biologi og levevilkår, men gjør også rede for dens historie og utryddelse. Montevecchi og Kirk argumenterer for at det er mye som kan studeres utenom geirfuglens historie og at moderne vitenskap kan gjøre det mulig å lære mer

²² https://en.wikipedia.org/wiki/Errol_Fuller (16.03.22)

²³ Montevecchi, 2002, 1212.

om utryddede arters genetikk og levemåte.²⁴

Geirfuglen blir også skrevet om av James Greenway og Tim Halliday i deres bøker om utryddede fuglearter fra 1967 og 1978. Forskjellen hos de førstnevnte bøkene er at de er utelukkende dedikert til geirfuglen tematisk. De tre forfatterne Gaskell, Greenway og Halliday har til felles at de alle er ornitologer, og skriver om geirfuglen på bakgrunn av deres interesse for fugler. Dette er noe som går igjen når jeg senere tar for meg de ulike naturforskerne som skrev om geirfuglen på 1800-tallet.

I 2019 ble det også gjort en vitenskapelig undersøkelse av geirfuglens DNA, hentet fra 41 ulike eksemplarer fra forskjellige land. Denne undersøkelsen hadde som hensikt å vurdere hvorvidt det var mulig å se en sammenheng mellom geirfuglens nedgang og økene jakt fra menneskene. I undersøkelsen fant de ingen bevis som tydet på en nedgående bestand før mer intensiv jakt begynte rundt 1500-tallet.²⁵ Noe som forsterker teorien om mennesket som en overordnet faktor for fuglens utryddelse.

Litteratur om utryddelse og naturvern

Den andre typen forskningslitteratur jeg vil ta opp i dette kapitlet handler om utryddelser og teorier rundt dette, samt natur- og dyrevern. Dette er et nokså stort forskningsfelt, som jeg ikke har hatt som mål å få full oversikt over, men som har en stor relevans for denne oppgaven like fullt. Det første eksempelet jeg vil ta opp her er David Sepkoskis *Catastrophic Thinking: Extinction and the Value of Diversity from Darwin to the Anthropocene*. Denne boken er i større grad et eksempel på historisk forskningslitteratur, som gjør rede for hvordan teorier om utryddelse utviklet seg fra 1700-tallet til i dag. Sepkoski viser også hvordan utviklingen av vitenskapen har påvirket forholdet mellom mennesker og naturen, og gjort oss mer oppmerksom på menneskenes påvirkningskraft overfor naturen.

Dette kan tematisk minne litt om det jeg skriver om i denne oppgaven, men er bredere, mens jeg gjør en mer tilspisset undersøkelse der jeg ser på forskningsfeltet rundt en spesifikk dyreart.

Andre relativt oversiktlige eksempler på forskningslitteratur om utryddelser er Ben A. Minters *The Fall of the Wild* fra 2018 og Elizabeth Kolberts *The Sixth Extinction* fra 2014. Begge disse bøkene dedikerer likevel et kapittel til geirfuglen. Førstnevntes bidrag til

²⁴ Montevicchi og Kirk, 1996 (2020).

²⁵ Thomas m.fl, 2019, 7.

geirfugl-litteraturen inneholder en redegjørelse av geirfuglens historie og utryddelse, samt kommentarer til noe av den senere forskningslitteraturen. Blant annet omtaler han Fuller som en autoritet innenfor forskning på utdødde fugler. Videre viser Minter hvordan geirfuglens utryddelse kan sees i sammenheng med senere lignende situasjoner, der enkelte arter kan finnes i veldig små og isolerte populasjoner uten at det er mulig å ha oversikt over bestanden.²⁶ Han kritiserer hvordan naturforskere og ornitologer samlet på geirfugl-eksemplarer, og mener det var en unødvendig risiko å ta overfor en art de visste var sjelden, til tross for at dette var en vanlig praksis innenfor naturvitenskapen på denne tiden.²⁷ Han bruker sitater fra Fuller og Gaskell for å belyse ulike meninger om hvilken menneskelig aktivitet som var mest ødeleggende for geirfuglen. De to er uenige om hvorvidt skylden skal legges på samlerne som fanget den på 1800-tallet, eller om den allerede på denne tiden var dødsdømt etter å ha blitt jaktet på av fiskere.²⁸

Kolbert skriver om geirfuglen på en litt annen måte. Hun bruker historien om geirfuglens utryddelse, som en kontrast til Charles Darwins teori om gradvise, uobserverbare utryddelser, som begge kom på samme tid. Her blir også geirfuglens historie kort gjenfortalt, med enkelte detaljer som varierer fra Minter. Kolbert hevder at Darwin må ha vært oppmerksom på at menneskeskapt utryddelse var mulig, ettersom det ble observert og forsket på av flere av hans samtidige kollegaer.²⁹ Her blir geirfuglen brukt som et eksempel på effektene av den sjette masseutryddelsen og et argument for at slike masseutryddelser faktisk skjer, som den franske paleontologen Georges Cuvier hevdet tidlig på 1800-tallet, men som følge av andre årsaker. Innenfor naturvern og forholdet mellom mennesket og naturen, er også Dolly Jørgensens bok *Recovering Lost Species in the Modern Age* relevant. Denne boken er relevant da den kan brukes til å få en forståelse for moderne syn på bevaring av naturen og dyrearter, og hvilke motiver som ligger bak slik bevaring.

Disse sistnevnte bøkene legger vekt på å fremme filosofiske og etiske prinsipper ved konservering, med mål om å inspirere interesse for konservering hos et større publikum.³⁰ Minter og Kolbert benytter begge geirfuglen som et av flere eksempler på menneskeskapt utryddelse. Flere andre utryddede arter har også blitt regnet som symbolske eksempler på dette, flere av dem andre fugler som dronten, moafuglene og vandreduen. Sistnevnte blir

²⁶ Minter, 2018, 21.

²⁷ Minter, 2018, 27.

²⁸ Minter, 2018, 19.

²⁹ Kolbert, 2014, 67.

³⁰ Minter, 2018, 13.

omtalt av Jørgensen i kapittel 4 av hennes bok, hvor Jørgensen tar for seg hvilke følelser som kan bli vekket av dyrearters utryddelse. Dette er interessant ettersom det kan tenkes at geirfuglens utryddelse også vekket følelser hos de som bestemte seg for å forske nærmere på den. Litteraturen om utryddelse og utryddelser er nyttig for meg å bruke i kapittel 3 for å kunne få en oversikt over historien om utryddelse, og å kunne koble dette opp mot geirfuglen, og hvilken plass den har i denne sammenhengen.

Jeg benytter også annen forskningslitteratur sporadisk gjennom oppgaven, hovedsakelig for å bygge på litteraturen jeg allerede har omtalt, og for å gjøre rede for temaer som er relevante for oppgavens bakgrunn, som vitenskaps- og miljøhistorie. En av bøkene jeg bruker hyppigst her er historikerne Peter J. Bowler og Iwan Rhys Morus bok *Making Modern Science*. Denne boken er viktig for å kunne gjøre rede for aspekter ved vitenskapen på 1800-tallet, som er relevante for å kunne få en forståelse for hvordan naturvitenskapen var i perioden jeg skriver om.

Moderne syn og teorier om utryddelse og tiltak for bevaring av naturen

Noe som kan bidra til å få en bedre forståelse for utviklingen av forståelsen for fenomenet utryddelse på 1800-tallet, er en oversikt over dagens tanker om det samme temaet. På denne måten kan det være mulig å se hvordan 1800-tallets forskning på utryddelse og naturvern har formet dagens syn. En viktig del av det som blir vektlagt i dagens forskning på utryddelse av dyrearter, er rollen mennesket spiller og har spilt i det som i dag er kjent som den sjette masseutryddelsen. Dette representerer et av flere senere syn på hvordan man skal forstå det som ble oppdaget på 1700- og 1800-tallet. Og sier noe om hvordan synet på utryddelse har utviklet seg siden slutten av 1800-tallet. Man kan si at den sjette utryddelsen er en måte å betrakte menneskets påvirkning på naturen, som geirfuglens utryddelse er et eksempel på.

Den nåværende perioden vi lever i, der man kan se menneskets påvirkning på naturen nesten overalt, blir ofte omtalt med tilnavnet «Antropocen». Noen mener at dette tilnavnet i seg selv erkjenner at menneskenes innflytelse er enorm.³¹ Dolly Jørgensen mener at denne perioden begynte idet menneskene innså deres evne til å påvirke miljøet, og at det kan markere en kulturell overgang.³² Begrepet ble introdusert av den nederlandske kjemikeren Paul Crutzen, som begrunnet denne terminologien av den nåværende perioden blant annet med at

³¹ Jørgensen, 2019, 5.

³² Jørgensen, 2019, 151.

menneskene har transformert store deler av jordens landområder, og endret atmosfærens sammensetning gjennom avskoging og brenning fossilt brensel.³³ Kjemikerne Will Steffen og Paul Crutzen, og historikeren John R. McNeill vil plassere begynnelsen av denne epoken ved den industrielle revolusjon, som skjedde rundt år 1800. På denne tiden skjedde det et sprang i menneskets påvirkning på miljøet, som følge av at den menneskelige befolkningen begynte å øke drastisk i forhold til tidligere på grunn av den industrielle fremgangen.³⁴ De deler også denne epoken i to deler, da de mener det skjedde et enda mer dramatisk skifte på midten av 1900-tallet. Perioden etter andre verdenskrig omtaler de som den store akselerasjonen, da menneskenes befolkning doblet seg på bare 50 år og CO2 innholdet i atmosfæren økte drastisk som følge av industri.³⁵

Dette gir et bilde av den enorme menneskelige innflytelsen man kan se i dag, og hvordan det har økt siden perioden jeg undersøker. Etter min mening blir det da enda mer interessant å se nærmere på hva man tenkte, og hvilken kunnskap man hadde om menneskenes påvirkning på miljøet før den virkelig skjød fart.

«Den sjette utryddelsen»

I nyere tid har det blitt foreslått av noen forskere at menneskenes utbredelse påvirker andre dyrearter i en så stor grad at det kan kalles en masseutryddelse.³⁶ Det kan være vanskelig å tidfeste når denne masseutryddelsen begynte ettersom menneskene har påvirket naturen i varierende grad i flere tusen år. Poenget som har blitt fremmet av flere er at man kan se en økende grad av menneskeskapte utryddelser. Dette har også blitt utfordret av enkelte som krever faste bevis på disse utryddelsen, noe som er vanskelig å produsere. Ifølge paleoantropologen Richard Leakey kan man derimot se et mønster av slike utryddelser i en rekke isolerte studier av mindre områder. Videre hevdet han at menneskene er i ferd med å forårsake den sjette av de store biologiske krisene som har skjedd de siste 500 millioner år.³⁷ Flere mener denne menneskelige påvirkningen på naturen kan spores tilbake til slutten av steinalderen og den siste istiden for om lag 11 000 år siden. Denne påvirkningen skjedde i en mye mindre skala enn den som blir omtalt i «Antropocen».

³³ Kolbert, 2014, 108.

³⁴ Steffen, m.fl, 2007,616.

³⁵ Steffen, m.fl, 2007, 617-618.

³⁶ Leakey og Lewin, 1996, 238-239.

³⁷ Leakey og Lewin, 1996, 242-245.

Det som kalles den sjette utryddelsen handler generelt om den menneskeskapte utryddelsen og kobler de fleste utryddelser av dyrearter som har skjedd siden den siste istiden, med menneskelig aktivitet. Denne teorien er relevant for denne oppgaven i form av at den sier noe om hvordan synet på utryddelse har utviklet seg, og hvilken vekt som i har blitt tilegnet menneskenes innflytelse på naturen. Det sier også noe om det store bildet som geirfuglens utryddelse regnes som en del av. Hovedårsaken som ofte blir trukket fram er menneskenes økende utbredelse og medfølgende påvirkning dette har hatt på omgivelsene og dyreartene som ikke var tilpasset denne nye konkurrenten. En veldig merkbar og ofte omtalt konsekvens var utryddelsen av flere arter av store pattedyr. Disse dyrene var en del av noe som kalles «megafauna», som vi i dag kan se i form av elefanter, neshorn og strutser, blant annet. Geologen Tony Hallam definerer dette som dyr som veier mer enn 44 kilo. Før den siste istiden eksisterte dyr på denne størrelsen i en mye større utbredelse, også utenfor Afrika. De fleste av disse har forsvunnet i et mønster som stemmer overens med menneskenes gradvise ekspansjon.³⁸ Georges Cuviers teori om hvordan disse store dyrene hadde forsvunnet, var at de hadde dødd ut i den siste av de store katastrofene.³⁹ Noe som kunne passe til denne teorien var tanken om at klimaendringer og endringer i landskapet som følge av istiden, bidro til at dyrene døde ut. En annen forklaring som ble presentert på 1800-tallet var at menneskene måtte ha spilt en rolle i utryddelsen, siden så mange store dyr døde ut på relativt kort tid.⁴⁰ Denne forklaringen kan støttes av bevis som tyder på at disse utryddelsene skjedde i takt med menneskenes ekspansjon fra det afrikanske kontinentet. De ulike kontinentene hadde hver sine utryddelsesbølger, som sammenfalt med da man først ser tegn til menneskelig bosettelse.⁴¹

Teorien om menneskelig utryddelse av megafauna blir støttet av Steffen, Crutzen og McNeill. De omtaler dette som et av de tidligste eksemplene på menneskelig påvirkning på miljøet. De mener at selv om klimaet også spilte en rolle i disse utryddelsene, viser sammenhengene mellom menneskenes ankomst og megafaunaens nedgang at menneskene utvilsomt spilte en avgjørende rolle.⁴² Disse forskerne kommer med en annen tidfesting av den sjette utryddelsen og omtaler menneskenes påvirkning som en slik masseutryddelse først etter 1945, noe som tyder på at de ikke mener utryddelsene som skjedde tidligere kan regnes innenfor dette.

³⁸ Hallam, 2004, 225.

³⁹ Kolbert, 2014, 226.

⁴⁰ Kolbert, 2014, 229.

⁴¹ Kolbert, 2014, 230.

⁴² Steffen m.fl, 2007, 615.

Denne teorien om at menneskelig jakt sørget for utryddelsen av de fleste store dyr har likevel møtt kritikk. Enkelte mener at teorien ikke er holdbar ettersom det ikke skjedde utryddelser på lik skala i Afrika, der menneskene opprinnelig kom fra. Et motargument mot denne kritikken er at de store afrikanske dyrene hadde i større grad tilpasset seg menneskenes jaktmetoder og dermed var i stand til å flykte lettere. Dette var ikke tilfellet hos mye av megafaunaen på andre kontinenter, som for eksempel store og trege planteetere som kjempedovendyret i Sør-Amerika.⁴³ Her var ulempen at disse dyrene også reproduserte relativt sakte, noe som gjorde at bestanden ikke kunne holde følge med alle dyrene som ble tatt av menneskene. Dette er noe en også kan se i geirfuglens tilfelle, de la som regel bare ett egg i året, og var dermed i en svært utsatt posisjon for å bli utryddet av menneskelig jakt.⁴⁴

Begrepet «den sjette utryddelsen» oppsto en gang på 1990-tallet, som følge av en økende forståelse og kunnskap om tap av biodiversitet i det foregående tiåret. Ifølge David Sepkoski var det da vidt akseptert at menneskene sto for mange av årsakene til et falmende biologisk mangfold. E. O. Wilson var en av de første og viktigste personene som fremmet denne ideen om at man kunne se en slik biologisk krise. Ideen bidro til å samle offentligheten, men høstet samtidig kritikk fra andre forskere.⁴⁵ De fleste biologer var fortsatt tvilende til ideen om masseutryddelser helt til slutten av 1970-tallet, og hadde fortsatt tro på at en naturlig balanse ikke ville la dette skje. Ideen om at masseutryddelser kunne skje, ble først presentert av David Sepkoskis far, John Sepkoski, David Raup, og David Jablonski på 1980-tallet.⁴⁶

En grunn til at enkelte paleontologer var kritiske til ideen om at vi er inne i en sjette masseutryddelse, var at denne ideen var basert på fossile funn som tydet på at utryddelsesraten var høyere enn det som er naturlig. Dette var grunn til skepsis ettersom de mente at det er umulig å ha full oversikt over hvor mange dyrearter som døde ut i de tidligere masseutryddelsene i forhold til i dag. Tallene på hvor mange dyr som har dødd ut er basert på beregninger fra fossile funn, ikke gir et nøyaktig nok bilde av hvor mange som faktisk dør ut ettersom det bare er ytterst få som blir bevart. På grunn av dette, skriver Sepkoski, ville mange paleontologer anerkjenne at vi kan være i fare for å utløse en masseutryddelse, men at det er problematisk å sammenligne den med de «fem store» siden man bruker ulike metoder for å beregne utryddelsesraten.⁴⁷

⁴³ Hallam, 2004, 226.

⁴⁴ Fuller, 1999, 34.

⁴⁵ Sepkoski, 2020, 234.

⁴⁶ Sepkoski, 2020, 267.

⁴⁷ Sepkoski, 2020, 271.

Teoriene om katastrofale masseutryddelser var på 1800-tallet basert delvis på geologiske og paleontologiske funn, og delvis på myter om katastrofale hendelser. I senere tid har det oppstått teorier om «de fem store» masseutryddelsene, der fem spesifikke utryddeshendelser har utryddet store deler av jordens biologiske mangfold. Denne teorien fikk først fotfeste på 1980-tallet da J. John Sepkoski og David Raup viste til spor i marine fossilfunn som tydet på plutselige økninger i utryddelsesraten, eller nedganger i det biologiske mangfoldet.⁴⁸ Disse «utryddeshendelsene» skjedde over perioder på flere millioner år, men likevel ganske plutselig i et geologisk perspektiv. Ut ifra dataene som var tilgjengelige var det umulig å identifisere hva som forårsaket disse hendelsene, men tydelig at dette var hendelser som skilte seg veldig fra normalen.⁴⁹ Ideen om den sjette utryddelsen baserer seg på denne teorien om at det allerede har skjedd fem andre utryddeshendelser eller «extinction events».

Noen mener likevel at det er problematisk å plassere nåtidens utryddelser sammen med de fem store masseutryddelsene. Ifølge Barnosky m.fl kan ikke tapet av arter i historisk tid sammenlignes med det man kan se i de fem store, i tillegg til at det er vanskelig å sammenligne fossile funn med moderne målinger. Av eksisterende arter er det også vanskelig å ha oversikt over hvor mange som blir utryddet ettersom ikke alle artene er beskrevet, og man har en bedre oversikt over landlevende dyr enn sjødyr. Samtidig mener de at dersom artene som er regnet som kritisk utrydningstruede dør ut nå, vil verden virkelig nærme seg en masseutryddelse på skala med de tidligere masseutryddelsene. Dermed er det svært viktig å gjøre det som kan gjøres for å forhindre at dette skjer.⁵⁰

Siden jeg først nevner teorien om de fem store masseutryddelsene er det relevant å gjøre rede for dem siden de er et eksempel på hvordan utryddelse blir sett på av noen forskere i dag. De fem store utryddelsene skjedde med store mellomrom på flere millioner år. De karakteriseres av store, «plutselige» (på en geologisk skala)⁵¹ fall i det biologiske mangfoldet på jorden. Den femte, siste, og sannsynligvis mest kjente av disse skjedde for rundt 65 millioner år siden da de siste dinosaurerne forsvant. Norman Myers hevdet at nedgangen i biologisk mangfold som vi ser i dag, er større og mer ødeleggende enn hendelsen som gjorde slutt på dinosaurerne, og mente at den også skjer i løpet av et øyeblikk i evolusjonistisk skala.⁵²

⁴⁸ Raup og Sepkoski, 1982, 1501.

⁴⁹ Raup og Sepkoski, 1982, 1502.

⁵⁰ Barnosky m.fl, 2011, 53-56.

⁵¹ Raup og Sepkoski beskriver tidsrammene for masseutryddelsene som «korte» fordi det var registrert mange utryddelser på bare noen få millioner år, noe som var mye i forhold til det som var «vanlig» i geologisk historie.

⁵² Sepkoski, 2020, 4.

Noe som blir trukket fram av både Sepkoski og Kolbert er hvordan holdningene til jordens artsmangfold har endret seg. Sepkoski hevder at utviklingen av en vitenskapelig forståelse for utryddelser har hatt en påvirkning på hvordan menneskene anser mangfold som en biologisk og kulturell ressurs.⁵³ Likevel spiller menneskene en viktig rolle i det som omtales som den sjette masseutryddelsen. Den blir regnet som forårsaket av menneskenes utbredelse. I løpet av de siste årtusener har utallige mengder dyrearter forsvunnet fra jordens overflate som følge av menneskelig aktivitet. Til sammenligning kan ifølge Barnosky m.fl alle de fem store masseutryddelsene kjennetegnes med et tap av minst 75 % av det beregnede antallet arter som fantes på den tiden. Dette skal ha skjedd på under 2 millioner år, noe som regnes som kort tid i et geologisk perspektiv.⁵⁴ David Sepkoski sammenligner den største av de fem store, som skjedde for 250 millioner år siden, med den mulige situasjonen jorden kan være i om bare noen få århundrer. Han trekker paralleller som at de begge kan kjennetegnes av en relativt plutselig global oppvarming, og at industrielle utslipp kan sammenlignes med lignende gassutslipp fra vulkaner for millioner av år siden.⁵⁵

Noen vil muligens tenke at den menneskeskapte masseutryddelsen skiller seg fra de andre i form av at den er mindre «naturlig». Dette avhenger selvsagt av hvordan man definerer «natur», ettersom vi mennesker også er del av naturen. Likevel er det ganske så åpenbart at de tidligere utryddelsene har vært forårsaket av større naturkrefter som man har mindre kontroll over, mens den sjette har i senere århundrer vært preget av overdreven jakt og ødeleggelse av habitat. Utryddelsen av store pattedyr i steinalderen var av en mer «naturlig» karakter og sannsynligvis uunngåelig konsekvens av menneskenes voksende utbredelse enn for eksempel geirfuglens utryddelse var. Dette kan selvsagt diskuteres, men det kan tenkes at det førstnevnte var viktigere for menneskenes utvikling.

Reintroduksjon og «gjenoppliving»

Med tanke på at denne oppgaven handler om utryddelse av dyrearter, er det viktig å anerkjenne at det både blir gjort tiltak for å forhindre utryddelse, men også forsøk på å reversere prosessen ved hjelp av reintroduksjon, og mer nylig gjenoppliving. Dette siste har vært et omdiskutert tema ettersom noen kaller det å "leke gud", mens andre mener det vil ha positive virkninger på økosystemet i områdene disse dyrene blir reintrodusert etter å ha blitt

⁵³ Sepkoski, 2020, 5.

⁵⁴ Barnosky m.fl, 2011, 51-52.

⁵⁵ Sepkoski, 2020, 297.

gjenopplivet. Slik gjenoppliving går ut på å isolere DNA fra en utryddet dyreart, etterfulgt av å klonere det ved hjelp av surrogati gjennom et nært beslektet dyr. Dette har foreløpig bare blitt gjort en gang, da en Pyreneisk Ibex ble gjenopplivet i 2003 etter at det siste individet døde ut i 2000. Det klonede individet døde også kort tid etter sin fødsel, men er likevel et tegn på at gjenoppliving av utryddede arter ikke er et umulig prosjekt. Samtidig er slike prosjekter kontroversielle grunnet etiske dilemma knyttet til hvor mye menneskene skal gripe inn i naturen.⁵⁶ Likevel er mennesker en av de største faktorene for hvorfor dyrearter blir utryddet i senere tid. Dermed er det forståelig at Jørgensen trekker frem menneskers skyldfølelse som en mulig årsak til initiativ for å bevare naturen.⁵⁷ Jeg kan tenke meg at det også er litt av denne skyldfølelsen som spiller inn når man har valgt å skrive om utryddelsen av arter som geirfuglen og dens historie. Spesielt da geirfuglen også har blitt omtalt som et forsvarsløst dyr som ble slaktet ned av grådige jegere. Dette kan også ses i sammenheng med Alfred Newtons teori om sentimentalister, som knytter følelser til begrunnelser for å bevare naturen. Han skilte mellom to typer sentimentalister, de som var totalt imot å drepe fugler uavhengig av sesong og lignende grunner, og de som mente at menneskene ikke skulle misbruke sin makt over naturen for å unngå å utrydde.⁵⁸ Dette konseptet om skyldfølelse over naturen har i senere tid vært en stor motivator for konservering av naturen og truede dyrearter.⁵⁹

David Sepkoski omtaler slik gjenoppliving av allerede utryddede arter som usannsynlig og mener det ikke har noen åpenbar økologisk hensikt. Han mener det kan ha en effekt i form av å signalisere et ønske om å hindre arter fra å bli utryddet, og vektlegger hvor viktig det er å unngå en krise i det biologiske mangfoldet.⁶⁰ Samtidig kan dette også ha en motsatt effekt dersom man begynner å tenke at man bare kan gjenopplive arter som utryddes. Dersom det var helt sikkert at de utryddede dyreartene var tapt for alltid, kan det tenkes at man ville hatt et mer alvorlig syn på utryddelse enn hvis kloning og gjenoppliving var en utbredt metode for å hente utryddede dyr tilbake fra de døde.

En alternativ metode for å bevare dyrearter er reintroduksjon. Etter hvert som truede arter har krympet i bestand og i noen tilfeller forsvunnet helt, enten lokalt eller totalt utryddet, har man lagt merke til effekten dette har på økosystemene dyrene levde i. Dyr som har blitt utryddet

⁵⁶ Jørgensen, 2019, 19.

⁵⁷ Jørgensen, 2019, 25.

⁵⁸ Cowles, 2013, 696.

⁵⁹ Beer, 2009, 325.

⁶⁰ Sepkoski, 2020, 304.

lokalt, kan bli fraktet inn fra et annet område og reintrodusert til det tidligere leveområdet. Dette har for eksempel blitt gjort med moskusfe og bever i Norge.

I flere tilfeller har utryddelsen av beveren blitt trukket fram som et eksempel på en art som har blitt reintrodusert fra andre områder etter å ha blitt utryddet lokalt. Beveren var svært utrydningstruet på slutten av 1800-tallet, og forsvant helt fra land som England, Sverige og Finland. I Norge ble den derimot reddet av fredningslover som kom i 1899, og kunne dermed bli reintrodusert til områdene der den hadde blitt utryddet. Dolly Jørgensen omtaler reintroduksjon av bever som det mest utbredte og suksessfulle reintroduksjonsprosjektet i historien.⁶¹ Det kan tenkes at grunnen til at beveren blir tatt opp er den store effekten beveren, og det eventuelle fraværet av den, har på økosystemet i dens naturlige leveområder. Dermed, ved å utrydde beveren, gjorde man livet vanskelig for svært mange andre dyrearter i disse områdene.

Ved hjelp av tiltak som reintroduksjon kan man reversere den negative effekten utryddelse har på naturen, og dermed bidra til å bevare andre dyrearter. Det faktum at dyrearter spiller en viktig rolle i livene til hverandre, var allerede et kjent fenomen på 1700-tallet. Et eksempel på dette, som jeg vil gå nærmere inn på i neste kapittel er presten Laurits Smith som også hadde meninger om dette forholdet mellom dyrearter, i tillegg til sine tanker om menneskets ansvar for dyrene. Likevel vil jeg tro at denne måten å betrakte naturen på ikke var like utbredt eller akseptert på den tiden som den er i dag. En annen motivasjon for å reintrodusere dyrearter blir nevnt av Jørgensen. Hun nevner en sammenheng som har blitt trukket mellom bevaring av natur og bevaring av kulturarv. Begrunnelsen for dette er den viktige kulturelle posisjonen enkelte dyrearter har hatt. Hun hevder at dette var en viktig faktor for beverprosjektet i Sverige.⁶² Her er det viktig å nevne at det også finnes og har fantes mange andre dyr som har hatt viktige roller i kulturen i form av fortellinger og folkeeventyr. Dette trenger ikke nødvendigvis å være en grunn til å bevare kun enkelte dyrearter, siden alle dyrearter burde bevares og beskyttes fra utryddelse. Det kan derimot bli brukt som en motiverende faktor for å skape en større forståelse for naturkonservering.

⁶¹ Jørgensen, 2019, 24.

⁶² Jørgensen, 2019, 34.

Kildematerialet

Tidligere i dette kapittelet har jeg fortalt om noe av den senere forskningslitteraturen jeg benytter gjennom denne oppgaven. Nå vil jeg også gi en introduksjon av det eldre kildematerialet fra 1800-tallet, og gjøre rede for hvilke metoder jeg har brukt for å finne og analysere dette kildematerialet. For å kunne besvare problemstillingen er det relevant å ta for seg de ulike artiklene og bøkene som ble skrevet om geirfuglen av naturforskere på 1800-tallet etter dens utryddelse i 1844. Store deler av dette kildematerialet er tidsskriftsartikler utgitt i ulike tidsskrift på 1800-tallet. Disse tidsskriftene var knyttet til ulike vitenskapelige samfunn, hvorav flere var rettet mot naturhistorie og ornitologi. Noen av de mest benyttede tidsskriftene er de britiske *The Ibis*, *The Natural History Review* og *The Zoologist*, og de amerikanske *The Auk* og *The American Naturalist*. Disse tidsskriftene er nyttige kilder til ulike temaer som var viktige for naturalistene på denne tiden. Flere av naturforskerne jeg omtaler senere i denne oppgaven publiserte ulike artikler på tvers av disse tidsskriftene, men skrev også noen egne bøker, som ofte var mer oversiktlige beskrivelser av ulike fugler som hørte til et land, for eksempel *A History of British Birds* skrevet av William Yarrell i 1843 og *The Birds of America* av John James Audubon fra 1844.

En av de mest omfattende bøkene fra denne perioden er *The Great Auk, or Garefowl* av Symington Grieve i 1885. Den er på 141 sider og tar for seg mye av det som var kjent om geirfuglen på denne tiden. Denne boken baserer seg på en av de andre bøkene jeg tar for meg, Japetus Steenstrups *Et Bidrag til Geirfuglens Naturhistorie* fra 1855. Dette regnes som et av de første omfattende verkene utelukkende dedikert til å gjøre rede for geirfuglens historie, og ble skrevet på en tid da man fortsatt trodde enkeltindivider kunne finnes på avsidesliggende øyer. Samtidig er det viktig å nevne Alfred Newton ettersom han er en av de beste kildene til informasjon om geirfuglen, som han skrev flere artikler om. Selv om det som er mest relevant for denne oppgaven er skrevet etter den ble utryddet, er det også interessant å ta for seg noe av det som ble skrevet før utryddelsen, da det kan si noe om hvordan fuglen ble ansett før den forsvant. Det som ble skrevet om den før 1844 er naturlig mer snevert, noe som i seg selv sier noe om hvordan utryddelse har en betydning.

Det mest relevante innholdet i disse bøkene og artiklene vil jeg analysere og diskutere nærmere i kapittel 4. I tillegg til det kildematerialet som åpenbart er relevant, mener jeg det også kan være interessant å se på noen aviser, selv om dette materialet er snevert. Jeg vil da bruke noen norske avisartikler der geirfuglen har blitt nevnt for å kunne si noe om hvilken informasjon som var tilgjengelig for offentligheten. Dette vil ikke gi et fullstendig inntrykk av

offentlighetens kunnskap om geirfuglen, siden jeg her bare tar for meg norske aviser. Grunnen til denne avgrensingen er at engelske avisartikler er vanskeligere å få tilgang til uten betalte abonnemeter. Som følge av denne avgrensingen vil jeg ikke bruke dem til å trekke noen definitive konklusjoner om offentligheten, men heller bruke dem som eksempler på hvordan geirfuglen ble omtalt i avisene. Informasjonen som finnes i tidsskriftene, var som regel mer detaljert ettersom dette primært ble lest av naturalister som var medlem i de ulike organisasjonene. Jeg kommer også til å ta i bruk noen rapporter fra møter i disse vitenskapelige organisasjonene. Det som ble skrevet om og diskutert her, var ikke veldig tilgjengelig for offentligheten, men det var en stor interesse for de involverte naturalistene å utvide interessen for vitenskapen.⁶³ Dette er blant annet en av begrunnelsene Symington Grieve hadde for å gi ut en bok om geirfuglens historie. En grunn til at det var viktig for det vitenskapelige samfunnet å vekke interesse for nye oppdagelser var at det førte til bedre finansiering av videre forskning.⁶⁴

Da jeg begynte arbeidet med kildematerialet for denne oppgaven hadde jeg en tanke om å sammenligne det som var skrevet før geirfuglens utryddelse med det som ble skrevet etter. Dette har jeg etter hvert gått bort ifra ettersom mye av det som ble skrevet om geirfuglen omfatter korte beskrivelser av fuglen. Jeg besluttet dermed å plukke ut det som kan relateres til temaene utryddelse og naturvern, da det er mer relevant for min problemstilling. I tillegg har jeg tatt for meg de mer omfattende tekstene om geirfuglen, som helst sier noe mer om den enn bare dens anatomiske oppbygning. Mange av tekstene tilbyr likevel mye av den samme informasjonen, sannsynligvis på bakgrunn av en felles kildebruk. Dette gjør derimot ikke tekstene mindre interessante ettersom deres bidrag i seg selv kan si noe om interessen for utryddede dyrearter. I søket etter kilder om geirfuglen har jeg også lagt merke til den generelle interessen for utdødde dyrearter på denne tiden, da flere av naturforskerne også skrev om flere andre arter.

Arbeidsmåte i prosjektet

Når jeg har arbeidet med kildematerialet for denne oppgaven har jeg benyttet databaser som biodiversitylibrary.org, archive.org, Jstor.org og i noen få tilfeller hathitrust.org Disse databasene lar meg søke etter nøkkelord i de ulike digitaliserte kildene. Databasene

⁶³ Bowler og Morus, 2005, 334.

⁶⁴ Bowler og Morus, 2005, 333.

inneholder store mengder digitaliserte bøker og tidsskrifter. Den første, Biodiversity Heritage Library (BHL), tilbyr ved hjelp av nasjonale biblioteker fra flere land, et stort utvalg av litteratur innenfor naturhistorie det 15. til det 21 århundret. Den andre databasen, archive.org, er et nettbibliotek som tilbyr store mengder bøker, filmer, musikk, nettsider osv. gratis. Denne siden har også ved flere tilfeller sendt meg videre til BHL og Jstor. Jstor er et annet digitalt bibliotek, som gir tilgang til akademiske bøker og artikler, og ønsker å gjøre det enkelt og kostnadsfritt å drive med uavhengig forskning. Her har jeg funnet fram til flere av de samme artiklene som jeg fant i de to andre, men fant også fram til noen anmeldelser, som jeg ikke fant like lett i de andre databasene. Her har jeg da først og fremst søkt på ord relatert til geirfuglen. Geirfugl, garefowl, great auk, penguin, alca impennis og pinguinus impennis har vært de mest benyttede søkeordene ettersom jeg søker i både engelske og norskspråklige kilder. I noen tilfeller brukes også ordene gejrfulg, goifugl, garfugl, og anglemager i eldre norske og danskspråklige kilder. Disse kildene er hovedsakelig å finne i nasjonalbibliotekets database, nb.no. I tillegg til å søke på tekster der geirfuglen har blitt nevnt, har jeg også søkt på ulike tekster der noen av naturforskerne jeg undersøker, har blitt nevnt.

De forskjellige formene for kildemateriale jeg ser på er for det meste bøker og tidsskriftsartikler, men også avisartikler og møterefereferat i noen tilfeller. Enkelte av artiklene tilbyr mye av den samme informasjonen, da de hovedsakelig gir korte beskrivelser av geirfuglen eller korte overblikk over dens historie. Noen få av kildene jeg har funnet fra 1800-tallet er mer omfattende og tilbyr utdypende informasjon om forskning på geirfuglens historie, utbredingskrets og anatomi. Dette er det kildematerialet jeg ser på som viktigst og vil basere meg mest på i denne oppgavens analysedel. Når det kommer til kildematerialets innhold, retter jeg blikket primært mot de delene av tekstene der geirfuglens utryddelse blir direkte omtalt. Det er her jeg forventer å finne den mest relevante informasjonen for oppgaven min og meninger som kan tolkes ut ifra hvordan de omtaler geirfuglens utryddelse. Det vil selvsagt være andre deler av tekstene som også kan være relevante på andre måter, for eksempel vil generelt dybden i teksten også gi et inntrykk av hvordan interessen var for fuglen i etterkant av dens utryddelse.

En annen metode jeg har benyttet for å finne fram til litteratur om geirfuglen og få en oversikt over de som skrev om den, er å se på kildehenvisningene i litteraturen jeg allerede hadde funnet. Japetus Steenstrup (1813-1897), omtalt som en av de første geirfugl-historikerne, har vært en god kilde til det som ble skrevet om geirfuglen før dens utryddelse, ettersom han i flere tilfeller trekker fram tidligere beskrivelser og observasjoner av geirfuglen. Jeg har også

benyttet senere litteratur som Errol Fullers *The Great Auk* fra 1999 for å finne andre relevante kilder til tanker om geirfuglens utryddelse. Samtidig har det vært formålstjenlig å bruke senere artikler av Newton og Grieve som kilder til dette, ettersom de var del av samme samfunn som flere av de andre som skrev om geirfuglen. Dermed hadde de andre holdninger til de andre som skrev om geirfuglen enn det Fuller har, som skrev om den over 100 år senere. Dermed er det mulig at det var lettere for de samtidige naturforskerne å skille mellom hva som var gode og dårlige kilder innenfor dette temaet. Det er åpenbart at enkelte av artiklene er mer til å stole på enn andre, ettersom de baserer seg på ulik grad av forskning i forkant. Enkelte baserer seg utelukkende på annen litteratur, mens andre benytter også egne funn til å støtte opp sine påstander. I et senere kapittel vil jeg gå inn på hvordan enkelte naturalister uvitende fremmet feiltakelser om geirfuglens utbredelse, noe som tyder på at bakgrunnsarbeidet ikke har vært nøyaktig nok.

Ved bruk av denne metoden har jeg oppdaget at mange fugleinteresserte naturforskere skrev om geirfuglen på denne tiden, noe som vitner om hvilken betydning utryddelsen av denne fuglearten hadde. Samtidig har jeg oppdaget at mange av disse artiklene er relativt korte og ikke alltid reflekterer tydelige meninger om utryddelse, og er dermed ikke like relevante å bruke i analysen. I slike tilfeller er artiklenes eksistens i seg selv mer relevant for oppgaven enn innholdet som kan hentes fra dem. Av denne grunn har jeg valgt å ta for meg en del av det som ble skrevet om geirfuglen på 1800-tallet, men ikke alt, ettersom det ville blitt for omfattende. I tillegg til dette er heller ikke oppgavens mål å gjøre rede for alt, men heller å kunne tolke noe ut fra et utvalg av litteraturen.

Jeg vil undersøke om det er mulig å tyde forskjeller i hvordan utryddelsen ble betraktet i Steenstrup 1855 i forhold til andre verk etter 1860. Dette vil muligens kunne gi et innblikk på hvilken effekt Darwins teorier om evolusjon og naturlig utvalg hadde på det vitenskapelige samfunnets oppfattelse av utryddelse. Det hadde eksistert en rekke ulike teorier om utryddelse før Darwin også, men med tanke på effekten Darwins verk generelt hadde på det vitenskapelige samfunnet, kan det tenkes at hans tanker om utryddelse også veide tyngre enn de tidlige teoriene.

I dette arbeidet med å finne relevant kildemateriale for oppgaven, har det selvsagt også oppstått ulike utfordringer som har gjort det vanskeligere å få oversikt over kildematerialet.

For eksempel i Krøyers Naturhistoriske Tidsskrift⁶⁵ fra 1839, som er den tidligste kilden jeg har funnet som omtaler geirfuglens utryddelse som nærliggende.⁶⁶

En ulempe jeg har oppdaget med denne kilden, som også kan tyde på at flere kilder om geirfuglen forblir uoppdaget, er at da jeg søkte på «geirfugl» i kilden kom ingenting opp til tross for at ordet blir brukt flere ganger. Jeg oppdaget bare kilden siden den ble referert til av Steenstrup og Grieve, ellers er det mulig at jeg ikke ville funnet den. Årsaken til at dette problemet oppstår er at de moderne søkemotorene som benyttes i digitale arkiver ikke er tilpasset den gotiske skrifttypen som blir brukt i flere av kildene jeg undersøker. Dermed blir resultatene sporadiske ettersom søkemotorene i de fleste tilfeller finner de ordene jeg leter etter. Noe som i noen tilfeller kan hjelpe meg i slike situasjoner er å søke på latinske navn som "alca impennis". Disse ordene er nemlig ikke skrevet med gotisk skrift i trykte dokumenter og har dermed en mye større sannsynlighet for å bli oppdaget.

I denne sammenhengen er det viktig å ta opp det faktum at geirfuglen var kjent under flere ulike navn avhengig av hvem som skrev og når det ble skrevet. Dette har også vært en utfordring ved min leting etter kildemateriale, da jeg har blitt oppmerksom på flere av disse navnene. De mest vanlige navnene er de latinske *Alca impennis* og *Pinguinus impennis*, og det engelske great auk. I norske og danske kilder blir den som regel referert til med navnet geirfugl eller geirfugl, men kan også finnes under navnene anlemager og brillefugl i noen danskspråklige ordbøker og leksikon. I eldre engelske kilder blir den også referert til med navnet penguin, derav også ofte omtalt som den originale pingvinen i senere tid. Navnet pingvin blir også ofte stavet forskjellig avhengig av hvem som skriver og hvor forfatteren er fra. Noen av de alternative stavemåtene er «pengvin», «penguin», «pengwyn» og «pingouin», noe som gjør det utfordrende å finne i de digitale arkivene og tekstene. I noen tilfeller kan det også være utfordrende å avgjøre om det jeg finner handler om geirfuglen eller om pingviner, som også ble skrevet om på denne tiden ettersom de var en relativt nylig oppdagelse tidlig på 1800-tallet. Opprinnelsen til dette navnet ble nøye undersøkt av Japetus Steenstrup i hans avhandling fra 1855. Geirfuglen har også avhengig av hvem som skriver blitt plassert i forskjellige fugleslekter, derav de ulike latinske navnene. Den har hovedsakelig blitt plassert innenfor slektene *pinguinus*, *alca* og *plautus*, alle med tilnavnet *impennis*, som betyr "uten flyveevne".⁶⁷ Dermed har jeg ofte valgt å benytte det sistnevnte som søkeord, da det gir

⁶⁵ Navnet på tidsskriftet er bare «Naturhistorisk tidsskrift», men blir av Steenstrup omtalt med navnet Krøyer ettersom det var utgitt av zoologen Henrik Krøyer.

⁶⁶ Ukjent forfatter, Naturhistorisk tidsskrift 1838-1839, 207.

⁶⁷ Gaskell, 2000, 199.

resultater på alle de mest brukte latinske navnene. Det kan også se ut til at de fleste naturforskere brukte disse latinske betegnelsene for å unngå forvirring rundt hvilken art de omtalte. Dette kan også bidra til å øke kildens troverdighet, da bruken av de latinske betegnelsene kan tyde på en høyere kunnskap om forskjellen mellom artene.

Denne metoden viser bedre resultater, men finner likevel ikke alt som er mulig å finne om geirfuglen i databasene. Jeg har opplevd i noen tilfeller at enkelte artikler ikke blir oppfanget av søkemotoren selv om de bruker de latinske betegnelsene for fuglen. I enkelte tilfeller har jeg da funnet fram til artikler ved å vite nøyaktig hvilken utgave av et tidsskrift de er publisert i. Dette har jeg igjen fått vite gjennom å lete i referanselister hos senere forskningslitteratur, samt fotnoter i noen av de eldre kildene som for eksempel Grieves *The Great Auk, or Garefowl*. Dette er også vært nyttig ettersom søkemotorene i databasene jeg har benyttet ikke er feilfrie. Det har hendt at enkelte artikler ikke blir oppdaget av søkemotoren selv om det ligger i databasen. Dermed har det ikke alltid vært nok å bare søke etter tittelen på artikkelen eller forfatteren. Dette betyr at jeg må ta høyde for at det kan eksistere mindre artikler om geirfuglen som har blitt oversett. Jeg har, til tross for problematiske søkemotorer i databasene, funnet fram til de mest relevante kildene, da disse ofte ble nevnt av andre som skrev om temaet.

Kapittel 2: Natursynet og vitenskapen på 1800-tallet

Før jeg beveger meg til denne oppgavens hoveddel vil det være nødvendig å gjøre rede for noe av den historiske bakgrunnen som er relevant for temaet. Temaene som blir belyst i dette kapitlet bidrar til å få et innblikk i hvordan natursynet var innenfor det vitenskapelige samfunnet på 1800-tallet.

Dette innebærer å gjøre rede for geirfuglens historie og hvordan den ble utryddet. Jeg vil også se på den symbolske statusen geirfuglen har hatt innad i det vitenskapelige samfunnet. Sammen med dronten har den vært et symbol på hvordan dyrearter kan utrykkes som konsekvens av menneskers handlinger.⁶⁸ Jeg vil trekke inn utviklingen av klassifikasjon innenfor naturvitenskapen på denne tiden, som også spilte en rolle i forskningen på geirfuglen, og reflekterer hvilken forståelse man hadde for naturen. Jeg vil også gjøre rede for noen eksempler på hvordan natursynet var i perioden før Darwins evolusjonsteori. Samtidig vil jeg også inkludere en introduksjon av de viktigste naturforskerne innenfor geirfuglforskningen i andre halvdel av 1800-tallet, og si litt generelt om hvordan det vitenskapelige samfunnet var på 1800-tallet. Naturvern er også et tema jeg vil belyse, og trekke fram eksempler fra tidsperioden. Dette vil hovedsakelig dreie seg om naturvern med et fokus på bevaring av dyrearter, og hvilke motiver som lå bak jaktlover og fredningslover på denne tiden. Disse temaene er alle relevante for problemstillingen siden de sier noe om forholdet mellom mennesket og naturen i perioden da geirfuglen ble utryddet. Dette gjør at man lettere kan forstå hvordan de som skrev om geirfuglen tenkte om slike utryddelser.

⁶⁸ Halliday, 1978, 55.

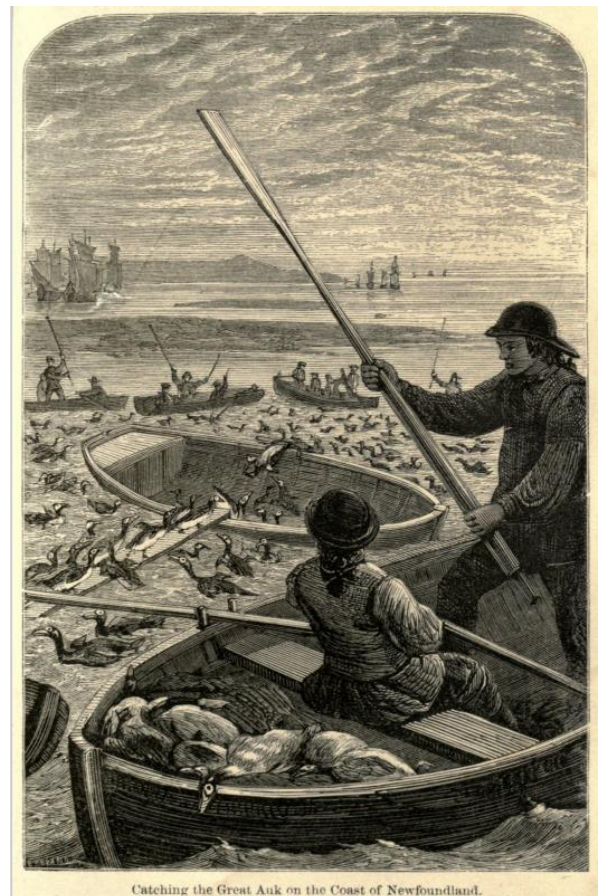
Geirfuglens historie og symbolske status

Til å begynne med er det relevant å gå litt nærmere inn på historien som legger til grunn for denne oppgavens tema, nemlig utryddelsen av geirfuglen. Hvordan dette skjedde ble skrevet om av flere naturforskere i andre del av 1800-tallet.

Geirfuglen ble i mange år jaktet på av fiskere før den ble utryddet. Dens størrelse, samt smakfulle kjøtt, gjorde den ettertraktet som føde blant fiskere. Den var også nyttig som brensel på grunn av den oljete huden. Mangelen på flyveevne og dårlige fluktevner på land gjorde den også til et lett bytte. På toppen av alle disse faktorene gjorde dens langsomme reproduksjon at den ble enda mer sårbar for utryddelse. Fuglen la bare ett egg i året, egg som også var svært ettertraktede av samlere. Den engelske kolonisten Richard Whitbourne gir i 1620 en beskrivelse av geirfuglen som belyser denne sårbarheten godt⁶⁹:

“These Penguins are as bigge as Geese, and fly not, for they haue but a little short wing, and they multiply so infinitely, vpon a certaine flat iland, that men driue them from thence vpon a boord, into their boates by hundreds at a time; as if God had made the innocency of so poore a creature, to become such an admirable instrument for the sustentation of man.”

De nevnte faktorene som gjorde geirfuglen sårbar for utryddelse, bidrar etter dens utryddelse til å danne et bilde av en forsvarsløs skapning som ble brutalt utslettet fra jordens overflate. Illustrasjonen over (fig 1.) viser hvordan fangsten av geirfugl kan ha sett ut da den fortsatt var tallrik og ble jaktet på av fiskere og hvalfangere ved Newfoundland. Geirfuglens unike utseende gjør den også til et symbol for utryddede fuglearter og dyrearter, sammen med blant annet dronten og vandreduen. Tim Halliday



Figur 1. Fangst av geirfugl ved Newfoundland.
Illustrasjon fra Kearley, 1862, 196.

⁶⁹ Whitbourne, 1620 (1971), 9.

omtaler dronten og geirfuglen som klassiske eksempler på utryddede dyrearter.⁷⁰ Dronten var i likhet med geirfuglen en stor fugl uten flyveevne, men den var også begrenset til bare én øy, Mauritius. Den var en stor og klønede fugl, som kan ha veid opptil 20 kilo og ble utryddet som følge av menneskelig kontakt på slutten av 1600-tallet, under 200 år etter den ble oppdaget. Ifølge Halliday var dronten den første utryddelsen man har troverdige vitner til.⁷¹

Disse utryddede fugleartene blir ofte brukt som eksempler og påminnelser om menneskets negative påvirkningskraft på naturen. Geirfuglens utryddelse blir også sammenlignet med disse to fugleartene, da den har ting til felles med begge. Den kan relateres til dronten i form av at den var en stor og langsom fugl som manglet flyveevne, men hadde en mye større utbredelse, i likhet med vandreduen som fantes i enorme flokker i Nord-Amerika, men ble i likhet med geirfuglen jaktet i hjel.⁷² Denne sistnevnte faktoren blir ofte sett på som en grunn til at den hadde en mye større sjanse til å overleve enn dronten.⁷³ Naturforskeren Jamie Lorimer omtaler navnet på tidsskriftet *The Auk* som et tydelig tegn på geirfuglens ikoniske status.⁷⁴

Den britiske ornitologen Tim Birkhead beskriver geirfuglen som et symbol på menneskets grådighet, kortsiktige prioriteringer, og forferdelige tendenser til å ignorere apokalyptiske tegn. Han mener også at den kan sees på som et symbol på tapte muligheter innenfor vitenskapen, siden man kunne ha lært så mye mer om sjøfugler dersom den fortsatt hadde eksistert i levende tilstand.⁷⁵ Birkhead hevder at geirfuglen også ble høyt verdsatt av tidligere mennesker også, som bevist ved funn av store mengder geirfugl-nebb i 3000-4000 år gamle menneskegraver.⁷⁶

I tidligere litteratur og kilder fra 1500- og 1600-tallet blir bestanden av geirfugl omtalt som enorm. Tim Birkhead nevner den oppdagelsesreisende Jacques Cartier som besøkte Funk Island i 1534 og observerte store antall fugler som fylte den lille øya.⁷⁷ Senere ble geirfuglen som nevnt observert av Richard Whitbourne på Newfoundland i 1620, der de hekket i uendelige mengder og ble dermed drevet om bord i båter hundrevis av gangen. Dette kan se ut til å ha blitt brukt som en berettigelse for en jakt, som av flere historikere ble beskrevet som

⁷⁰ Halliday, 1978, 55.

⁷¹ Halliday, 1978, 56-57.

⁷² Minter, 2018, 1.

⁷³ Fuller, 1999, 61-63.

⁷⁴ Lorimer, 2014, 202.

⁷⁵ Birkhead, 1993, 2.

⁷⁶ Birkhead, 1993, 84.

⁷⁷ Birkhead, 1993, 89.

brutal og overdrevet, blant andre Symington Grieve.⁷⁸ Man begynte allerede på 1700-tallet å bekymre seg for artens overlevelse. Den engelske kapteinen og naturalisten George Cartwright omtales som en av de første til å uttrykke en slik bekymring. I 1785 var han vitne til den uhemmede nedslaktingen av geirfugl på Funk Island og rapporterte at dersom det fortsatte slik, ville det bety slutten for arten. Cartwrights bekymringer ble hørt, og året etter ble det innført et forbud mot samling av egg og jakt på Funk Island.⁷⁹ William Montevecchi og Leslie Tuck viser til en hendelse i 1793 da flere menn ble siktet for å ha tatt geirfugl-egg fra øya utenfor jaktseongen. Alle mennene unntatt én ble dømt til offentlig pisking.⁸⁰ Dette kan også være relevant å nevne senere i dette kapittelet, da jeg vil se på ulike tiltak som ble brukt for å verne naturen. Ifølge Montevecchi og Tuck eksisterte det også allerede en lignende lov fra 1533 ved navn «Act against destruction of wildfowl», men denne ble opphevet i 1831.⁸¹

Geirfuglens utbredelse og mangfold krympet raskt på 1800-tallet. I *The Great Auk, or Garefowl* gjengir Symington Grieve noen av de siste observasjonene av geirfugl på forskjellige steder der de tidligere har hekket i store antall. Ved Orknøyene og Shetland ble den sist sett i 1812. Ved øya St. Kilda ble de siste fanget i 1821. På Færøyene ble sannsynligvis en av de siste drept i 1828.⁸² Dermed ser det ut til at det var en merkbar nedgang i bestanden av geirfugl.

Det finnes ulike beretninger om når og hvor den siste geirfuglen døde. Japetus Steenstrup omtaler en observasjon som skal ha blitt gjort i Vardø i 1848, da en stor og ukjent fugl ble skutt. Denne observasjonen har blitt avfeid av en rekke historikere og naturvitere, som mener det er snakk om feilaktig identifikasjon. Det har også vært flere påståtte observasjoner ved Newfoundland på 1850-tallet, men disse er også omdiskuterte. Den siste bekreftede observasjonen av geirfugl var i juni 1844, da en gruppe islandske menn dro til øya etter å ha fått tips fra en selger. Da mennene ankom øya så de to geirfugler på svaberget. Tre av mennene gikk i land og jaget fuglene i ulike retninger helt til de til slutt fikk tak i dem. De fant også et egg på stedet der de to geirfuglene først ble observert. Mennene påsto at dette egget allerede var knust og dermed lot det ligge. Ifølge Jeremy Gaskell ble de to fuglene kvalt

⁷⁸ Grieve, 1885, 6.

⁷⁹ Montevecchi og Tuck, 1987, 54.

⁸⁰ Montevecchi og Tuck, 1987, 211-212.

⁸¹ Montevecchi og Tuck, 1987, 212.

⁸² Grieve, 1885, 10.

til døde og brakt om bord i båten.⁸³ Om dette var de aller siste dyrene eller ikke er umulig å vite, det er selvsagt mulig at det fortsatt fantes noen få individer på noen isolerte øyer, men det er den siste observasjonen som kan bekreftes med sikkerhet. Alfred Newton rapporterte at en nær venn av han observerte noe han mente måtte være en geirfugl i 1852 og at han oppdaget en død geirfugl året etter i Trinity Bay ved Newfoundland. Disse observasjonene er ikke bekreftet med sikkerhet.⁸⁴ Hvorvidt disse observasjonene blir omtalt som bekreftet eller ikke, er ofte basert på om informasjonen kommer fra en troverdig kilde ifølge naturalisten, eventuelt om eksemplaret ble bevart. På grunn av dette blir ofte fuglene fra 1844 regnet som de siste, siden levningene av disse fuglene ble anskaffet av det kongelige museum i København.⁸⁵

Fuglen ble likevel ansett som svært sjelden og så godt som utryddet allerede flere tiår tidligere. I dansk naturhistorisk tidsskrift ble det i 1838 nevnt at den snart ville dele skjebne med dronten og andre utryddede fugler.⁸⁶ Steenstrup skrev i 1855 at geirfuglene hadde i det siste århundret blitt svært sjelden observert ved Shetland og Orknøyene og rundt Island.⁸⁷ Geirfuglen hadde da i flere århundrer blitt jaktet på for sine fjær og som kilde til mat eller agn. Fangst av geirfugl har blitt beskrevet som voldsom og overdrevet. Alfred Newton nevner to separate hendelser i 1810 og 1813, da sjømenn ankom en holme utenfor Island og slaktet ned store antall geirfugl, mer enn de hadde plass til i sine båter.⁸⁸ Etter hvert som fuglen ble sjeldnere, begynte de også å bli ettertraktet av samlere. Da økte verdien på geirfuglens egg og fjær. I en norsk avisartikkel fra 1879 skrives det at et eksemplar av fuglens skinn nylig hadde blitt solgt for 900 kroner og et egg for 450 kroner. Det nevnes også i denne sammenheng at den hadde lenge vært ettertraktet av museer for utstopping.⁸⁹ Disse samleobjektene var regnet som verdifulle, og 8 år senere ble en auksjon omtalt i en annen avis, da et geirfugl-egg skal ha blitt solgt for 3200 kroner.⁹⁰

Geirfuglens verdi som en vitenskapelig kuriositet gjorde den mer ettertraktet etter hvert som bestanden krympet og den ble sjeldnere. Det kan være lett å legge skyld på disse samlerne og museene for å ha fremskyndet geirfuglens skjebne. Men det kan også tenkes at de bidro til å

⁸³ Gaskell, 2000, 130.

⁸⁴ Newton, 1861, 397.

⁸⁵ Fuller, 1999, 85.

⁸⁶ Ukjent forfatter, Naturhistorisk tidsskrift 1838-1839, 207.

⁸⁷ Steenstrup, 1855, 2.

⁸⁸ Newton, 1861, 385.

⁸⁹ Ukjent forfatter, 25. Mars 1879.

⁹⁰ Ukjent forfatter, 21. desember 1887.

bevare fuglens minne. Ulike naturvitere spekulerte allerede i at bestanden lenge hadde vært såpass lav at dens utryddelse ville være uunngåelig. Man kan likevel ikke fraskrive alt ansvar fra samlerne. Til tross for deres store interesse for fugler, kan det diskuteres om de hadde som hensikt å bevare fuglene eller om de bare var interessert i dem som samleobjekter og kuriositeter til utstilling. Det kan være vanskelig å fastslå om geirfuglen hadde overlevd om ikke det var for den høye samleverdien den hadde. Selv om det ble innført lover mot jakt på sjøfugl og geirfugl enkelte steder, kan det tenkes at dette var til liten hjelp når det fortsatt eksisterte et marked for fuglenes fjær, egg og skjelett.

Den store interessen for levninger av geirfuglen gjorde den til et mye omtalt tema i det naturvitenskapelige samfunnet. Flere ulike naturvitere og samlere skrev artikler om geirfuglen i ulike magasiner og tidsskrifter. Det ornitologiske tidsskriftet *The Auk* benyttet geirfuglen som motiv for sin forside. Dette tidsskriftet representerte det amerikanske ornitologiske samfunn, mens det britiske ornitologiske samfunn var representert av tidsskriftet *The Ibis*. Det eksisterte også en rekke andre naturvitenskapelige tidsskrifter i denne perioden, og i flere av disse ble det publisert ulike artikler angående geirfuglen.

Hvordan så naturvitere på naturen før Darwin?

Denne oppgaven handler om hvordan naturvitere betraktet utryddelse av dyrearter. Her kan Darwins evolusjonsteori regnes som et skifte i hvordan man tenkte på naturen på midten av århundret. For å få en bedre forståelse for hvordan forståelsen av utryddelse endret seg gjennom 1800-tallet, er det relevant å se på hvordan forholdet mellom mennesker og dyr ble betraktet av naturforskere tidlig på 1800-tallet, lenge før Darwin. En slik naturviter, var den danske presten Laurits Smith.

Ting som kan bidra til å forme konteksten for dette prosjektet er denne interessen fra ulike naturvitere fra andre halvdel av 1800-tallet og begynnelsen av 1900-tallet, men også tidligere personer som Smith, som sees på som en tidlig forkjemper for dyrs rettigheter. I 1795 ble hans bok, *Tanker om Dyrenes Natur og Bestemmelse og Menneskets Pligter mod Dyrene* utgitt. Dette moralsk-filosofiske verket kan sees på som et tidlig eksempel på dyrevern ettersom han her skrev om hvordan menneskene burde behandle dyrene og hvilke rettigheter de burde ha. Smiths verk ser ut til å stamme fra moralske begrunnelser, fremfor et mål om å bevare naturen. Han fokuserte mye på dyrenes egenskaper og rollen de spiller i naturen. Smith var rektor ved Trondheims katedralskole fra 1781 til 1785, og var medlem av Det Kongelige

Norske Vitenskabers Selskab, der han også ble valgt til sekretær.⁹¹ Dette kan tyde på at han var en respektert person i det vitenskapelige samfunnet.

Smith kritiserer ideen om at mennesket er naturens sentrum, og at alt er skapt for menneskets skyld. Han mener at selv om dyrene kunne være til nytte for menneskene, eksisterer de ikke bare for dette formål.⁹² Han viser til innflytelsen alle dyr har på hverandre og trekker frem hvordan mennesket kan påvirke naturen negativt gjennom å utrydde dyr. Eksempelvis nevner Smith hvordan menneskene forfølger spurvene som spiser kornavlinger, noe som burde reguleres før de utryddes. Han mener en slik utryddelse ville føre til at insektsvermer gjør enda større skade på avlingene.⁹³ Det Smith beskriver her, gjenspeiler en tanke om det vi i dag kaller et økosystem, men er ikke nødvendigvis representativt for hva folk flest visste om naturen på denne tiden. Han nevner også hvordan reven kan være nyttig for å holde nede bestanden av skadedyr til tross for at den utgjør en trussel for husdyr. Senere i boken lufte han en tanke om at farlige rovdyr kan utryddes siden de er en større trussel enn nytte for menneskene. Et annet argument for dette var at menneskene effektivt kunne erstatte de farlige rovdyrene i naturen, og dermed ville det ikke skade den naturlige balansen.⁹⁴

Det finnes også et verk fra 1801 skrevet av den dansk-norske presten Frederik Julius Bech, som tar for seg det samme temaet. Denne boken ligner mye på Smiths, og trekker blant annet frem det nevnte eksempelet med spurvene og insektene, men er noe kortere. Han nevner også at dyrebeskyttelse ikke skal være drevet av egen nytte, og begrunner menneskets ansvar for dyrene med at dyrene er ufornuftige skapninger.⁹⁵ Selv om Bech ikke eksplisitt nevner Laurits Smith i boken, er det rimelig å anta at de var del av det samme samfunnet, ettersom de begge var teologer og bodde i Trondheim på samme tid.⁹⁶ Dette vitner samtidig om at Smith ikke var den eneste som hadde tanker om menneskets ansvar overfor dyrene på denne tiden.

I 1861 ble det utgitt en artikkel i to deler i avisen *Den Norske Rigstidende*, som også omhandlet dyreplageri og menneskers plikter overfor dyrene. Her blir det samtidig hevdet at dyrene kun eksisterer for å tjene menneskene, og at Gud forventer at menneskene skal være barmhjertige mot de forsvarsløse dyrene ettersom de også kan føle smerte på linje med

⁹¹ Smith m.fl, 1946, 24.

⁹² Smith, 1795, 22.

⁹³ Smith, 1795, 25.

⁹⁴ Smith, 1795, 75

⁹⁵ Bech, 1801, 23.

⁹⁶ Smith m.fl, 1946, 16-17.

menneskene.⁹⁷ Dette kan tyde på at lignende tanker som Smith og Bech uttrykte, fortsatt var aktuelle selv etter Darwin.

I 1864 uttrykte den amerikanske geografen og politikeren George Perkins Marsh (1801-1882) noen lignende tanker om menneskets ansvar overfor naturen, og at dette ansvaret var gitt av Gud. Den svenske historikeren Sverker Sörlin hevder at slike tanker om naturens forandring var sjeldne før den industrielle revolusjon. Ifølge ham medførte industrien raskere endringer i naturen som følge av befolkningsvekst og urbanisering, og dermed er det forståelig at folk ble mer kritiske til menneskenes innflytelse på naturen.⁹⁸

Klassifikasjon

Et annet tema som kan spores tilbake til 1700-tallet er klassifikasjon, som er relevant siden det kan bidra til å få en bedre forståelse for hvordan synet på naturen var på denne tiden. I denne konteksten kan det være interessant å tenke på at synet på utryddelse også kan ha endret seg etter hvert som kunnskapen om jordens artsmangfold ble mer utbredt og avansert. Utviklingen av metoder for å klassifisere og gruppere ulike dyrearter henger tett sammen med hvilken forståelse man hadde for de ulike artene på jorden. Hvis man ikke hadde god nok kunnskap om hva som skilte de ulike artene fra hverandre, ville det være vanskelig å få en oversikt over om de var sjeldne eller ikke. Klassifisering av alle de ulike dyre- og planteartene på jorden ble først forsøkt i 1735 av den svenske naturalisten Carl von Linné (1707-1778) i hans flerbinds-verk *Systema Naturae*. Linné opprettet et system som arbeidet med todelte navn, der det første plasserer dyret innenfor en egen «slekt», som den deler med de nærmest beslektede «artene», som er representert av det andre navnet. Den andre delen av navnet viser til en individuell art innenfor en slekt.⁹⁹

Geir Hestmark hevder at Linnés publikasjoner la grunnlaget for en økning i kunnskap og interesse for artsmangfold over hele verden mot slutten av 1700-tallet.¹⁰⁰ Dette er noe jeg har lagt merke til da jeg undersøkte kilder om geirfuglen på nasjonalbiblioteket sine nettsider. Her fant jeg også mange bøker med lister over blant annet Norges fauna og korte beskrivelser av de ulike artene. Eksempler på slike verk er Mohr, 1786, *Forsøg til en Islandsk Naturhistorie.*, Valmont de Bomare, 1767, *Den almindelige Natur-Historie.*, Hammer, 1775, *Forsøg til en*

⁹⁷ Ukjent forfatter, 30. september 1861.

⁹⁸ Sörlin, 1991, 118-120.

⁹⁹ Bowler og Morus, 2005, 133.

¹⁰⁰ Hestmark, 2002, 279.

Norsk Natur-Historie., Yarrell, 1843, *A History of British Birds.*, og Gould, 1837, *The Birds of Europe*. Dette tyder på at det var flere som ble inspirert av Linné, og ville tilby en oversikt over artsmangfoldet i ulike land. Mellom slike verk var det også uenigheter rundt de ulike slektene, og disse har dermed ikke vært fastsatte siden Linné, siden man i tiden etter har delt opp flere av slektene som Linné klassifiserte. Et eksempel på dette kan være hvordan geirfuglen har blitt omtalt som en del av både slekten *Alca* sammen med andre alkearter og den separate slekten *Pinguinus*. Dette er fordi flere mente at forskjellene mellom geirfuglen og den nært beslektede alken (*Alca Torda*) var for store til at de kunne plasseres innenfor samme slekt.¹⁰¹ Disse navnene var vitenskapelige betegnelser, som ikke var veldig kjent for allmennheten når det kom til å navngi de ulike dyrene. Dermed kunne det fortsatt skje misforståelser ettersom lokale fiskere kunne ha tilegnet geirfuglen ulike navn. Også når geirfugl-historikere gjennomførte eldre tekster og journaler fra før Linné, kunne de ikke støtte seg på vitenskapelige navn, noe som kan ha gjort forskningen på denne tiden utfordrende.

Eksempelvis ble ordet Pingvin i flere tilfeller brukt både for å referere til geirfuglen, som bare levde på den nordlige halvkule, og når man snakket om pingvinene på den sørlige halvkule. Med slike uklare klassifiseringer og vage skiller mellom dyrearter ville det vært vanskelig å fastslå om en art var utdødd. Hvis man ikke visste forskjellen på en geirfugl og en pingvin, eller om man bare brukte ordet pingvin for å beskrive alle store sjøfugler som ikke kunne fly, ville man muligens ikke ha regnet geirfuglen som utryddet. Historikeren D. Graham Burnett skriver i boken *Trying Leviathan* fra 2007 om en rettssak der spørsmålet om forskjellen på en hval og en fisk blir tatt opp. Denne rettssaken fant sted i New York tidlig på 1800-tallet, da kunnskapen om forskjellen mellom dyreartene var nokså begrenset, spesielt blant den alminnelige befolkningen. Det kan tenkes at den alminnelige befolkningen hadde en god kunnskap om den lokale faunaen, men naturforskerne utviklet en kunnskap om naturen som ikke var stedsspesifikk. Jeg mener synet på utryddelse må ha endret seg i takt med utviklingen av kunnskapen om mangfoldet av dyrearter. Og dette er noe som skjedde utover 1800-tallet. Burnett demonstrerer i *Trying Leviathan* hvordan allmenhetens kunnskap om forskjellen mellom arter var. Han viser her til at folk flest uten erfaring innenfor vitenskap på denne tiden, ville anta at alt som levde i havet kunne plasseres innenfor kategorien «fisk». Dette var ikke nødvendigvis på grunn av manglende kunnskap om livet i havet, men heller en forenklet måte å dele inn ulike dyr på. Mange betraktet alle levende skapninger innenfor tre kategorier,

¹⁰¹ Gaskell, 2000, 199.

de som lever i vannet, de som lever på land, og de som flyr.¹⁰² Burnett presiserer likevel at de som jobbet innenfor hvalfangst hadde gode kunnskaper om det de jaktet på til tross for at de ikke hadde noen interesse for generell naturhistorie.¹⁰³

Det vitenskapelige samfunnet på 1800-tallet

I perioden etter utgivelsen av den tiende utgaven av Carl von Linné sitt revolusjonerende verk *Systema Naturae* i 1758, vokste interessen for naturhistorie i Europa.¹⁰⁴ Flere naturvitenskapelige organisasjoner oppsto og mange av dem utga regelmessige tidsskrift med artikler angående diverse naturvitenskapelige temaer. Disse faktorene er noen av grunnene til at 1800-tallet blir omtalt som vitenskapens århundre. I tidligere århundrer var naturforskere mer spredt og jobbet stort sett for seg selv, isolert fra andres innflytelse.¹⁰⁵ Vitenskapelig kunnskap var blitt en større del av hverdagen, og spilte en rolle i europeisk åndsliv, økonomi og politikk.¹⁰⁶ På denne tiden mistet teologi og filosofi sin status som vitenskapelige felter, og fokuset ble i større grad flyttet til felter som studerte natur, samfunn, mennesket og historie.

Her var naturvitenskapen sentral som en kilde til en større kunnskap om menneskenes naturlige omgivelser. Naturvitenskapelig forskning bidro på ulike måter til å forbedre levestandarden, gjennom en forbedret evne til å forutsi, manipulere og kontrollere menneskets naturlige omgivelser. Naturvitenskapen berørte etter hvert også områder som industri og handel, fiske og landbruk, krig og kommunikasjon, samfunnsplanlegging og lovgivning.¹⁰⁷ Selv om naturvitenskapen hadde en innvirkning på disse områdene, vil jeg være forsiktig med å tilegne dem for mye makt. Det siste punktet, lovgivning, vil jeg komme tilbake til senere i dette kapittelet, da det har en relevans til det jeg skriver om utryddelse av dyrearter og geirfuglen.

Det vitenskapelige samfunnet var avhengig av økonomiske midler for å kunne bidra til disse nevnte samfunnsområdene. Det var derimot svært få industrifolk som ville bistå forskning som de kanskje ikke ville dra nytte av før om flere år. Dermed var det nødvendig med offentlig finansiering, noe som først begynte i Frankrike og Tyskland, mens i Storbritannia og

¹⁰² Burnett, 2007, 21.

¹⁰³ Burnett, 2007, 193.

¹⁰⁴ Allen, 1976, 43.

¹⁰⁵ Allen, 1976, 5.

¹⁰⁶ Bliksrud m.fl, 2002, 9.

¹⁰⁷ Bliksrud m.fl, 2002, 10.

USA kom ikke dette før mot slutten av 1800-tallet.¹⁰⁸ I begynnelsen av århundret besto det britiske vitenskapelige samfunnet primært av medlemmer av den sosiale eliten, ettersom de hadde en større kilde til midler.¹⁰⁹ Som tidligere nevnt ble det etter hvert en større interesse for å fremme vitenskapen for et større publikum enn eliten. Som følge av dette ble *British Association for the Advancement of Science* stiftet i 1831. Denne organisasjonen holdt årlige møter i ulike byer rundt i England, med mål om å tilby vitenskapsmenn en arena å møtes på samtidig som den fremmet vitenskapelig praksis for de lokale innbyggerne. Dette bidro også til at staten gradvis begynte å tilby støtte gjennom finansiering av prosjekter.¹¹⁰

Økonomisk støtte fra staten kom også til utdanningsinstitusjonene, noe som åpnet for større muligheter for profesjonell utdanning innenfor vitenskapene. Samtidig falt analfabetismen blant innbyggerne i Storbritannia, noe som igjen gjorde det lettere for naturforskere å nå ut til allmennheten.¹¹¹

Hvem skrev om geirfuglen?

I denne oppgaven nevner jeg flere ulike personer som har relevans enten gjennom at de var viktige for geirfugl-litteraturen, eller at de på andre måter er nevneverdige som følge av deres bidrag til geirfuglens historie. For å snevre inn det naturvitenskapelige samfunnet vil jeg i analysen bare ta for meg personer som skrev om geirfuglen. Originaliteten av deres verk er varierende, men dette er av liten relevans ettersom mitt hovedmål er å bruke det de har skrevet til å tolke hvordan de betraktet utryddelse. De ulike naturforskerne jeg vil presentere er fra USA, Storbritannia og Danmark, og har skrevet artikler og bøker om geirfuglen utover mesteparten av 1800-tallet, men de fleste ble skrevet etter fuglen ble antatt utryddet i 1844.

For å kunne få et innblikk i hvilken betydning deres forskning og meninger om utryddelse hadde, er det relevant å gjøre rede for hvem de ulike naturforskerne var, og hvilken rolle de hadde i det vitenskapelige samfunnet. Noen av disse personene har det blitt skrevet mer om enn andre, og dette kan begrense hvor mye jeg er i stand til å utdype om dem. Enkelte av dem er også å regnes som viktigere enn de andre ettersom de skrev mer om geirfuglen, og vil dermed ta større plass i denne oppgaven. I den anledning vil jeg begynne med å introdusere Japetus Steenstrup (1813-1897), som har blitt omtalt som geirfugl-historiens far. Steenstrup

¹⁰⁸ Bowler og Morus, 2005, 329.

¹⁰⁹ Bowler og Morus, 2005, 333.

¹¹⁰ Bowler og Morus, 2005, 334.

¹¹¹ Allen, 1976, 138.

var en dansk naturforsker og professor i zoologi ved universitetet i København.¹¹² Han skrev det første verket som tar for seg geirfuglens historie i 1855, elleve år etter den siste bekreftede observasjonen av fuglen. I denne boken, kalt *Et Bidrag til Geirfuglens, Alca impennis Lin., Naturhistorie, og særligt til Kundskaben om dens tidligere Udbredningskreds*, omtaler Steenstrup geirfuglen som så godt som utryddet. Dette verket ble publisert som en artikkel i 1855 utgaven av tidsskriftet *Videnskabelige meddelelser fra den Naturhistoriske forening i Kjøbenhavn*. Han skrev en rekke naturhistoriske avhandlinger, og blant dem var denne som omhandlet geirfuglen en av de lengste.¹¹³ I et minneskrift utgitt i anledning Steenstrups hundreårsdag blir han omtalt som en viktig person innenfor forskingen på fortidens dyreverden. Her blir hans vitenskapelige metoder også beskrevet. Han gjorde undersøkelser i mose, jordlag og kjøkkenmøddinger for å skaffe informasjon til sine foredrag. Det var også slik han skaffet informasjon til sin avhandling om geirfuglens historie.¹¹⁴ Alfred Newton så på dette verket som svært viktig innen geirfugl-forskning og pekte på det faktum at magasinet fra det russiske vitenskapsakademiet publiserte en oversatt versjon av avhandlingen, som et tydelig tegn på statusen denne boken hadde.¹¹⁵

Det finnes også andre danske naturforskere fra denne perioden som er nevneverdige. Johannes H. Reinhardt (1776-1845) og hans sønn Johannes Theodor Reinhardt (1816-1882) var kuratorer ved det naturhistoriske museet i København, hvor flere eksemplarer av geirfuglen endte opp. Reinhardt Sr. skrev to artikler om geirfuglens utbredelse ved Grønland og Island som senere ble benyttet av Steenstrup til å vurdere fuglens utbredelse. Reinhardt Jr. var ifølge Errol Fuller en viktig kilde for Alfred Newtons forskning.¹¹⁶ Christian Lütken (1827-1901) var også aktiv innenfor zoologien på samme tid som Steenstrup, og ga ut en artikkel fire år etter Steenstrups avhandling, hvor han omtalte geirfuglen i sammenheng med andre ikke-flyvende fugler, som pingvinen.¹¹⁷

Alfred Newton regnes som en av de viktigste historikerne som har tatt for seg geirfuglens historie og har en av de største bibliografiene innenfor geirfugl-forskning. Han var professor i zoologi ved universitetet i Cambridge og skrev flere ulike artikler angående dette og var en sentral forkjemper for bevaring av sjøfugl i kjølvannet av geirfuglens utryddelse. I 1858 slo

¹¹² Jungersen og Warming, 1913.

¹¹³ Jungersen og Warming, 1913.

¹¹⁴ Jungersen og Warming, 1913, 8.

¹¹⁵ Newton, 1865, 468.

¹¹⁶ Fuller, 1999, 376.

¹¹⁷ Lütken, 1859.

han følge med sin kollega John Wolley til Island for å lete etter geirfuglen, som på denne tiden var ryktet til å være utryddet. I 1861 ga han ut en rapport av denne reisen i det britiske ornitologiske tidsskriftet *The Ibis*.¹¹⁸ Senere publisere han en anmeldelse av et utvalg verk om geirfuglens historie, kalt *The Gare-fowl and its Historians*, i tidsskriftet *The Natural History Review*.¹¹⁹ Han var også talsmann for *The British Association for the Advancement of Science*, der han i 1868 talte om de zoologiske aspektene ved jaktlover, som jeg vi si mer om senere i dette kapittelet. I 1898 publiserte han en artikkel i *The Ibis*, kalt *On the Orcadian home of the Garefowl*. Geirfuglen var et såpass sentralt tema i Newtons liv at den ble tilegnet et eget kapittel da en av hans tidligere elver, A. F. R. Wollaston skrev Newtons biografi noen år etter hans død.¹²⁰ Historikeren Henry M. Cowles gir Newton æren for å ha formet måten man i dag ser på utryddelse som en prosess, og peker samtidig på måten han skilte mellom menneskeskapt og naturlig utryddelse som to forskjellige fenomen som også må behandles ulikt.¹²¹

Newtons nære venn og kollega, John Wolley (1824-1859) regnes av flere som en viktig person innenfor dette temaet. Likevel vil han dessverre ikke få mye plass i denne oppgaven ettersom det han skrev om geirfuglen bare finnes i noen notatbøker som er vanskelige å få tilgang til. Essensen av det som står i disse dagbøkene, har imidlertid blitt presentert i Newtons rapport fra 1861, og er ifølge Errol Fuller en av de viktigste kildene til fortellingen om den siste geirfugl-fangsten i 1844.¹²²

Newton kommenterte også på flere andres bidrag til feltet, blant andre Symington Grieves (1849-1932) bok *The Great Auk, or Garefowl*. Grieve ga i 1885 ut denne boken, som omfattet det meste han kunne finne av informasjon om geirfuglens historie på den tiden. Omtalt av Errol Fuller som en relativt ukjent person i det naturvitenskapelige samfunnet da boken ble utgitt, Grieve anså ikke seg selv som en vitenskapsmann, og påsto ikke at hans bok hadde noen grad av originalitet. Hans mål var simpelthen å gjøre geirfuglens historie lettere tilgjengelig for allmenheten.¹²³ I hans arbeid med å skrive denne boken, korresponderte han jevnlig med Steenstrup, noe som ledet ham til å dedisere boken til dansken.¹²⁴

¹¹⁸ Newton, 1861.

¹¹⁹ Newton, 1865.

¹²⁰ Wollaston, 1921.

¹²¹ Cowles, 2013, 713.

¹²² Fuller, 1999, 378

¹²³ Fuller, 1999, 384

¹²⁴ Fuller, 1999, 377.

Ut ifra det jeg har funnet ut om Grieve, hadde han bare gitt ut en enkelt artikkel om geirfuglen før han publiserte boken. Denne artikkelen kom to år tidligere, i 1883, og forteller om et funn av geirfugl-levninger gjort av Grieve og noen andre forskere i 1881. Dette kan tenkes å ha inspirert Grieve til å skrive et større verk om temaet.

Flere andre naturforskere omtalte geirfuglen i artikler som ikke nødvendigvis var eksplisitt dedikert til den. Disse er også av relevans siden de ofte skrev om den i relasjon til andre utryddede arter. Blant andre paleontologen Richard Owen og Lionel Walter Rothschild omtalte geirfuglen kortere i sammenheng med flere andre utryddede dyr. Likevel var det stor forskjell mellom disse arbeidene. Owen skrev i større grad en vitenskapelig bok, der han tar uttrykk i historisk og førhistorisk tid, *Palaeontology, or A systematic summary of extinct animals and their geological relations*, og skrev også en artikkel om et geirfugl-skjelett. Rothschild var en samler og zoolog, som ga ut boken *Extinct Birds* i 1907.¹²⁵ Denne boken er sammenlignbar med de senere bøkene av James Greenway og Tim Halliday som jeg har nevnt tidligere. En annen samler ved navn Thomas Parkin ga også ut en mindre bok om geirfuglen, som i stor grad var basert på Gieves bok og var utgitt med det samme målet om å gjøre geirfuglen kjent for allmennheten.¹²⁶

På en lignende måte var det flere ornitologer som også inkluderte geirfuglen i mer generelle bøker om fugler. Britene William Yarrel, Robert Gray og John Gould ga alle ut lengre bøker om fuglehistorie, hvor de også omtaler geirfuglen. Det samme gjorde den amerikanske kunstneren og ornitologen John James Audubon (1785-1851) som også produserte en illustrasjon av geirfuglen. Flere av disse bøkene kom før geirfuglen var antatt utryddet, noe som begrunner hvorfor geirfuglen ble mindre vektlagt.

Av amerikanske naturforskere vil jeg regne zoologen Frederic A. Lucas (1852-1929) som en av de fremste innenfor geirfugl-forskningen. Han var assisterende kurator ved Smithsonian museet og skrev flere artikler om geirfuglen, i 1887 reiste han til Funk Island for å gjøre undersøkelser om geirfuglen. Året etter ga han ut en rapport fra denne ekspedisjonen, i tillegg til en fortelling om geirfuglens historie.¹²⁷ Han engasjerte seg innenfor temaet utryddelse og skrev også om andre utryddede arter.

¹²⁵ Fuller, 1999, 147.

¹²⁶ Parkin, 1894.

¹²⁷ Lucas, 1890.

De som skrev om geirfuglen og dens historie var i stor grad spesielt interesserte ornitologer, med varierende grad av profesjonell bakgrunn. Noen av dem hadde fått sin interesse for geirfuglen på bakgrunn av den høye verdien den hadde på samlermarkedet. Andre var i større grad profesjonelle akademikere innenfor ornitologi, zoologi og biologi. Det kan virke som at de mer profesjonelle naturforskerne i større grad bidro med mer vitenskapelig kunnskap om geirfuglen, som de publiserte i tidsskriftene. Denne kunnskapen ble igjen videreformidlet av blant andre Parkin, som i mindre grad bidro med egen forskning, men hadde et mål om å tilby offentligheten mer kunnskap om en historie de mente var viktig. Noen skrev også om geirfuglen på bakgrunn av en mer generell interesse for utryddede dyrearter, og skrev dermed om den i kontekst med andre slike arter.

Naturvernspolitik og jaktlover på 1800-tallet

Synet på naturvern og motivasjonen som ligger bak, kan regnes som ganske annerledes i dag enn det var på 1800-tallet. Noe av dette kan tolkes gjennom å se nærmere på eksempler på naturvernspolitik fra denne tidsperioden. Jeg har allerede nevnt Laurits Smith som et tidlig eksempel på tanker om dyrebeskyttelse og naturvern. I perioden etter han har jeg også nevnt noen andre nordiske eksempler på tanker om forholdet mellom menneskene og dyrene. Fredningslover er noe som går langt tilbake i tid før Smith, men var i større grad tiltak for å bevare menneskers levebrød, fremfor å bevare naturen. Dermed ble dyr som var nyttige for menneskene i større grad prioritert til verning. Fredningslovene handlet da om å stoppe jakten i en periode for å la bestanden gjenreise seg, slik at man ikke gikk tom for matvilt i enkelte områder. Rovdyr, som ble sett på som unyttige konkurrenter, var mindre viktige å bevare. Dermed kom det i 1845 en norsk lov om fredning av matvilt, sammen med skuddpremier for rovdyr. Her var målet at rovdirene skulle utryddes som et tiltak for bevaring av matvilt, som ble sett på som mer nyttig for befolkningen.¹²⁸ Dette kan minne om måten Laurits Smith skrev om rovdyr 50 år tidligere, noe som kan tyde på at naturens nytte for menneskene fortsatt var hovedprioriteten. Det vil dermed være problematisk å kalle fredningsloven av 1845 for et naturvern-tiltak, ettersom det også fremmet utryddelse av mindre ønskelige dyrearter og reflekterer ikke et ønske om å bevare naturen i seg selv.

Litt senere kan man se en tydeligere endring idet dyrebeskyttelsen i Norge ble stiftet 14 år etter, i 1859. Dette er også noe som sier noe om holdningene til naturvern på 1800-tallet.

¹²⁸ Richardsen, 2014, 3.

Dyrebeskyttelsens stiftelse blir omtalt i en artikkel i avisen *Frederikshalds Tilskuere* fra 1873. Artikkelen er skrevet i anledning en seremoni til ære for foreningens grunnlegger David Graah tre måneder tidligere. Her blir organisasjonen omtalt i et positivt lys samtidig som forfatteren ytrer et ønske om å spre kunnskap om dyrenes velferd. Her blir det diskutert for dyrenes velvære og vern på en lignende måte som Smith skriver om det. Dette er relevant ettersom det sier noe om utviklingen i det naturvitenskapelige miljøet, og om synet på ville dyr i denne perioden. Til å begynne med handlet dette om å forminske mishandlingen av dyr, og begynte senere å handle om bevaring av ville dyr også. En interessant kobling mellom denne artikkelen og Smiths bok, er måten de begge omtaler menneskenes plikter overfor dyrene. Dette tyder på at artikkelen, som er skrevet over 60 år etter Smiths bok, har en viss sammenheng med Smiths filosofi. En annen likhet er at de begge argumenterer for de viktige rollene de ville dyrene utfyller i naturen. På denne måten antyder de at dersom man skader bestanden av en dyreart, kan dette ha konsekvenser for andre arter. I avisartikkelen hevdes det at mennesket er dyrenes største fiende, og den eneste skapningen som har en slik evne til å forstyrre naturens harmoni. Dyrebeskyttelsen mente ironisk nok også at rovdyrene burde forfølges, ettersom de påførte smerte på andre dyrearter.¹²⁹ Dette er en holdning til dyreverden som kan minne om et mer antroposentrisk dyrevern som vil forhindre all lidelse hos dyr med mindre det var til menneskenes nytte, noe som i praksis ville vært umulig.

Ifølge artikkelens forfatter ble de ulike foreningene for dyrenes beskyttelse ble møtt med varierende reaksjoner fra folket. Mange var kritisk til det de anså som et angrep på deres personlige frihet til å behandle sin eiendom som man vil. Det hevdes i artikkelen at slike reaksjoner kunne tyde på at kunnskapen om dyrenes velvære var for liten.¹³⁰

Ødeleggelse av naturen blir også koblet med klimaendringer. Forfatteren hevder at regnfattige stepper og ørkener skyldes skogfelling, og ødelegger leveområdene til ulike dyrearter. Likevel menes det også her at "det opplyste folk" har en evne til å vedlikeholde naturen. Det uttrykkes også et håp om å opplyse allmenheten om dyrebeskyttelsens sak, noe som ble gjort gjennom gratis utdeling av ulike skrifter som beskriver noen av målene organisasjonen ønsket å oppnå. Artikkelen trekker også fram geirfuglen som et eksempel på en dyreart som nylig har blitt utryddet som følge av menneskenes handlinger.¹³¹

¹²⁹ Richardsen, 2014, 14.

¹³⁰ Bothne, 13. April 1873.

¹³¹ Bothne, 13. April 1873.

Det fantes også jaktlover før denne tiden, men de innskrenket bare jakt på enkelt dyr som elg, hjort og villrein. Det var den norske zoologen Halvor H. Rasch som kom med lovforslaget om utryddelse og fredning i 1845. Han var selv jeger, og var kritisk til hvordan naturen ble utnyttet på denne tiden. Før denne loven kom var det bare jakt på elg, hjort og villrein som var regulert, mens alt annet vilt kunne jaktes på helt ubegrenset. Ifølge Rasch var det forståelig for folk flest på denne tiden at det var skadelig for andre dyrearter å ikke ha en bredere regulering i yngleperiodene. Til tross for dette hevdet han at folk ofte handlet i samsvar med ordtakene, "tar ikke jeg det, så tar en annen det" og "det er bedre med en fugl i hånden enn ti i skogen." Rasch hadde en relativt todelt holdning når det kom til å konservere dyrearter. Hans initiativ for regulering av jakten kan tolkes å ha grunnlag i menneskenes beste interesse, ettersom han også ville ha en storstilt utryddelseskampanje av rovvilt.¹³² Dette tyder på at han hovedsakelig var bekymret for menneskers levebrød og å opprettholde bestanden av matvilt. Her ser det ut til at naturens beste og økosystemenes velferd ikke var en prioritet.

Da Norges første generelle naturvernlov kom i 1910, ble det begrunnet at naturforekomster som kunne ha «historisk eller vitenskapelig betydning» skulle bevares.¹³³ Denne formuleringen antyder at dersom noe ikke var av historisk eller vitenskapelig betydning, var det ikke noen grunn til å bevare det. Dette kan også passe sammen med Raschs synspunkt, og gir et inntrykk av at dette fortsatt handlet om å bevare arter som kunne være nyttige for mennesker på en eller annen måte. Dette er forskjellig fra dagens naturvern, som prioriterer dyrene og økosystemene i større grad enn nyttigheten de har for oss mennesker. En annen begrunnelse som ble brukt for å frede dyr på 1800-tallet var deres sjeldenhet. Da beveren ble fredet i 1894 ble den omtalt som Norges sjeldneste dyreart.¹³⁴ Sjeldenhet tyder jo også på en større fare for artens utryddelse, og dermed en grunn for prioritering. Likevel kan slik fredning i noen tilfeller være forgjeves, dersom artens bestand ikke er levedyktig. Som nevnt av flere geirfugl-forskere, var det på 1800-tallet sannsynligvis allerede for sent å redde geirfuglen, da dens skjebne allerede var avgjort.¹³⁵

Ifølge den norske biologen Johan B. Steen var den norske naturvitenskapen på midten av 1800-tallet preget av et forenklet syn på naturen og hvordan ulike faktorer påvirket bestanden av ulike dyrearter. Dette var noe av grunnlaget for at man rettferdiggjorde utryddelse av rovdyr. De antok at dersom rovdyrene ble fjernet, ville det ha positive konsekvenser for

¹³² Richardsen, 2014, 4-6.

¹³³ Hestmark, 2002, 284.

¹³⁴ Richardsen, 2014, 13.

¹³⁵ Ukjent forfatter, Naturhistorisk tidsskrift 1838-1839, 207.

matviltet som da ville kunne formere seg i store tall uten begrensninger. Dette var en nokså kortsiktig filosofi ettersom de ikke kunne forutse hvordan dette ville påvirke resten av naturen.¹³⁶

Også på de britiske øyer, hvor flere av de aktuelle naturforskerne var fra, ble det gjort tiltak for bevaring av ville dyr på denne tiden. Ornitologen Phyllis Barclay-Smith skrev i 1959 en artikkel om det britiske bidraget til beskyttelse av fugler. Her skriver hun om hvordan jaktlover utviklet seg i løpet av 1800-tallet. Den første loven som var direkte rettet mot vilt kom i 1831 og innskrenket jakten på et utvalg britiske fugler. Etter dette ble det gradvis mer nødvendig å ha jaktlisens dersom man ville drive fuglejakt. På 1860-tallet ble det også fremmet et behov for å verne rovfugler, ettersom de ble ansett for å ha en sanitær rolle i naturen, da de drepte syke og svake fugler før de fikk mulighet til å spre sykdommen over et større område. Alfred Newton advarte i 1868 om eventuell utryddelse av flere fuglearter dersom man fortsatte nedslaktning av fugler i hekkesesongen, og året etter kom en lov om bevaring av sjøfugl.¹³⁷ Barclay-Smith tilegner det britiske vitenskapssamfunnet mye av æren for å ha fått innført landets første lov for å bevare ville fugler, sammen med noe innflytelse fra offentligheten. Etter hvert så man en nødvendighet for å utvide hekkesesongen for 36 fuglearter i 1872, og i 1880 ble den utvidet ytterligere til å gjelde alle fuglearter og vare fra 1. mars til 1. august.¹³⁸

Rundt samme tid som disse lovene kom på de britiske øyer, ble det iverksatt tilsvarende jaktlover på Newfoundland, som på denne tiden var en britisk koloni. I 1845 kom en lov om bevaring av ynglende villfugler, som spesifiserte at både fugler og egg som oppholdt seg langs kysten og ellers på øyen skulle være totalt beskyttet mellom 10. mai og 1. september. Dette tiltaket ble erstattet i 1859 av en strengere lov som la ned et eksplisitt forbud mot å ta egg fra Funk Island. Et senere vedtak i 1869 utvidet stengetidene til å begynne 25. januar, og totalforbød eggsanking. I begge disse vedtakene var fattige lokale beboere fritatt fra loven, ettersom de var avhengige av fuglene som en kilde til mat. Etter hvert, mot slutten av århundret ble også straffene strengere og man kunne få bøter på opptil 200 dollar. På samme tid ble det også tydelig at offentligheten var opptatt av bevaring, da "The Game Protection Society of Newfoundland" ble stiftet i 1890. Det kan tenkes at hovedmålet deres var å bevare

¹³⁶ Richardsen, 2014, 8.

¹³⁷ Barclay-Smith, 1959, 115.

¹³⁸ Barclay-Smith, 1959, 116.

levebrødet til de som jaktet i området, ettersom dette var en utbredt holdning på denne tiden, men likevel var det et steg i retning dagens naturvern.¹³⁹

Det kan se ut til at utviklingen av tiltak for naturvern kom akkurat litt for sent i geirfuglens tilfelle, da den allerede var ekstremt sjelden på 1830-tallet da det begynte å komme strengere jaktlover for villfugl. En kan se et skifte akkurat rundt midten av 1800-tallet ettersom det i flere land kom strengere jaktlover. Dette har ikke nødvendigvis noen direkte sammenheng med geirfuglens utryddelse, men er likevel interessant siden det tyder på at man på denne tiden var blitt mer opptatt av å bevare dyrelivet, av forskjellige grunner. I tillegg til geirfuglen, ble også flere andre fuglearter jaktet på i store antall, og det kan tenkes at man la merke til en nedgang av sjøfugl generelt.

Beveren, et eksempel på en art som ble reddet

Bevaring av utrydningstruede dyrearter har vært et viktig tema i mange år, men var ikke et like utbredt fenomen på 1800-tallet. I den grad man ville unngå at en art ble utryddet, var dette hovedsakelig på bakgrunn av dyrets nytteverdi for menneskene. Beveren ble fredet i en liten periode på midten av 1800-tallet, slik at den senere kunne bli jaktet på uten bekymring for utryddelse. Alfred Newton uttrykte i 1862 bekymring for beverens kommende utryddelse ettersom den hadde forsvunnet fra mye av dens tidligere leveområde, og han fryktet at den allerede hadde blitt fullstendig utryddet i Norge og Sverige, og at fredningen var blitt innført for sent.¹⁴⁰ Den var allerede blitt utryddet i flere andre land som England, Finland og Sverige. Fullstendig fredning av en dyreart kom ikke før i 1899, da også av beveren, som ble regnet som Norges sjeldneste dyr.¹⁴¹ Dette var den første fredningen som kom på bakgrunn av naturvernshensikter, og gjaldt over hele landet uavhengig av årstid.¹⁴² Historien om beverens fullstendige fredning i Norge gjenspeiler synet som kan tolkes hos Newton, der dyr burde fredes på bakgrunn av den vitenskapelige verdien den kunne ha. De tidligere fredningsvedtakene hadde derimot et primært mål om å få opp bestanden i løpet av noen år slik at man kunne gjenoppta jakten senere. I 1873, litt over 20 år før beveren ble fredet i Norge ble det foreslått å reintrodusere beveren i Sverige, der den nylig hadde blitt erklært utryddet. Samtidig ble det uttrykt forakt for måten den hadde blitt jaktet i hjel, noe som kan

¹³⁹ Montevicchi og Tuck, 1987, 214.

¹⁴⁰ Newton, 1862, 24-25.

¹⁴¹ Richardsen, 2014, 13.

¹⁴² Berntsen, 2011, 40.

minne om hvordan man omtalte utryddelsen av geirfuglen på denne tiden.¹⁴³ Likevel har utfallet av engasjementet vært svært forskjellig hos disse to artene. Geirfuglen har forblitt utryddet, muligens siden engasjementet kom litt for sent, mens beveren ble reddet ettersom den fortsatt eksisterte i Norge. Dermed kunne man begynne reintroduksjon av beveren fra Norge til Sverige i løpet av 1920-tallet.¹⁴⁴

Alle disse temaene sier en del om den historiske bakgrunnen for naturforskning og dyrevern, og gir et innblikk i hvilke tanker som eksisterte rundt dette på 1800-tallet. Det eksisterte åpenbart et engasjement for å bevare naturen, men før fredningen av beveren var jaktlover hovedsakelig motivert av å bevare menneskenes levebrød. Flere uttrykte at menneskene hadde et ansvar for å bevare naturen. Mange begrunnet dette med et ansvar gitt av Gud. Det er interessant at flere likevel mente at rovdirene kunne utryddes. I neste kapittel tar jeg for meg et mer overordnet tema for oppgaven, historien om begrepet utryddelse og hvordan synet på dette utviklet seg i løpet av 1700- og 1800-tallet.

¹⁴³ Jørgensen, 2019, 31.

¹⁴⁴ Jørgensen, 2019, 47.

Kapittel 3: Hvordan ble utryddelse forstått på 1800-tallet?

Det finnes flere teorier om hvordan dyrearter forsvinner, og dette var et mye undersøkt og diskutert tema i perioden da naturvitenskapen ble mer profesjonalisert rundt år 1800. Da man fant fossiler av ukjente dyr forsteinet i fjellet, trodde man i tidligere tider at disse dyrene eksisterte uopdaget et annet sted på jorden ettersom det var ubegripelig at noe kunne bli skapt bare for å utryddes igjen.¹⁴⁵ Fra slutten av 1700-tallet og utover 1800-tallet endret dette synet seg, og det oppsto flere teorier om hvordan og hvorfor arter forsvant.

Ettersom fenomenet utryddelse er et sentralt tema i denne oppgaven, er det relevant å presentere noen av de ulike tankene som har eksistert om utryddelse generelt i historien. Til å begynne med vil jeg trekke fram generell forskningslitteratur om utryddelse, før jeg retter fokuset mot noen av de mest sentrale teoriene om utryddelse på 1800-tallet, og hvilken innvirkning Charles Darwin (1809-1882) hadde på dette. Det finnes en bred litteratur om utryddelse, som vil være for stor til å ta for seg alt som er skrevet. Derfor vil jeg bare bruke et utvalg bøker og artikler som kan bidra til å skape en forståelse for hva utryddelse er, og noen av teoriene som fantes om utryddelse på 1800-tallet.

Her er det både snakk om utryddelse i form av plutselige masseutryddelser av store mengder dyrearter, og langvarige prosesser der arter forsvinner over tid.

I det sistnevnte tilfellet er Darwins evolusjonsteori relevant i form av at den markerte en endring i hvordan fenomenet utryddelse ble sett på, fremfor å skrive om teorien i seg selv. Hans *On the Origin of Species* skapte debatt i det vitenskapelige samfunnet da han presenterte teorien om naturlig utvalg på bakgrunn av sin forskning. Dette var spesielt kontroversielt siden det svekket den tidligere antagelsen om at alt var en del av Guds plan.¹⁴⁶ Denne motstanden mot den religiøse forklaringen på naturen startet allerede i opplysningstiden, og flere ulike teorier om evolusjon oppsto før Darwins tid. Peter Bowler og Iwan Morus hevder at disse teoriene derimot var et godt stykke unna Darwins teori.¹⁴⁷ Da Darwin publiserte sitt verk *On the Origin of Species* i 1859 var spørsmålet om hvordan arter blir til og forsvinner et mye diskutert tema innenfor naturhistorie. Darwins evolusjonsteori koblet sammen ulike arter, både eksisterende og utdødde, og fremmet en teori om hvordan arter ble til, noe som også

¹⁴⁵ Hestmark, 2002, 42.

¹⁴⁶ Bowler og Morus, 2005, 149.

¹⁴⁷ Bowler og Morus, 2005, 134.

inkluderte hvordan arter forsvant. Utryddelse og utdødde arter var tett koblet opp mot Darwins tanker om det naturlige utvalg, og han så på dette som nødvendige prosesser for evolusjonen.¹⁴⁸

Som tidligere nevnt omtaler Elizabeth Kolbert en sammenheng mellom Darwin og utryddelsen av geirfuglen, som blir vektlagt i denne oppgaven. Den har vært et ofte omtalt eksempel på arter som har blitt utryddet som følge av menneskenes gjerninger, og døde ut på samme tid som Darwin gjorde sin forskning på naturen. Som nevnt tidligere finnes det mange andre arter som blir regnet som symbolske eksempler på menneskenes destruktive påvirkning på naturen.

Utryddelse i eldre historie

Det er verdt å nevne at selv om studien av utryddede dyrearter ikke begynte før på 1700-tallet etter funn av mastodont-knokler i Nord-Amerika, hadde det lenge blitt oppdaget knokler av utdødde dyr. Forskjellen her var bare at man ofte trodde disse knoklene stammet fra mytologiske vesen, fremfor utryddede dyr. I antikken ble det funnet store mengder "kjempebein" i flere deler av verden, som ble antatt å ha tilhørt mytologiske helter, kjemper, og monstre, selv om de i realiteten var levninger av mammuter og neshorn, blant annet. Samtidig var det også antatt at noen av levningene tilhørte enorme dyr som hadde dødd ut før menneskenes tid, i hendelser som ble beskrevet i ulike myter og legender.¹⁴⁹

Mayor nevner også at flere antikke forfattere omtalte forsvinninger av dyr fra områder der de tidligere hadde eksistert i store mengder. Dette tyder på at de la merke til, og rapporterte om at dyrearter forsvant eller ikke ble sett på lang tid. På denne tiden ble det også antatt at mange av de forhistoriske dyrene hadde blitt utryddet av katastrofale hendelser som flommer og lignende, det er mulig at dette ga inspirasjon til katastrofeteoriene som oppsto på 1700-tallet, i tillegg til geologiske bevis.¹⁵⁰ Tanken om at disse levningene kunne være tegn på at det hadde eksistert dyr som hadde blitt utryddet, ble ikke nærmere utforsket i middelalderen, og var ikke representative for hva folk flest trodde. Dette kan forklares med at vitenskapen i middelalderen var sterkt preget av tanker om at gud hadde skapt verden slik man kunne se den

¹⁴⁸ Beer, 2009, 322.

¹⁴⁹ Mayor, 2001, 205.

¹⁵⁰ Mayor, 2001, 206.

i samtiden. Det er også da forståelig at det var under opplysningstiden, da slike syn ble utfordret, at man begynte å komme med teorier om utryddelse.¹⁵¹

Katastrofisme og masseutryddelser

Noen av de tidligste teoriene om utryddelse beskrev katastrofale hendelser som årsaker til at enkelte dyr ikke eksisterte lenger. En tidlig teori som passer innenfor denne kategorien er den franske zoologen Georges Cuviers (1769-1832) tanker om «katastrofisme», som går ut på at det har skjedd utskiftninger av jordens arter gjennom store masseutryddelser. Dette kan minne om de senere teoriene om store masseutryddelser som har påvirket det biologiske mangfoldet ved ulike anledninger i den geologiske historien.

Studien av utryddede dyrearter og utryddelser begynte på 1700-tallet. Det var først på denne tiden at man begynte å erkjenne at dyrearter kunne bli utryddet, og at dette kunne skyldes mennesker. Til tross for at man ble mer oppmerksom på dette har antropogene utryddelser økt i hyppighet siden den tid ifølge Dolly Jørgensen.¹⁵²

Ideen om at det hadde eksistert arter som var blitt utryddet ble først undersøkt av Georges Cuvier. Han er kjent for å ha vært avgjørende for utviklingen av komparativ anatomi, som hadde stor innflytelse på vitenskapen om klassifikasjon, og var den første til å anerkjenne at arter kunne bli utryddet.¹⁵³ Han begynte sitt arbeid med å undersøke knokler fra en amerikansk mastodont funnet tidligere på 1700-tallet, og sammenlignet disse med knokler fra en afrikansk elefant og knokler fra et elefantlignende dyr fra Sibir. Han konkluderte med at de ukjente knoklene stammet fra lignende dyr, som likevel var forskjellige, utdødde arter. Slik fortsatte han med flere funn, og identifiserte flere utdødde dyrearter, én etter én. På denne måten kom han fram til at det måtte finnes flere utdødde arter, som enda ikke var oppdaget, og at arters utryddelse var et utbredt fenomen.¹⁵⁴

Erkjennelsen av at dyrearter kunne bli utryddet, og hadde blitt det i førhistorisk tid, skapte debatt i det vitenskapelige samfunnet om hvordan dette kunne ha foregått. Enkelte var fortsatt skeptiske til eksistensen av dette fenomenet, mens de fleste naturalister diskuterte de mulige årsakene til at disse dyrene ikke lenger eksisterte. Allerede før temaet utryddelse kom opp, hadde det lenge vært anerkjent at jorden hadde gjennomgått geologiske endringer i fortiden.

¹⁵¹ Mayor, 2001, 203.

¹⁵² Jørgensen, 2019, 10.

¹⁵³ Bowler og Morus, 2005, 114.

¹⁵⁴ Kolbert, 2014, 30.

Dette var også et mye diskutert tema, som senere ble koblet til diskusjonen om utryddelse, ettersom flere mente utryddelsen av dyrearter kunne ha en sammenheng med de geologiske endringene på jorden. Noen fulgte den skotske geologen James Huttons (1726-1797) teori om at endringene hadde skjedd sakte, over lengre tid. Andre støttet en annen teori, som gikk ut på at jorden hadde blitt rammet av ulike katastrofer, som medførte store geologiske endringer og masseutryddelser av dyrearter. For mange, passet denne teorien inn i sammenheng med historien om syndefloden.¹⁵⁵ Cuvier blir ofte regnet som en av de fremste innenfor dette feltet og var ifølge Sepkoski en av de mest innflytelsesrike naturalistene i Europa på begynnelsen av 1800-tallet.¹⁵⁶ Sepkoski presiserer at denne periodens teorier om «katastrofisme» var fleksible. Mens Cuvier baserte sin teori på kjente naturfenomen som årsaker til katastrofene, var det noen teorier beskrev mer fantastiske hendelser, som for eksempel at en komets hale hadde tilført vannet som utgjorde syndefloden. «Katastrofisme» kunne også beskrive store endringer som resultat av mer langsomme revolusjoner.¹⁵⁷ Sepkoski argumenterer for at selv om «katastrofisme» ofte relateres til masseutryddelser forårsaket av plutselige endringer, trengte ikke dette alltid å være tilfellet.

Cuvier hevdet at jorden hadde gått gjennom flere geologiske "epoker", som alle hadde hvert sitt utvalg av dyre- og plantearter. Han mente at ved slutten av hver epoke gikk jorden gjennom geologiske katastrofer, som utslettet disse populasjonene av arter for å gi plass til nye.¹⁵⁸ Dette var noe Darwin kritiserte direkte. Han mente dette var urealistisk og at rekken av generasjoner aldri har blitt brutt.¹⁵⁹ Det kan tenkes at dette hovedsakelig gjelder utryddelsene som har skjedd i eldre geologiske tidsperioder og førhistorisk tid, da utryddelsene som har skjedd i senere historie ofte kan spores tilbake til menneskenes handlinger. For eksempel i tilfellet med geirfuglens utryddelse.

Utover 1800-tallet ble flere mulige årsaker for disse masseutryddelsene diskutert. Det ble blant annet foreslått at endringer i jordens temperatur var en mulig årsak, samtidig som at enkelte også begynte å diskutere omfanget til disse masseutryddelsene. Naturalisten John Fleming mente mange arter kunne ha blitt utryddet innenfor et mindre geografisk område, og likevel etterlate de samme sporene.¹⁶⁰ Sepkoski mener at teoriene om katastrofisme var for

¹⁵⁵ Sepkoski, 2020, 22-23.

¹⁵⁶ Sepkoski, 2020, 24.

¹⁵⁷ Sepkoski, 2020, 28.

¹⁵⁸ Bowler og Morus, 2005, 138.

¹⁵⁹ Beer, 2009, 324.

¹⁶⁰ Sepkoski, 2020, 29.

fleksible, og at når man skal vurdere årsakene som ligger bak utryddelsene er det viktigere å bestemme om det er indre eller ytre faktorer som spiller inn. Med dette mener han at de ytre årsakene innebærer ytre krefter som gjør at en art forsvinner, enten det er klimaendringer eller konkurranse fra andre arter. De indre årsakene derimot, handler om eventuelle biologiske endringer som gjør at en art utvikler seg til å bli en annen art. Dette sistnevnte passer sammen med J. B. Lamarcks teori og senere Darwins teori.¹⁶¹

Utviklingen av evolusjonsteorier

1800-tallets debatt om utryddelser hang også sammen med ulike tidlige teorier om evolusjon. Disse teoriene kunne bidra til å forklare hvordan nye arter oppstod etter katastrofene. Cuvier mente at katastrofene utryddet hele kontinenter med dyrearter, for så bli erstattet av andre arter som vandret inn fra andre områder som ikke var rammet. På den annen side var det ikke alle teorier om evolusjon som støttet utryddelse. Den franske naturalisten J. B. Lamarck (1744-1829) deltok i denne debatten på samme tid som Cuvier, men benektet utryddelse. Han mente at arter eksisterte og utviklet seg på en lineær skala, der menneskene var det siste leddet. Han mente også at alle artene på denne skalaen fortsatt eksisterte, men at de manglende leddene bare var uoppdaget. Lamarcks teori fikk mye støtte på denne tiden ettersom den passet bedre i forhold til bibelfortellingene.¹⁶² Han mente at dersom arter kunne bli utryddet, ville dette være et tegn på feil i naturens design, noe som ville stride mot hans oppfatning om at naturen var perfekt. Likevel erkjente han at dyrearter kunne bli utryddet av mennesket. Han mente teoriene om masseutryddelser bare var forenklede måter å forklare naturens prosesser, og at troen på slike katastrofer var krenkende mot naturens stolthet.¹⁶³

David Sepkoski hevder at teorier om utryddelse var mer kontroversielle enn evolusjonsteoriene på begynnelsen av 1800-tallet, selv om det sistnevnte ofte er det som har vært mest omtalt som en radikal teori i forhold til samtidens verdier og tanker om naturens prosesser. Lamarck regnes som den første som presenterte en slik teori om endring i naturen gjennom evolusjon. Hans teori ga inspirasjon til flere ulike måter å forklare dyrearters utvikling og sammenheng mellom hverandre. Likevel var den ganske forskjellig fra Darwins senere teori om artenes opprinnelse. Som nevnt tidligere gikk begge ut på å forklare indre årsaker til at arter utvikler seg, men de hadde forskjellige måter å beskrive disse indre

¹⁶¹ Sepkoski, 2020, 30.

¹⁶² Bowler og Morus, 2005, 137-138.

¹⁶³ Sepkoski, 2020, 33.

årsakene på. Lamarck mente at endringer i et dyrs levemåte ville videreføres og påvirke utseendet til dets avkom, som for eksempel at hvis en giraff strakk seg etter blader høyere oppe på et tre, ville dette føre til at dens avkom fikk en litt lengre hals. Han mente også at disse endringene var styrt av «Livets kraft», som fungerte som en egen naturlov.¹⁶⁴ Lamarck og flere andre naturforskere tok inspirasjon fra den italienske naturalisten Giambattista Brocchi (1772-1826), i form av at interne faktorer spilte inn. Brocchi hadde likevel en ganske annerledes måte å forklare utryddelse på. Han mente at arter hadde en begrenset levealder, på samme måte som individer, og var dermed garantert å dø ut etter en viss periode uavhengig av utenforstående faktorer. På samme måte som Lamarck mente han at dette var en konstant naturlov.¹⁶⁵ Dette var et steg i retning mer naturlige forklaringer på utryddelse, som fortsatt holdt på en tanke om utryddelse som en naturlov.¹⁶⁶

En annen viktig person på denne tiden var den skotske geologen Charles Lyell (1797-1875). Han kritiserte Cuvier og mente man ikke kunne støtte seg på at katastrofale hendelser var de eneste faktorene som bidro til at dyrearter ble utryddet, samtidig som han anerkjente at de kunne være delaktig. Han oppdaget at arter forsvant med varierende hyppighet, og at siden man kunne finne både levninger av både utryddede og fortsatt levende arter. Dette var tegn på at det ikke hadde skjedd verdensomfattende katastrofer som hadde skiftet ut alt liv.¹⁶⁷ Han mente at endringer skjedde over lengre perioder, som følge av at endringer i miljøet tvang arter til å bevege seg til andre områder og tilpasse seg disse, eller bli utryddet. Han hevdet også at arter som hadde forsvunnet på grunn av endringer i miljøet kunne dukke opp igjen under de riktige forholdene. Videre argumenterte han for at jorden og livets historie ikke var rettet mot et spesifikt mål, slik Lamarck mente mennesket var det siste leddet i evolusjonen.¹⁶⁸ Lyells teorier om at langsomme endringer hadde formet verden, har blitt ansett som en stor innflytelse på Darwin. Likevel kan man se tydelige forskjeller mellom deres beskrivelser av hvorfor og hvordan disse endringene skjedde. Lyell var sterkt imot teorier om «transmutation», at arter endrer utvikler seg og endrer form og utseende.¹⁶⁹

¹⁶⁴ Sepkoski, 2020, 31.

¹⁶⁵ Sepkoski, 2020, 34.

¹⁶⁶ Sepkoski, 2020, 36.

¹⁶⁷ Sepkoski, 2020, 40.

¹⁶⁸ Sepkoski, 2020, 41.

¹⁶⁹ Kolbert, 2014, 53.

Darwin

Darwin på sin side, som kan sies å ha produsert en teori som hadde likheter hos både Lamarck og Lyell, forklarte arters utvikling gjennom utvalg. Han kunne akseptere Lyells teori om endringer i miljøet som en årsak til utryddelser, men dette forklarte ikke hvordan nye arter ble til.¹⁷⁰ Han mente at ingen organisme var lik en annen, på samme måte som at alle mennesker er forskjellige. Dette kom han fram til ved å studere hvordan oppdrettere avlet fram ulikheter hos dyr ved å velge ut de individene som hadde de ønskede trekkene. Darwin utforsket mulighetene for at det kunne eksistere en naturlig versjon av denne prosessen, der de bedre tilpassede individene skaper grunnlaget for de neste generasjonene innenfor sin art. Ettersom alle individer var forskjellige, mente han at enkelte måtte ha en fordel over de andre når det var behov for å tilpasse seg endringer i omgivelsene. De som var best tilpasset de eventuelle endringene, var de som hadde best sannsynlighet for å videreføre genene sine.¹⁷¹ Utryddelse var en avgjørende del av Darwins evolusjonsteori, da hver art som døde ut skapte rom for en ny og bedre tilpasset art. Ifølge Darwin vil det naturlige utvalg likevel alltid foregå til det beste for alle organismer, til forskjell fra «det kunstige utvalg», som menneskene praktiserer. Han mente at utryddelse, eller utdøing, ofte var en prosess som utfoldet seg gjennom nedgang i populasjon eller tap av habitat over lengre tid, og kritiserte overdrevne, dramatiske beskrivelser av disse hendelsene. Han mente utdøing ikke var noe man kunne observere, på samme måte som evolusjon.¹⁷²

På samme måte mente han at utryddelse var et naturlig fenomen, som skjedde over lengre perioder med et jevnt mønster. Han var imot Cuviers teori om store katastrofer, og støttet heller mulighetene for at mindre, lokale katastrofer kunne føre til mer plutselige utryddelser innenfor en begrenset geografisk ramme. Han var bestemt på at det fantes en naturlig balanse, der nye arter ble skapt gjennom naturlig utvalg, samtidig som at andre ble sjeldnere og døde ut.¹⁷³

Noe som kan ses på i sammenheng med Darwins syn på utryddelse er det som i senere tid blir omtalt som «normale» former for utryddelse, som er utryddelser som skjer i bakgrunnen.

Dette handler som regel om mindre plutselige utryddelser eller utdøing, som skjer langsommere og kan regnes som en del av Darwins naturlige utvalg. Raup og Sepkoski viser til hvordan utryddelsesraten som regel er lavere enn 8 arter per million år, og regnes da som

¹⁷⁰ Sepkoski, 2014, 58.

¹⁷¹ Bowler og Morus, 2005, 146.

¹⁷² Beer, 2009, 323.

¹⁷³ Sepkoski, 2020, 62.

«bakgrunns-utdøing». Til forskjell fra dette har utryddelsesraten vært så høy som 19 per million år under masseutryddelsene.¹⁷⁴

Til tross for anerkjennelsen av utryddelse som et fenomen, og at dyrearter kunne forsvinne, var det ifølge Sepkoski lite som tydet på at det var noen bekymring blant naturforskerne om at naturens mangfold var truet. Lyell blant andre, stolte på at naturlige prosesser bevarte balansen i naturen.¹⁷⁵ I senere tid er biologisk mangfold et konsept som ofte blir tatt opp i sammenheng med bevaring av utrydningstruede arter. Tanken om et biologisk mangfold var ikke like til stede på 1800-tallet, eller i alle fall ikke ideen om at dette var noe som måtte bevares. Som sagt var dette noe Lyell anså som en garanti. Darwin var heller ikke bekymret for at naturens mangfold sto i fare på noen måte. Han så på utryddelse som et uunngåelig naturlig konsept, og mente at konkurranse mellom artene og utryddelse av «svakere» arter var viktig for naturens fremgang.¹⁷⁶ Likevel er det tydelig at Darwins arbeid åpnet opp for andre måter å betrakte utryddelser på. Cowles skriver at darwinismen tilførte en «naturlig» forklaring på utryddelse, som ikke involverte menneskelig innflytelse.¹⁷⁷

Darwin tilegnet også denne teorien om konkurranse til mennesket, og hevdet at europeisk imperialisme var et tegn på det naturlige utvalg i menneskenes verden. Dette var den mest radikale ideen som kom fram i Darwins *Origin of the Species*. At han ikke satte noe tydelig skille mellom menneskene og andre organismer var ikke et veldig utbredt syn på denne tiden. Dette ville i så fall bety at menneskeskapt utryddelse kunne regnes som «naturlig» ettersom mennesket er en del av naturen på lik linje med andre dyr.¹⁷⁸ Samtidig mente Darwin at forsvinnelsen av store pattedyr under og etter den siste istiden ikke kunne skyldes mennesket. Han mente dette heller skyldtes fremvekst av andre dyrearter, som tilførte konkurranse om maten, samt et økende antall fiender.¹⁷⁹

Senere på 1800-tallet kan man se at naturforskere ble mer oppmerksom på menneskenes skadelige effekt på enkelte dyr. Det ble viktigere å bevare dyrearter som var truet av utryddelse, fremfor å slå seg til ro med at deres utryddelse var uunngåelig og tydet på at de var for svake til å overleve. Dette er noe jeg ser nærmere på i neste kapittel når jeg tar for meg noe av forskningen som ble gjort på den utryddede geirfuglen. Før det vil jeg benytte

¹⁷⁴ Raup og Sepkoski, 1982, 1501.

¹⁷⁵ Sepkoski, 2020, 45.

¹⁷⁶ Sepkoski, 2020, 66.

¹⁷⁷ Cowles, 2013, 705.

¹⁷⁸ Kolbert, 2014, 69.

¹⁷⁹ Osborn, 1906, 772.

muligheten til å trekke fram en av personene som var viktige innenfor denne forskningen, og som anses som en sentral figur innenfor tidlig naturvern, Alfred Newton.

Alfred Newton og «utryddelsesprosessen»

Newton dro inspirasjon fra Darwin i sitt syn på utryddelse, men til forskjell fra Darwin satte han et skille mellom to former for utryddelse, naturlig og kunstig utryddelse. Det han omtalte som kunstig utryddelse, er den som har blitt regnet som hovedsakelig forårsaket av menneskelig aktivitet. Dette utsagnet antyder at mennesket ikke er en del av naturen, og at handlinger utført av mennesker ikke er naturlige. Eventuelt kan man tolke Newtons tanker som at kunstig utryddelse betyr at det ikke skyldes naturkatastrofer eller klimaendringer, men heller overdreven jakt og annen menneskelig påvirkning.

Newton anerkjente at utryddelser var noe som burde unngås ettersom det ville svekke naturens mangfold og tok avstand fra darwinistene som mente at alle dyr som ble utryddet fortjente å dø ut siden deres utryddelse beviste at de ikke var godt nok tilpasset.¹⁸⁰ Ifølge Sepkoski er det viktig å presisere at Newtons motivasjon for bevaring av arter først og fremst basert på et ønske om å undersøke disse dyrene vitenskapelig, noe som tyder på at det i mindre grad var en prioritet å bevare det biologiske mangfoldet for naturens skyld.¹⁸¹ Newton uttrykker selv at utryddelse av arter ville være et stort tap for Zoologien.¹⁸² Dette er et tydelig tegn på hva som var viktigst i hans øyne, men kan også tyde på at kunnskapen om dyrenes rolle i naturen ikke var like stor som i dag. Dette viste han også gjennom sin definisjon av de to typene sentimentalister. Han kritiserte de som var totalt imot å drepe fugler på alle måter, uavhengig av sesong. Han mente derimot at den rette måten å bevare dyr på var å regulere menneskenes makt over naturen fremfor å misbruke den, og å bruke sunn fornuft for å unngå å utrydde truede arter.¹⁸³

Newton fremmet ideen om at utryddelse var pågående prosesser som kunne observeres, fremfor noe som bare hadde skjedd i fortiden. Grunnen til at han var spesielt interessert i geirfuglens utryddelse, var nettopp fordi han mente dette var det mest dokumenterte og observerte eksempelet på denne prosessen.¹⁸⁴ Dette kan dermed ha bidratt til å skape en

¹⁸⁰ Cowles, 2013, 706.

¹⁸¹ Sepkoski, 2020, 75.

¹⁸² Newton, 1877, 123.

¹⁸³ Cowles, 2013, 696.

¹⁸⁴ Cowles, 2013, 701.

forståelse for at dyrearter fortsatt forsvinner, og at det var noe som kunne forhindres ettersom det ikke bare skyldtes ukontrollerbare katastrofer eller endringer i miljøet. Det var også disse utryddelsene som i større grad kunne være mulige å forhindre. Dette var grunnen til at det var nødvendig å skape et skille mellom to ulike former for utryddelse, ettersom utryddelse også var en sentral del av evolusjon. Forskjellen var at dette gjaldt det Newton omtalte som «naturlig» utryddelse, mens de unaturlige, menneskeskapte utryddelsene ikke hadde like mye med evolusjon og gjøre.¹⁸⁵ Newton kritiserte også menneskeskapt utryddelse som ødeleggende i form av at den resulterte i et tap av arter, mens Darwins naturlige utvalg erstattet svakere arter med andre, sterkere dyr.¹⁸⁶ Litteraturkritikeren Gillian Beer presenterer en god forklaring av denne forskjellen mellom disse to formene for utryddelse. Hun hevder at menneskeskapt utryddelse er forskjellig fra for eksempel dinosaurenes utryddelse, siden dinosaurenes etterkommere, fuglene, fortsatt finnes.¹⁸⁷ Dette ville ikke være tilfellet hos en art som har blitt utryddet gjennom Newtons «exterminating process» siden den ikke utryddes som følge av konkurranse fra en lignende art, men blir utslettet av mennesket. Ifølge Darwin skulle det i teorien være like usannsynlig å være vitne til at en art ble til, som å observere at en art døde ut. Dette ble derimot motbevist av Newtons «extermination process», noe som var et tydelig tegn på at naturlig utvalg ikke var den eneste drivkraften bak utryddelse og var noe som i mye større grad kunne observeres av forskere.¹⁸⁸

Newton mente at man allerede kunne se tegn til denne prosessen i flere deler av verden. Og at man i de kommende årene kunne bli vitne til at flere dyr ville forsvinne som følge av menneskenes handlinger. Til tross for at det kan tyde på at han setter menneskenes nytte i dyrene først, anerkjenner han at utryddelser vil ha konsekvenser for resten av dyrelivet, noe som igjen vil ha store konsekvenser for menneskene. Han forteller om hvordan tidligere ekspedisjoner oppdaget øyer med yrende og unik natur, og dyrearter som ikke fantes andre steder i verden. Han forutser at slike ekspedisjoner i fremtiden til de samme øyene vil muligens oppdage at det unike dyrelivet har forsvunnet og blitt erstattet av griser, rotter, geiter og kaniner. Han mener et slikt utfall kunne forklares med Darwins teori om naturlig utvalg, at de innfødte dyreartene simpelthen var svakere enn nykommerne. En annen mulig forklaring han foreslår er at de innfødte plutselig blir møtt av en trussel som er ukjent for dem, og

¹⁸⁵ Cowles, 2013, 702.

¹⁸⁶ Cowles, 2013, 705.

¹⁸⁷ Beer, 2009, 324.

¹⁸⁸ Kolbert, 2014, 55.

dermed ikke kan tilpasse seg raskt nok.¹⁸⁹ Dette er et godt eksempel på menneskenes indirekte påvirkning på naturen gjennom introduserte arter som husdyr, som skader et økosystem som ikke er tilpasset deres tilstedeværelse. I kontrast til dette, kunne utryddelsen av geirfuglen i større grad regnes som å ha vært direkte utført av mennesker.

Newton mener det er viktig at menneskene er oppmerksom på effekten av vår innblanding i naturen, og at både fiske og jakt av andre dyr bør reguleres for å bevare den naturlige balansen best mulig.¹⁹⁰ Han argumenterer også for at de som burde ta avgjørelsene i slike reguleringer er naturalistene, ettersom det er de som kjenner naturen best og har de beste intensjonene. Som tidligere nevnt var Newton selv aktiv innenfor naturvernspolitikken og bidro til å få innført restriksjoner på jakt av sjøfugl.

Rundt samme tid som Newton ble også lignende meninger uttrykt av George Perkins Marsh, som regnes som en av de første til å systematisk undersøke skaden menneskene påfører sine naturlige omgivelser og overytelsen av naturressurser.¹⁹¹ Han skrev i 1864 boken *Man and Nature; or, Physical Geography as Modified by Human Action*, hvor han kritiserte menneskenes forstyrrende påvirkning på naturen. Marsh tar i betraktning mange ulike faktorer utenom ved siden av utryddelse av arter. Han mente at mennesket også skader seg selv ved å overforbruke de naturlige ressursene de avhenger av.¹⁹² Marsh skrev også om funn som kan minne om teorien om masseutryddelsen av megafauna. Han viser til hvordan menneskelige levninger har blitt funnet sammen med levningene av store pattedyr som mammuter og mastodonter, noe han kobler med at disse dyrene kanskje ble utryddet av menneskene.¹⁹³ Disse tankene kan minne om de senere teoriene om den sjette utryddelsen, som jeg nevnte tidligere, men kan likevel ikke omtales på samme måte. Teoriene om den sjette masseutryddelsen antyder også at vi i dag ser utryddelser som kan sammenlignes med de som har skjedd i tidligere geologiske epoker for flere millioner år siden. Marsh gjør ingen slik sammenligning.

Spørsmålet om hva som skyldtes utryddelsene ser ut til å ha utviklet seg gjennom 1800-tallet. Dette gjenspeiler også hvordan utryddelse ble betraktet på denne tiden. Til å begynne med var det antatt at naturen gikk sin gang, og at utryddelser var uunngåelige og naturlige deler av klimaendringer og konkurranse mellom arter. Newton er et tydelig bevis på utviklingen fra

¹⁸⁹ Newton, 1877, 122.

¹⁹⁰ Newton, 1877, 124.

¹⁹¹ Hughes, 2006, 31.

¹⁹² Hughes, 2006, 29.

¹⁹³ Marsh, 1864, 75-77.

dette synet, til et mer pessimistisk og deprimerende syn på utryddelse som en konsekvens av menneskets ekspansjon og teknologiske utvikling. Det tidlige 1800-tallets tolkning av utryddelse kan anses som mer optimistisk, da man ikke mente det hadde noen negativ effekt. Dette synet utviklet seg til å bli mer pessimistisk da man begynte å innse at mennesker også var i stand til å utrydde dyrearter, selv uten at det var med hensikt, og at dette ville skade den naturlige balansen.

Konkluderende avsnitt

Uenighetene mellom Lamarck og Cuvier er både interessant og litt overraskende, da man kan se at de begge representerte synspunkter som passer innenfor måten man tenker om naturen i dag. Lamarck mente at ingen prosess kunne evne å utrydde en hel dyreart, med et mulig unntak av mennesket. Han mente heller at dyrene tilpasset seg og endret utseende i forhold til levemåten sin. Cuvier mente dette var umulig, og var heller bestemt på at dyreartene ble byttet ut ved jevne mellomrom gjennom masseutryddelser.¹⁹⁴ I senere tid kan vi se at Lamarcks evolusjonsteori hadde innflytelse på Darwins teori om artenes opprinnelse, noe som har bidratt til å forme naturvitenskapen. Samtidig kan man se at Cuviers teori om katastrofale masseutryddelser passer godt sammen med teorien om de fem store masseutryddelsene som har blitt beskrevet i nyere tid. En viktig forskjell her er hva man baserte teoriene på. På 1700- og 1800-tallet var disse katastrofeteorierne basert på fortellinger fra bibelen og funn av levninger fra dyr som ikke eksisterte lenger. I senere tid er teorien om masseutryddelser hovedsakelig basert på geologiske funn. Likevel er man fortsatt ikke sikker på hva som forårsaket disse masseutryddelsene, men det antas at flere faktorer spilte inn over, fremfor plutselige enkelthendelser.

Samtidig ser man også en tydelig utvikling utover 1800-tallet, spesielt etter Darwins evolusjonsteori, da man begynte å vurdere andre årsaker til utryddelse og at de kunne skje over lengre tid. Her var Newtons teori om utryddelsesprosessen sentral, da man stadig ble mer oppmerksom på menneskets påvirkning på naturen, og at utryddelser fortsatt skjedde fortløpende. Dette henger også sammen med utviklingen av forståelsen av hva utryddelsene skyldtes. Det gikk fra at man forklarte utryddelser med at store og ukontrollerbare krefter var ansvarlige for å utrydde dyrearter, til at man anerkjente at det kunne skje på mer kontrollerte og forutsigbare måter. Da Newton viser til ulikheten mellom naturlig og unaturlig utryddelse

¹⁹⁴ Kolbert, 2014, 42.

kan dette muligens brukes som et argument for at måten dyr utryddes på har endret seg med menneskenes økende påvirkning på naturen. Måten det har endret seg på er at størrelsen på selve fenomenet utryddelse er annerledes enn det kan tenkes å ha vært før det man kaller menneskets tidsalder, eller «antropocen». Dette kan støttes blant annet av de store fallene i biologisk mangfold undersøkt av Raup og Sepkoski.

Begrepet «utryddelse» ble gradvis til et mer negativt begrep som refererer til noe som er skadelig og burde unngås, fra å være ansett som utelukkende en faktor i naturens evolusjon. Begge måter å anse begrepet er fortsatt anerkjente, den eneste forskjellen er at man har en bedre forståelse for de ulike måtene utryddelse kan skje på. Tiltak for å konservere arter, handler ikke om å motarbeide naturens utvikling, men heller å la den gå sin gang i sitt eget tempo uten at arter dør ut uten å bli erstattet. Tankene om en naturlig balanse eller harmoni, kan tolkes som tidlige aspekter av det som i dag omtales som økologi og økosystemer. Det tidlige 1800-tallets forståelse av utryddelse var regnet som nødvendig for å opprettholde denne balansen, ved å luke bort uegnede arter og erstatte dem med andre som var bedre tilpasset. Senere, med Newton og Marsh ble det også forstått at det fantes en form for utryddelse som var skadelig for denne balansen. Selv om man kan si at det har skjedd en utvikling også etter Darwin, betyr ikke dette at hans syn på utryddelse er irrelevant. Teorien om artenes opprinnelse representerte en ny måte å se på naturen, som noe som er i konstant endring og utvikler seg videre.

Med tanke på Newtons beskrivelse av mennesket som en unaturlig årsak til utryddelse, kan det diskuteres hvorvidt han mente all menneskelig aktivitet er prinsipielt unaturlig eller om noe kan regnes som mer naturlig. Dersom Newtons distinksjon mellom naturlig og unaturlig går ut på at all menneskelig påvirkning er unaturlig, vil det bety at industri og jakt havner innenfor samme kategori som årsaker til utryddelse. Derimot hvis man ser det fra Darwins synsvinkel der menneskene ikke er forskjellige fra dyrene, må man vurdere om man kan kalle industrialisering for en katastrofe i tråd med katastrofismen ettersom det har store konsekvenser for naturen og dyrene. Menneskenes fremvekst har som nevnt blitt omtalt av flere som den sjette masseutryddelsen, på en skala sammenlignbar med de fem foregående.

Som nevnt var Newton spesielt opptatt av geirfuglens utryddelse ettersom dette var et av de bedre eksemplene på slik «unaturlig» utryddelse der prosessen hadde blitt observert av naturforskere. Dette var noe han hadde til felles med flere andre naturforskere på denne tiden. Jeg vil i neste kapittel se nærmere på hva og hvorfor disse skrev om geirfuglen for å kunne få et bedre innblikk i hvordan utryddelse som et fenomen ble betraktet av disse naturforskerne.

Kapittel 4: Geirfugl-forskerne

I dette kapitlet vil jeg ta for meg det som ble skrevet om geirfuglen på 1800-tallet og koble dette opp mot temaene jeg har omtalt tidligere i oppgaven, som er nyttige for å belyse hvilken holdning naturviterne hadde til utryddelsen av geirfuglen. Jeg vil her ta i bruk primærkilder fra andre halvdel av 1800-tallet i form av noen ulike verk produsert av medlemmer av det naturvitenskapelige samfunnet. De viktigste av disse naturviterne, har jeg presentert nærmere tidligere i oppgaven. Dette omfatter både professorer og vitenskapsmenn, samt naturalister og amatørornitologer. Her vil jeg benytte det de skrev i ulike artikler om geirfuglen, for å forsøke å få en forståelse for hvordan vitenskapssamfunnet betraktet utryddelsen av geirfuglen på denne tiden. Et av temaene jeg først og fremst vil diskutere i dette kapitlet er naturvern på 1800-tallet, nærmere presisert konservering av dyrearter. Et annet tema jeg vil se nærmere på er utryddelsesbegrepet, altså hvordan de definerte utryddelse, og hvilke tanker som ble uttrykt om det av de som skrev om geirfuglen. Jeg vil også se på hvordan naturforskning var som virksomhet på denne tiden, og i hvilken grad dette kan tolkes ut ifra det som ble skrevet om geirfuglen. Dette kan bidra til å gi et bedre innblikk på hvilken grad av profesjonalitet disse naturforskerne hadde, og kan si noe om hvordan vi skal forstå de meningene de hadde om naturen. Til slutt vil jeg se på hvilken rolle vitenskapen hadde innen konservering av dyrearter på denne tiden. Noe jeg ser på som særlig relevant her er Newtons rolle i det vitenskapelige samfunnet, ettersom han produserte flere artikler om geirfuglen og var en forkjemper for bevaring av fugler.¹⁹⁵

Noe som bør tas i betraktning når jeg analyserer innholdet i dette kildematerialet, er når de ble skrevet i forhold til hverandre. Utviklingen av kunnskapen om geirfuglens utryddelse og fenomenet generelt kan tenkes å ha hatt en innvirkning på hvordan de ulike naturforskerne betraktet begrepet, siden de ellers ville basere seg på tidligere forskning.

Hvordan foregikk forskningen på geirfuglen?

For å kunne si noe mer om naturforskningens rolle innenfor konservering og dyrevern, mener jeg det er viktig å gi et innblikk i hvordan disse naturforskerne arbeidet. Dette kan være interessant å se nærmere på når man prøver å få en forståelse for hvordan utryddelse av

¹⁹⁵ Barclay-Smith, 1959, 115.

dyrearter ble betraktet i andre halvdel av 1800-tallet. Dette er også nyttig å ha kunnskap om når man undersøker hvordan man kunne vite at en art var blitt utryddet. I tillegg kan dette bidra til å tydeliggjøre hvilke forskere som kan regnes som representative for forskningssamfunnet på denne tiden, samt hvor viktig forskning på utryddelse var for de enkelte, siden dette også kan uttrykke en mening om utryddelse. De som skrev om geirfuglen i ulike tidsskrift, var for ofte samlere og fugleentusiaster, som også hadde posisjoner innenfor naturforskning. Likevel ble det spredt en del uriktig informasjon om geirfuglen, noe som blir poengtert av Alfred Newton. På grunn av dette kan det se ut til at naturforskningen ble gjort med varierende grad av nøyaktighet. Ved å se på noen av verkene fra denne tiden er det tydelig at unøyaktig kildearbeid kan ha ført til spredning av feilinformasjon. Newton nevner flere eksempler på slike feiltakelser i *The gare-fowl and its historians* og i *Dictionary of Birds*. Dette sier noe om hvordan naturforskningen foregikk og tyder på at ikke alt kunne stoles på dersom man var ute etter informasjon om geirfuglen. Jeg mener det faktum at det finnes feilinformasjon tyder på at det var en viss interesse for geirfuglen utenfor forskningssamfunnet og de spesielt interesserte. Samtidig hindret ikke denne feilinformasjonen folk fra å uttrykke sine tanker om utryddelse av dyrearter.

I Steenstrups avhandling omtales også funn gjort av andre naturforskere. Han benytter geirfugl-levninger fra nordmannen Peter Stuwitz' funn på Newfoundland til å identifisere sine egne funn i Danmarks kjøkkenmøddinger.¹⁹⁶ Disse funnene var Steenstrups motivasjon for å skrive en avhandling om geirfuglens historie.

Det kan være interessant å se litt nærmere på Stuwitz som et eksempel på hvordan naturforskningen foregikk på denne tiden. Han ble i 1839 sendt på oppdrag fra den norske staten til Newfoundland for å undersøke fiskeindustrien, og benyttet muligheten til å også utforske sin personlige interesse for naturforskning. Stuwitz ble også oppmerksom på geirfuglen under dette oppdraget, da han hørte historier om at den hadde hekket i store antall på Funk Island utenfor Newfoundland. Det som fattet interessen hans var at disse historiene fortalte om en fugl som kaltes «penguin» av de lokale, en fugl som etter hans oppfatning bare levde på den sørlige halvkule. Det var da han foretok en feltundersøkelse på Funk Island at han oppdaget rester av geirfuglen, som senere ble brukt av Steenstrup til å identifisere sine egne funn.¹⁹⁷ Til tross for at Gaskell ikke tydelig viser til hvilken kilde han har til denne informasjonen, velger jeg å vurdere den som troverdig med tanke på detaljene han nevner,

¹⁹⁶ Steenstrup, 1855, 2-3.

¹⁹⁷ Gaskell, 2000, 50.

samt at mye av den samme informasjonen blir nevnt av Newton i *The Gare-fowl and its historians* og av Steenstrup i hans avhandling om geirfuglens utbredelse og historie.¹⁹⁸ Det er uansett interessant at disse historikerne ser på Stuwitz som en viktig person i geirfuglens historie. I 2020 ble det også skrevet en masteroppgave om Stuwitz og hans virksomhet, dette kan regnes som et tegn på viktigheten av hans arbeid. Her blir et sitat fra en dagbok trukket fram, hvor han skrev om menneskenes innflytelse på dyreverdenen. Her uttrykker Stuwitz en tanke om at menneskenes utbredelse øker, mens dyrenes minsker. Han mente også at menneskenes fjerning av skoger påvirker klimaet, noe som videre påvirker dyrene gjennom ødeleggelse av habitat og endringer i klimaet.¹⁹⁹

Steenstrup viser til flere tidligere verk som beretninger om geirfuglens utbredelse, som han tolker for å gjøre et forsøk på å fastslå geirfuglens utbredelse i senere tid, noe som hadde vært et omdiskutert tema. Han er kritisk til kildene som plasserer geirfuglen ved fastlands-Amerikas østkyst på 1800-tallet, da de fleste amerikanske kildene i større grad er basert på observasjoner av fuglen ved Grønlands kystområder.²⁰⁰ Som en fortsettelse av dette går han kritisk til verks i sin vurdering av flere kilder som utgir seg for å være observasjoner av geirfuglen ved Grønland. Han omtaler disse som gjenfortellinger av rykter fremfor reelle observasjoner. Nøyaktigheten vi kan se i Steenstrups forskningsmetode her er interessant, og bidrar til å gjøre verket desto viktigere for forskningen på geirfuglens historie og utbredelse.

Steenstrup peker på feildokumentering av geirfuglen som følge av mangel på kunnskap om fuglen selv og andre fugler i samme habitat. Han omtaler flere av de tidlige observasjonene fra tidlig 1800-tall som sannsynlige feilaktige identifiseringer av andre fuglearter. På denne måten kommer Steenstrup fram til at geirfuglen må ha forsvunnet fra Grønland tidligere enn antatt, ettersom han avfeier den siste observasjonen, gjort av presten Otto Fabricius, som en feiltakelse.²⁰¹ Dette bruker han videre som en begrunnelse for å betvile en påstand i Krøyers *Naturhistoriske tidsskrift*, om at geirfuglen ikke var sjelden på Grønland i 1760.²⁰² Dette kan tyde på at den allerede da var svært sjelden rundt Grønland, og Steenstrup bruker dette som argument for at geirfuglens senere yngleplasser var lenger sør og øst enn tidligere antatt.

Steenstrup viser også til gjenfortellinger om observasjoner fra de britiske øyer og Norge, for å kunne gjøre en vurdering om geirfuglens sydligste utbredelse. Ifølge Steenstrup ble det

¹⁹⁸ Steenstrup, 1855, 32 og Newton, 1865, 484.

¹⁹⁹ Bratland, 2020, 84.

²⁰⁰ Steenstrup, 6.

²⁰¹ Steenstrup, 10

²⁰² Steenstrup, 11

rapportert om så få som ti observerte eller fangede geirfugl-individer ved de britiske øyer. Av disse rapportene er Steenstrup skeptisk til at tallet i det hele tatt kan sies å være så høyt ettersom han mistenker feiltakelser av andre fuglearter, samt at to av fuglene ble fanget levende og rømte igjen kort tid etter.²⁰³ Han vurderer også den norske presten Hans strøms beretning om geirfuglens forekomst ved Sunnmøre, der den sies å være om våren og sommeren. Steenstrup sår tvil om denne påstandens gyldighet ettersom han ikke finner noen andre norske kilder til at fuglen eksisterte der, hverken før eller etter Strøms beretning. Han tviler ikke på at det kan ha vært sporadiske observasjoner av enkeltindivider, men mener det må ha skjedd en misforståelse eller forveksling angående dens hyppige forekomst.²⁰⁴

Steenstrup forklarer at denne undersøkelsen av geirfuglens forekomster har som hovedmål å bekrefte ynglestedene, fremfor tilfeldige observasjoner av enkeltindivider, selv om sistnevnte også kan gi et inntrykk av hvilken utbredelse den hadde for noen tusen år siden.²⁰⁵ Han konkluderer i slutten av sin avhandling med at geirfuglen aldri var en arktisk fugl, slik den hadde blitt omtalt tidligere, ettersom den aldri hadde blitt observert der. Denne mangelen på observasjoner kan til dels skyldes at dette området var mindre trafikkert i tiden da Steenstrup skrev sin avhandling. Likevel mener jeg det er en fornuftig konklusjon ettersom det ut ifra Steenstrups oppfatninger er mer bevis for at den tidligere eksisterte lenger sør, men ble drevet fra fastlandet av menneskenes ekspansjon. Steenstrup slår fast at fuglens nordligste kjente yngleplass ikke engang strakte seg til den sørligste grensen for dens tidligere antatte utbredelse. Samtidig konkludere Steenstrup at geirfuglens primære yngleplasser lå rundt Newfoundland, da det bare der den var omtalt som tallrik, mens den ofte var omtalt som sjelden rundt Island og de britiske øyer.²⁰⁶

Steenstrup tilbyr også en oversikt over utbredelsen han har kommet fram til i form av et kart (fig. 2) med beskrivelse av de ulike plassene. Her har han markert noen av øyene i Nord-atlanteren med ulike fargekoder som viser geirfuglens status ved de forskjellige stedene, ut ifra Steenstrups undersøkelser. I utgaven jeg har funnet er disse fargekodene uklare siden boken har blitt digitalisert uten farger. Likevel har jeg ved å se nærmere på hva Steenstrup skriver om de ulike plassene i boken, kommet fram til den mest sannsynlige plasseringen av de ulike fargene. Her representerer de røde prikkene tidligere yngleplasser ved kysten av Nord-Amerika, der fuglen var regnet som totalt utryddet, mens de grønne prikkene ved Island

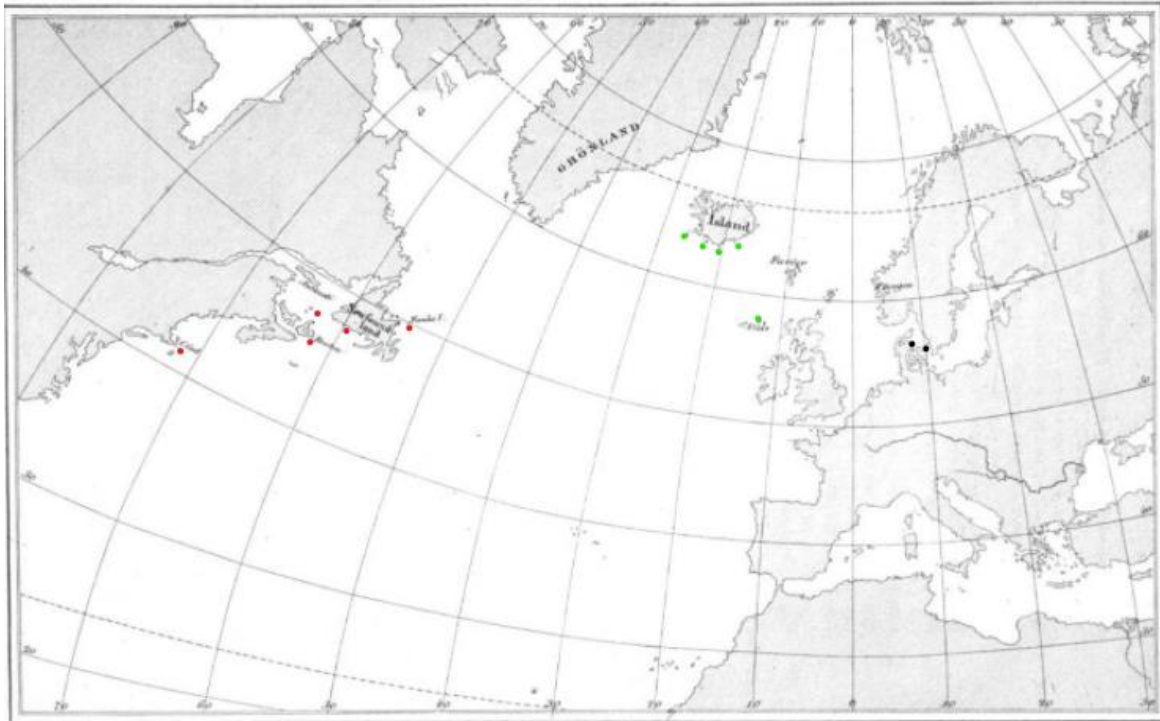
²⁰³ Steenstrup, 1855, 59.

²⁰⁴ Steenstrup, 61.

²⁰⁵ Steenstrup, 62.

²⁰⁶ Steenstrup, 1855, 64-65.

representerer skjærene og småøyene der det enda eksisterte håp om at fuglen på Steenstrups tid fortsatt kunne finnes i små tall. Til slutt markerer de to sorte prikkene funnstedene i Danmark, der geirfugl-levninger ble funnet i kjøkkenmøddinger.²⁰⁷



Figur 2. Kart over geirfuglens antatte hekkeplasser i historisk tid, og hvor de muligens fortsatt kunne finnes i 1855, ifølge Japetus Steenstrup.
Illustrasjon fra Steenstrup, 1855, 85.

Flere av naturforskerne på denne tiden foretok ekspedisjoner på samme måte som Stuwitz for å nærmere undersøke det de skrev om, som for eksempel geirfuglen. En annen kilde som kan være nyttig for å få et innblikk i arbeidet naturforskerne gjorde på denne tiden er Alfred Newtons *Abstract of Mr. J. Wolley's researches in Iceland respecting the Gare-fowl or Great Auk (Alca impennis, Linn.)*. Dette er delvis en gjengivelse av en ekspedisjon til Island gjort av John Wolley og Alfred Newton i 1858, det er også et forsøk av Newton på å gjøre rede for geirfuglens historie. Jeg mener dette verket ganske tydelig skiller seg fra Steenstrups avhandling. En tydelig forskjell jeg ser mellom dette verket og Steenstrups avhandling fra 1855 er at Newtons verk er i større grad en rapport av et feltarbeid, der Newton og Wolley foretok utgravninger etter geirfugl-levninger og intervjuet lokalbefolkningen i områdene der geirfuglen hadde sist blitt observert med sikkerhet. Han benyttet også skriftlige kilder til å

²⁰⁷ Steenstrup, 1855, 82.

gjengi informasjon om geirfugl-fangsten i tidligere århundrer. Steenstrups avhandling på den annen side, er mer en grundig gjennomgang av kildemateriale fra de siste 200-300 årene før geirfuglens utryddelse, der hensikten var å gi en oversikt over fuglens historie, hvordan den ble utryddet og hvilken utbredelse den hadde.

Både Steenstrup og Newton omtaler geirfuglens utryddelse som forårsaket av mennesker, men de trekker også inn den sannsynlige påvirkningen naturkatastrofer kan ha hatt på geirfuglens bortgang. Begge omtaler den vulkanske aktiviteten rundt Island som en faktor ettersom dette forminsket geirfuglens leveområder. Steenstrup nevner at den vulkanske aktiviteten gjorde enkelte øyer ubeboelige og tvang geirfuglen til å søke tilflukt på øyer som var nærmere fastlandet og dermed mer tilgjengelige for mennesker.²⁰⁸ Newton er enig i dette og kobler også dette til en økt geirfugl-fangst utover 1830-tallet som følge av et utbrudd i 1830. Newton bruker også dette som et argument for at fuglen fortsatt kunne eksistere da han og Wolley reiste til Island. Argumentet hans er at geirfuglen muligens kan ha søkt tilflukt på en fjernere øy ved navn Geirfugladrángr, som visstnok ikke hadde blitt besøkt siden 1822 grunnet ekstreme værforhold i området.²⁰⁹ Et annet argument Newton tar i bruk da han spekulerer i geirfuglens fortsatte eksistens er en rapport om en observasjon fra 1852, som han anser som troverdig ettersom den ble gjort av en mann Newton omtaler som en veteran innenfor ornitologien. Det også skal ha blitt funnet et dødt individ i samme område, ved Newfoundland, året etter, noe Newton mener forsterker hans troverdighet.²¹⁰

I 1865 ga Newton ut en artikkel i *The Natural History Review* kalt *The Gare-fowl and its historians*. Her trekker han fram Steenstrups bok og tar for seg noen av kilden brukt her. Newton kommenterer på kildekritikken til Steenstrup, og er kritisk til måten han omtaler en kilde som en beskrivelse fra et øyenvitne. Newtons begrunnelse for dette er at detaljene beskrevet ikke stemmer overens med hva Newton mener et øyenvitne ville vært i stand til å se, bortsett fra på stor avstand.²¹¹ Til tross for dette verdsetter Newton Steenstrups verk høyt, og anser det som et av de mest omfattende og troverdige bidraget til geirfuglens historie. Enkelte andre verk får mer kritikk, han mener at tyskeren William Preyers bidrag til samme tema ikke er like mye til å stole på.²¹² Denne kritikken har grunnlag i en sammenligning Newton gjør av Preyers og John Wolleys arbeid, ettersom de begge foretok feltundersøkelser

²⁰⁸ Steenstrup, 1855, 49.

²⁰⁹ Newton, 1861, 394.

²¹⁰ Newton, 1865, 486.

²¹¹ Newton, 1865, 471.

²¹² Newton, 1865, 468.

på Island, med noen få års mellomrom. Her bemerker Newton at Preyers hovedkilde er en informant som tidligere hadde gitt Wolley en tvilsom fortelling. Han kritiserer også Preyers manglende kunnskap om de ulike skjærene utenfor Island, da Newton kan trekke fram flere misforståelser i Preyers tekst angående de ulike øyenes beliggenhet, samt Preyers inkludering av steder som lokalbefolkningen ikke regner som del av fugleskjærene.²¹³

Måten Newton kritiserer enkelte verk er interessant ettersom det tyder på at han er opptatt av at geirfuglens historie blir framstilt på riktig måte. Det kan virke som at Newtons hensikt med å inkludere slike verk som han tilknytter en lavere reliabilitet er å vise at enkelte bidrag til geirfuglens historie er basert på mer unøyaktig forskning. Newton har også et mål om å gjøre rede for noe av informasjonen som ikke kommer fram i Steenstrups verk. Han vurderer troverdigheten hos et antall kilder, som forteller om observasjoner og fangst av geirfugl ved forskjellige steder i det østlige Atlanterhavet. Noe som tyder på geirfuglens raske nedgang i dette området, er beskrivelsene Newton gjør av noen kilder fra Færøyene. Her blir det nevnt at fuglen begynner å bli sjelden i 1800, mens i en senere kilde fra 1828 blir det hevdet at geirfuglens navn var ukjent for de fleste i lokalbefolkningen.²¹⁴

Newton undersøkte også geirfuglens mulige forekomst på Orknøyene utenfor Skottland, der et individ skal ha blitt fanget i 1813. Han hevder at det har vært en viss usikkerhet om øya Papa Westra var en av geirfuglens yngleplasser, eller om dette bare var et tilfeldig hvilested ettersom de geologiske forholdene på øye ikke var regnet som passende for en fugl uten flyveevne.²¹⁵ Newton reiste selv til øya ved flere anledninger på 1890-tallet for å undersøke forholdene på en holme utenfor øya. Her kom han fram til at forholdene var egnede for en slik fugl ettersom klippeformasjonene i vannkanten på noen deler av øya gjorde det mulig for geirfuglen å gå i land der.²¹⁶ Denne typen feltundersøkelser var viktige for å kunne vurdere troverdigheten hos ulike rapporter om observasjoner av geirfugl. Som man kan se i Steenstrups og Newtons tidligere forskning fantes det en del feiltakelser og feilaktige identifikasjoner av geirfuglen. Dermed kunne slike feltundersøkelser bidra til en mer nøyaktig, og troverdig kildekritikk når man skulle forske på geirfuglens tidligere utbredelse. I denne artikkelen, *The Orcadian Home of the Garefowl*, benytter Newton også navnet geirfuglen var kjent under som et argument for dens tilknytning til Orknøyene. I kilden Newton viser til, omtales geirfuglen som «King and Queen of the Auks». Dette bruker Newton

²¹³ Newton, 1865, 477.

²¹⁴ Newton, 1865, 476.

²¹⁵ Newton, 1898, 588.

²¹⁶ Newton, 1898, 590.

som et argument for at geirfuglen ikke hadde eksistert på øya i eldre tider, da han mener den ellers ville vært kjent under en form av sitt skandinaviske navn. Dette, i tillegg til at den ikke var nevnt i noen av kildene Newton hadde lest om Orknøyene, førte til at Newton konkluderte med at den ikke hadde eksistert i området lenge før den ble fanget der i 1813.²¹⁷

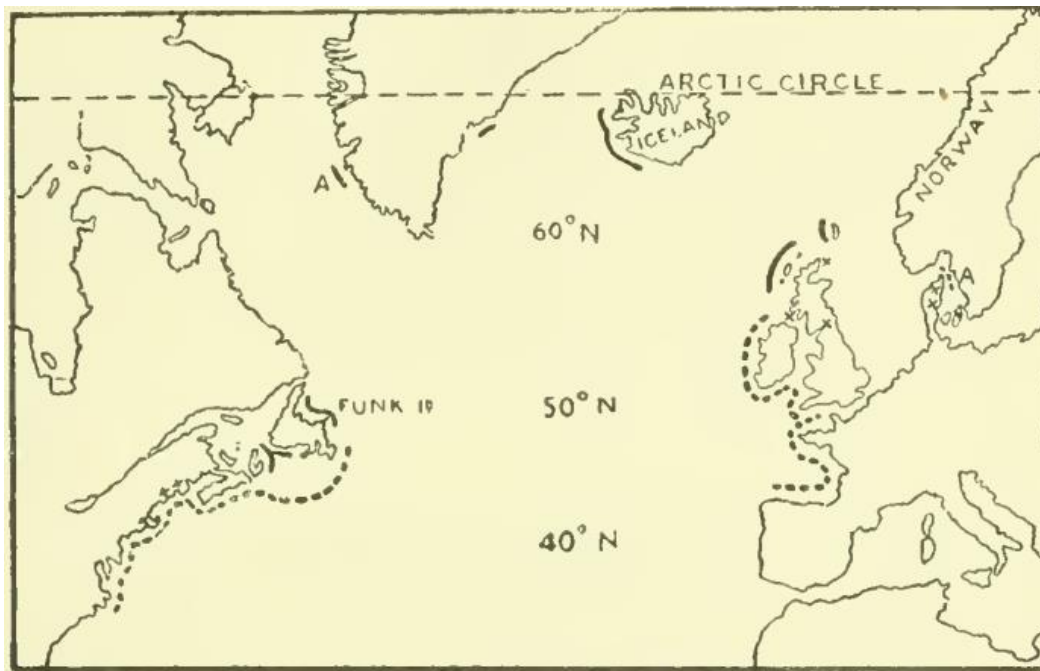
På den andre siden av Atlanterhavet foretok F. A. Lucas lignende arbeid da han reiste på ekspedisjon til Funk Island utenfor Newfoundland i 1887. Hensikten med denne ekspedisjonen var å skaffe levninger av geirfuglen til nasjonalmuseet i USA, og Funk Island var ansett som den beste kandidaten som funnsted av slike benrester.²¹⁸ Som nevnt var det også her Peter Stuwitz gjorde sine funn.

I likhet med Steenstrup presenterer også Lucas et kart (fig. 3) som illustrerer geirfuglens utbredelse ganske godt. Lucas sitt kart er noe mer detaljert og tydelig, og viser til noen flere plasser der geirfugler har blitt fanget. Her markerer de fete strekene geirfuglens sommerhabitat, mens de stiplede linjene viser hvor den oppholdt seg om vinteren. "A" markerer tilfeldige plasser der den har blitt fanget, og "X" markerer funnsteder av geirfugllevninger.²¹⁹ Noe som er kritikkverdig ved dette kartet er at Lucas ikke viser til hvordan geirfuglens utbredelse om sommeren og vinteren har blitt bestemt. Det kan tenkes at han går ut ifra det som har blitt skrevet om geirfuglen siden 1500-tallet, men dette er vanskelig å fastslå. Lucas presiserer likevel at den ikke var like utbredt ved alle disse stedene og at de sørligste stedene representerer de absolutt ytterste grensene av dens utbredelse. Han gjør også rede for en del av denne informasjonen i rapporten hans om ekspedisjonen til Funk Island.

²¹⁷ Newton, 1898, 591-592.

²¹⁸ Lucas, 1890, 497.

²¹⁹ Lucas, 1891, 639.



Figur 3. Kart over geirfuglens antatte utbredelse på sommer og vinterstid, ifølge Frederic A. Lucas. Illustrasjon fra Lucas, 1891, 639.

Symington Grieve produserte et større verk i 1885, kalt *The Great Auk, or Garefowl*, som omfatter all den informasjon han kunne finne om geirfuglen på den tiden. Grieve henter inspirasjon fra Japetus Steenstrup, som han også har dedikert verket til. På lik linje med Steenstrup benytter han i stor grad kilder i form av journaler og dagbøker fra fiskere og oppdagelsesreisende i perioden 1500-1800. Mye av denne informasjonen kan tenkes å være hentet fra Steenstrup. Han benytter også en del tekster om geirfuglen skrevet av andre naturvitere etter 1855. Noen eksempler på dette er flere av Newtons artikler, Grieve legger også spesielt vekt på å presentere en oversikt over de eksisterende levningene av geirfuglen ved å lage en liste over skjelettene og eggene som finnes i ulike samlinger. Boken er en god kilde til annet kildemateriale skrevet av naturforskere på samme tid, da han gjennom hele boken støtter seg på dette. Han fikk også hjelp fra både Steenstrup og Newton og noen få andre forskere under arbeidet med boken.²²⁰ Til sammenligning med Steenstrup, Newton, og Lucas foretok Grieve også forskning i felten, da han i 1879 samlet en liten gruppe og reiste til Oronsay utenfor Skottland der de gjorde funn av geirfugl-levninger. Boken er også ifølge Grieve rettet mot et større publikum.²²¹ Ifølge Grieve var det meste av informasjonen som geirfuglen hadde blitt publisert i private samlinger tilhørende de ulike vitenskapelige

²²⁰ Grieve, 1885, viii.

²²¹ Grieve, 1885.

organisasjonene. Han presiserer samtidig at han ikke tilfører mye original informasjon, men gjør den allerede eksisterende informasjonen tilgjengelig for andre enn medlemmene av de ulike organisasjonene. Grieve presenterer også et kart over geirfuglens antatte utbredelse.²²² Dette kartet ble kritisert av en anmelder i 1886, som mente at Grieve ikke har gjort gode nok undersøkelser til å kunne anta at den hadde fantes langs hele norskekysten. Denne anmelderen virker også kritisk til vektleggingen av hvor mange geirfugl-skjeletter som fantes i samlinger fremfor en nøyere undersøkelse av den geografiske distribusjon, noe anmelderen hevder hadde vært nyttigere for forskningsfeltet.²²³ En annen som var opptatt av å gjøre geirfuglen kjent for et større publikum var Thomas Parkin. Han kan regnes som en fugleentusiast og samler fremfor en naturforsker, ettersom han ifølge Errol Fuller brukte det meste av tiden sin på reiser.²²⁴ Parkin støtter seg i stor grad på flere av de kjente naturforskerne som jeg har nevnt tidligere, og dedikerer verket sitt primært til Grieve. Ifølge Parkin ble geirfuglen utryddet fordi ingenting ble gjort for å stoppe jakten, og fordi interessen for fugler var mye mindre da den ble jaktet på enn i 1894.²²⁵ Parkins fasinasjon for geirfuglen kan se ut til å være fuglens samle verdi og status som en kuriositet siden en av de to publikasjonene hans var en liste over alle auksjonerte geirfugler og egg.

Hvilke meninger hadde de om bevaring av dyr?

Denne underoverskriften handler om å se nærmere på hva som kan finnes av dyre- og naturvernstanker i primærkildene som omhandler geirfuglen og dens utryddelse. Dette vil jeg undersøke for å få et inntrykk av hvordan de betraktet geirfuglens utryddelse og i hvilken grad dette var omtalt som et problem. Det kan tenkes at geirfugl-forskerne som skrev om den etter dens utryddelse hadde tanker om dette siden det først da ble gjort mer nøyaktig forskning på den. Jeg vil begynne med å nevne Japetus Steenstrup som en viktig person her, ettersom han skrev det som regnes som det første omfattende verket om geirfuglens historie. Dette kan tenkes å ha vært til inspirasjon for flere av de som senere skrev om den. Jeg vil også trekke inn Alfred Newton som skrev flere artikler om geirfuglen og arbeidet for videre konservering av sjøfugl. Samtidig kan det også tenkes at de som skrev kortere artikler om den hadde meninger om dens utryddelse, noe som kan tolkes gjennom hvordan de omtaler den. Jeg vil

²²² Grieve, 1885, 53-58.

²²³ L.S, 1886, 265.

²²⁴ Fuller, 1999, 388.

²²⁵ Parkin, 1894, 4.

også ta for meg noen mindre omfattende artikler av ulike naturforskere, samt noen norske/danske avisartikler som kan bidra til å belyse offentlighetens syn.

I Steenstrups bok fra 1855 blir geirfuglen omtalt som så godt som utryddet, som er interessant fordi dette sier noe om forståelsen man hadde for at arter var utrydningstruet. Det vitner også om at det ikke var lett å fastslå hvorvidt en dyreart er fullstendig utryddet eller ikke, noe som kunne skyldes den mindre artsspesifikke navngivingen av dyrearter på denne tiden. Likevel viser det at man hadde en fornemmelse om at arten eksisterte i en så liten mengde at utryddelsen var uunngåelig, noe som allerede ble foreslått flere ganger før fuglen ble bekreftet utryddet. Steenstrup begrunner sin påstand med at fuglen i det siste århundret ikke hadde blitt observert lenger sør enn noen skjær på Islands sørkyst og at selv da har det vært i svært små bestander.²²⁶ Professor Steenstrups primære formål med artikkelen er å redegjøre for geirfuglens tidligere utbredingskrets. Dette hadde vært et diskutert tema, og det var uenighet rundt om den hadde vært en arktisk fugl eller ikke. Artikkelen kom på bakgrunn av funn av store mengder geirfugl-knokler i kjøkkenmøddingene i Danmark, noe han mener må være et tegn på at fuglen i tidligere tider har eksistert mye lenger sør enn de ble funnet i de siste århundrene før dens utryddelse.

I Steenstrups verk finnes det tendenser til tanker om dyrevern, men siden dette ikke er et hovedtema for Steenstrup, er det ikke noe han omtaler veldig mye. Likevel gir Steenstrup uttrykk for en negativ holdning til jakten på geirfuglen, som han omtaler som «forårsaket med uskånsom rovgjerrighet».²²⁷ Dette tyder på at han mener jakten var unødvendig og overdreven. På den annen side viser han også en viss forståelse for hvorfor fiskerne valgte å jakte på geirfuglen. Han hevder at fiskerne sparte tid og plass ved å ikke bringe med seg brensel, og siden de fleste skjær og småøyer ikke hadde noe særlig skog, benyttet de geirfuglenes oljerike skinn som brensel. Han omtaler også geirfuglen som en av de letteste kildene til proviant, ettersom fuglen var lett å fange og var ganske stor. Steenstrup påstår også at dersom noen av fiskerne hadde forsøkt å bevare fuglen ved å la være å fange dem ville dette vært forgjeves, da de ville blitt fanget av noen andre fiskere dagen etter uansett.²²⁸

Dette kan tyde på en tvetydighet i hans framstilling av vern av geirfuglen. Samtidig kan det også regnes som en gjenspeiling av hvordan folk anså ville dyr på denne tiden. Dette samsvarte i mange tilfeller med ordtakene jeg nevnte i et tidligere kapittel, «tager ikke jeg det,

²²⁶ Steenstrup, 1855, 1.

²²⁷ Steenstrup, 1855, 33.

²²⁸ Steenstrup, 1855, 38.

saa tager en anden det», og «en Fugl i Haanden er bedre end ti i Skoven». Det handler om at man burde fange fuglen dersom man har mulighet til det, og at den er til mer nytte som mat for menneskene enn den er i det fri.²²⁹ F. A. Lucas kommer også med en påstand som samsvarer med denne måten å betrakte sjøfuglene på. Han hevder at områdene rundt Newfoundland var så tynt befolkede at det ville være vanskelig å håndheve jaktlover. Lucas nevner også utfordringen ved at alle fiskere følger prinsippet om at alle fuglene som blir spart vil bli fanget av de neste fiskerne uansett.²³⁰

Steenstrup kan tolkes som å være negativt innstilt til menneskeskapte utryddelser da han kommenterer at det er pinlig at medskapningers forsvinnelser kommer alene som følge av menneskets grådighet.²³¹ Alfred Newton uttrykker også en mening som kan sies å samsvare med de nevnte ordtakene. I 1864 foreslo han at dersom fuglen fortsatt eksisterte, men var dømt til utryddelse, hadde han et håp om at den kunne fanges i live, for å kunne studeres nærmere. Dette vil i så fall igjen tyde på at vitenskapen var prioritert fremfor dyrets velvære. Det kan også virke som at Newton tenkte at dersom man ikke fanget den, ville den bare bli et bytte for noen andre, som ville gjøre mindre nytte av den. Han er likevel tydelig på at dette bare gjelder dersom arten ikke kan reddes fra utryddelse.²³²

Idet Steenstrup omtaler geirfuglens forekomst utenfor Skottland, trekker han fram hvordan lokalbefolkningen ved øya St. Kilda også drev jakt på geirfuglen og andre sjøfugler. Denne fangsten var derimot bedre regulert og systematisk enn fangsten de fremmede fiskerne drev. Innbyggerne på St. Kilda hadde delt småøyene og skjærene inn i ulike distrikter, der noen av fugleungene fikk tid til å vokse opp, mens andre steder ble eggene samlet inn. På denne måten ble fuglejakten mer bærekraftig, i motsetning til den hensynsløse nedslaktingen utført av fiskere.²³³

Videre presiserer Steenstrup at geirfuglens bortgang må kalles en utryddelse, fremfor en fordrivelse eller utdøing. Vulkanutbrudd i havet rundt Island er også en faktor han trekker inn som trusler for fuglens overlevelse ettersom dette ødela flere av geirfuglens ynglesteder. Til tross for dette er han klar på at menneskets ødeleggelse er den største grunnen til at geirfuglen forsvant, ettersom den ble fanget i alt for store mengder i forhold til artens

²²⁹ Richardsen, 2014, 6.

²³⁰ Lucas, 1890, 504.

²³¹ Steenstrup, 1855, 38.

²³² Newton, 1864, 8939.

²³³ Steenstrup, 1855, 56.

muligheter til å overleve.²³⁴ I en fotnote sammenligner Steenstrup geirfuglens utryddelse med andre dyrearter som har blitt truet av menneskelig aktivitet. Her beskrives menneskenes utbredelse som en stor årsak til forminskningen av mange andre dyrearters utbredelser. Han mener at ved å undersøke slike arters nåværende og tidligere leveområder, kan man si mye om menneskenes påvirkning på naturen.²³⁵

Noe som er verdt å bemerke ved denne kilden i forhold til min problemstilling er hvilke tema Steenstrup vektlegger mest. I avhandlingens konklusjon dedikerer han mye mer tekst til å utforske opprinnelsen av navnet «pingvin» enn å ytre sine meninger om geirfuglens utryddelse generelt. Dette kan tyde på at hans målsetting bak dette arbeidet er primært å gjøre rede for geirfuglens historie og det som har blitt skrevet om den fremfor å fremme konservering av dyrearter. Dette kan muligens skyldes at Steenstrup ikke regner geirfuglen som en fullstendig utryddet dyreart, da han fortsatt tror de kan finnes i veldig små kolonier rundt Island.²³⁶ Likevel vil jeg si at verkets eksistens i seg selv kan ha bidratt til å øke kunnskapen om en utryddet dyreart, noe som igjen kan ha vekket interesse for konservering av andre truede arter og gjort leserne mer oppmerksomme på menneskenes effekt på naturen. Denne vektleggingen av konservering er derimot tydeligere uttrykt i noen av verkene skrevet av Alfred Newton.

I Alfred Newtons første verk om geirfuglen, som omtaler hans og John Wolleys undersøkelser på Island, uttrykkes et håp om at geirfuglen fortsatt var mulig å finne på noen avsidesliggende og utilgjengelige skjær utenfor Islands vestkyst. Likevel slår han fast at en slik gjenoppdagelse vil raskt føre til dens utryddelse, en mening han delte med den tyske zoologen Alfred Brehm.²³⁷ Newton hevdet også at geirfuglens utryddelse var et tema som ikke bare interesserte ornitologene, men som også er av mye høyere viktighet for et større bilde av utryddelser. Han mente slike moderne utryddelser kunne kaste lys over andre utryddelser fra tidligere i menneskenes historie.²³⁸ I Newtons *The Gare-fowl and its historians* undersøker Newton ulike kilder som omtaler fangsten av geirfugl ved Newfoundland og «Penguin

²³⁴ Steenstrup, 1855, 65.

²³⁵ Steenstrup, 1855, 66.

²³⁶ Steenstrup, 1855, 65.

²³⁷ Brehm, 1876, 725.

²³⁸ Newton, 1861.

Island».²³⁹ Ut ifra disse kildene hevdet Newton at ingen art ville kunnet overleve en forfølgelse på linje med geirfuglens, spesielt i hekkesesongen.²⁴⁰

Newton var også en aktiv forkjemper for å regulere jakt og talte om det zoologiske aspektet ved jaktlover for det britiske vitenskapssamfunnet²⁴¹ i 1868. Her kommenterer han at den mest effektive kilden til beskyttelse av dyrearter er offentligheten. Han trekker fram at offentlighetens syn på ville rovdyr er annerledes i 1868 enn den var hundre år tidligere, at det i skrivende stund var større interesse for å bevare disse dyrene, hvor han trekker frem reven om et eksempel. Newton håper at offentligheten vil endre mening om andre ville dyr på samme måte. Likevel forklarer han at disse dyrenes ødeleggelse ofte skyldes sekundære årsaker, utenom mennesket. Et eksempel på dette som Newton trekker fram er utryddelsen av en sommerfugl i England på 1800-tallet, som ikke kom på grunn av jakt, men heller på grunn av ødeleggelse av habitat. Newton mener dette kunne vært unngått med litt juridisk hjelp.²⁴² Videre legger han til at sjøfugl er blant dem som blir mest forfulgt, da de blir offer for sportsjakt i hekkesesongene, da de trekker nærmere mot fastland. Etterspørsel for sjøfugl-fjær til hatter gjorde denne nedslaktingen enda mer omfattende. Han mener det er absolutt nødvendig å etablere en stengetid for jakt sesongene, der det burde være ulovlig å bære skytevåpen. Han trekker fram flere andre land som har innført lignende lover, som Sveits, Norge og USA. Newton mener at en eventuell fortsettelse av de daværende praksisene ville ha mye større følger for faunaen enn folk flest kan tenke seg, og at senere generasjoner av zoologer vil se tilbake på dem med avsky.²⁴³

Dette blir også omtalt i hans «Address to the Department of Botany and Zoology.» i 1876, hvor han omtaler skaden som blir påført naturen av introduserte dyrearter som griser, rotter og kaniner. Han hevder at effekten av slike introduserte dyr ikke har vært like kjent tidligere, og at det burde være mulig å forhindre ettersom mye av skaden skjer på grunn av uvitenhet om dette potensialet. Newton forutser at denne mangelen på kunnskap vil føre til flere utryddelser i det neste århundret, og at tiltak må iverksettes for å kunne forminske denne skaden.²⁴⁴ Han nevner også at det er en voksende interesse for å bevare ville dyr i Storbritannia på denne

²³⁹ «Penguin Island» var også kjent som Funk Island, en øy der geirfuglen hekket i store antall, sammen med mange andre arter av sjøfugl.

²⁴⁰ Newton, 1865, 483.

²⁴¹ «The British Association for the advancement of science»

²⁴² Newton, 1868, 108.

²⁴³ Newton, 1868, 109.

²⁴⁴ Newton, 1877, 122-123.

tiden, og at det naturalistene har et ansvar for å spre kunnskap om temaet og gi råd om hvordan man best mulig kan bevare arter truet av utryddelse.²⁴⁵

Symington Grieve tilbyr også noen syn på utryddelse som er relevante her. Måten han beskriver geirfuglens utryddelse vitner om sterke meninger om menneskenes hensynsløse måte å utrydde det han kaller hjelpeløse og uskyldige dyr. Han omtaler geirfuglens historie som trist og kritiserer menneskehetens evne til å utslette noe de verdsetter høyt, for så å ønske det tilbake igjen.²⁴⁶

Frederic A. Lucas skrev i 1889 en artikkel om truede og nylig utryddede arter, der han blant annet trekker fram geirfuglen som et eksempel på ødeleggelse direkte påført av mennesket. Han hevder at slike utryddelser skjer som følge av at de blir jaktet på i store mengder på grunn av deres utbredelse, og at dette ikke har blitt regulert før artene er på randen til utryddelse. Det ser ut til at den begrensede kunnskapen man hadde om arters utbredelse og bestand førte til at geirfuglen og mange andre dyrearter ble jaktet i hjel fordi man ikke visste hvor nær utryddelsen var før det var for sent. Den begrensede oversikten var også en faktor som spilte inn da naturvitere forsøkte å fastslå når det siste individet døde. En annen ting Lucas mener er problematisk for truede arters overlevelse er at de menneskene som primært blir påvirket av utryddelsene, ofte er de største motstanderne av konservering, ettersom det hemmer deres levebrød.²⁴⁷

Det finnes også ulike mindre artikler der geirfuglen og dens utryddelse blir nevnt. Her er det også mulig å tolke noen holdninger til naturvern og utryddelse av dyrearter. Edward Charlton uttrykte i 1860 et håp om at geirfuglen fortsatt eksisterte, til tross for at de fleste ornitologer anså den som utryddet på dette tidspunkt.²⁴⁸ Samme år ble det publisert en artikkel i avisen *Den Norske Rigstidende* som omtalte Steenstrups funn. Her blir funnene av ulike utdødde dyrearter i kjøkkenmøddinger tolket som at mange dyr er blitt utryddet heller enn å bare være utdødde.²⁴⁹ En annen avisartikkel som er relevant i denne kontekst, er *Frederikshalds Tilskuers* artikkel om «Selskaber til dyrenes beskyttelse», som jeg har omtalt i et tidligere kapittel. Her blir geirfuglen nevnt som et eksempel på menneskets «ødeleggende» påvirkning på naturen.²⁵⁰ Denne artikkelen kan sees i sammenheng med Laurids Smiths verk, da måten

²⁴⁵ Newton, 1877, 125.

²⁴⁶ Grieve, 1885, 1.

²⁴⁷ Lucas, 1891, 609-610.

²⁴⁸ Charlton, 1860, 111

²⁴⁹ Ukjent forfatter, 24. juli 1860.

²⁵⁰ Bothne, 13. april 1873.

dyrebeskyttelse og menneskehetens ugjerninger blir omtalt her, minner om Smith.

Noe som avviker fra Smith er at det her er en mer uttrykt mening om å bevare arter, og ikke bare snakk om å behandle dyrene bedre. Likevel blir det brukt lignende argumenter, da dyrenes rolle i naturen trekkes inn som en viktig grunn til å bevare dem, det hevdes at alle dyr er viktige for andre arters overlevelse. Likevel var både Smith og dyrebeskyttelsen mindre tilbøyelige til å bevare rovdyrene, som ble sett på som farlige og skadelige, og som ifølge dem ikke utgjorde en rolle i naturen som ikke mennesket kunne overta. De mente at rovdyrenes nytte til å hindre andre bestander i å formere seg ukontrollerbart, var en jobb som mennesket var i ferd med å overta.²⁵¹

Som tidligere nevnt ble det foreslått allerede i 1838 at geirfuglen ville bli utryddet innen kort tid.²⁵² Ifølge F. A. Lucas ble geirfuglen omtalt som utslettet også i 1839, i en artikkel signert av en fisker i avisen «Gloucester Telegraph». I et sitat fra denne artikkelen kan en også tolke en forståelse for hvordan denne utryddelsen skjedde, ved at den ble jaktet på i hekkesesongene. Forfatteren av artikkelen uttrykker også en bekymring for at slik uregulert jakt kunne føre til at fisken i det samme området rundt Newfoundland blir like sjelden.²⁵³

Bekymring for artens overlevelse hadde jo allerede blitt uttrykt i 1785 av George Cartwright, noe som tyder på en forståelse av at arter kunne bli utryddet som følge av jakt, og at det på den tiden var mulig å se en nedgang i mengden geirfugl. Likevel kan det virke som at denne tanken ikke var svært utbredt, og selv om det ble innført lover mot jakt og egg-samling i hekkesesongen, vil det ha vært vanskelig å håndheve slike lover. Artens utryddelse i seg selv kan regnes som et tydelig bevis på at disse lovene ikke klarte å begrense jakten nok.

F. A. Lucas hevdet også at kolonistene og hvalfangerne som ofte dro nytte av geirfuglen som proviant, hadde andre prioriteringer som var viktigere for den enn å bevare en sjelden fugleart. Han trekker frem at ettersom det ikke fantes gode kart som kunne advare dem mot eventuelle farer i havet, var de avhengige av å ha tilgjengelig proviant i skipene. I tillegg til dette, siden de ikke hadde geirfuglen som et hovedmål for sin reise hendte det at de ankom skjærene hvor fuglen hekket, i perioder da fuglene var spesielt sårbare. Lucas uttrykker en forståelse for denne nødvendigheten, og virker dermed mindre kritisk når han omtaler de som fanget geirfuglen av behov for mat.²⁵⁴ De som derimot fanget geirfuglen med hensikt om å få

²⁵¹ Smith, 1795, 76.

²⁵² Naturhistorisk Tidsskrift, 1838-1839, 207.

²⁵³ Lucas, 1890, 495.

²⁵⁴ Lucas, 1890, 494-495.

tak i fjærene dens får derimot mer kritikk fra Lucas, da han tilegner dem en større del av skylden for å ha forårsaket geirfuglens utryddelse.

Vi kan se flere likheter mellom Steenstrups og Newtons holdninger til naturvern og utryddelse av dyrearter, da de begge viser en negativ holdning til utryddelse. Steenstrup kan likevel tolkes til å vise forståelse for at geirfuglen ble fanget, ettersom den var et lett bytte og en god kilde til mat for fiskere og hvalfangere. Dette er noe vi kan se igjen hos flere andre dyrearter som har blitt utryddet av menneskene. Geirfuglen blir ofte nevnt i sammenheng med den amerikanske vandreduen, som også var et lett bytte, på grunn av dens enorme mengder.²⁵⁵

Tidligere nevnte jeg reintroduksjon som et tiltak for bevaring av arter, som begynte å bli tatt i bruk på 1800-tallet. Ifølge Newtons biograf var Newton kritisk til slike eksperimenter, som han regnet som forsøk på akklimatisering.²⁵⁶ Flere steder har også fremmede arter blitt introdusert fordi de ble ansett som mulige nyttedyr. Newton kommenterer på slik introduksjon av arter i en artikkel i tidsskriftet *The National Review* fra 1863. Her kritiserer han effektene av introduksjon og mener det har blitt gjort uten nok kunnskap om hvordan det påvirker den opprinnelige faunaen. Her uttrykker han bekymring for de mulige effektene av introduksjon av arter til Australia og New Zealand. Han kommer også med en krass kritikk av folk som jakter på sjeldne fugler med hensikt om å utstoppe dem, da han mener dette nærmest aldri kan være til nytte for vitenskapen, og er avskydd av alle naturalister.²⁵⁷ Grunnen til at dette blir trukket fram er at han mener at de som engasjerer seg for å introdusere nye dyrearter, også burde bidra til å bevare de gamle. Denne forståelsen for effektene av introduksjon av arter, vitner om en forståelse av hvordan arter påvirker hverandre, og at noen arter er mer sårbare for et møte med en ny art. Dette kan også ses i sammenheng med geirfuglens utryddelse, da den også ble introdusert for en ny art som den ikke var tilpasset, mennesket, og dermed var mer sårbar. Det er ikke sikkert at Newton og andre naturforskere tenkte på det akkurat på denne måten, men han viser en forståelse for svakheten hos arter som ikke var tilpasset menneskene.

Det kan også være mulig å tolke tanker om naturvern ut ifra hva som *ikke* ble skrevet om det. Når man tar stilling til dette er det viktig å være forsiktig med å gjøre for mange og for store antagelser om deres meninger. Det kan tenkes i den grad de ikke ytret noen synspunkt eller følelser om utryddelse da de skrev om geirfuglen, at de ikke hadde noen sterke meninger om

²⁵⁵ Minter, 2019, 2.

²⁵⁶ Wollaston, 1921, 59.

²⁵⁷ Newton, 1863, 171-172.

det, og at deres interesse for geirfuglen var alene basert på dens sjeldenhet. Det kan også tenkes at de hadde meninger om utryddelse, men ikke mente det var relevant å kommentere på, spesielt i de tekstene som bare omfatter noen få sider og handler om funn av levninger eller lignende. Når det gjelder de lengre tekstene derimot, kan det tenkes at dersom forfatteren hadde sterke meninger om naturvern og bevaring av dyrearter, ville det vært åpenbart å inkludere det i teksten. Dette betyr ikke nødvendigvis at de er imot naturvern eller ikke har meninger om det, men kanskje heller at de har uttrykt disse meningene andre steder. Flere av naturforskerne som skrev om geirfuglen, skrev relativt lite om den, og bare gjorde rede for dens historie i korte trekk. Mange av dem uttrykte likevel en forståelse for at den var utsatt for jakt som var for hyppig til at bestanden kunne holdes på et stabilt nivå.

Dette sier noe om hvilken forståelse naturforskere hadde for hvordan dyr ble utryddet og hvilken effekt mennesket hadde på naturen. Denne forståelsen for utryddelse kan også videre utforskes ved å se på hvordan disse naturforskerne omtalte begrepet utryddelse, og i hvilken grad de tilegnet mennesket en rolle i dette fenomenet.

Begrepet Utryddelse

Her vil jeg se på hvilken forståelse av begrepet utryddelse disse naturalistene hadde. Med dette mener jeg hvilke tanker de hadde om selve begrepet, noe som kan ses i relasjon til de ulike teoriene jeg skrev om i kapittel 3.

Alfred Newton skrev i 1894 noen sider om begrepet utdøing i sin *Dictionary of Birds*, der han tar for seg ulike begreper knyttet til fugler på ulike måter. Han mener dette fenomenet i noen tilfeller vil omtales med det sterkere ordet utryddelse (extirpation eller extermination). Han nevner i en fotnote at dette ordet derimot ville passet best i tilfeller der målet er å utrydde, noe han mener sjelden hender, med mindre det blir gjort over lengre tid eller ved hjelp av gift. Newton forklarer at siviliserte menneskers ankomst til ulike øyer ofte forstyrrer balansen i naturen, spesielt grunnet dyrene de tar med seg, som rotter, katter og griser.²⁵⁸

Videre omtaler han en rekke fuglearter som døde ut kort tid etter menneskenes ankomst til øyene Mauritius og Rodriguez, der Dronten er den mest kjente. Han nevner også andre årsaker til at menneskene utgjør en trussel for dyrene som finnes på disse nyoppdagede stedene, for eksempel hvordan de brenner ned skogsområder for å gjøre det mulig å drive

²⁵⁸ Newton, 1896, 215.

jordbruk der. Han vekker en interessant tanke da han stiller spørsmål ved hvor mange dyrearter som kan ha forsvunnet uten å etterlate spor av deres eksistens. En begrunnelse han presenterer for denne teorien er at en reiseskildring omtaler fjorten fuglearter ved øyene St. Thomas og St. Croix i 1796, mens man ifølge Newton bare kan finne spor av seks av disse fuglene i 1894. Dette ville bety at man aldri hadde visst om de resterende fuglene dersom de ikke hadde blitt skrevet om, noe som vitner om den begrensede oversikten man hadde over ulike bestander på denne tiden.²⁵⁹

Han fortsetter ved å introdusere geirfuglen, som han omtaler som en utryddet britisk fugl. På denne måten vil jeg tro han fanger leserens oppmerksomhet ved å nevne en fugl fra et mer bekjent område. Årsaken til å gi særlig oppmerksomhet til geirfuglens utryddelse kan være å skape et større engasjement innenfor utryddede dyrearter og naturkonservering. En annen årsak/fordel kan være at det er lettere å få tak i kilder om denne fuglen. Han skriver videre om hvordan geirfuglens utryddelse skjedde og nevner blant annet Cartwrights skildringer om geirfugl-fangsten, som jeg har tatt for meg tidligere i denne oppgaven. Det er interessant at Newton i 1861 omtaler geirfuglen som utryddet, til tross for at han har et håp om at den fortsatt finnes. Dette tyder på at han definerer en art som utryddet idet bestanden ikke er overlevelsesdyktig eller er så liten at den vil bli utslettet idet den blir gjenoppdaget.

Biologen Richard Owen skrev i 1860 om utryddelse av dyrearter i boken *Palaeontology*. Mens han tilegner menneskene en evne til å utrydde dyrearter, hevder han at geografiske endringer ofte spiller en større rolle i dette fenomenet. Utryddelsen av store pattedyr, som jeg nevnte i et tidligere kapittel, har i senere tid blitt omtalt som menneskets verk. Owen på sin side, forklarte dette på en lignende måte, men uten å nevne mennesket spesifikt. Han mente at de store dyrene var mer påvirkelige av klimaendringer, og ofte var foretrukne mål for nye rovdyr som kom til. Dermed mente han at dette var en naturlig prosess som har eksistert siden før menneskene. De fleste arter som har dødd ut i historisk tid, har ifølge Owen skjedd med en varierende grad av menneskelig innflytelse.²⁶⁰ Han mener geirfuglen bare ble delvis utryddet av mennesket, da han også mener endringer i naturen har spilt inn, som den vulkanske aktiviteten nevnt av Steenstrup. Owen mente at i slike tilfeller kunne mennesket sies å ha fullført en prosess som allerede var igangsatt av andre faktorer.²⁶¹

²⁵⁹ Newton, 1896, 219.

²⁶⁰ Owen, 1860, 399-400.

²⁶¹ Owen, 1860, 401.

Ornitologen John H. Gurney jr. skrev i 1868 en artikkel i *The Zoologist* hvor han diskuterer geirfuglens mulige opphold på øyer rundt Storbritannia, og vurderer ulike påstander om observasjoner og fangst der. Han er kritisk til at ikke mer detaljert kunnskap ble samlet om geirfuglen før dens utryddelse, noe som kan minne om Newtons syn på utryddelse, som et tap for vitenskapen. Gurney plages av at de som hadde muligheten til det, ikke undersøkte fuglen nærmere og etterlot seg mer detaljert informasjon. Han nevner også at geirfuglen var interessant fordi den snart ville være en glemt art.²⁶² Det kan tenkes at da den fantes i større mengder var det en mindre interesse for å undersøke den nærmere, samtidig som at da interessen for naturvitenskap begynte å bli større på 1700-tallet, var fuglen allerede svært sjelden og vanskelig å undersøke.

Ornitologen James Orton skriver i et kort notat fra 1870 at en arts utryddelse er en større begivenhet enn slutten på et dynasti. Dette er et interessant utsagn som kan tolkes på ulike måter. Det kan bety at han hadde en oppfatning av utryddelse som et sjeldent eller mer unikt fenomen, eller at han mente at arter representerte noe viktigere enn et dynasti.

Orton ser ut til å ha benyttet Richard Owen som kilde, da han nærmest siterer Owen i sin påstand om at geirfuglen ikke var blitt jaktet i hjel, slik som dronten og moaen. Orton hevder at andre naturlige krefter må være ansvarlige, men at det er vanskelig å fastslå akkurat hva som gjorde geirfuglen utrydningstruet. Hans forklaring på utryddelse kan minne om Giambattista Brocchis syn, da han hevder en arts utryddelse kan sammenlignes med at mennesker ikke lever for alltid. Dette reflekterer en tanke om at alle arter har en gitt tid på jorden, før de til slutt dør ut.²⁶³ Videre problematiserer han Darwins tanke om det naturlige utvalg, ved å spørre om hvem som skal ta geirfuglens plass i naturen. Dersom det ikke kommer en ny art for å erstatte geirfuglen, mener han at en må vurdere om det finnes mye færre arter nå enn når mennesket oppsto. Dette ville i så fall, ifølge Orton, bety at den renoverende kraften som har opprettholdt naturens balanse vil ha stoppet, noe han mener er svært usannsynlig.²⁶⁴ Til tross for at denne artikkelen var publisert i 1870, ble et allerede i 1860 hevdet av Edward Charlton at fuglen ville bli utryddet som følge av jakt. Charlton nevner interessant nok også de to andre fuglearter dronten og moaen som andre eksempler på utryddede fuglearter. Samtidig erkjenner han datidens begrensede evne til å fastslå om en

²⁶² Gurney, 1868, 1451.

²⁶³ Orton, 1870, 541.

²⁶⁴ Orton, 1870, 542.

art er utryddet, og hevder at fortsatt eksisterer et håp om dens overlevelse til tross for at de fleste regnet den som utryddet innen denne tid.²⁶⁵

Også dansken Christian Lütken hevdet i 1859 at mennesket var hovedårsaken til geirfuglens utryddelse. Han gjør også rede for tydelige forskjeller mellom geirfuglen og pingvinene i sin oppbygning. Likevel hevder han at dersom pingvinene hadde levd nærmere menneskene slik som geirfuglen, ville nok de også bli utryddet.²⁶⁶ Dette vitner igjen om en tanke om at mennesket er den største grunnen til at dyrearter utryddes, og at spesielt ikke-flyvende fugler er utsatte.

Ortons tanke om at den ikke ble jaktet til utryddelse ble fortsatt sitert i 1903, noe som kan være et tegn på at det fortsatt var uenighet om menneskenes innflytelse på geirfuglens utryddelse også på 1900-tallet, eller en manglende kildekritikk.²⁶⁷ Det kan også muligens være basert på en varierende måte å definere utryddelse på. Kanskje noen tenkte at siden geirfuglen ikke ble utryddet på like kort tid som dronten, kunne man ikke gi menneskene hele skylden for at den ble utryddet.

Lucas drar frem geirfuglens levemåte som en annen faktor i dens utryddelse. Han hevder at fuglens vane for å oppholde seg på bare noen få utvalgte skjær gjorde den mye mer utsatt for jakt fra mennesket. Dette kan tenkes å ha vært på grunn av geirfuglens manglende flyveevne. Lucas mener at andre sjøfugler unngikk å bli utryddet siden de hekket på flere skjær og øyer, som også hadde mer ulent terreng.²⁶⁸ Utryddelser som geirfuglens ble i 1880 omtalt som et uheldig symptom av fiske og hvalfangst fremfor bevisst nedslaktning, da de som fanget geirfuglene sannsynligvis ikke var klar over den mulige skaden de påførte bestanden.²⁶⁹

Rundt samme tid som disse naturforskerne skrev om geirfuglen og dens utryddelse, publiserte statsmannen George Perkins Marsh et verk om menneskenes skadelige innflytelse på naturen. Denne boken blir nevnt av flere senere miljøhistorikere, blant andre svensken Sverker Sörlin, som omtaler den som en bestselger som hadde store konsekvenser for tidens miljødebatt og påvirket lovgivning i flere land.²⁷⁰ Til tross for denne innflytelsen Sörlin tilegner boken, har jeg ikke sett den nevnt av noen av naturforskerne som jeg tar for meg i denne oppgaven, noe som kan være et tegn på at han ikke nådde frem blant naturforskere. Marsh nevner også

²⁶⁵ Charlton, 1860, 111.

²⁶⁶ Lütken, 1859, 30.

²⁶⁷ Studer, 1903, 114-115.

²⁶⁸ Lucas, 1890, 515.

²⁶⁹ Newton, 1880, 101. Denne artikkelen er skrevet av en komite, som Newton var del av. (Newton, 1872, 320).

²⁷⁰ Sörlin, 1991, 117.

geirfuglen kort som et eksempel på arter som nylig hadde blitt utryddet på grunn av menneskelig aktivitet. I den siste utgaven av denne boken trekker han også fram et utdrag fra et brev skrevet av Alfred Newton, hvor Newton fordømmer etterspørselen etter eksotiske fuglefjær, noe han mente kunne bli fatalt for flere fuglebestander verden over.²⁷¹

Klassifisering

Hvordan disse naturforskerne skrev om og forsto klassifisering av arter kan også kaste lys over hvilken forståelse de hadde for utryddelse. Klassifiseringen av de ulike dyreartene var omdiskutert og utviklet seg gradvis til å bli mer avansert etter Linné midt på 1700-tallet og utover 1800-tallet. Her vil jeg hovedsakelig se på hvordan naturforskerne skrev om klassifikasjon i relasjon til geirfuglen. Spesielt da problemstillingen rundt navnet «pingvin», som ble brukt om to fugler med et nokså fjernt slektskap.

Tidligere i denne oppgaven har jeg trukket fram klassifikasjon som et tema som hadde stor betydning innenfor naturvitenskapen på denne tiden. Ifølge D. Graham Burnett var andre halvdel av 1700-tallet klassifiseringens gullalder, i kjølvannet av Linnés introduksjon av det todelte navnesystemet. I mesteparten av det som ble skrevet om geirfuglen, kan man se ulike måter å klassifisere den på, det fortsatt var uenighet om hvilken slekt den tilhørte. Likevel var disse navnene lettere å forholde seg til enn de lokale tilnavnene den var kjent under, da flere av de latinske navnene var enige om tilnavnet *impennis* for å referere til arten. Det kan tenkes at denne latiniseringen av dyreverden bidro til å skape mindre forvirring ettersom man kunne omtale de ulike artene med universelle navn på tvers av språk. Likevel er det mulig med utgangspunkt i geirfugl-litteraturen å tolke at måten mange betraktet dyr var mindre artsspesifikk, og dermed kunne det ofte skje feiltakelser.

Dette temaet var svært relevant innenfor geirfugl-forskningen. Mange av de som skrev om geirfuglen berørte også diskusjonen om de ulike navnene den var kjent under. Avhengig av hvem som skrev om den og hvor de var fra, kunne geirfuglen bli referert til ved mange ulike navn. De mest vanlige navnene som ble brukt om den var «pingvin/penguin», «geirfugl/garefowl» og «great auk». Bruken av navnet pingvin er interessant på grunn av koblingen det har til pingvinene på den sydlige halvkule. Dette var noe som ble tatt opp av Steenstrup, da han ville finne opprinnelsen til dette navnet, ettersom det ble brukt om to

²⁷¹ Marsh, 1907, 120n.

forskjellige fuglearter. Det kan tenkes at dette kan ha skapt forvirring dersom man ikke hadde kunnskap om at disse navnene kunne brukes om samme fugleart. Den kan også ha bidratt til misforståelser om utbredelsen til de forskjellige fuglene ettersom man kunne høre om pingviner både på den sørlige og nordlige halvkule. I tillegg til dette kan det ha ført til usikkerhet om geirfugl-bestandens status som en truet eller sjelden dyreart. I kapittel 2 nevnte jeg et lignende problem som ble tatt opp i en rettssak i New York i 1818, da forskjellen mellom fiskeolje og hvalolje ble diskutert i lys av lovgiving om de ulike oljene. Her var klassifikasjon et sentralt tema ettersom kunnskapen om forskjellene mellom ulike dyrearter ikke var like avansert som i dag.²⁷²

Noe som er interessant i relasjon til navngivingen av geirfuglen er navnet Newton omtaler når han vurderte geirfuglens forekomst ved Orknøyene. Dette navnet, «King/Queen of the auks» som ble brukt av lokalbefolkningen da den ble observert der tidlig på 1800-tallet, vitner om at lokalbefolkningen hadde en viss forståelse for slektskapet mellom geirfuglen og andre alker. Det kan tolkes gjennom Newtons resonnement at de ikke hadde veldig mye kunnskap om fuglen utenfra og at det de visste kom fra observasjoner av den, da de ikke brukte et mer allment navn om den.

Forskjellen mellom geirfuglen og pingvinene blir også tatt opp i Newton 1865. Ifølge Newton var det flere naturforskere som forsket på geirfuglens slektskap til andre fuglearter. Han trekker frem Richard Owen, som slo fast at det ikke fantes noen kobling mellom geirfuglen og pingvinen, bortsett fra deres lignende levemåte. Newton presiserer at dette var den generelle konsensusen blant naturvitere allerede før Owen, men at det var betryggende å få en bekreftelse på dette fra en høyt anerkjent person som Owen.²⁷³ Blant annet hadde skjelettene til de to fugleartene blitt sammenlignet av den britiske zoologen Edward Blyth allerede i 1837, som konkluderte at det var tydelige forskjeller både i skjelettet og i fjærdrakten.²⁷⁴ Til tross for Owens høye autoritet innenfor forskersamfunnet, blir han likevel kritisert av Newton i et senere verk fra 1894. Her peker Newton på Owens feilaktige beskrivelse av geirfuglens utryddelse i relasjon til to andre utryddede fuglearter.²⁷⁵ Dette tyder på at selv anerkjente forskere ikke alltid produserte feilfrie verk. I Owens tilfelle kan dette muligens

²⁷² Burnett, 2007

²⁷³ Newton, 1865, 485

²⁷⁴ Blyth, 1837, 122.

²⁷⁵ Newton, 1894, 305.

unnskyldes med at han først og fremst fokuserte på de biologiske aspektene ved geirfuglen, men er likevel kritikkverdig ettersom det bidro til å spre feilaktig informasjon.

Steenstrup og Grieve undersøker også dette temaet nærmere. Steenstrup er tydelig på at dette handler om to vidt forskjellige fuglearter, som bare har den manglende flyveevnen til felles, og at de tilhører hver sin halvklode. Han mener likevel at de ikke har blitt omtalt som pingviner på samme tid, og at i senere tid har geirfuglen blitt omtalt ved andre navn eller som den «nordlige pingvin». Han hevder likevel at det trengs en mer detaljert redegjørelse for å kunne unngå usikkerhet rundt bruken av navnet pingvin om disse fuglene.²⁷⁶

Grieve nevner i denne sammenheng at geirfuglen har vært kjent under en rekke navn i forskjellige land, noe som har vært en utfordring for de som skrev om den ettersom det ikke alltid var like enkelt å identifisere den i ulike kilder.²⁷⁷ Dette var også en utfordring jeg støtte på i mitt arbeid med å finne relevant forskningslitteratur.

Et eksempel på en slik forveksling av de to artene kan ses i presten Lewis Amadeus Anspachs bok om Newfoundlandshistorie. Han bruker navnet «penguin» om geirfulgen, som han omtaler som fullstendig utryddet. Det er usikkert om han mener at de var lokalt utryddet, eller om han ikke hadde kunnskap om at de fortsatt kunne finnes på noen skjær rundt Island. Han hevder også at de samme fuglene hadde blitt observert av kaptein Cook ved Terra del Fuego i Sør-Amerika.²⁷⁸ Dette vitner om at han bare gikk ut ifra at det handlet om samme fugl siden de ble omtalt under samme navn. Anspachs beretning kan regnes som et eksempel på at folk som ikke hadde en større interesse for naturhistorie lett kunne ta feil av de to fugleartene når de gikk ut ifra et begrenset utvalg kilder. Dette kan tenkes å være enda mer sannsynlig i perioden før geirfuglen ble utryddet, da det ikke eksisterte like mye og like detaljert litteratur om den. Anspach nevner også at fuglen tilhører «dykkerslekten», noe som kan vitne om en mindre artsspesifikk måte å klassifisere dyr på som heller la vekt på deres levemåte, og at det også var derfor han regnet de sørlige pingvinene og geirfuglen som det samme.²⁷⁹

Et mye senere eksempel på en manglende eller forenklet konsept av klassifikasjon kan ses i en artikkel i avisen *Norge* fra 1879. Her blir geirfuglen omtalt som en pingvinart, og dermed antatt å være i slekt med pingvinene. En annen tolkning kan være at forfatteren av artikkelen har relatert den til pingvinene slik at leserne muligens lettere vil skjønne hva det er snakk om.

²⁷⁶ Steenstrup, 1855, 67.

²⁷⁷ Grieve, 1885, 121.

²⁷⁸ Anspach, 1819, 393-394.

²⁷⁹ Anspach, 1819, 393.

Grunnen til at jeg tenker at dette kan være tilfellet er at forfatteren viser en relativt bred kunnskap om fuglens levemåte og historie, noe som leder meg til å anta at forfatteren også var kjent med noe av det som hadde blitt skrevet om geirfuglen innen 1879. Bakgrunnen for artikkelen er likevel sannsynligvis basert på en feiltakelse, noe som også blir poengtert i artikkelen. Artikkelen ble skrevet i anledning en rapport om at to geirfuglen var blitt skutt utenfor danskekysten vinteren 1878/79.²⁸⁰ Forfatteren hevder at geirfuglen i senere tid ofte ble forvekslet med islommen (*Colymbus glacialis*), og mener dette må ha vært tilfellet ved denne anledningen også.²⁸¹ Den samme artikkelen var også trykt i avisen *Fædrelandsvennen* noen uker tidligere, og begge artiklene refererer til avisen *Aarhus Amtstidende* som sin opprinnelige kilde.²⁸² Slike feiltagelser på bakgrunn av navnene fuglen var kjent under, kan tenkes å ha vært en faktor i mulig usikkerhet om fuglen var utryddet eller ikke. Det er rimelig å anta at dette problemet ikke var isolert til bare geirfuglen, og kan også ha skjedd med andre dyrearter. Samtidig er det forståelig at det kunne skje slike feiltagelser da man på denne tiden ofte baserte seg på skriftlige eller muntlige beskrivelser av fuglen som i utseende og levemåte lignet veldig på pingvinene.

Geirfugl-forskningens rolle innenfor konservering

Ut ifra det som har blitt diskutert i dette kapittelet mener jeg det er mulig å si en del om hvordan geirfugl-forskningen var på 1800-tallet. Det er tydelig at kunnskapen om geirfuglen og dens utryddelse var mer kjent for forskersamfunnet på denne tiden som følge av at det meste som ble skrevet om den ble publisert i vitenskapelige tidsskrift. Mot slutten av århundret ble denne kunnskapen gradvis mer tilgjengelig for allmenheten, noe som jeg mener er viktig dersom det skal ha noen effekt på hvordan dyrearter blir bevart. Newtons engasjement for innførsel av jaktlover kan regnes som en av de mest tydelige tegnene på at geirfugl-forskningen hadde en effekt på konservering. Kunnskapen om geirfuglen ble tilgjengelig for et større publikum gjennom Grieve og Parkins bøker, og gjennom avisartikler. Det kan tenkes at det før denne tiden var vanskelig for allmenheten å få en forståelse for effekten menneskene har på jordas dyreliv, og dermed ikke lett kunne engasjere seg for å bevare det. Til dette bidro også dyrebeskyttelsen i Norge, samt lignende organisasjoner i Sverige, Danmark og England. 1800-tallets Selskab til dyrenes beskyttelse hadde likevel et

²⁸⁰ Ukjent forfatter, 21. Mars 1879.

²⁸¹ Ukjent forfatter, 25. Mars 1879.

²⁸² Ukjent forfatter, 7. Mars 1879

todelt syn på dyrevern, da de støttet utryddelsen av rovdyrene, og hadde dermed menneskene og husdyrenes beste som en prioritet.

Newton antyder i *The Game-fowl and its historians* at det som gjorde ham spesielt interessert i akkurat geirfuglen, var at man hadde mye mer kunnskap om hvordan arten ble utryddet enn hos noen andre utdødde dyr på denne tiden. Her viser han til det han kaller utryddelsesprosessen, som forklarer hvordan arter dør ut over lengre tid, i en prosess som kan observeres.²⁸³ På bakgrunn av dette kan det tenkes at geirfuglens utryddelse ga naturforskerne nyttig kunnskap om hvordan dyrearter forsvinner, noe som kunne bidra til å bevare andre truede dyrearter.

Av naturalistene jeg har tatt for meg her kan det se ut til at Newton også var en av de som hadde mest innflytelse på lovgiving om beskyttelse av fugler. Som nevnt bidro han til at det ble innført en lov om bevaring av sjøfugl i Storbritannia i 1869. Newton var likevel kritisk til hvordan dette ble håndhevet. Stengetiden av jakt sesongen for villfugler førte til at fuglene var mer verdifulle i denne perioden, og dermed var straffen for å jakte utenfor sesongen for mild til at det utgjorde noen forskjell.²⁸⁴ Det kan se ut til at Newton tilhørte et annet politisk klima enn flere andre naturalister, ettersom hans bekymringer for uregulert jakt hadde en innvirkning på lovene. Han hadde også som nevnt meninger om at naturalister burde legge føringene for hvordan man bevarer naturen. Ifølge ham var det viktig å skille mellom folk som ville bevare naturen på bakgrunn av følelser for naturen, og folk som hadde vitenskapens beste i tankene.

Naturvern kan likevel ha den samme effekten, uavhengig av det underliggende motivet. Med tanke på at det finnes flere grunner for å bevare naturen og artsmangfoldet, vil sannsynligvis engasjementet også være mer utbredt. En eventuell hake ved et motiv basert på naturvitenskapelig interesse, er at det kan føre til at enkelte arter blir prioritert over andre arter dersom de blir ansett som mer interessante. Bruk av «karismatisk fauna»²⁸⁵ til å fremme konservering har i senere tid vært en kritisert metode ettersom det har en tendens til å prioritere store pattedyr ujevnt i forhold til andre arter som muligens kan ha en viktigere rolle i økosystemet.²⁸⁶ Dette kan også være et tegn på hvilken rolle følelser har i historien, ettersom

²⁸³ Newton, 1865, 487.

²⁸⁴ Wollaston, 1921, 142-143.

²⁸⁵ Definert som store dyr innenfor kategorien de representerer. For eksempel elefant, tiger og kjempepanda.

²⁸⁶ Ducarme m. fl, 2012, 4.

folk muligens har mer sympati for dyr som er mer kjent for dem. Dette bidrar igjen til en ujevn prioritering av utsatte dyrearter.

Konklusjon

Idet jeg konkluderer denne oppgaven, vil jeg gå tilbake til problemstillingen som ble presentert i kapittel 1. Hvordan så 1800-tallets naturforskere på utryddelsen av geirfuglen? Ved å besvare dette spørsmålet kan man også gjøre seg noen tanker om hvordan de så på fenomenet utryddelse generelt. Dette spørsmålet er mulig å besvare gjennom arbeidet med kildematerialet som jeg har tatt for meg. Dette kildematerialet er innsnevret til å primært handle om naturforskerne som skrev om geirfuglen, men sier også noe om de generelle meningene de hadde om utryddelse. Det meste som er skrevet om geirfuglen er produsert etter dens utryddelse, og kan tenkes å ha vært på bakgrunn av interesse for fuglen på grunn av dens status som en kuriositet og dens relativt nylige bortgang på denne tiden. På grunn av denne spesielle interessen flere av dem hadde for fugler og andre dyrearter, kan det tenkes at de hadde en sterkere mening om utryddelse enn hva en person innenfor et annet fagfelt ville hatt. Samtidig vil jeg argumentere for at for å kunne si noe om hva naturforskere tenkte om utryddelse av arter på 1800-tallet, må man jo se på de som faktisk skrev om det. Ettersom 1800-tallet var en periode da natursyn og teorier om evolusjon var i utvikling, kan man naturligvis se en endring i hvordan man betraktet utryddelse utover århundret. Jeg vil være forsiktig med å tilegne en for stor påvirkningskraft til selve utryddelsen av geirfuglen, da det selvsagt også var andre faktorer som spilte inn her. Likevel mener jeg at den kan ha hatt en innflytelse, ettersom den tydelig var en viktig sak for Alfred Newton. Han ble igjen av Henry Cowles gitt en stor rolle innenfor utviklingen av synet på utryddelse på 1800-tallet.

I kapittel 2 trakk jeg inn temaene klassifikasjon og naturvernspolitik, som er relevante for å kunne si noe om hvordan naturforskere så på naturen på denne tiden. Disse temaene bidrar også til diskusjonen om hvordan de så på utryddelse, da de har en relevans innenfor hvordan man kan forstå fenomenet utryddelse. Det er viktig å ha en forståelse for hvordan man klassifiserer de ulike dyreartene før man kan forstå hvordan dyrearter forsvinner. Dette henger også sammen med hvordan synet på utryddelse utviklet seg i takt med synet på klassifikasjon. I kapittel 3 tok jeg for meg hvordan begrepet utryddelse og forståelsen for dette tok form på 1700- og 1800-tallet, og gikk inn på ulike teorier som var utbredte blant naturalister på denne tiden. Det ser ut til at det todelte systemet presentert av Linné hadde fått fofeste i det vitenskapelige samfunnet på 1800-tallet, da alle forskerne jeg har undersøkt brukte dette systemet, selv om det var varierende meninger om hvilke slekter de ulike artene tilhørte.

Samtidig var det også fortsatt flere som forvekslet lignende fugler med geirfuglen utover 1800-tallet siden de i mange tilfeller bare visste omtrent hvordan fuglen så ut. Linné sitt system bidro likevel til at naturforskere som skrev om geirfuglen kunne bruke et noenlunde universelt navn på den. Klassifikasjon bidro til å kunne skape tydeligere skiller mellom dyreartene, og dermed få oversikt over hvor vanlige eller sjeldne de ulike artene var. Et annet problem som var diskutert på 1800-tallet var hvordan disse artene døde ut. Darwin og de som fulgte han mente at utryddelse var en viktig del av det naturlige utvalg, og at bare de svakeste, dårligst tilpassede artene døde ut og skapte rom for sterkere arter. Samtidig var det flere som la skyld på menneskene for at flere dyrearter var blitt sjeldnere eller i noen tilfeller fullstendig utryddet. Det ser ut til at forskere gradvis begynte å omtale menneskenes utnyttelse av dyrene på en mer negativ måte i andre halvdel av 1800-tallet.

Begrepet «utryddelse» ble gradvis sett på som et mer negativt begrep, relatert til en ødeleggende påvirkningskraft fra menneskenes tilstedeværelse fremfor en uunngåelig del av naturens gang. Begge disse synene er fortsatt anerkjente som måter dyr dør ut på, men man har en bredere forståelse for hva som forårsaker utryddelsene, og de fleste utryddelser som skjer i dag blir sett på som direkte eller indirekte forårsaket av menneskene.

Flere av de som skrev om geirfuglen omtalte den som et uskyldig offer, som det brutale mennesket slaktet ned. De uttrykte følelser overfor geirfuglens utryddelse. Dette kan betraktes som følelshistorie, da det er tydelig at følelser spilte en rolle for hvorfor man valgte å skrive om geirfuglen, noe som videre kan ha bidratt til engasjement for naturvern. Følelsene som ble uttrykt overfor geirfuglens utryddelse vitner om natursynet disse naturalistene hadde, og kan regnes som kritisk til den økende påvirkningskraften fra menneskenes utbredelse.

Noen av naturforskerne omtaler et skille mellom de som jaktet på geirfuglen for proviant og de som fanget den for å selge fjærene eller eggene. Det førstnevnte ble i større grad sett på som nødvendig, og var dermed ikke sett på som like galt. Samtidig blir dette også omtalt som det mest skadelige for geirfuglens bestand, da den allerede var blitt svært sjelden da man begynte å jakte på den for samleverdien. Noen av naturforskerne la også vekt på at de som forårsaket utryddelsen av geirfuglen ikke hadde tilstrekkelig kunnskap om naturen, og at naturalister hadde et ansvar for å gjøre noe med dette. Noe også taler for en slik utvikling i synet på naturen er grunnleggelsen av de ulike organisasjonene for dyrebeskyttelse.

I denne sammenheng kan en på 1800-tallet se et økende engasjement for å belære offentligheten om naturen. Flere zoologer var opptatt av å gjøre allmenheten oppmerksom på

forholdet mellom mennesket og naturen, sannsynligvis for å skape et større engasjement for å bevare naturen. Newton spådde en mørk fremtid i sikte dersom ikke mer ble gjort for å bevare dyrearter som var utrydningstruede. Hans bekymring hadde sitt grunnlag i naturvitenskapens nytte for de ulike dyreartene, da han mente at enhver utryddet dyreart ville være et tap for naturvitenskapen. Her vil jeg igjen trekke frem Henry Cowles sin artikkel om Newton og utryddelsesbegrepet. I denne oppgaven har jeg sett på noen andre naturforskere fra rundt samme periode som Newton, og som tar opp noen av de samme temaene. Det er likevel tydelig at Newton var en av de mer engasjerte geirfugl-forskerne innenfor naturvern. Likevel er det viktig å tydeliggjøre at det var flere naturalister som var opptatt av en slik utryddelse, da det bidro til å gjøre temaet mer kjent for offentligheten.

Forskningen som ble gjort på utryddelse av dyrearter på 1800-tallet har bidratt til å få en forståelse for hvordan synet på naturen endret seg med den industrielle revolusjon, da menneskets påvirkning på verden økte drastisk. Den har også gjort det tydelig hvor lange man har vært oppmerksom på hvordan menneskelig aktivitet påvirker miljøet. Når man ser på utviklingen av menneskets innflytelse på naturen fra begynnelsen av 1800-tallet til nå, kan man tenke seg at den bare kommer til å fortsette å akselerere, noe som kan få store konsekvenser for miljøet. Ved å trekke fram mer moderne teorier om utryddelse, som den sjette utryddelsen og antropocen, er det mulig å tyde en forskjell i hvordan utryddelse blir sett på i forhold til på 1800-tallet. I dag ser det ut til at utryddelse ofte blir betraktet på en større skala, der flere faktorer ved menneskets innflytelse på naturen blir inkludert. På 1800-tallet derimot, ble det ofte i større grad lagt vekt på spesifikke arter som hadde blitt utryddet, noe litteraturen om geirfuglen er eksempler på. Dette kan regnes som et tegn på den mer oversiktlige kunnskapen man i dag har om menneskenes effekt på miljøet.

For å ta stilling til spørsmålet som ble stilt i oppgavens tittel vil jeg si at de fleste naturalistene som skrev om geirfuglen var kritiske til å betrakte naturen etter ordtaket nevnt tidligere, «en fugl i haanden er bedre enn ti i skoven». Samtidig ser de ut til å ha vært mer tilbøyelige til et slikt natursyn dersom fangst av fuglen ville være nyttig for videre forskning på fuglens levemåte og anatomi.

Referanseliste

- ALLEN, David Elliston, 1976. *The Naturalist in Britain: A Social History*. London: Penguin Books Ltd.
- ANSPACH, Lewis Amadeus. 1819. *A History of the Island of Newfoundland*. London: Marchant.
- BARCLAY-SMITH, Phyllis. 1959. "The British Contribution to Bird Protection." I *Ibis* vol. 101. (01.1959): 115-122.
- BARNOSKY, Anthony D., m.fl. 2011. "Has the Earth's sixth mass extinction already arrived?" i *Nature* vol. 471(3. mars), s. 51-57.
- BECH, Frederik Julius. 1801. *Menneskets Pligter imod Det Ufornuftige Dyr*. Trondheim: Trykt av W. Stephanson.
- BEER, Gillian. 2009. "Darwin and the uses of Extinction". *Victorian Studies*. Vol. 51. (Nr. 2): s. 321-331.
- BERNTSEN, Bredo. 2011. *Grønne Linjer: Natur- og Miljøvernets Historie i Norge*. Unipub.
- BLIKSRUD, Liv, Geir HESTMARK og Tarald RASMUSSEN. 2002. *Vitenskapens Utfordringer*, Bind IV, *Norsk Idéhistorie*, redigert av Trond Berg Eriksen og Øystein Sørensen. Oslo: Ascheoug & Co.
- BIRKHEAD, Tim. 1993. *Great Auk Islands, A field biologist in the Arctic*. London: T & A D Poyser Ltd.
- BLYTH, Edward. 1837. "On the Osteology of the Great auk (*Alca impennis*)" i *Proceedings of the Zoological Society of London* Part 5: s. 122-123.
- BOTHNE, Th. (red.). (1873) Selskaber til Dyrenes Beskyttelse. *Frederikshalds Tilskuer*. 13. april 1873. Tilgjengelig fra: https://urn.nb.no/URN:NBN:no-nb_digavis_fredrikshaldstilskuer_null_null_18730413_18_39_1 (Hentet: 04.05.2022).
- BOWLER, Peter J. og Iwan Rhys MORUS. 2005. *Making Modern Science*. Chicago: The University of Chicago Press, Ltd.
- BURNETT, D. Graham. 2007. *Trying Leviathan*. Princeton: Princeton University press.

BRATLAND, Bendik Mongstad. 2020. *Peter Stuwitz' reise til Newfoundland og Labrador på 1840-tallet*. Masteroppgave i Historie. Universitetet i Bergen. Tilgjengelig fra:

<https://bora.uib.no/bora-xmlui/handle/1956/22870>

CHARLTON, Edward. 1860. "On the Great Auk (*Alca Impennis*).” I *Transactions of the Tyneside Naturalists' Field Club* vol. 4: s. 111-117.

COCKRAM, Sarah D. P. 2021. "History of Emotions”. I *Handbook of Historical Animal Studies*. Redigert av Mieke Roscher, André Krebber og Brett Mizelle, 409-422.

Berlin/Boston: DeGruyter.

COWLES, Henry M. 2013. "A victorian Extinction: Alfred Newton and the evolution of animal protection”. *The British Journal for the History of Science* 46. no. 4 (Desember 2013).

695-714. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0007087412000027>

COWLES, Henry M. 2022. "David Sepkoski, Catastrophic Thinking: Extinction and the Value of Diversity from Darwin to the Anthropocene”. I *Social History of Medicine* Vol. 35.

No 1 (Februar 2022): 344-346. DOI: <https://doi.org/10.1093/shm/hkab020>

DUCARME, Frédéric, Gloria M. LUQUE og Franck COURCHAMP. "What are "charismatic species" to conservation biologists?" I *BioSciences Master Reviews*. (Juli 2013): s. 1-8.

FULLER, Errol. 1999. *The Great Auk*. Kent: Errol Fuller.

GASKELL, Jeremy. 2000. *Who Killed the Great Auk?* Oxford: Oxford University Press.

GRIEVE, Symington. 1885. *The Great Auk, or Garefowl. Its History, Archaeology and Remains*. Edinburgh: Grange publishing works.

GRIEVE, Symington. 1897. "Supplementary note on The Great Auk or Garefowl (*Alca Impennis* Linn.)”. *Transactions of the Edinburgh Field Naturalists' and Microscopical Society*. 1891-98 (Vol. 3): 237-340.

GURNEY jr., John H., 1868. "The Great Auk” i *The Zoologist: A Monthly Journal of Natural History*. 2nd series, Vol. 3: s. 1442-1453.

HALLIDAY, Tim. 1978. *Vanishing Birds, Their Natural History and Conservation*. London: Sidgwick & Jackson.

HALLAM, Tony. 2004. *Catastrophes and Lesser Calamities: The Causes of Mass Extinctions*. Oxford/New York: Oxford University Press.

HESTMARK, Geir. 2002. "Norsk Natur – Beskrivelse, Bruk og Bevaring." I *Vitenskapens Utfordringer*, Bind IV, *Norsk Idéhistorie*, redigert av Trond Berg Eriksen og Øystein Sørensen, 273-292. Oslo: H. Aschehoug & Co.

HUGHES, J. Donald. 2006. *What is Environmental History?* Cambridge: Polity Press.

JUNGERSEN, Hector F. E. og Eugenius WARMING. 1914. *Mindeskraft i anledning af hundredaaret for Japetus Steenstrups fødsel*. København: B. Lunos Bogtrykkeri.

JØRGENSEN, Dolly. 2019. *Recovering Lost Species in the Modern Age: histories of longing and belonging*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.

KEARLEY, George, 1862. *Links in the Chain; or, Popular Chapters on the Curiosities of Animal Life*. London: J. Hogg and sons. (Illustrasjon, figur 1)

KOLBERT, Elizabeth. 2014. *The Sixth Extinction: An Unnatural History*. New York: Henry Holt and Company.

L. S. 1886. "Recent literature". *The Auk* vol. 3. no. 2. (April 1886): 262-265. DOI: <https://doi.org/10.2307/4625372>

LEAKEY, Richard og Roger LEWIN. 1996. *The Sixth Extinction, Biodiversity and its Survival*. London: Weidenfeld and Nicolson.

LORIMER, Jamie. 2014. "On auks and awkwardness". *Environmental Humanities* 2014, Vol. 4 (1. Mai 2014): 195-205. <https://read.dukeupress.edu/environmental-humanities/issue/4/1>

LUCAS, Frederic A. 1890. "Expedition to Funk Island, with Observations Upon the History and Anatomy of the Great Auk." *Report of the National Museum for the year ending June 30, 1888*. 493-529.

LUCAS, Frederic A. 1891. "Animals recently extinct or threatened with extermination, as represented in the collections of the U.S. National Museum." *Report of the National Museum for the year ending June 30, 1889*. s. 609-641.

LÜTKEN, Christian. 1859. "Udsigt over de saakaldte vingeløse, ikke flyvende, Fugles Bygning og Liv." I *Tidsskrift for Populære Fremstillinger af Naturvidenskaben*. Anden række, første bind: s. 1-32.

MARSH, George Perkins. 1864. *Man and Nature; or, Physical geography as modified by human action*. London: Sampson Low, son and Marston.

- MARSH, George Perkins. 1907. *The Earth as Modified by human action: a last revision of "Man and Nature"*. New York: Charles Scribner's sons.
- MAYOR, Adrienne. 2001. *The First Fossil Hunters: Paleontology in Greek and Roman Times*. Princeton og Oxford: Princeton University Press.
- MINTEER, Ben A. 2018. *The Fall of the Wild: Extinction, De-extinction, and the ethics of conservation*. New York: Columbia University Press.
- MONTEVECCHI, William A. og Leslie M. TUCK. 1987. *Newfoundland Birds: Exploitation, Study, Conservation*. Cambridge: Nuttall ornithological club.
- MONTEVECCHI, William A. 2002. "Review of Who Killed the Great Auk?". I *The Auk* Vol. 119. No. 4. (Okt. 2002): 1211-1213.
- MONTEVECCHI, William A. og David A. KIRK. 2020. "Great Auk (*Pinguinus impennis*)", version 1.0. I *Birds of the World* (A. F. Poole og F. B. Gill, red.). Cornell Lab of Ornithology, Ithaca NY, USA. <https://doi.org/10.2173/bow.greauk.01>
- NANCE, Susan. 2015. *The Historical Animal*. New York: Syracuse University Press.
- NEWTON, Alfred. 1861. "Abstract of Mr. J. Wolley's researches in Iceland respecting the Gare-fowl, or Great Auk". *The ibis, A magazine of general ornithology*, Vol. 3. (1. Oktober 1861): 374-399.
- NEWTON, Alfred. 1862. *On the Zoology of Ancient Europe: a paper read before the Cambridge Philosophical Society, on Monday 31st of March, 1862*. London/Cambridge: Macmillan and co.
- NEWTON, Alfred. 1863. "Acclimatization and Preservation of Animals." i *The National Review* Vol. 17(July and October 1863): 152-173.
- NEWTON, Alfred. 1864. "Notes on the Ornithology of Iceland" i *The Zoologist: A Monthly Journal of Natural History* Vol. 22: 8935-8944.
- NEWTON, Alfred. 1865. "The Gare-fowl and its Historians." *The Natural History Review*. 1865 (Vol 5.): 467-488.
- NEWTON, Alfred. 1877. "Address to the Department of Botany and Zoology." *Report of the British Association for the Advancement of Science*. 46th Meeting (September 1876): 119-125.

NEWTON, Alfred, ("Close-time committee"). 1881. "Report on the Practicability of establishing 'A Close Time' for the Protection of Indigenous Animals, by a Committee appointed by the British Association, 1869-1880." I *The Quarterly Review* vol. 151. (January & April, 1881.): s. 100-114.

NEWTON, Alfred. 1887. "Early Days of Darwinism." *Macmillan's Magazine*, Vol. 57. (1. Nov 1887): 241-249.

NEWTON, Alfred. 1896. *A Dictionary of Birds*. London: Adam and Charles Black.

NEWTON, Alfred. 1898. "The Orcadian Home of the Garefowl." *The Ibis, A quarterly journal of ornithology*. 1898 (Vol. 4): 587-592.

NIEMI, Seija A. 2017. "Exploring Environmental Literacy from a Historical Perspective: How Observations of the Arctic Natural Environment by a Nineteenth-Century Scholar Resulted in a Proposal for Establishing National Parks in the Nordic Countries." I *Environmental History in the Making*, redigert av Estelita Vaz, Cristina Joanaz de Melo og Lúgia M. Costa Pinto, 49-72. Sveits: Springer International Publishing.

OSBORN, Henry Fairfield. 1906. "The Causes of Extinction of Mammalia". *The American Naturalist* Vol. 40. Nr. 479 (nov. 1906): 769-795.

OWEN, Richard. 1860. *Palaeontology, or, A systematic summary of extinct animals and their geological relations*. Edinburgh: A. and C. Black.

RAUP, David M. og J. John SEPKOSKI. 1982. "Mass Extinctions in the Marine Fossil Record." *Science*. Vol. 215, (No. 4539.). s. 1501-1502.

RICHARDSEN, Karl Martin. 2014. "Rovdyrenes Ødeleggelse." I *Heimen* 51, no. 1 (11. April 2014): 3-21.

SEPKOSKI, David. 2020. *Catastrophic Thinking: Extinction and the Value of Diversity from Darwin to the Anthropocene*. Chicago og London: The University of Chicago Press.

SMITH, Laurids. 1795. *Tanker om Dyrenes Natur og Bestemmelse, og Menneskers Pligter mod Dyrene*. Christiania: Trykt hos Jens Ørbek Berg og faaes kjøbt his boghandler A. Diurendahl.

SMITH, Laurids, John ANSTEINSSON og Olav FLØNES. 1946. *Fortrolige brev om Trondhjem og trønderne*. Trondheim: F. Bruns Boghandels Forlag.

STEENSTRUP, Japetus. 1855. "Et bidrag til Geirfuglens naturhistorie og særligt til kundskaben om dens tidligere udbredningskreds". *Videnskabelige meddelelser fra det naturhistoriske selskab i Kjøbenhavn*. 1855. (Nr. 3-7): s. 33-117.

STEFFEN, Will. Crutzen, Paul J. og McNeill, John R. 2007. "The Anthropocene: Are Humans Now Overwhelming the Great Forces of Nature." I *AMBIO: A Journal of the Human Environment*, vol 36(8), s. 614-621. [https://doi.org/10.1579/0044-7447\(2007\)36\[614:TAAHNO\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.1579/0044-7447(2007)36[614:TAAHNO]2.0.CO;2)

STUDER, Jacob H. 1903. *The Birds of North America*. New York: The Natural Science Association of America.

SÖRLIN, Sverker. 1991. *Naturkontraktet, Om naturumgängets idéhistoria*. Stockholm: Carlsson Bokförlag.

THOMAS, Jessica E, mfl. 2019. "Demographic reconstruction from ancient DNA supports rapid extinction of the great auk". *eLife* 2019, no. 8 (26. November 2019): 1-35. DOI: 10.7554/eLife.47509.

Ukjent Forfatter. 1839. "Geirfuglen ved Jydland?" I *Naturhistorisk Tidsskrift* 1. Bind 2. (1839): 207.

Ukjent Forfatter. 1860. Naturforsker mødet, *Den Norske Rigestidende*. 24. Juli 1860. Tilgjengelig fra: https://urn.nb.no/URN:NBN:no-nb_digavis_dennorskerigstidende_null_null_18600724_46_170_1 (Hentet: 19.05.2022).

Ukjent Forfatter. 1861. Brudstykker henhørende til kapitlet om Dyrplageri, *Den Norske Rigestidende*. 30. september 1861. Tilgjengelig fra: https://urn.nb.no/URN:NBN:no-nb_digavis_dennorskerigstidende_null_null_18610930_47_127_1 (Hentet: 07.05.2022).

Ukjent Forfatter. (1879) Sjeldne Fugle, *Fædrelandsvennen*, 7. Mars 1879. Tilgjengelig fra: https://urn.nb.no/URN:NBN:no-nb_digavis_faedrelandsvennen_null_null_18790307_5_28_1 (Hentet: 07.05.2022).

Ukjent Forfatter. (1879) Sjeldne Fugle, *Norge*, 21. Mars 1879. Tilgjengelig fra: https://urn.nb.no/URN:NBN:no-nb_digavis_norgeosloatten_null_null_18790321_1_23_1 (Hentet: 04.05.2022).

Ukjent Forfatter. (1879) Sjeldne Fugle, *Norge*, 25. Mars 1879. Tilgjengelig fra: https://urn.nb.no/URN:NBN:no-nb_digavis_norgeosloatten_null_null_18790325_1_24_1 (Hentet: 04.05.2022).

Ukjent forfatter. (1887) Blandede meddelelser: Et kostbart æg, *Morgenbladet*, 21. desember 1887. Tilgjengelig fra: https://urn.nb.no/URN:NBN:no-nb_digavis_morgenbladet_null_null_18871221_69_664_2 (Hentet: 11.05.2022).

WILSON, Edward O. 1992. *The Diversity of Life*. Cambridge, MA: Belknap Press.

WHITBOURNE, Richard. 1620, *A discourse and discovery of New-found-land*. Amsterdam: Theatrum Orbis Terrarum Ltd. (1971).

WOLLASTON, A. F. R., 1921. *Life of Alfred Newton*. London: John Murray, Albemarle Street, W.

Referanse til forsidebilde:

Keulemans, John Gerrard (1842-1912). Great auks in summer and winter plumage. Public domain. <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/f/f8/Keulemans-GreatAuk.jpg> (Hentet: 18.05.2022).