VIDENSKABELIG ARTIKEL
Hansen K 2021: Ynglefuglene på Hjelm efter 56 år uden landbrug.
– Flora og Fauna 126: 22-53.
ISSN 2597-2626

Ynglefuglene på Hjelm efter 56 år uden landbrug

Kjeld Hansen[1]

PROLOG

Da vi gik i land onsdag den 5. august 1970 på øen Hjelm (56°8′0″N 10°48′10″Ø) ud for Djursland, var det med den erklærede hensigt at oprette en moderne feltstation med tilknytning til Zoologisk Institut ved Aarhus Universitet. Vi var fire unge mænd, der alle studerede biologi, og vores landgang på den ubeboede ø skete med fuld opbakning og økonomisk støtte fra instituttets grundlægger og indflydelsesrige første professor Harald M. Thamdrup (1908-1998).

I forsommeren 1970 havde professor Thamdrup fået tilbudt de rømmede fyrboliger på øen til at huse forskningsformål, og den initiativrige professor tøvede ikke med at sige ja, da vi ansøgte om at blive de første til at gå i land. Med mange gode råd gik han personligt op i planlægningen og overdrog os med stor begejstring den aluminiumsbageform til gasblus, som han selv og hans hustru havde anvendt under feltarbejde på de vestjyske heder i 1930'erne. Med den bageform ville vi altid have frisk brød, og det er vigtigt, understregede professoren, der i øvrigt lod Vildtbiologisk Station, hvor han også var leder, finansiere transport og madvarer til vore ophold i de næste mange sæsoner.

Men denne varme og solrige augustdag havde hverken jeg eller nogen af de andre den fjerneste anelse om, at vi skulle komme tilbage et halvt århundrede senere. Og slet ikke at vi stod med nøglerne til et storstilet projekt i tid og rum: *Hvad sker der med fuglelivet, når 125 års landbrugsudnyttelse ophører?*

Umiddelbart var vi bare fokuserede på at få gang i ringmærkningen og fange så mange trækfugle som muligt. Fra vores side var det hele formålet med oprettelsen af feltstationen, men heldigvis var vi allerede dengang både trænede ornitologer og disciplinerede bogholdere, der nedskrev alle observationer hver eneste dag. Derfor kunne seks af de gamle drenge vende tilbage 51 år senere med en detaljeret og solid baseline i bagagen.

Resume

Efter 125 år med landbrugsdrift på øen Hjelm (56°8'0"N 10°48'10"Ø) ud for Djurslands østkyst blev ploven parkeret i 1965, og bonden tog i land. Siden da har naturen tilbageerobret 15 ha marker på den 62 ha store ø, og det har medført, at biodiversiteten har ændret sig radikalt. Når vi sammenligner den ornitologiske baseline fra 1970-83 med resultaterne fra vores census i 2021, viser de rå tal, at hvor der ynglede 52 forskellige arter i den første periode, blev der kun registreret 43 arter i 2021. 16 arter er forsvundet, mens syv nye arter er kommet til. Den samlede ornitologiske biodiversitet er reduceret med 17 %. Denne nedgang skal ses i lyset af eller måske rettere på trods af, at den frie succession har hersket i de 56 år, hvor øen har været uden landbrug. Blandt de 16 forsvundne arter er 8 med direkte tilknytning til landbruget på datidens marker: Vibe, Råge, Engpiber, Stær, Tornirisk, Gulspurv, Bomlærke og Gråspurv. Nok så interessant er det, at den samlede bestand af spurvefugle er reduceret med 27 % individer (tabel 1), mens kystfuglene, dvs. måger og vadefugle på lavlandet (tabel 2), i dag omfatter 50 % færre individer end i 1970'erne. Det er især udslettelsen af den meget store koloni af Stormmåge, der vejer tungt. Konklusionen er, at både biodiversitet og bestandsstørrelse reduceres, når det traditionelle multifunktionelle landbrug bringes til ophør, og naturens tilvoksning af marker og græsningsoverdrev tager over.

Nøgleord: Hjelm, biodiversitet, langtidsforandringer, landbrug, fugle

Summary

After 125 years of farming on the island of Hjelm (56°8'0"N 10°48'10"E) off the east coast of Djursland, Denmark, the plow was parked in 1965, and the farmer went ashore. Since then, nature has recaptured 15 hectares of former fields on the 62-hectare island, and this has led to a radical change in biodiversity. When we compare the ornithological baseline from 1970-83 with the results of our census in 2021, the raw figures show that when 52 different species bred in the first period, only 43 species were recorded in 2021. 16 species have disappeared, while only seven new species have been added. The total ornithological biodiversity has been reduced by 17%. This decline must be seen in the light of, or perhaps rather despite the fact, that free succession has prevailed in the 56 years when the island has been without agriculture. Among the 16 missing species are 8 with a direct connection to agriculture: Lapwing, Rook, Meadow Pipit, Starling, Linnet, Yellowhammer, Corn Bunting and House Sparrow. Equally interesting is the fact that the total population of passerines has been reduced by 27% of individuals (Table 1), while the shorebirds, ie. gulls and waders in the lowlands (Table 2), today count 50% fewer individuals than in the 1970s. Particularly the extinction of the very large colony of Common Gull weighs heavily. The conclusion is that both biodiversity and population sizes decline when traditional multifunctional agricultural practices are ended, and nature takes over.

Keywords: Isle of Hjelm, biodiversity, farming, long-term changes, birds

[1] Kjeld Hansen: Druebjerggård, Tåstrupvej 31, 4672 Klippinge. kjeld@baeredygtighed.dk

Billede 1. Etableringen af feltstationen på Hjelm i august 1970 skete udelukkende ved hjælp af håndkraft. Alle møbler og andet udstyr blev roet i land, hvorefter turen gik op ad fyrvejen med en stor men tung trækvogn til Fyrbakke, der ligger 45 meter over havets overflade. Fra højre ses Hans Skotte Møller, i midten forfatteren, og til venstre Karsten Laursen. Foto: Finn Dalberg Petersen.

Atter måtte vi ro i land, men denne gang for at gøre regnskabet op. Ikke for at fange fugle på ny til ringmærkning men for at afslutte hvad vi begyndte på dengang. Vi ville undersøge og beskrive, hvordan fuglelivet udvikler sig, når landbruget forlader landskabet. Denne artikel bringer resultaterne af vores regnskabsafslutning og med nogle bemærkninger om de sandsynlige årsager til de konstaterede ændringer i biodiversiteten.

Hjelms geologi og topografi

Følgende fremstilling af geologi og topografi er baseret på Petersen (2002).

Den 62 ha store ø er resultatet af det isfremstød, der kom i slutningen af seneste istid sydfra ca. 9.600 f.Kr. Øens kerne er en morænebakke med højeste punkt 45 meter over havet, og afgrænset til alle sider af stenalderklinter med en bræmme af marint forland, der løber ud i en små 1000 meter lang spids mod vest, kaldet Vesthage.

Ved en boring i 1930 fandt man, at øens massive fremtoning står solidt på en mægtig lagserie af grus og sten på 15 meters tykkelse oven på fast blåler, der kan være ældre tertiærs palæozæne ler, mens lagserien af grus og sten må være dannet under den store havstigning, som begyndte for mere end 8000 år siden.

Vesthages udstrækning er godt en kilometer, og består af flere strandvoldssystemer. Stentællinger, hvor man bestemmer hvilken bjergart, man står overfor, har vist, at strandvoldene rummer krystallinske bjergartselementer fra Østersøen, Småland, Dalarne og Norge. Herudfra konkluderer geologerne, at Hjelm er opbygget af materialerne fra flere isstrømme gennem istiderne, mens man mener, at materialet i strandvoldene stammer fra nedbrydningen af en tidligere større glacial kerne end den nuværende ø.

Til de ældste strandvoldsdannelser hører de, der i dag ligger højst i terrænet, som f.eks. 4,6 meter over havet ved landings-

Billede 2. Holdet af feltornitologer, der optalte ynglefuglebestandene på Hjelm i dagene 30.5 – 3.6. 2021. Alle har arbejdet på øen i kortere eller længere perioder i de seneste 50 år. Fra højre ses: Niels Knudsen, Svend Rønnest, John Frikke, Erik Hørning, Lars Maltha Rasmussen og forfatteren. Foto: Lars Maltha Rasmussen.

Billede 3. Udsigten fra den yderste spids af Vesthage viser de totalt afgnavede strandenge, hvor alle Strandkål *Crambe maritima* og selv de tornede Strandmandstro *Eryngium maritimum* er ædt bort. Foto: forfatteren.

stedet på vestkysten. Aflejringen er C14-dateret til overgangen mellem ældre og yngre stenalder (2960 f.Kr.). Heroverfor står de mange lave strandvolde på nord-, øst- og til dels vestkysten, som med deres højde alene henholder sig til de yngste dannelser, altså efter at landhævningen stoppede.

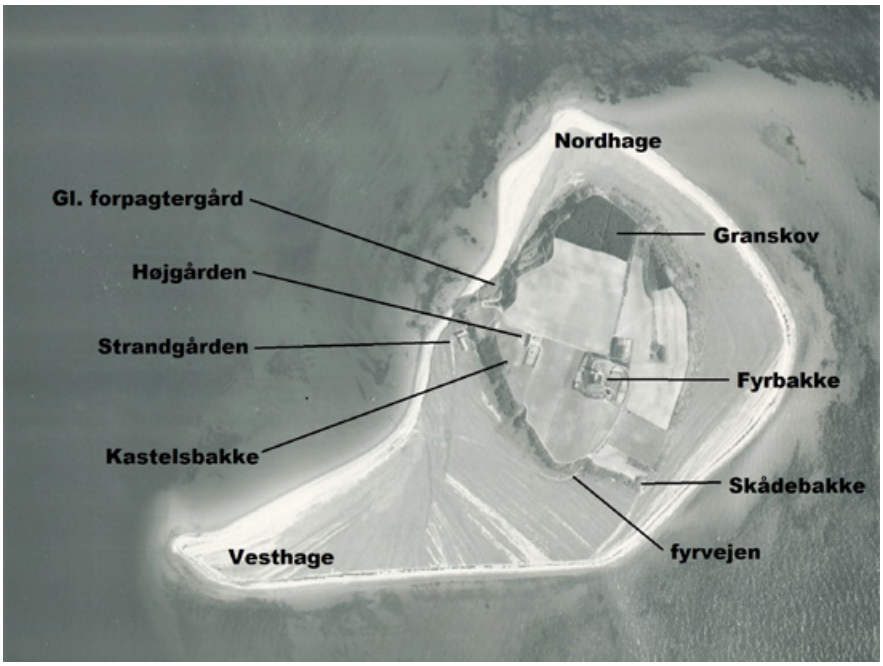
Det marine forland går over i istidslandskabets jordarter ved 7,5 meter kurven. Her rejser stejle skrænter sig til omkring 25 meter kurven, men med tre højdepunkter: et vestligt på 39 meter over havet (Kastelsbakke), et midt på øen på 45 meter (Fyrbakke) og et østligt på 13 meter (Skådebakke).

Vegetationen nu og før

I 2021 var de tørre strandoverdrev og strandvoldene nærmest skrænterne under kraftig tilgroning, især i det sydvestlige hjørne. Det ses mest tydeligt ved sammenligning af flyfotos fra 1966 og 2020. Hvidtjørn (*Crataegus laevigata*), Slåen (*Prunus spinosa*), Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Alm. Hyld (*Sambucus nigra*) og Rose (*Rosa sp.)* er vandret ud på strandoverdrevene og vokset 3-6 meter i vejret i løbet af de 56 år. På tilsvarende måde har en lille bevoksning med Hyben-Rose (*Rosa rugosa*) bredt sig over flere hundrede kvadratmeter på den klitlignende strand mod nord.

Den karakteristiske strandengsflora, som er detaljeret beskrevet af Hammer & Wessberg (1994), er stort set væk efter 10 års afgræsning med stadig større antal Muflonfår (*Ovis aries musimon*). I juni

Billede 4 A-C. Hjelms vartegn har altid været den stejle, gule klint mod vest, hvor Stær *Sturnis vulgaris*, Digesvale *Riparia riparia* og Tejst *Cepphus grylle* har ynglet gennem de seneste 100 år. I 2021 var Stær forsvundet, og klinten var blevet grøn af tiltagende bevoksning. Fotos: øverst Achton Friis, i midten forfatteren og nederst Lars Maltha Rasmussen.

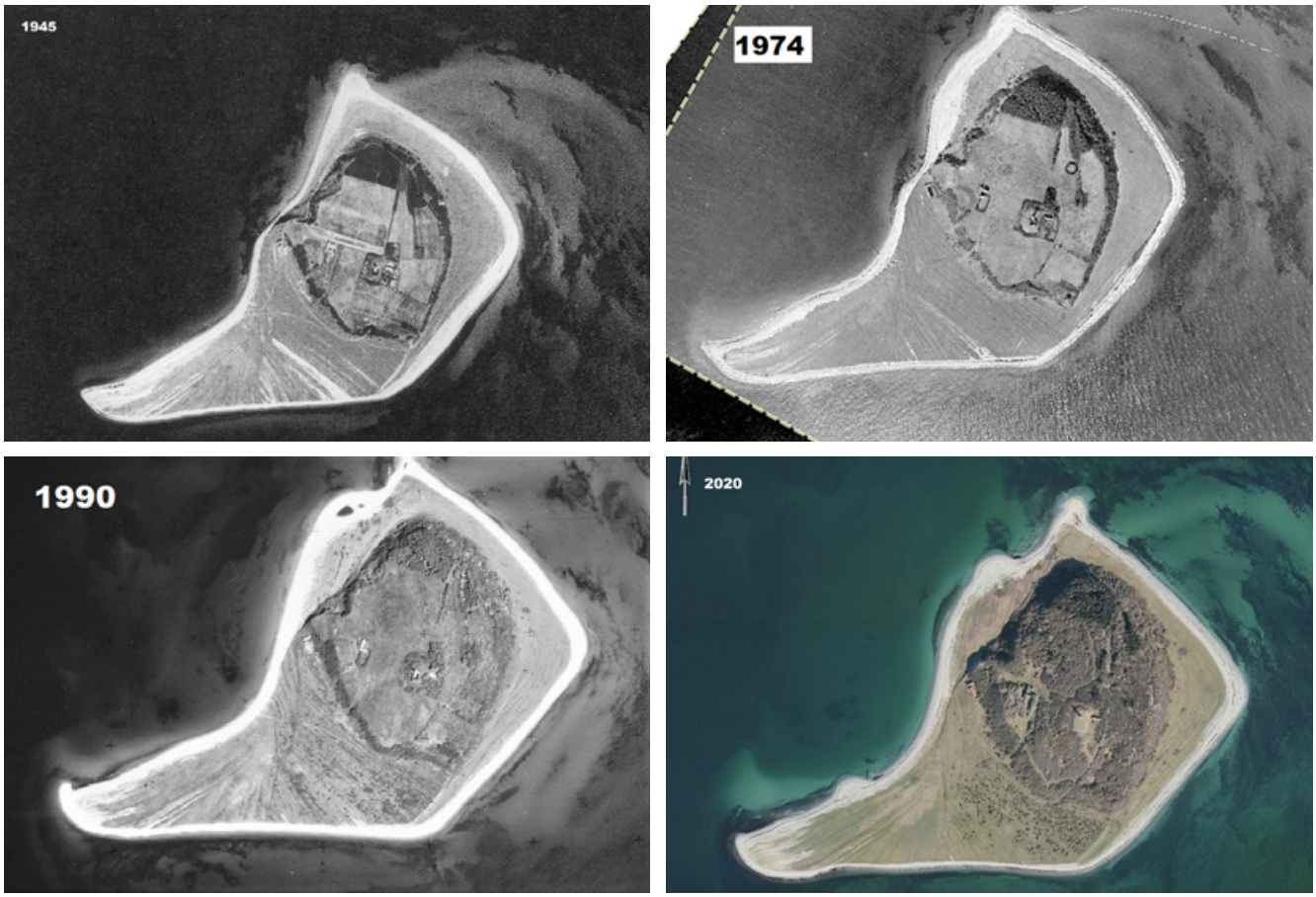


Billede 5. Billedet til venstre viser de lokale stednavne på Hjelm. De fire fotos forneden illustrerer den aggressive tilgroning af øen Hjelm, som har fundet sted siden landbrugsdriftens ophør i 1965. Tilgroningen tager fart i 1980'erne, men især er der forskel mellem 1999 og 2020, hvor afgræsningen med Muflonfår har presset bevoksningen i højden på de tørre strandengsarealer. Billederne er optaget i de år, der er angivet i øverste venstre hjørne. Fotos: Kortforsyningen, Kort- og Matrikelstyrelsen, Asingh & Engberg (2002) m.fl.

2021 optaltes mindst 210 får, væddere og lam, der græssede på lavlandets ca. 25 ha strandoverdrev og klitter. Tidligere tiders udstrakte tæppe af Engelskgræs (*Armeria maritima*) var borte, Blodrød Storkenæb (*Geranium sanguineum*) sås blot i et eneste eksemplar, mens hverken Strandkål (*Crambe maritima*) eller Strandmandstro (*Eryngium maritimum*) kunne genfindes.

I 1970 var skrænterne øen rundt stadig lysåbne og med løse grupper af Tjørn, Slåen og Alm. Hyld iblandet Skovæble (*Malus sylvestris*), Benved (*Euonymus europaeus*), Rose sp. og Vrietorn (*Rhamnus cathartica*) og med en frodig undervegetation af græsser og Vild Kørvel (*Anthriscus sylvestris*) isprængt Hulkravet Kodriver (*Primula veris*), Blodrød Storkenæb, Sct. Hans Urt (*Hylotelephium telephium*), Pimpinelle (*Pimpinella saxifraga*), Blå Anemone (*Hepatica nobilis*) m.fl. Især mod nord og nordøst manglede de stejle skrænter dog allerede dengang bundvegetation, formentlig på grund af skyggeeffekten.

I 2021 fremtrådte alle skrænter øen rundt som mørke, lukkede bevoksninger uden



undervegetation. Der eksisterede ikke længere nogen markant afgrænsning mellem skrænternes overkant og de tidligere marker.

I 1970 lå der ca. 15 ha græsklædte marker oppe på moræneknolden, men med større, sammenhængende bevoksninger af Vild Kørvel, der skønsmæssigt dækkede ca. 25 %. Enkelte klynger af Stor Nælde (*Urtica dioica*) og mange mindre bevoksninger af Rejnfan (*Tanacetum vulgare*) samt Korbær (*Rubus caesius*) og Brombær (*Rubus sp.*) prægede markerne. Overalt sås en begyndende opvækst af især Slåen, Hvidtjørn, Rose og Alm. Hyld nærmest skrænten bevoksningen. Desuden Ager Tidsel (*Cirsium arvense*), Gederams (*Chamaenerion angustifolium*), Agersnerle (*Convolvulus arvensis*), Gul Snerre (*Galium verum*), Alm. Bjørneklo (*Heracleum sphondylium*) m.fl. på markerne, som var adskilt af tre levende hegn (to med Birk (*Betula pendula*), et med Hvidgran (*Picea glauca*). I nordenden af øen lå en ca. 2 ha stor nåleskov med Sitkagran (*Picea sitchensis*) og Hvidgran, plantet i 1930 (Bloch 1998). Ved besøg i 1988 var den kraftige tilgroning allerede stærkt fremskreden.

Fra 1995 til sommeren 2011 har der græsset en lille flok får af racen Spelsau (*Ovis aries*) på øen, hvor flokkens størrelse har ligget ret konstant på 22-28 moderfår. Fåreholderen selv har denne vurdering af flokkens adfærd: ”De første år gik de meget på højlandet, men efterhånden (efter 3 - 5 år) trak de ned på det marine forland, og der blev de resten af tiden! Om sommeren var der førsteklasses græs og urter med et højt saltindhold og om vinteren frisk tang til dem. Flokken drak kun havvand, men har uden tvivl fået et stort vandtilskud fra planter og buske + dug!! Flokken søgte, som alle får og geder, meget hunderoser. På de store roser kunne de kun nå barken. Strandkål stod øverst på menuen!! Summa summarum: Min lille flok var relativt harmløs over for flora og fauna på øen. For mig var det afgørende, at flokken levede i en langsigtet balance med øens naturgrundlag.” (Kjeld Malthe-Bruun, in mail 2021).

Billede 6 A-B. Den totale overgroning med buske og træer illustreres af disse to billeder af samme mark fotograferet mod syd med Skådebakke til højre i billedet. De er fra henholdsvis 1970 og 2021. Fotos: forfatteren.

Efter udsætningen i sommeren 2011 af 28 Muflonfår har der været en helt anderledes synlig påvirkning af vegetationen, som allerede nævnt. Flokken har fået lov til at vokse til en bestand på mere end 200 dyr i 2021, hvilket formentlig overstiger den traditionelle opfattelse af et naturområdes

bæreevne, der ligger på ca. 2-3 voksne får pr. hektar (fåreavler Niels Lomborg, pers. comm. 2021).

I dag er de tidligere marker fuldstændig overgroede med en meget tæt, mørk og nærmest uigennemtrængelig kratskov med op til 8-10 meter høje Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Ask (*Fraxinus excelsior*), Slåen, Tjørn, Alm. Hyld, Birk, Stilk-Eg (*Quercus robur*), Fuglekirsebær (*Prunus avium*), m.v., der har fortrængt græsser, Vild Kørvel og Rejnfan. Skoven er så tæt, at undervegetationen er skygget væk (eller ædt af de mange græssende Muflonfår), så skovbunden er nærmest vegetationsløs. Kun enkelte lysåbne pletter har overlevet, bl.a. ved fyrvæsenets solcelleanlæg på sydsiden af Fyrbakke, langs vejen op til fyret og kørevejen rundt om fyrhaverne og frem til Højgården. Nåleskoven mod nord er døende med henfald allerede af ca. en tredjedel af de 90 år gamle træer. Omkring fyrbygningerne er de tidligere så sirlige haver vokset sammen med de skovbevoksede marker.

FLORA OG FAUNA PÅ HJELM

Rigt planteliv

I alt er der rapporteret 385 floristiske taxa fra øen, hvilket er et forbavsende stort antal, når øens størrelse og dens relativt få forskellige biotoper tages i betragtning. Trods fraværet af våde biotoper er der altså fundet en usædvanlig stor artsrigdom gennem de seneste 100 år.

Af særlig interesse er hele 4 xerotherme floralelementer, der bringer øens subkontinentale valens på højde med Helgenæs-området og kystegnene i botanisk distrikt 24 (Østjylland syd for Århus). De fire arter er Enblomstret Fladbælg (*Lathyrus spaericus*), Læge-Stenfrø (*Lithospermum officinale*), Hjorterod (*Seseli libanotis*) og Kvast-Høgeurt (*Hieracium cymosum*).

Floraen på Hjelm er første gang grundigt undersøgt af den botaniske gartner Axel Lange, der besøgte øen den 7. juni

Billede 7 A-C. Øverst: Da forfatteren Achton Friis og tegneren Johannes Larsen besøgte Hjelm i pinsedagene 19. – 20. maj 1923, blomstrede strandengene med Engelskgræs (*Armeria maritima*) i mængde, til trods for datidens afgræsning med fritgående kvæg og får. Dengang var antallet af store græssende dyr nøje afstemt med vegetationens bæreevne. Foto: Friis 1926-28. I midten: Også i 1970'erne, selvom der ikke længere var husdyr på øen, blomstrede Engelskgræs stadig overalt på strandengene i maj måned. Foto: forfatteren. Nederst: I maj/juni 2021 var det stort set umuligt at finde bare et enkelt blomstrende eksemplar af Engelskgræs og andre karakteristiske planter. Opvæksten af især Tjørn (*Crataegus sp.)* var afgnavet af muflonfår i halvanden meters højde. Foto: forfatteren.

Billede 8 A-B. I juni 2021 levede der ca. 210 Muflonfår på øen Hjelm, hvor de afgnaver urter og buske overalt. Fotos: Lars Maltha Rasmussen.

1917 i selskab med en anden botaniker, adjunkt Poul Larsen. De offentliggjorde en liste med 151 taxa efter besøget. Med undtagelse af Rundbælg (*Anthyllis vulneraria*), Ensidig Klokke (*Campanula rapunculoides*), Tudsesiv (*Juncus bufonius*) og Lancetpil (*Salix x smithiana*) er samtlige arter genfundet ved senere besøg i løbet af 1900-tallet.

De selvbiografiske beretninger fra omkring århundredeskiftet (Hougaard 1970) og 1930 (Bloch 1998) føjer intet nyt til floraen på øen, og i beskrivelsen efter Achton Friis' besøg i 1923 nævnes kun Hjælme (*Ammophila arenaria*), Engelskgræs (*Armeria maritima)*, Dansk Ingefær (*Arum maculatum ssp. danicum*), Slåen (*Prunus spinosa)* og Korsved (*Rhamnus cathartica*) (Friis 1926-28).

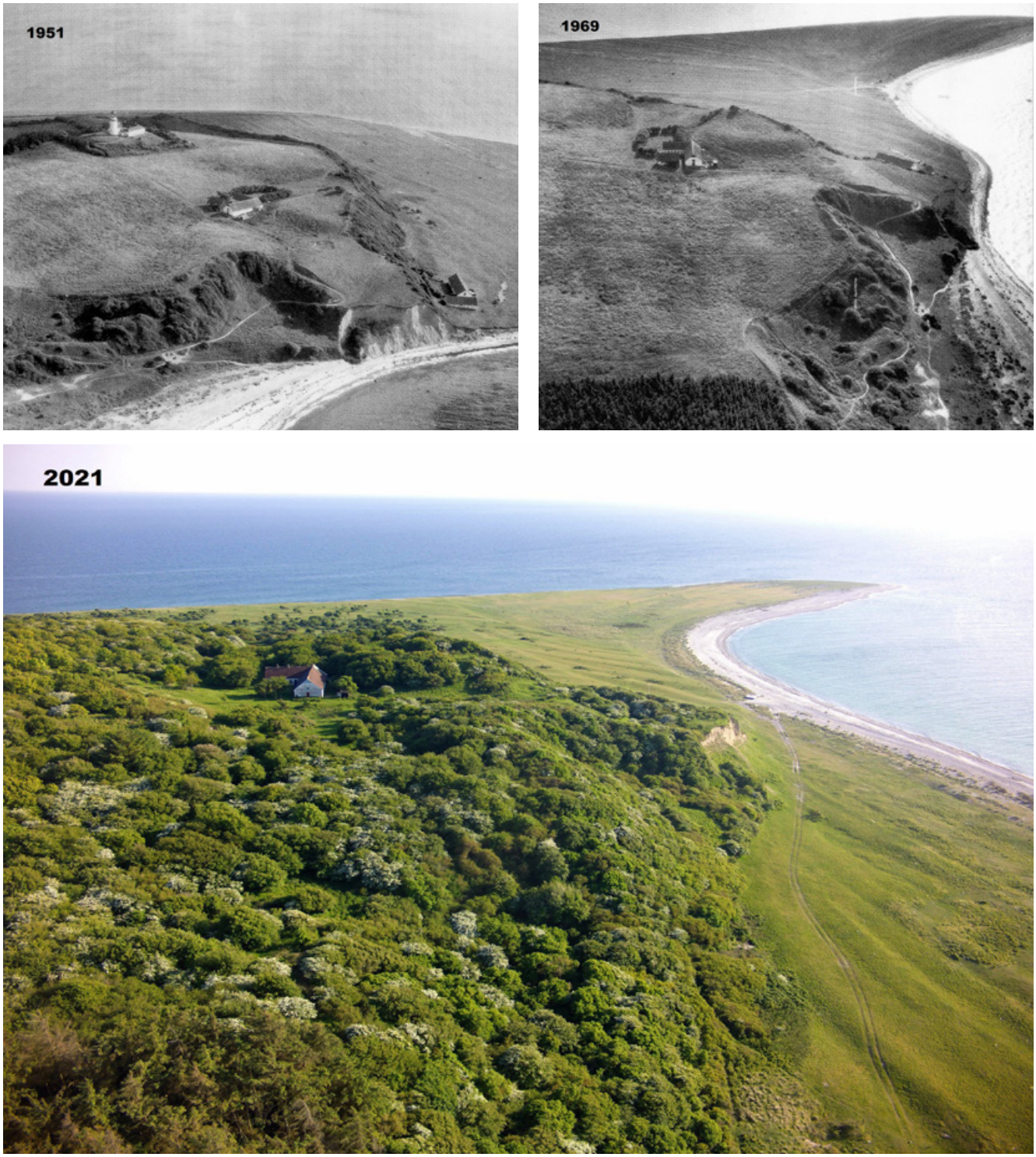
Vi skal helt frem til 1965, samme år som landbruget ophørte på øen, før der foreligger en ny gennemgang af floraen. Botanisk Forening besøgte Hjelm den 3. juli og noterede 217 taxa, hvoraf 98 var nye i forhold til Langes liste. Man fandt bl.a. 25 taxa, der ikke var set tidligere, og som heller ikke er set siden.

I september 1970 blev øen besøgt af 26 medlemmer af Naturhistorisk Forening for Jylland, der fandt mindst 83 taxa. Ti år senere opholdt Søren Peter Pinnerup sig i dagene 15.-19. juni 1980 på øen, og hans liste rummer 207 taxa, hvoraf ikke mindre end 37 arter var nye for øen, bl.a. Hvid Anemone (*Anemone nemorosum ssp. nemorosum*), Skov-Fladbælg (*Lathyrus sylvestris*) og Tykbladet Fladstjerne (*Stellaria crassifolia*). Disse tre arter samt yderligere tre er ikke genfundet på senere ekskursioner.

Endelig gik 20 medlemmer af Dansk Botanisk Forening i land den 5. juni 1993, og efter et 6 timer langt ophold havde de fundet 10 nye arter, og i alt blev det til 173 taxa, hvoraf 3 dog senere er beskrevet som fejlbestemte. Samme år besøgte de to kyndige botanikere, Erik Hammer og Erik Wessberg, øen i maj, i juli og i august, hvilket resulterede i en floraliste med 274 taxa. Alle de omtalte floralister er indarbejdet i en samlet liste i Ø-flora nr. 57 (Hammer & Wessberg 1994).

Fra vores ophold på øen 31.5 – 3.6 2021 kan vi blot tilføje en enkelt ny art: Gulurt (*Amsinckia sp.*). Til gengæld fylder den et stort areal på den yderste spids af Vesthage. Gulurt-arterne er hjemmehørende i det vestlige Nordamerika og det sydvestlige Sydamerika, men har spredt sig til andre

Billede 9 A-C. Den voldsomme tilgroning af både marker og skrænter efter 1965 fremgår tydeligt af disse 3 billeder af det sydvestlige hjørne af øen fra 1951, 1969 og 2021. Fotos: øverst tv. Asingh & Engberg (2002), øverst th. Nationalmuseet fra Asingh & Engberg (2002), nederst Lars Maltha Rasmussen.



kontinenter. Frø, blade og stængler er giftige for husdyr, især kvæg, fordi de indeholder alkaloider og høje koncentrationer af nitrat. Tilsyneladende er det en af ganske få planter på Hjelm, som Muflonfår går udenom, sammen med Storkenæb sp., da der også var en større bevoksning af (*Geranium molle/pusillum)* på samme sted.

Få pattedyr

Faunaen domineres totalt af Muflonfår, der stammer fra en udsætning af ca. 28 dyr til jagtlige formål i sommeren 2011 (Karl Bencke, in mail 2021). I løbet af 10 år har de formeret sig så kraftigt trods jagtlig afskydning, at bestanden i juni 2021 talte mindst 210 dyr. Muflon er dermed det mest talrige pattedyr på øen.

Som nummer 2 kommer Hare (*Lepus europaeus*). Den har tidligere optrådt i så store antal, at der på en klapjagt i 1930 kunne nedlægges "nogle og firs harer" (Bloch 1998). Ved en anden klapjagt med 10 jægere i 1938 nedlagde man 189 harer (Vedsted 2002). I 1970'erne var der stadig en pæn bestand, formentlig som et efterslæb fra landbrugsperioden, men i 2021 var det indtrykket, at bestanden er reduceret ganske betydeligt.

Friis (1926-28) skriver om sin landgang på øen den 19. maj 1923, at "Her ser vi fra Stranden de vilde Kaniner smutte mellem Buskene deroppe". Observationen er ganske bestemt fejlagtig og udtryk for en forveksling med Hare. Der foreligger ingen iagttagelser eller bemærkninger overhovedet om vilde Kaniner (*Oryctolagus cuniculus*) på øen i nogen af de foreliggende selvbiografier (Hougaard 1970 og 1973, Bloch 1998). Under udgravningerne af Marsk Stigs borg 1999-2000 er der ganske vist fundet mange knoglerester af kanin i køkkenmøddingerne på både Fyrbakke og Kastelsbakke, men Enghoff (2002) påpeger, at ingen af knoglerne er fra moderne tid og foreslår, at Marsk Stig og de fredløse omkring år 1300 har drevet en kaningård på øen, som har leveret proteinrig animalsk føde sammen med hold af får, kvæg og svin. Kanin hører ikke til den oprindelige danske fauna, men blev indført netop i 1200-tallet fra den vestlige del af Middelhavet.

Billede 10. Den første gård fra ca. 1840 lå gravet ind i skrænten umiddelbart nord for den stadig eksisterende, vestvendte klint. Denne gård blev senere afløst af Strandgården og fra 1930 af Højgården. Foto: Ebeltoft Byhistoriske Arkiv.

Omkring århundredeskiftet (ca. 1900) kom en Ræv (*Vulpes vulpes*) over isen en vinter, men den overlevede ikke længe, før den blev skudt. I en senere periode har der også optrådt Husmus (*Mus musculus*), som formentlig kom til øen med et flytteles, men da både forpagter og fyrpersonale holdt katte, fik musefaunaen hurtigt sit endeligt (Hougaard 1973). Den sidste kat blev sendt i land i foråret 1949, angiveligt af hensyn til fuglelivet, ifølge Ebeltoft Avis den 4. april 1949.

En enkelt Brunflagermus (*Nyctalus noctula*) blev fanget i 1976 (Erik Hørning, pers. comm. 2021), og en "næsten sikker" Brunflagermus blev fundet afkræftet i fyrgården i 1994 (Lange 1995).

Spættet Sæl (*Phoca vitulina*) forekom så hyppigt omkring år 1900, at der blev drevet regulær jagt på arten, og tran fra det smeltede spæk blandede forpagteren med fåretalg og anvendte til vognsmørelse (Hougaard 1973). I feltstationens tid blev der observeret en ung Spættet Sæl på stranden i foråret 1973, og i juni 1988 drev en død hunsæl i land. Ellers er der ikke observeret sæl.

Krybdyr og padder

Stålorm (*Anguis fragilis*) er det eneste forekommende krybdyr på øen. Hougaard (1970) skriver, at man fandt "af og til en stålorm i høet" omkring århundredeskiftet. I 1970'erne observerede vi meget hyppigt Stålorm og ofte eksemplarer på omkring 40 cm; i et enkelt tilfælde er der målt et eksemplar til 48 cm. Den 1. juni 1973 fotograferede vi et eksemplar med nogle tydelige lyseblå pletter på ryggen og siderne. Pletterne var koncentrerede på den forreste tredjedel af dyrets ryg. Fundet kunne betragtes som det første fra Danmark af denne særlige blåplettede form (Hansen 1973).

Padder er aldrig konstateret på øen.

Fuglene
En samlet oversigt over de første 13 års iagttagelser af både træk- og ynglefugle er publiceret af Hansen (1984). DOF-basen rummer flere indberetninger fra kortvarige besøg i 1990'erne og 2000'erne, men mange opgivelser er ganske ukvalificerede skøn og i nogle tilfælde direkte forkerte; se Appendiks 1: link nederst i artiklen, som supplerer nærværende artikel med udførlige oplysninger om ynglefuglefaunaen i år 2021.

LANDBRUGET GENNEM TIDERNE

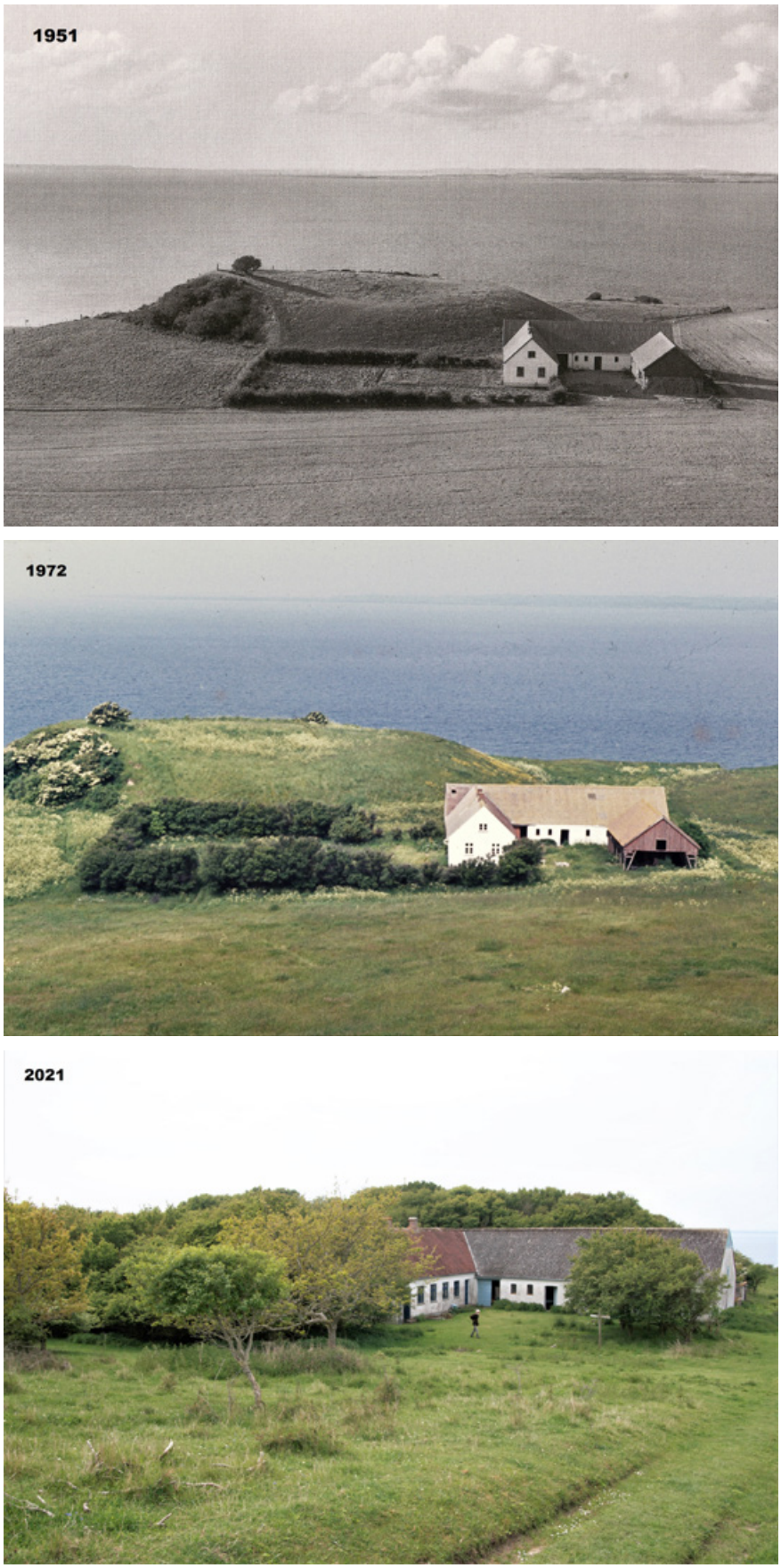
Hjelm har været udnyttet til traditionelt landbrug i 125 år, før øen blev overgivet til naturlig succession i 1965. Det gælder både de 15 ha under plov og som havebrug på moræneknolden og de 25 ha afgræssede strandenge. Den følgende fremstilling bygger helt overvejende på Vedsted (2002).

Hvis vi ser bort fra perioden 1290 til 1306, hvor den navnkundige Marsk Stig og hans fredløse mænd regerede på Hjelm, så har øen sandsynligvis været ubeboet og ubenyttet frem til 1500-tallet. Et brev fra Kong Frederik I til borgmesteren i Ebeltoft, dateret den 12. november 1524, viser, at kongen har oprettet et stutteri med vildtlevende heste på øen.

Op gennem de næste århundreder anvendes øen til græsning for op til 12 hopper, men tilsyneladende uden fast opsyn indtil omkring 1730, hvor øen atter bebos af en *"mand som skal see til Hopperne, og legge Harrerne øde, som er i saa stor mængde paa samme Øe, at de tilforn har opædt og fordærved græsset, saa endeel af Føll-hopperne derovre ere creperede"*.

Stutteriet ophørte fra 1778, men i stedet for heste blev øen nu anvendt til græsning for stude og får, dog uden dagligt opsyn. Af en beskrivelse fra 1810 fremgår det, at der græsses med 40 stude.

Fra folketællingen i 1840 nævnes en fastboende opsynsmand, og det var formentlig



Billede 11 A-C. Disse tre billeder illustrerer tilgroningen omkring Højgården. Vegetationen ændrer sig kun ganske minimalt i perioden 1951 (øverst) og frem til 1975 (midt), hvorimod det går stærkt frem mod 2021. Fotos: øverst Asingh & Engberg (2002), i midten Svend Rønnest, nederst forfatteren.

Billede 12. Fyrhaverne har udgjort flere væsentlige habitater for både træk- og ynglefugle, så længe haverne blev dyrket. Billedets årstal er ukendt, men tilstedeværelsen af en hestevogn på fyrvejen indikerer, at billedet er taget før ankomsten af den første traktor i 1954 til øen. Foto: Ebeltoft Byhistoriske Arkiv.

den første bonde, der tog fat på agerdyrkning på øen. I folketællingen fra 1845 nævnes både en tjenestepige og en voksen tjenestekarl, så der må landbruget have været etableret. Selve gården var stråtækt og lerklinet og delvis bygget ind i skrænten på vestsiden af øen.

Lørdag 15. november 1856 tændes Hjelm Fyr for første gang, og det indvarsler en helt ny epoke på øen. Marineministeriet havde købt ca. 10 tdr. land (5,5 ha) af øens 100 tdr. land, og denne tjenestejord skulle fyrmesteren og hans personale dyrke som en del af deres aflønning. Opførelsen af det 18 meter høje fyrtårn og fyrgården på øens højeste sted 45 meter over havet betød, at nu kom der liv til øen: Fyrmesteren, fyrassistenten og fyrpasseren – alle ofte med hustru og ganske mange børn – som sammen med forpagterens børneflok skabte liv på øen og kunne retfærdiggøre, at kommunen lod ansætte en lærerinde.

Fra 1876 vokser vores viden om landbruget og naturforholdene på øen, takket være de bevarede forpagtningsaftaler og flere af beboernes nedskrevne erindringer. Et godt eksempel er forpagtningskontrakten for 25 år frem, der blev indgået i 1877 med greven på Gammel Estrup, der ejede øen. Jorden skulle dyrkes i almindelig syvvangsdrift, et år brak, fire år med sæd og to år med græs. Buskadser måtte kun nedhugges, hvis der blev genplantet. Desuden fik forpagteren jagt- og fiskeretten, hvilket var ganske betydningsfuldt, da især indsamling og salg af mågeæg har været en givtig forretning.

Den første forpagter startede i det små med to køer, fem får og ti høns, men efterhånden udvidede han dyreholdet til 10-12 malkekøer, nogle ungkreaturer og kalve, 34 får, ca. 100 høns, ænder med ællinger, duer med unger og kalkunkyllinger samt en tyr og en stud til trækkraft og nu også nogle svin udover 17 katte på gården og også katte på fyret og altid en vagthund. Afgrøder dyrkedes på de 28 tdr. land (15,4 ha) – først rug, dernæst byg, havre med kløver og græsfrø. Roer (turnips og kålrabi) og kartofler samt altid en brakmark med sortbrak som forberedelse til rug og som ukrudtsbekæmpelse.

Da den næste forpagter rykkede ind i 1907, overtog han 10 kreaturer, 2 trækstude, 100 høns samt en del redskaber og hegnet omkring hele højlandet, der skulle holde kreaturerne ude fra markerne. Heste kom først til senere.

Ny forpagter kom til allerede i 1910, og i 1915 blev der opført en forpagterbolig, den nuværende Strandgården, på lavlandet ved landingsstedet. I 1927 tilbagekøbte greven på Gammel Estrup 7,2 tdr. land (4 ha) fra Marineministeriet, hvorefter Fyrvæsenet blev pålagt at indhegne de resterende 1,8 tdr. land (1 ha).

I 1930 lod greven opføre en ny forpagtergård oppe på højlandet, hvorefter han selv overtog Strandgården som sommerbolig. Den nye gård, Højgården, havde en stor lade med tærskeværk, stenkværn og hakkelsesmaskine samt et lille tilbygget motorrum med en motor. Stalden var indrettet med kostald til 14 kreaturer, fire svinebokse a 10 svin, hestestald til 2 heste samt en følboks. Desuden var der et stort, fritliggende maskinhus med vognport og staklade.

I årene 1927-34 bestod gårdens besætning af to heste, tre malkekøer, en tyr, nogle få svin, 50 får samt en vædder, en del høns og et par påfugle. Jagtretten tilhørte fortsat greven, der som regel årligt afholdt en større klapjagt på overvejende harer og fasaner, der var udsat på øen. Ofte udartede disse dyr og fugle sig til en plage, når de blev for mange og halvtamme og forgreb sig på både køkkenhaverne og afgrøderne på markerne.

I 1944 skiftede øen ejer til familiekredsen bag Aarhus Sten- og Gruskompagni, hvis arvinger efter aktionærerne i det nu nedlagte Aarhus Sten- og Gruskompagni ejer øen i dag.

Billede 13. Hjelm fotograferet i 1969 set fra øst med Skådebakke i centrum. Markerne lå græsklædte med enkelte enklaver af Vild Kørvel. Foto: Asingh & Engberg (2002).

Landbruget fik i 1954 sin første traktor, og i årene 1957-61 hed forpagteren Chr. Bager. Han drev landbruget med en hest og et føl, 14 køer, 70 får, 5 grise og en del høns. Sønnen Ove Bager overtog forpagtningen 1961-64 med 4 køer, 37 får og 40 lam. Han blev den sidste bonde på Hjelm, som han forlod i 1965, efter at landbrugspligten var blevet ophævet året før.

Efter fyrets automatisering i 1969 med radiostyring fra Fornæs fyr forlod også de sidste fyrfolk øen, der atter lå ubeboet hen efter 125 år med landbrug og 114 år med familier på fyret.

DE ORNITOLOGISKE UNDERSØGELSER

I perioden 1970-83 har feltstationen været bemandet i 716 observationsdage med overvægt på forår og sommer (Hansen 1984). I 1970-76 og 1982-83 er der ringmærket fugle i 10 timer dagligt med 25-35 net af 2-4 personer. Desuden er der foretaget daglige observationer af fugletrækket. I årene 1977-80 er der ringmærket et mindre antal ynglefugle og unger især af Tornsanger og måger. I dagene 9.-12.6. 1988 optalte 3 tidligere observatører mågebestandene på øen samt ringmærkede et mindre antal fugle.

I 1974-76 er der foretaget omfattende optællinger af ynglefugle ved hjælp af kortlægningsmetoden samt direkte optælling. Metode og resultater er offentliggjort af Frikke (1979), hvis afhandling ligger til grund for opgivelserne af en række ynglefugles antal fra perioden. I samme periode blev følgende arter individuelt mærket med farvede plastringe, så de kunne identificeres i felten: Tornsanger (*Sylvia communis*), Kærsanger (*Acrocephalus palustris*) og Gulspurv (*Emberiza citrinella*). For at fastlægge de eksakte populationsstørrelser og deres ynglesucces blev der yderligere gjort en meget stor indsats for at finde samtlige reder af disse tre arter. Det lykkedes.

Til sammenligning med denne udførlige baseline for ynglefuglene på Hjelm foretog i 2021 seks erfarne ornitologer en optælling af øens ynglefugle i dagene 31.5 – 3.6. Alle bortset fra en enkelt havde arbejdet på øen i længere perioder i årene 1970-83.

Optællingen i 2021 af mågekolonierne og de øvrige strandengsfugle blev gennemført af Lars Maltha Rasmussen, mens de øvrige deltagere (John Frikke, Erik Hørning, Niels Knudsen, Svend Rønnest og forfatteren) gennemførte hver for sig eller i tomandshold 2 daglige totaloptællinger af ynglefuglene på henholdsvis skrænterne og oppe på selve plateauet, så der i alt over de 4 døgn forelå 13 optællinger, fordelt på tidlig morgen (seks tællinger) og op ad dagen (syv tællinger). Alle registreringer blev plottet på fælles oversigtskort over øen samt på individuelle artskort, hvorefter klyngerne af plots blev evalueret in plenum. Tre og flere plots i en klynge blev fortolket som et ynglepar.

Hjelm har været besøgt af fugleinteresserede ved flere lejligheder siden feltstationens ophør i 1983, men kun i kortere perioder eller på enkeltdags visitter. En lejr, arrangeret af Dansk Ornitologisk Forening (DOF) i dagene 21.5 – 23.5 1994 (Lange 1995), resulterede i flere iagttagelser og kvalificerede skøn over de enkelte arters bestande, som er medtaget i Appendiks 1: se nederst i artiklen. Det samme gælder en anden lejr, arrangeret af DOF og Østjysk Biologisk Forening, i dagene 5.-7.6 1998 (Henriksen el al. 1998).

Derimod forekommer der i DOF-basen, der drives af Dansk Ornitologisk Forening, en del afvigende data for ynglefuglebestandene, som er usandsynlige og savner dokumentation. Det gælder f.eks. Ederfugl med 75-150 ynglepar i 1993, Havterne med 15-20 ynglepar i 2010, Sildemåge med 400-800 ynglepar i 1993 og Toppet Skallesluger med 40-80 ynglepar i 1993. Begge de dominerende mågearter opgives også med

meget grove skøn til 1000-2000 ynglepar for både Stormmåge (1996) og Sølvmåge (1993). Disse fejlbehæftede opgivelser er ikke medtaget i evalueringen af den 56-årige periode, som afhandlingen dækker.

RESULTATERNE

Når vi sammenligner den ornitologiske baseline fra 1970-83 (inkl. kortlægningen fra 1976) med resultaterne fra vores census i 2021, viser de rå tal, at hvor der ynglede 52 forskellige arter i den første periode, blev der kun registreret 43 arter i 2021.

Der er **forsvundet 16 arter**, mens **syv nye arter** er kommet til. Den samlede bestand af ynglende fuglearter (52-43/52x100) er reduceret med **17 %**. Denne nedgang skal ses i lyset af eller måske rettere på trods af, at den frie succession har hersket i de 56 år, hvor øen har været uden landbrug.

Ophørt med at yngle siden 1970-83: (16 arter)
Sorthovedet Måge, **Vibe**, **Råge**, Bysvale, Rørsanger, **Engpiber**, Skærpiber, **Stær**, Grønirisk, Grønsisken, **Tornirisk**, Karmindompap, **Gulspurv**, **Bomlærke**, Rørspurv, **Gråspurv**.

Af disse arter kan halvdelen siges at have været knyttet direkte til landbrugsdrift eller beboelse; de er markeret med fed skrift. Deres historik er mere detaljeret beskrevet i Appendiks 1: se nederst i artiklen.

Nye ynglefugle i 2021: (7 arter)
Grågås, Havørn, Ravn, Rødstjert, Rødhals, Gråsisken, Dompap.

Ingen af disse arter er direkte knyttet til landbrugsdriftens ophør, om end man kunne fremhæve, at Havørn og Ravn næppe ville slå sig ned, hvis der fortsat havde været landbrug, dvs. permanent beboelse og landbrug med de tilhørende menneskelige aktiviteter på øen.

Nok så interessant er det at se på udviklingen i bestandstallene. For ynglefuglene på højlandet (tabel 1), er der i dag 27 % færre individer (402-294/402x100) end i 1970'erne. For kystfuglene, dvs. ynglefuglene på lavlandet og strandvoldene (tabel 2), er der i dag 50 % færre individer (1945-969/1945x100) end i 1970'erne.

Stærkt reduceret ynglebestand (mere end - 50%) siden 1970-83:
Stormmåge, Fjordterne, Sanglærke, Husskade, Kærsanger, Tornsanger.

Her gælder det helt åbenbart, at Sanglærken måtte forsvinde, da landbrugsdriften indstilles, og markerne groede til. Formentlig skyldes tilbagegangen for Stormmåge også i nogen grad landbrugets ophør, fordi forårsploejningens tag-selv-bord med især Stor Regnorm (*Lumbricus terrestris*) og senere såsæd er forsvundet fra øen. Bestandens ynglefugle har dog altid fourageret på fastlandet (Hougaard 1998), også mens der var landbrug på øen. Samspillet mellem bestandene af Kærsanger og Tornsanger og landbrugets ophør er mere kompliceret og vil blive behandlet udførligt nedenfor.

Stærk øget ynglebestand (mere end + 50 %) siden 1970-83:
Svartbag, Sildemåge, Ringdue, Landsvale, Blåmejse, Gærdesmutte, Munk, Gransanger.

Ingen af disse arters fremgang kan siges at være favoriseret af landbrugsdriftens ophør, vel nærmere tværtimod for f.eks. Landsvale og Ringdue, mens Munk og Gransanger er gået stærkt frem nationalt.

Umiddelbart kan man altså konstatere, at biodiversiteten i ynglefuglefaunaen på Hjelm er reduceret efter 56 år uden landbrug. I 1976 omfattede biodiversiteten 52 arter, men i 2021 er den reduceret til 43 arter; netto er der 9 arter færre. Ophøret af landbrugsdriften har med 8 forsvundne landbrugsafhængige arter ud af 16 sit ansvar for denne reduktion af biodiversiteten, men med til billedet af resultaterne hører også forskydningerne i de stadigt forekommende arters relative hyppighed.

DE ENKELTE ARTER

Ser vi først på bestandsændringerne for de arter, der regnes for knyttet til det åbne landbrugslandskab, så skal Sanglærke, Tornsanger og Kærsanger omtales nøjere. Alle tre arter har oplevet en voldsom tilbagegang, der helt overvejende kan forklares ved ophøret af landbrugsdriften og den efterfølgende massive tilgroning af de tidligere marker, men ikke umiddelbart som en lineær tilbagegang.

Sanglærke
Det åbne landskab med lav vegetation er den foretrukne habitat for Sanglærke, der overalt i Danmark forekommer almindeligt på marker, enge og strandenge. Som en typisk steppefugl må den imidlertid vige, når marken gror til hen over hovedet på den (Meltofte & Fjeldså 2002). Som konsekvens af den ophørte landbrugsdrift og efterfølgende tilgroning har Sanglærke mistet alle marker på moræneknolden som habitat. I dag er Sanglærke på Hjelm henvist til at yngle og fouragere på de tørre og relativt fødefattige strandoverdrev. Resultatet har været en bestandsnedgang fra 25 ynglepar til 3 (- 88 %).

Tornsanger
Også bestanden af Tornsanger er faldet ganske drastisk, fra 83 ynglepar i 1976 til 18 par i 2021 (- 78 %). Årsagen er den samme som for Sanglærke, men udviklingen er forløbet ganske anderledes.

I det første tiår efter landbrugsdriftens ophør i 1965 reagerede Tornsangerbestanden positivt på den begyndende tilgroning af markerne. I denne overgangsfase blev der skabt særdeles ideelle vilkår for artens krav til habitatet ude på brakmarkerne, hvad angår fouragering og især muligheder for placering af reder, hvilket resulterede i en helt usædvanlig høj yngletæthed.

Hvad angår det fremvoksende fødeudbud på brakmarkerne, er det åbenbart, at biomassen øges af især insekter og spindlere i årene efter landbrugsdriftens ophør, men bortset fra en større rigelighed kan der ikke

Art *Species*	1976-census ynglepar (Frikke 1979) *1976-census of breeding pairs*	Ynglepar 1970-83 (Hansen 1984) *Breeding pairs 1970-83*	Ynglepar i 2021 *Breeding pairs 2021*	Udvikling i antal ynglepar 1970-2021 *Changes in number of breeding pairs*
Grågås *Anser anser*		0	1	+ 1
Havørn *Haliaeetus albicilla*		0	1	+ 1
Ringdue *Columba palumbus*	3	3-8	15	+ 7
Sanglærke *Alauda arvensis*		25	3	- 22
Landsvale *Hirundo rustica*		8-12	20	+ 8
Bysvale *Delichon urbicum*		5-7	0	- 7
Digesvale *Riparia riparia*		30-90	115	+ 25
Ravn *Corvus corax*		0	1	+ 1
Gråkrage *Corvus cornix*	6	4-6*)	+	Ikke optalt
Råge *Corvus frugilegus*		5	0	- 5
Husskade *Pica pica*	2	3-8	2	- 6
Musvit *Parus major*	1	1-3	3	0
Blåmejse *Cyanistes caeruleus*		1	6	+ 5
Gærdesmutte *Troglodytes troglodytes*	3	3-4	7	+ 3
Solsort *Turdus merula*	12	10-15	17	+ 2
Rødstjert *Phoenicurus phoenicurus*		0	3	+ 3
Rødhals *Erithacus rebecula*		0	3	+ 3
Rørsanger *Acrocephalus scirpaceus*	1	1	0	- 1
Kærsanger *Acrocephalus palustris*	15	18-22	2	- 20
Gulbug *Hippolais icterina*	13	12-15	8	- 7
Munk *Sylvia atricapilla*	6	2-6	15	+ 9
Havesanger *Sylvia borin*	2	2-8	5	- 3
Tornsanger *Sylvia communis*	80	65-83	18	- 65
Gærdesanger *Sylvia curruca*	3	3-10	11	+ 1
Løvsanger *Phylloscopus trochilus*	2	1-2	2	0
Gransanger *Phylloscopus collybita*		1	4	+ 3
Fuglekonge *Regulus regulus*		1-2	1	- 1
Jernspurv *Prunella modularis*	4	3-5	7	+ 2
Engpiber *Anthus pratensis*		3-5	0	- 5
Skærpiber *Anthus petrosus*		1-2	0	- 2
Hvid vipstjert *Motacilla alba*		1-2	3	+ 1
Stær *Sturnus vulgaris*	+	20-25	0	- 25
Grønirisk *Chloris chloris*		1-2	0	- 2
Stillits *Carduelis carduelis*		1-2	1	- 1
Grønsisken *Spinus spinus*		1	0	- 1
Tornirisk *Linaria cannabina cannabina*	5	8-10	0	- 10
Gråsisken *Acanthis flammea cabaret*		0	2	+ 2
Dompap *Pyrrhula pyrrhula*		0	3	+ 3
Karmindompap *Erythrina erythrina*		1-2	0	- 2
Bogfinke *Fringilla coelebs*	4	3-5	15	+ 10
Gulspurv *Emberiza citrinella*	8	5-8	0	- 8
Bomlærke *Emberiza calandra*		1	0	- 1
Rørspurv *Schoeniclus schoeniclus*		1-2	0	- 2
Gråspurv *Passer domesticus*		0-2	0	- 2
Total 44 arter/*44 species*		402 ynglepar/ breeding pairs	294 ynglepar/ breeding pairs	+ 90/ - 198 breeding pairs

Tabel 1. Udviklingen i bestandene af spurvefugle m.fl. på Hjelm i årene 1970-2021.
1976-census efter kortlægningsmetoden samt optalte ynglefugle (max og min.) fra perioden 1970-83 samt 2021-census. Udviklingen over den 50-årige periode fra 1970 til 2021 er angivet som ændringer i parantal i den sidste kolonne. Skydefuglene Fasan og Agerhøne er ikke medtaget i oversigten. Antallet af ynglepar er 27 % mindre i 2021 end i referenceperioden 1970-83. Se Appendiks 1 for uddybende kommentarer til de enkelte arters udvikling.
*) ikke medtaget i optællingen

Table 1. The changes in the populations of passerine birds and Common Wood Pigeon, Greylag Goose, White-tailed Eagle on Hjelm in the years 1970-2021.
The 1976-census according to the mapping method and registered breeding birds (max. and min.) from the period 1970-83 and from the 2021-census. The development over the 50-year period from 1970 to 2021 is indicated as changes in breeding pairs in the last column. Pheasant and Grey Partridge as gamebirds are not included. The number of breeding pairs is 27% less in 2021 than in the reference period 1970-83. See Appendix 1 for in-depth comments on the changes of individual species.
*) not included in the count

påvises særlige fødefordele for bestemte fuglearter. Laursen (1978) har analyseret de fire Sylvia-arters fødevalg på Hjelm under forårstrækket i 1973 og 1974, men sammenfattende er byttedyrene 'kun' bestemt til familier og underfamilier. Materialet er derfor ikke finmasket nok til at afgøre, om byttedyrene tilhører den ene eller anden habitattype. Undersøgelsen viser dog, at der er stort overlap af foretrukne byttedyr mellem Sylvia-arterne Tornsanger, Gærdesanger, Havesanger og Munk, eller sagt på en anden måde: De æder stort set de samme byttedyr. Det må derfor være andre forhold end føden, der favoriserer den enkelte art.

Ingen af de øvrige Sylvia-arter har udvist tilnærmelsesvis samme fremgang som Tornsanger (Appendiks 1: se nederst i artiklen), hvilket bedst forklares ved, at Tornsanger stiller helt specifikke krav til placeringen af sine reder, og disse afviger ganske meget fra de øvrige arter i Sylvia-slægten (Meltofte et al 2002). Hvor Munk, Havesanger og Gærdesanger generelt og også på Hjelm foretrækker relativt høje, tætte kratbevoksninger eller lukket ungskov både til reden og til fouragering, vælger Tornsanger ganske anderledes. Rammende beskrives den ofte som det åbne lands sanger, der optræder meget livligt overalt, hvor der er levende hegn og en rig urtevegetation, og den vælger altid at placere sin rede i åbent terræn. Sådan gjorde den også på Hjelm, hvor den hurtigt erobrede den lave buskagtige vegetation, der bredte sig på brakmarkerne.

I 1976 undersøgte vi 136 Tornsangerreder og den vegetation, de var placeret i. Knap halvdelen (n = 62) var anbragt i opvækst af Slåen, 21 i Rose sp., mens resten (n= 53) var anbragt i Korbær, Brombær, Rejnfan og Tjørn. Rederne var i gennemsnit anbragt 42 cm over jorden, og den gennemsnitlige vegetationshøjde var knap 90 cm med 160 cm som den højeste og 50 cm som den laveste.

En tilsvarende undersøgelse af 95 reder fra 1975-sæsonen gav stort set samme resultater med mere end halvdelen (n= 49) i Slåen, 22 i Rejnfan og 4 i Rose sp., mens resten fordelte sig på Korbær, Vild Kørvel, Brombær, Almindelig Bjørneklo, Bukketorn (*Lycium barbarum*) og Stikkelsbær (*Ribes uva-crispa*). Rederne var dette år i gennemsnit anbragt 46 cm over jorden, og den gennemsnitlige vegetationshøjde var 101 cm med 150 cm som den højeste i en Alm. Bjørneklo.

Så længe Slåen, Rose sp. og Rejnfan dominerede koloniseringen af de tidligere marker, udviklede habitatet sig optimalt for netop Tornsanger, og med 83 ynglepar på moræneknoldens 25 ha nåede bestandstætheden i 1976 op på 332 ynglepar pr.

Art *Species*	**Optalte antal ynglepar 1970-83** *Breeding pairs 1970-83*	**Optalte antal ynglepar 2021** *Breeding pairs 2021*	**Bestandsudvikling i antal ynglepar** *Changes in number of breeding pairs*
Gravand *Tadorna tadorna*	3-6	3-6	0
Gråand *Anas platyrhynchos*	1-2	1	- 1
Ederfugl *Somateria mollissima*	5-10	8	- 2
Toppet Skallesluger *Mergus serrator*	10-25	6	- 19
Svartbag *Larus marinus*	13	48	+ 35
Sildemåge *Larus fuscus*	30	58	+ 28
Sølvmåge *Larus argentatus*	600-1000	800	- 200
Stormmåge *Larus canis*	300-800	10	- 790
Sorthovedet måge *Ichthyaetus melanocephalus*	1	0	- 1
Fjordterne *Sterna hirundo*	3-17	6	- 11
Havterne *Sterna paradisaea*	1	1	0
Tejst *Cepphus grylle*	1-10	11	+ 1
Strandskade *Haematopus ostralegus*	20-25	12	- 13
Vibe *Vanellus vanellus*	3	0	- 3
Stor præstekrave *Charadrius hiaticula*	1-2	2	0
Total 15 arter/*15 species*	1.945 breeding pairs	969 breeding pairs	+ 64/ - 1.040 breeding pairs

Tabel 2. Udviklingen i bestandene af ænder, måger, terner, Tejst og strandfugle i årene 1970-2021.
Sammenbruddet i kolonierne af Stormmåge er den mest spektakulære begivenhed, og den påvirker voldsomt det samlede resultat, som er en tilbagegang i antal ynglepar på 50 %. Se Appendiks 1 for uddybende kommentarer til de enkelte arters udvikling.

Table 2. ***Changes in the populations of ducks, gulls, terns, Black Guillemot and shorebirds in the years 1970-2021.***
The collapse of the Common Gull-colonies is the most spectacular event, and it greatly affects the overall result, which is a decline of 50% in the number of breeding pairs. See Appendix 1 for in-depth comments on the changes of individual species.

Billede 14. Opgørelsen af ynglebestanden af Tornsanger (*Sylvia communis*) på Hjelm i midten af 1970'erne hviler på en grundig mærkningsprocedure med individuelle farvekoder. Hver enkelt ynglefugl blev forsynet med to farvede plastringe samt en ordinær aluminiumsring. På basis af daglige registreringer af de mærkede fugle samt opsøgning af samtlige reder gennem hele sæsonen har det været muligt at fastlægge ynglebestandens størrelse og succes ganske præcist i 1976. Foto: forfatteren.

km² (Frikke 1979), hvilket formentlig rækker til en uofficiel verdensrekord for arten. Til sammenligning kan tjene, at Persson (1971) i et sydsvensk område fandt en territorietæthed på 28 par/km², mens Jensen (1971) i den fuglerige Kagsmosen i hovedstadsområdet fandt 73 par/km² som maksimum i perioden 1968-71.

Glutz (1991) giver et overblik over bestandsstørrelser i Mellemeuropa, hvor 50 par/km² anses for gennemsnitligt for de bedre habitater, mens 150 par/km² beskrives som maksimum, hvilket kun bekræfter, at Tornsanger-samfundet på Hjelm har været helt usædvanlig rigt.

Allerede Diesselhorst (1968) påpeger dog adskillige vanskeligheder ved at opgøre et Tornsanger-samfunds størrelse, selvom der foretages individuel farveringmærkning. Diesselhorst mente, at en bestand af Tornsangere ikke er af samme solide type som f.eks. Gulspurv og andre beslægtede Emberiza-arter. Han beskriver forskellen med disse ord: "…there is no long time constancy of territoriality distributed pairs throughout the breeding season. In spite of the strongly territorial habits of individual males, instability, restlessness and vagrancy are characteristic features of a population during the breeding season".

Strukturen i Tornsanger-samfundet på Hjelm i 1970'erne var den stik modsatte. Stabilitet, vedholdenhed og stedtrohed var de overordnede karakteristika. Denne dramatiske forskellighed kan formentlig kun forklares ved at henvise til en enkelt, men afgørende forskel mellem Diesselhorsts forsøgsområde og Hjelm: Fraværet af jordlevende prædatorer på Hjelm.

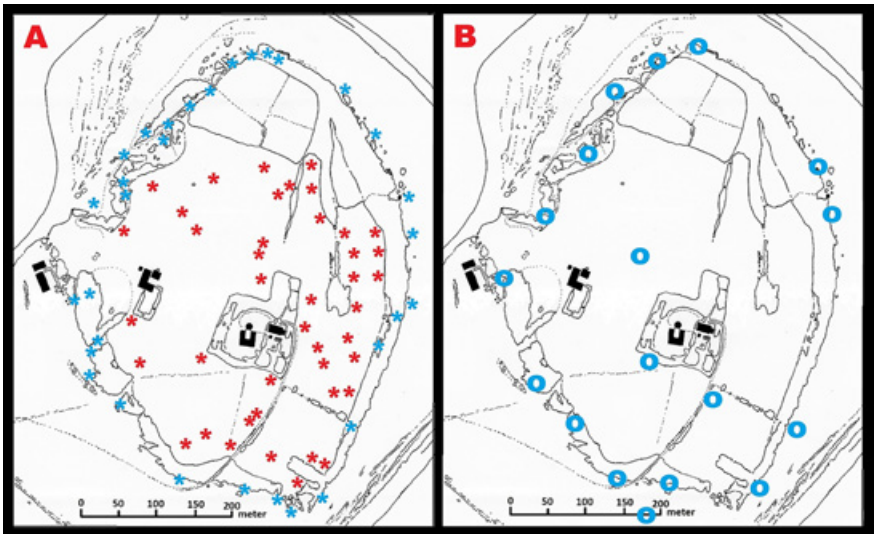
I en undersøgelse baseret på 3176 redekort (Mason 1976) tilskrives mere end halvdelen (51,8 %) af de mislykkede yngleforsøg prædation, hvilket overhovedet ikke er billedet af forholdene på Hjelm. Der er ikke registreret et eneste tilfælde af prædation på de flere end 200 ynglereder, som er beskrevet fra 1975 (Hansen 1976) og 1976 (Frikke 1979). I sig selv forklarer denne forskel fraværet på Hjelm af "ustabilitet, rastløshed og omstrejfen", som Diesselhorst mente at iagttage som et iboende princip.

Her skal der ikke gås i yderligere detaljer, men det er åbenlyst, at fraværet af prædation også har en anden betydelig effekt, nemlig at årsproduktionen af ungfugle fordobles, hvilket favoriserer opbygningen af en supersize bestand, der kan udvikles med eksponentiel hastighed. Det er formentlig, hvad der har fundet sted på Hjelm i det første tiår efter landbrugets ophør.

Efterhånden som tilgroningen tog til med en egentlig kratdannelse og opvækst af større træer, har bestanden dog måttet vige. Fra begyndelsen af 1980'erne dominerer tilbagegangen, som foreløbig har reduceret bestanden til 18 syngende hanner/ynglepar (72 par/km²) i 2021 på moræneknoldens 25 ha (se fig. 1 A+B).

En opmåling på luftfoto fra 1976 af den samlede rand mellem åbent land og hegn, lunde og skrænbevoksning giver 4912 løbende meter, som tilgroningen i 2021 har reduceret til 3041 løbende meter randeffekt. Selvom habitatet er blev forringet, er der altså ingen direkte 1:1 relation mellem randzonens længde og antallet af ynglepar. Eksisterede en sådan relation, så burde bestanden kun være reduceret til 51 par (4912/3041 = 83/x), men da den er helt nede på 18 syngende hanner, må der være flere parametre, der er ændret udover tilgroningen af markerne.

To andre forhold kan have betydning: Tilgroningen af skrænterne og nedgræsningen af den ydre randvegetation mod strandengene er nok de vigtigste. Især



Figur 1. Fordelingen af reder af Tornsanger i 1976 (A) og territoriehævdende hanner i 2021 (B). De røde reder var anbragt ude på de tilgroede tidligere marker, mens de lyseblå var anbragt i og ved bevoksningerne på skrænterne. Hvor der i 1976 optaltes 42 reder ude på markerne, var der blot 3 territoriehævdende hanner i samme områder i 2021.

skrænterne mod syd og mod vest var tidligere så lysåbne og bevoksningsmæssigt fragmenterede, bl.a. takket være stier og gamle køreveje, at de husede et betydeligt antal ynglepar. I dag er disse skrænter fuldstændig bevoksede og står som en lukket, uigennemtrængelig mur i flere meters højde. Lægger man hertil fårenes nedbidning af opvækst af slåen og undervegetation af græs og urter i hele randen ud mod strandengene, så taler sandsynligheden for, at mulighederne for redeanbringelse simpelthen er reduceret i et sådant omfang, at bestanden også begrænses af dette.

Kærsanger

Nedturen for Kærsanger er forløbet nogenlunde efter samme mønster som for Tornsanger. Bestanden er reduceret fra 22 ynglepar til 2 syngende hanner (- 91%).

De første to årtier efter landbrugsdriftens ophør nød Kærsanger godt af den opvoksende urtevegetation, der hastigt bredte sig ud over brakmarkerne. Fremfor alt var det de stadig mere udbredte og tætte bevoksninger af Vild Kørvel, Stor Nælde og Rejnfan, der muliggjorde en øgning af bestanden, fordi fuglene helt eksklusivt fouragerer, synger, bygger reder og yngler ude i netop denne høje urtevegetation. Fjorten af 1976-bestandens 18 reder var placeret ude på brakmarkerne (se fig. 2).

I 1976 blev 16 reder nærmere undersøgt, og de understreger afhængigheden af de blomstrende, snehvide Vild Kørvel-brakmarker. Rederne var placeret i vegetation med en middelhøjde på 119 cm, men med en variation fra max. 175 cm i en ren Vild Kørvel-bevoksning til max. 90 cm (Stor Nælde-bevoksning). For de 14 målte reder var højden over jorden i gennemsnit 53 cm. Stor Nælde udgjorde den foretrukne redeanbringelse med 9 ud af 17 reder, mens Rejnfan mønstrede 4, Slåen 2, Vild Kørvel 1 og Canadisk Gyldenris (*Solidago canadensis*) en rede.

Kærsanger yngler altså i en noget højere vegetation end Tornsanger (middel 119 cm mod Tornsangerens 90 cm) og anbringer også sin rede højere (53 cm mod 42 cm). Begge forskelle kan tænkes at være en funktion af Kærsangers tre uger senere ankomst. Vi har målt væksthøjden i en bevoksning domineret af Vild Kørvel fra 1. maj til 5. juni, hvor blomstringen kulminerer, og vi skal helt frem til den 25. maj, før vegetationen har nået en højde på 90-120 cm. Først ved blomstringen primo juni er planterne 125-150 cm højde, og væksten ophører. Ultimo juni er markerne afblomstret.

I betragtning af at brakmarkernes urtevegetation i dag er fortrængt af tætte krat og egentlig skov, er Kærsangers nedtur en logisk konsekvens af denne succession. I 2021 blev der kun hørt 2 syngende hanner 3.6., hvilket er en bemærkelsesværdig nedgang fra de 22 territorier i 1970'erne. Den voldsomme nedgræsning af al urtevegetation overalt på øen, hvor de udsatte Muflonfår kan finde fodfæste eller mase sig frem, kan heller ikke fraskrives en rolle som begrænsende faktor for Kærsanger-bestanden i lighed med Tornsanger.

I årene med de udstrakte Vild Kørvel-marker blev der også noteret to ynglefund af Rørsanger (en han sang i perioden 20.6 til 2.7.82 og en hun med rugeplet blev ringmærket 1983) samt 4 ynglefund af Rørspurv (et par i 1977, 1978 og 1980 en han med 2 hunner og 2 reder og et par i 1982). Netop den uniforme Vild Kørvel-habitat kan minde om en bevoksning af Tagrør (*Phragmites australis*), hvad angår tæthed og luftfugtighed. Så længe opvæksten af buske og træer stadig er i sin vorden, fungerer denne habitat tilsyneladende som en "rørskov", der kan tiltrække de to typiske rørskovsarter.

De nyindvandrede arter Grågås, Havørn, Ravn, Rødstjert, Rødhals, Gråsisken og Dompap har det fællestræk, at de alle har gennemgået en ganske markant ekspansion i udbredelse og bestandsstørrelser i

de seneste 50 år. Umiddelbart er der altså ikke grundlag for at pege på særlige udviklingstræk på øen som direkte årsag eller forudsætning for disse nye arters ankomst, der snarere kan tilskrives en generel fremgang på nationalt plan gennem de seneste 5 årtier.

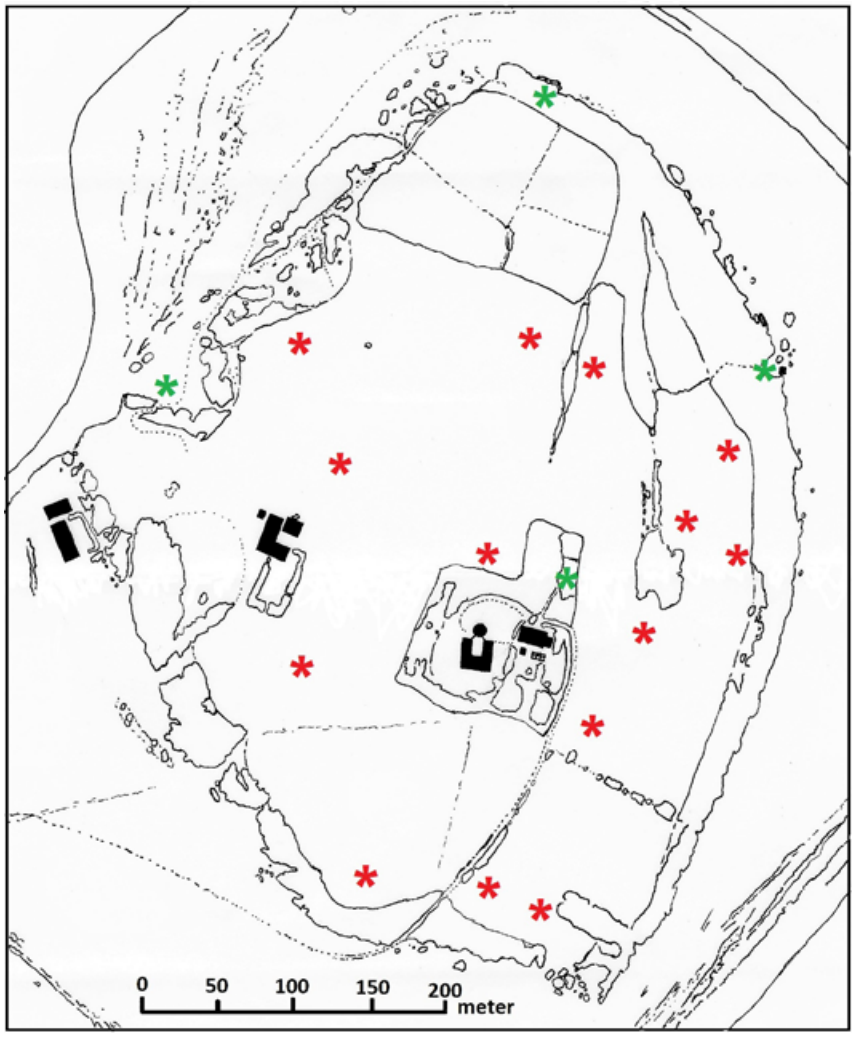
Sølvmågens optur og Stormmågens nedtur

Ændringerne i mågebestandene er hovedsageligt fremkaldt af andre forhold end ophøret med landbrugsdrift på øen, da de 15 ha marker kun kan have haft ringe betydning som fødegrundlag for kolonierne. Derimod har græsningen med kreaturer, får og hest på strandengene utvivlsomt holdt den tilgroning i ave, der i dag er ved at overtage disse åbne arealer, hvor især Stormmåge har ynglet.

Allerede Hougaard (1970) noterede i begyndelsen af 1900-tallet, at mågerne "fløj hver dag til fastlandet efter føde, der var ikke nok på øen, men bønderne var ikke glade for invasionen på de nysåede marker", en observation som også Bloch (1998) gjorde omkring 1930. I begyndelsen af 1970'erne, hvor Hjelm stadig husede de store kolonier af Stormmåge, var det også ganske sædvanligt at se fuglene flyve til fastlandet for at fouragere i yngletiden.

Denne fødesøgning uden for øen blev hyppigt bekræftet ved fund af forskelligartede gylp ude i kolonierne, om end gylpene både er fundet i kolonierne af Stormmåge og Sølvmåge. To gylptyper skilte sig ud fra de sædvanlige med indhold af fiskeben og skalrester af krabbe, nemlig korngylp og gylp med rester af pølseskind. Korngylpene indeholdt typisk såsæd af byg fra datidens forårssåning, og pølseresterne bestod af små afskårne stykker plasttarm med den metalclips, som typisk blev anvendt til at lukke en cervelatpølse. Utvivlsomt et vidnesbyrd om fouragering på madaffald fra datidens åbne lossepladser.

I dag er alle disse fødekilder, bortset fra krabberne, forsvundet. Åbne lossepladser er for længst nedlagt, og forårssåning ses faktisk kun hos økologiske planteavlere. Mere udfordrende er det at finde talmæssigt belæg for kystfiskeriets dramatiske nedtur, men der er tale om en alment kendt afvikling, som derfor ikke skal dokumenteres yderligere her.



Figur 2. Fordelingen af 18 reder af Kærsanger i 1976 med 14 ude på de tilgroede tidligere marker (røde stjerner) og 4 ved skrænterne (grønne stjerner), hvilket understreger artens afhængighed af brakmarkerne som ynglehabitat. I 2021 blev der blot registreret 2 syngende hanner på øen.

Sølvmågens eksplosive fremgang i 1950'erne og 1960'erne er også veldokumenteret – se f.eks. Hansen (1979) og Bregnballe & Lyngs (2014) – og årsagerne er de samme som allerede nævnt: Affald fra det intensiverede fiskeri, de åbne lossepladser med madaffald og landbrugets pløjning og såning i forårsmånederne. Dertil kommer udbygningen af minkindustri-

en, der fodrede sine burdyr med fiskeaffald, hvilket gav nem adgang for sultne måger til at fouragere på foderaffaldet.

Minkfarmenes antal firedobledes i løbet af 1950'erne og 1960'erne til over 6.000 farme landet over, hvilket utvivlsomt har tilgodeset bestandene af både Sølvmåge og Stormmåge. Antallet af farme stagnerede på dette niveau gennem 1970'erne, men efter nedtur i begyndelsen af 1980'erne og et fald i antallet af farme indledtes en ny og stærkere vækstperiode i løbet af 1980'erne.

Siden november 2020 er alle danske minkfarme lukket og dyrene destrueret på grund af fare for smitte med SARS-CoV-2. Bortfaldet af denne nemme kilde til rigeligt foder har bragt både Sølvmåge og Stormmåge i store vanskeligheder, der er nøje beskrevet i Appendiks 1: se nederst i artiklen.

Sølvmågens meget voldsomme bestandsudvikling på Hjelm er sket på bekostning af Stormmåge-kolonierne. Allerede i feltstationens første år var det åbenlyst, at Sølvmågernes prædation på de mindre Stormmåger ville kunne føre til disses udslettelse på længere sigt, sådan som det blev konstateret i 2021.

Fra feltstationen er der gjort utallige observationer gennem ynglesæsonerne af Sølvmåger på rov efter både æg og unger hos Stormmågerne. Omfanget blev illustreret af en overvågning, som biolog Ole Nøhr gennemførte den 6. juni 1976, hvor der var små og mindre unger i kolonierne. Stormmågekolonierne blev holdt under konstant observation fra solopgang til solnedgang, og alle forsøg på rov blev noteret. I løbet af de 15 timer iagttog Nøhr mindst 48 Sølvmåger på jagt efter unger, hvoraf de 33 forsøg lykkedes. Pr. time blev der gjort 3,2 forsøg på rov, men en uge senere blev der i løbet af fem kvarter observeret 10 forsøg, hvoraf de 6 lykkedes (8 forsøg pr. time), og to dage senere blev der på seks kvarter iagttaget 14 forsøg, hvoraf de 10 lykkedes (9,3 forsøg pr. time). Tilsyneladende steg både intensiteten og succesraten i løbet af ynglesæsonen.

For at få et mere præcist billede af denne ungeprædations betydning havde Nøhr tidligere på sæsonen indhegnet tre områder i Stormmåge-kolonierne, så ungerne ikke kunne vandre bort. Med kyllingetråd var der indhegnet 670 kvadratmeter omkring 13, 19 og 19 Stormmåge-reder med tilsammen 129 æg fordelt på 51 kuld. Æggene blev optalt omkring 15 dage før klækning, og derefter blev de ikke forstyrret, før de klækkede unger ville være 2-4 uger gamle. Indhegningerne blev da gennemgået ganske grundigt, og antallet af unger gjort op: To indhegninger var tømt og i den tredje blev der blot fundet 5 store unger. Ungeproduktionen i disse prøvefelter var tilsammen 0,09 unge pr. par, hvilket ikke rækker til at opretholde en stabil kolonistørrelse over længere tid. Virkeligheden har siden da bekræftet denne forudsigelse.

Med Stormmågekoloniernes forsvinden fra Hjelm er Sølvmågens sidste stabile "fødekilde" i yngletiden forsvundet. Uden adgang til spild af minkfoder eller æg og unger af Stormmåge er Sølvmågerne på Hjelm sat på en alvorlig smalkost. I sæsonen 2021 har de da også været henvist til æde hinandens æg og unger for at holde sulten fra døren. En optælling af reder i Sølvmåge-kolonierne den 2. juni 2021 illustrerer denne anormale situation:

238 reder blev fundet, og af disse var de 78 tomme. Yderligere 35 var præderede, dvs. næsten halvdelen af alle reder var uden æg (48 %). Dertil kom, at kun 44 reder rummede fuld kuldstørrelse med 3 æg (19 %), mens resten rummede 1 eller 2 æg, hvilket betyder, at der er mistet 1 eller 2 æg. Af klækkede ungekuld blev der set højst 5, og disse var få dage gamle. Dette billede med så mange tomme og tømte reder og kun få og små unger er ganske usædvanligt for tidspunktet. De første reder klækker omkring 20. maj, og næsten alle reder vil være klækket omkring 1. juni, hvor kolonien normalt myldrer med 1-2 uger gamle unger. Men altså ikke i 2021. Tidligere kunne der ringmærkes 1000 unger af Sølvmåge på øen, f.eks. i 1975, hvor 1002 pulli blev mærket (Hansen 1984).

ANDRE UNDERSØGELSER

På naturreservatet Vorsø (55°52′0″N 10°0′0″E) på 59 ha i Horsens Fjord har man også fulgt faunaens udvikling efter ophør med landbrugsdriften, der blev endeligt indstillet på de sidste 15 ha i 1978, hvorefter hele øen var overgivet til fri succession. Ganske som på Hjelm har det været af vital betydning for en række arter, at landbruget opretholdt et helt åbent landskab på omkring en fjerdedel af øen. Det tiltrak f.eks. Sanglærke, Fasan og Agerhøne, og dyreholdet producerede fluer, som Landsvale og andre arter nød godt af. Også kornspild gavnede arter som Fasan, Gulspurv, Gråspurv og Skovspurv, der alle tidligere ynglede talrigt.

I 2010 blev der gjort status over forandringerne, der hovedsageligt havde skabt fremgang i biodiversiteten (Halberg & Gregersen 2010). Imidlertid har de to forfattere opdateret deres viden om ynglefuglene i april 2021, og nu tegner der sig et mindre fremgangsrigt billede. Helt på linje med udviklingen på Hjelm er følgende småfuglearter gået tilbage: Kærsanger, Gulbug, Tornsanger, Stær, Tornirisk og Gulspurv, mens Gråspurv helt er forsvundet. Se fig. 3.

Ser man nærmere på tallene for de bedst optalte arter, så er der sket nogle meget markante ændringer i biodiversiteten på Vorsø. Hvor Sanglærke tidligere, mens der var landbrug på øen, ynglede med helt op til 12 par, var der i 2021 blot er et enkelt par tilbage. Gærdesmutte er derimod gået voldsomt frem og er visse år øens talrigeste fugl, men antallet svinger overordentlig meget i takt med, hvor streng vinteren har været. Normalt ligger antallet på mellem 45 og 65 par, men efter en periode med milde vintre bliver den en af øens talrigeste småfugle med omkring 80 par (2020).

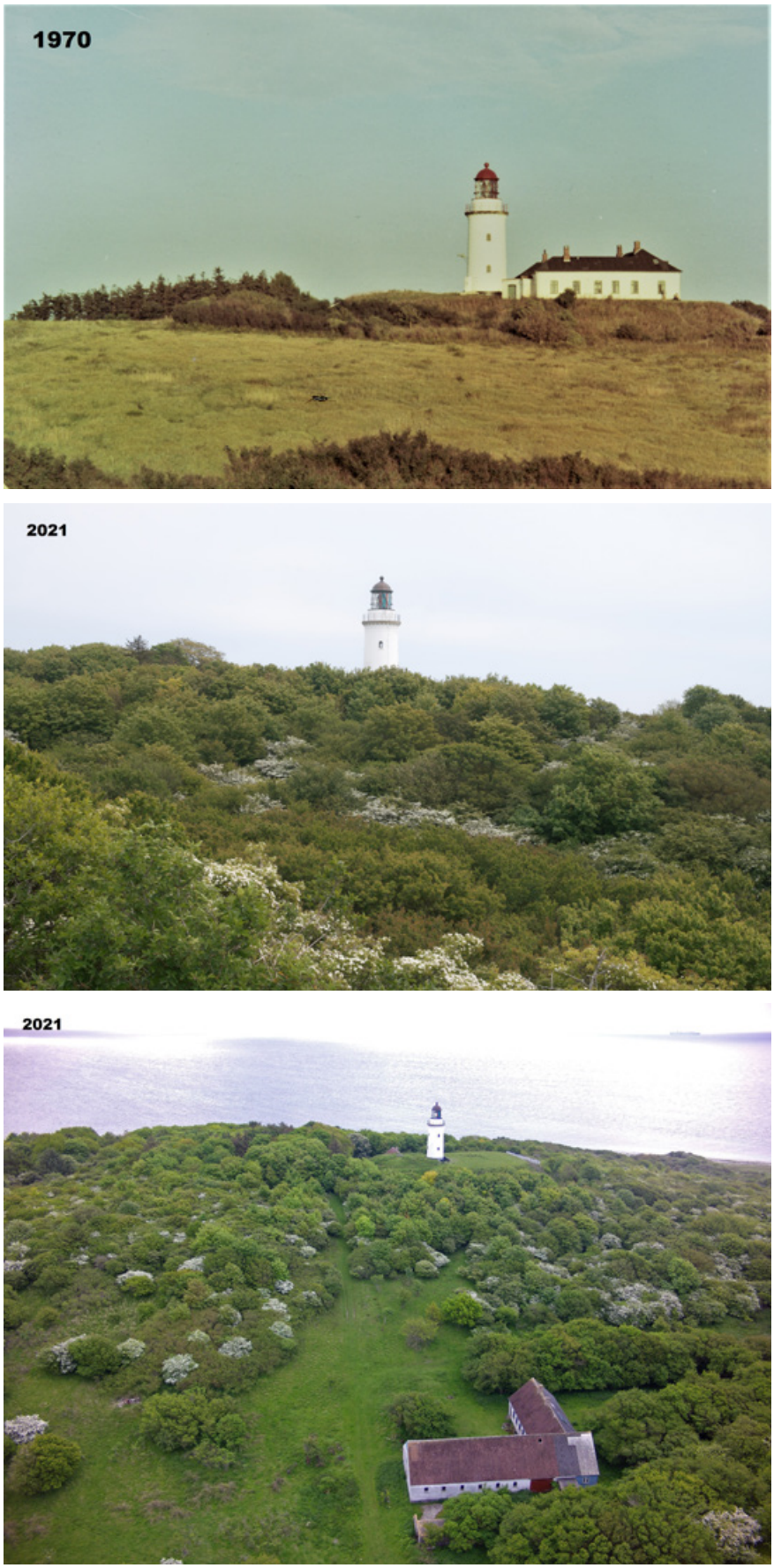
Som på Hjelm har Tornsanger også været karakterfugl på Vorsø, men i dag overgås dens bestand af både Gærdesmutte og Bogfinke. I de første årtier var Tornsanger favoriseret af tilgroningen af markerne, hvor bestanden kulminerede med 46 par i 1995, og der var stadig 43 par i 2003. I de senere år er antallet faldet til omkring 30 par i takt med den fortsatte tilgroning.

Kærsanger har gennem det meste af reservatperioden haft en bestand på 10-15 par. Maksimum blev nået i 1995, hvor 24 par blev registreret. Imidlertid er tilgroningen nu så fremskreden, at arten i de senere år er gået stærkt tilbage til omkring 5 par. Denne udvikling ligner til forveksling forholdene på Hjelm.

Havesangeren har gennem mange år ligget ret stabilt omkring 20-30 par, hvorimod bestanden af Munk er vokset kraftigt fra omkring 35 par i 1990'erne til 60 par i 2020, også ganske som på Hjelm. Gransanger var i den tidlige reservatperiode en meget uregelmæssig ynglefugl, og visse år manglede den helt, men i takt med den stigende tilgroning – og artens ekspansion – voksede antallet op gennem 1990'erne. I 1997 var der 27 territorier, 40 i 2011, derefter stabilisering omkring 30 par. Løvsanger derimod er i samme periode gået tilbage fra 20 par til blot 3.

Gulbugen på Vorsø foretrækker et successions-stadie med en tredjedel stærkt tilgroet, en tredjedel helt åbent og en tredjedel med fritstående buske af hovedsagelig Hvidtjørn, Alm. Hyld, Hunderose og Hassel (*Corylus avellana*). Det er indtrykket, at arten er meget følsom over for yderligere tilgroning. Antallet er faldet fra omkring 12 par i 1990'erne til de nuværende 6 par.

Gulspurv har altid været en almindelig ynglefugl på Vorsø. I landbrugets tid var der mange, og i de tidlige stadier af øens tilgroning ynglede op mod 30 par. Med den tiltagende bevoksning dalede bestanden, som nu veksler mellem 10 og 15 par. I 2021 er arten især koncentreret langs



Billede 15 A-C. Disse tre billeder dokumenterer den voldsomme tilgroning af de tidligere marker siden 1970. Fotos er taget fra nordvest (øverst) og fra vest (midt) og nederst fra vest (dronefoto med Højgården i forgrunden). Årstal er angivet i øverste venstre hjørne. Fotos: Øverst og i midten af forfatteren og nederst Lars Maltha Rasmussen..

kystzonen og i de åbne arealer i tilknytning til husene og vejen.

Tornirisk yngler helst i tornet krat ud mod åbne områder, hvor der er mulighed for at fouragere på frøbærende urter. I gode år har der på reservatet været op til 25 par. Gennem perioden er Tornirisk aftaget meget på øen, og der yngler nu kun omkring 6 par, hvilket er helt parallelt med udviklingen på Hjelm.

Stær ynglede med omkring 70 par i begyndelsen af 1990'erne, men trods de fortsat gode ynglebetingelser (mange redehuller i gamle træer) på Vorsø er den generelle tilbagegang for arten i de senere år også bemærket på reservatet, hvor antallet nu er faldet til under 30 par.

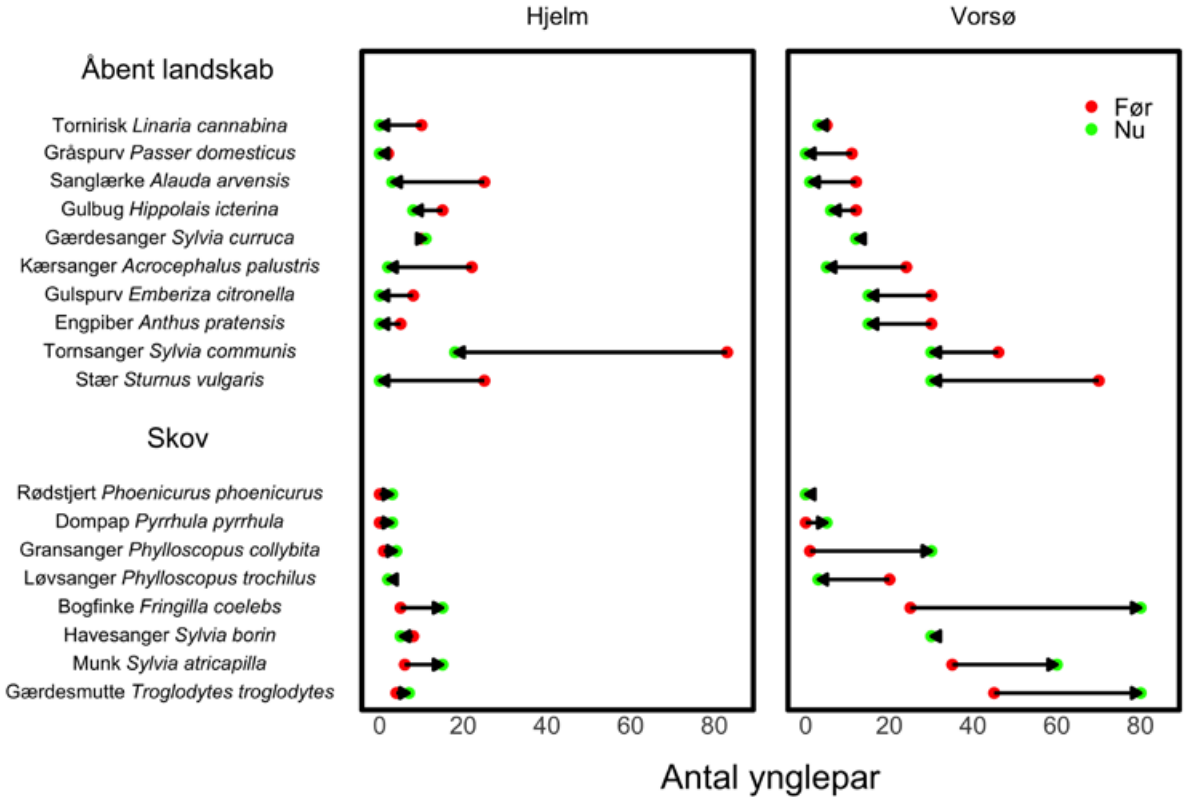
Så er der Bogfinke. Den konkurrerer med Gærdesmutte om at være den talrigeste spurvefugl på Vorsø med en fremgang fra omkring 25 par i begyndelsen af 1980'erne til 80 par i 2020. Tilgroningen med mere skov favoriserer helt klart Bogfinke.

Endelig er der Gråspurv. Fra en bestand på 11 par, mens der stadig var landbrug på øen, har arten siden 1983 været forsvundet.

Sammenfattende er udviklingen på Vorsø i de forløbne 42 år forløbet efter de samme hovedlinjer som gennem 51 år på Hjelm: Stor fremgang for et flertal af arter i de første årtier efterfulgt af både et fald i artsdiversiteten og en markant tilbagegang for de fleste ynglefugles antal, især de der er knyttet til traditionel landbrugsdrift.

DET STORE PERSPEKTIV

På nationalt plan og til dels også internationalt plan har fuglefaunaen udviklet sig positivt for det samlede antal registrerede fuglearter gennem de seneste århundreder, til trods for udviklingen af et moderne landbrug i samme periode. I dag yngler der således omkring 30 arter flere i Danmark end for 200 år siden, og man kan antage, at samme udvikling har fundet sted i det meste af Nordvesteuropa. Også antallet af fugleindivider er sammenlagt steget fra i størrelsesordenen 10 mio. ynglepar i



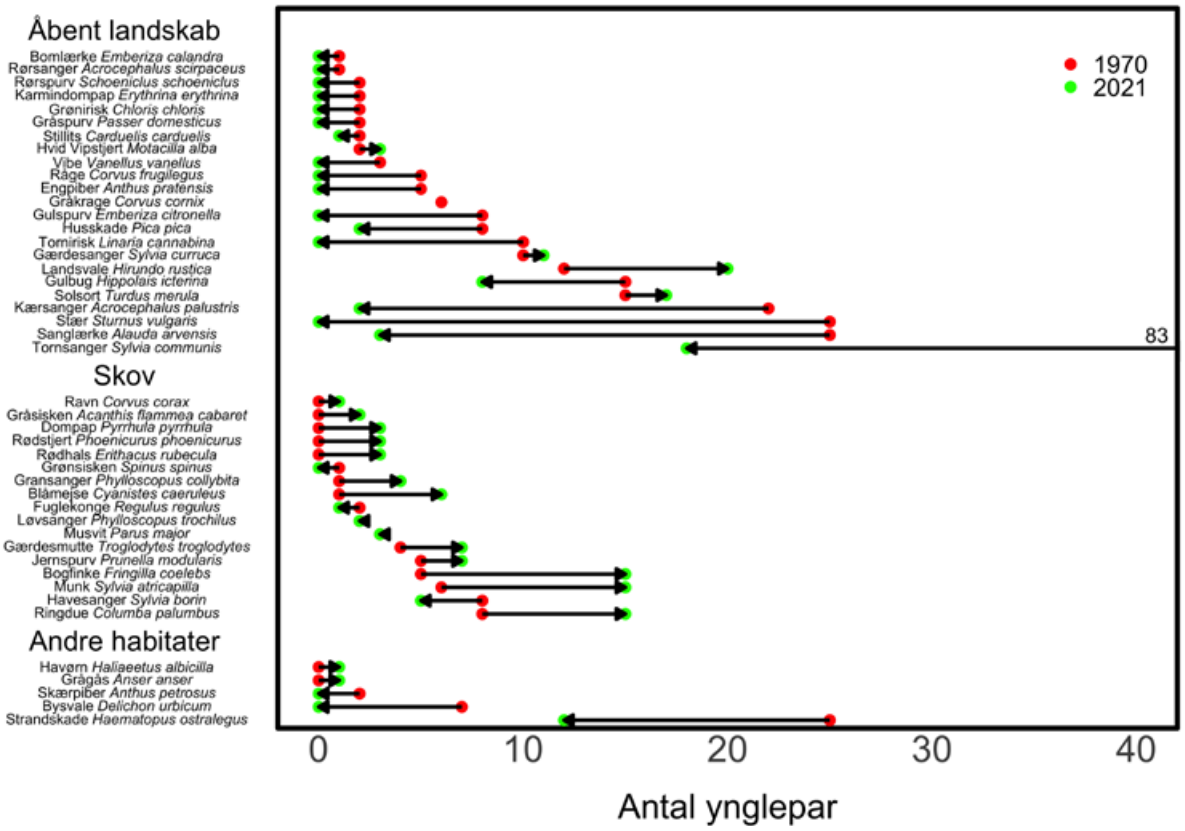
Figur 3. Ynglefuglene på Hjelm og på Vorsø (55° 52' 0" N, 10° 0' 0" E) i Horsens Fjord har gennemgået den samme udvikling efter opgivelsen af landbrug. Åbentlandsfuglene er gået tilbage, mens skovfuglene er gået frem. Arterne er kategoriseret i overensstemmelse med Meltofte et al. 2021, og tallene fra Vorsø stammer fra Halberg & Gregersen 2010 samt https://kajhalberg.dk/da/ynglefuglene-paa-vorsoe/.

begyndelsen af 1800-tallet til 16 mio. par, da der var flest i midten af 1900-tallet. Herefter er der sket et fald til under 14 mio. ynglepar eller en nedgang på 4-5 mio. individer af ynglefugle (Meltofte et al 2021).

For spurvefuglene, der tæller mest, når fuglemængderne skal gøres op, er de fleste arter, der lever i skov samt i træer og buske i landskabet, gået markant frem. Det skyldes, at vi i dag har omkring fem gange så meget skov som for 200 år siden, og at der formentlig er flere tusind gange så mange træer og buske i landskabet i form af levende hegn, småplantninger, tilgroede skråninger og opgivne landbrugsarealer samt ikke mindst sommerhus- og villakvarterer. I kontrast hertil var landskaberne for 200 år siden mange steder praktisk taget uden træer bortset fra de få rester af skov. Skovarealet omkring år 1805 dækkede blot 2-3 % af Danmarks areal, hvor det i dag dækker 14,5 % (Einfeldt 2019).

Derimod er mange af de arter, som tidligere ynglede i stor mængde i det åbne land, gået tilbage. For 200 år siden var Sanglærke suverænt Danmarks almindeligste fugl. Siden er den gået markant tilbage, og i dag er der dobbelt så mange Bogfinker og mere end tre gange så mange Solsorte, som der er Sanglærker i Danmark, dvs. fuglearter, der er tilknyttet træer og buske. Særlig stor har tilbagegangen været i agerlandet, hvor fremkomsten af det industrialiserede landbrug med udstrakte monokulturer og intensiv giftsprøjtning efter Anden Verdenskrig har skabt stadigt mere ørkenlignende tilstande for fuglene og for organismegrupper som vilde planter, sommerfugle og andre insekter. Nedgangen for fuglene i det åbne land det sidste halve århundrede har været så voldsom, at det betragtes som selve årsagen til, at halvandet århundredes fremgang i Danmarks samlede fuglebestand er vendt til nedgang (Meltofte & Fjeldså 2002).

Udviklingen på Hjelm dokumenterer, hvordan tilgroningen af det åbne agerland i en overgangsfase kan fremme forholdene for bestemte fuglearter ganske markant. Dette gælder tydeligvis for Tornsanger og Kærsanger, hvor det er selve tilgroningen,



Figur 4. Sådan har ynglebestandene på Hjelm ændret sig i de seneste 50 år for fugle med tilknytning til åbent landskab og til skov. Næsten uden undtagelser er åbentlandsfuglene gået voldsomt tilbage, mens skovfuglene er gået frem. Arterne er kategoriseret i overensstemmelse med Meltofte et al. 2021.

Billede 16. Dette dronefoto (mod syd) fra juni 2021 viser placeringen af de to fritidshuse på øen, Strandgården neden for skrænten og Højgården oppe på moræneknolden. Desuden ses den voldsomme kolonisering af strandengene med træer og buske. Foto: Lars Maltha Rasmussen.

der skaber de favorable vilkår ved at frembringe nye rede- og fourageringshabitater. Imidlertid er der tale om en overgangsfase på blot 10-20 år, og som tilgroningen skrider frem, ændres habitatet og både artsantal og antallet af individer falder. Se fig. 4.

Konklusionen er derfor, at en afgørende forudsætning for at fastholde talrige bestande af arter som Tornsanger og Kærsanger og flere andre på tidligere landbrugsjord er ikke at opgive enhver brug og overgive arealerne til "naturen". Løsningen er et kyndigt og differentieret kulturbrug, der fastholder tilgroningen på et niveau, som er optimalt for åbentlands-arterne, og som ikke forgifter mikrofauna og flora med sprøjtemidler, men substituerer fødetilskuddet fra det traditionelle, multifunktionelle landbrug og genskaber ynglemulighederne.

I de kommende år står Danmark og de øvrige EU-lande overfor omfattende konverteringer af intensivt dyrket landbrugsjord til "natur", dvs. ekstensiv udnyttelse eller fri succession, ifølge EU-kommissionen (Anonym 2019). EU-kommissionen foreslår, at knap en tredjedel af EU's areal skal være udlagt som beskyttet natur i 2030 og med mindst 10 pct. som strengt beskyttet natur. En målsætning, der har officiel opbakning fra Danmark, om end den nuværende regering (2021) mener, at vi ikke skal levere helt så høje procenter. 30 pct. af Danmarks areal svarer til knap 1,3 mio. ha., men da vi allerede har 9 pct. udlagt, skal der altså "kun" skaffes 21 pct. eller 900.000 ha. Hidtil er der kun blevet talt om at konvertere 100.000 ha kulstofrige lavbundsarealer til naturformål (Schultz 2021).

EU-kommissionens biodiversitetsstrategi for 2030 hviler bl.a. på en øgning af andelen af økologisk landbrug og biodiversitetsfremmende landbrugsmetoder på landbrugsjorden for at vende faldet i insektbestandene af bestøvere, herunder at plante tre mia. træer inden 2030. Der skal frigøres 20 mia. euro om året til at ophjælpe biodiversiteten. Kommissionen forestiller sig, at pengene skal komme fra forskellige kilder, bl.a. EU-fonde og nationale og private midler. Målet er at gøre EU til verdens førende inden for håndtering af den globale biodiversitetskrise. Det er ganske indlysende klart, at så store investeringer i fremtidens natur kan med fordel gennemføres på basis af evidens.

TAK

Først og fremmest vil jeg meget gerne takke de garvede feltfolk, der både skabte den uundværlige baseline i 1970'erne og genbesøgte Hjelm i 2021. De var John Frikke, Erik Hørning, Niels Knudsen, Lars Maltha Rasmussen og Svend Rønnest. De øvrige feltfolk fra de første år skal også huskes; de er alle nævnt i Hansen (1984). Så skal der rettes en varm tak til professor Kaj Sand-Jensen fra KU for mange kyndige kommentarer og for stor inspiration til at skrive denne artikel i et menneskeligt og letforståeligt sprog (Sand-Jensen 2007). Thomas Bregnballe, AU, og Thomas Vikstrøm, DOF, har begge læst korrektur og kommenteret tidlige udkast, mens seniorforsker Karsten Laursen, DCE, har uddybet sine undersøgelser af Sylvia-slægtens fødevalg. Kim Skelmose fra DOFs Havørnegruppe har sikret korrekt identifikation af skalrester af et indsamlet Havørneæg. Jonas Stage Sø har leveret en prisværdig indsats ved udarbejdelsen af de to grafiske sammenligninger af ynglefuglenes udvikling og forholdene på Vorsø og Hjelm. Endelig skal det lyde en varm tak til Karl Bencke og resten af ejerkredsen, der venligst har stillet øen til rådighed og ydet husly på Strandgården under feltarbejdet i 2021.

CITERET LITTERATUR

Aakjær N (1980) Erindringer fra Hjelm. Roskilde. Håndskrevet manus i Ebeltoft Byhistoriske Arkiv.

Andersen B (1999) Hjelm. Beretning om en ø og dens beboere. Privattryk. Viborg. I Ebeltoft Byhistoriske Arkiv.

Andersson Å (1970) Gråtrutar och soptippar. Hygienisk Revy, bind 9, p. 410-415.

Angel K (2021) Sultne måger invaderer svinefarme: - Vi har oplevet et voldsomt boom efter minkfarmene lukkede. https://www.tvmidtvest.dk/holstebro/sultne-maager-invaderer-svinefarme-vi-har-oplevet-et-voldsomt-boom-efter-minkfarmene-lukkede

Anonym (1951) Ekskursioner. Hjelm 14. maj 1950 (side XIX-XX). - Dansk Ornith. Foren. Tidsskr. 45.

Anonym (2019) Biodiversity strategy for 2030. EU-kommissionen. https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/actions-being-taken-eu/eu-biodiversity-strategy-2030_da

Asbirk S (2019) Tejst Cepphus grylle (ynglefore komst). I: Lange P. (red.) – Fugleåret 2018, s. 70-71. Dansk Ornitologisk Forening.

Asingh P & Engberg N (red) (2002) Marsk Stig og de fredløse på Hjelm. Red. Jysk Arkæologisk Selskab, pp 245-273.
Bloch J (1998) Mit Liv med Naturen og Landbruget. Det Historiske Udgiverværksted i Grenaa. Kopi i Ebeltoft Byhistoriske Arkiv.
Bregnballe T & Lyngs P (2014) Udviklingen i ynglebestanden af Sølvmåger i Danmark 1920-2012. Dansk Orn. Foren. Tidsskr. 108: 187-198.
Bregnballe T, Amstrup O, Holck M H & Sørensen U G (in prep) Udviklingen i ynglebestanden af Stormmåge i Danmark (til indsendelse til Dansk Orn. Foren. Tidsskr.). Her citeret fra Vikstrøm T & Moshøj C M (2020).
Bregnballe T, Jørgensen H E, Christensen H & Drachmann J (2015) Udviklingen i ynglebestanden af Hættemåger i Danmark 1970-2010. Dansk Orn. Foren. Tidsskr. 109: 179-192.
Christensen J (2015) Dansk Pelsdyravlerforening (Kopenhagen Fur) 1930-2013. Aarhus Universitet. https://danmarkshistorien.dk/leksikon-og-kilder/vis/materiale/dansk-pelsdyravlerforening-kopenhagen-fur-1930-2013/
Dybbro T (1976): De danske ynglefugles udbredelse. Dansk Ornitologisk Forening.
Egekvist K S (2020) Her er de østjyske minkfarme: Sådan skal du forholde dig til dem. https://www.tv2ostjylland.dk/erhverv/her-ligger-de-ostjyske-minkfarme
Einfeldt M (2019) Danmarks skove – fra istiden til fremtiden. Danmarks Træportal. https://www.trae.dk/leksikon/danmarks-skove-fra-istiden-til-fremtiden/
Enghoff L B (2002) De fredløses måltider. I: Asingh P & Engberg N (red) Marsk Stig og de fredløse på Hjelm. Red. Jysk Arkæologisk Selskab, pp 221-243.
Friis A (1926-28): De danskes øer. Bind 2. Grafisk Forlag.
Frikke J (1979) Kortlægningsmetoden – en metode til beregning af et områdes ynglefuglebestand. Dupl. rapp. 57 p. I forfatterens arkiv.
Glutz von Blotzheim N (1991): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 12. Passeriformes. Teil 2. Sylviidae. AULA-Verlag, Wiesbaden.
Graae L & G (1973): Jagtsproget. Gyldendals Oktavbøger.
Halberg K & Gregersen J (2010): Vorsø – et fristed for naturen. Eigil Holms Forlag. – se også: https://kajhalberg.dk/da/ynglefuglene-paa-vorsoe/
Hammer E & Wessberg E (1994): Hjelm. Ø-flora nr. 57, Randers.
Hansen K (1974) Fund af stålorm (Anguis fragilis L.) med blå pletter. Flora og Fauna 80: 21-22. Århus.
Hansen K (1979): Sølvmågen. Naturforlaget Skarv.
Hansen K (1984) Fuglene på Hjelm 1970-83. Flora og Fauna 90: 3-24. Århus.
Henriksen P G, Lange P & Skipper L (1998) Hjelm. Notater om fauna og flora – rapport fra turen til øen d. 5. til 7. juni 1998. Søravnen 3, 1998.
Hougaard C (1970) Hjelm I. Marsk Stigs Ø. Østjysk Hjemstavn.
Hougaard C (1973) Hjelm. Østjysk Hjemstavn.
Jensen H (1971) Kortmetodens anvendelighed i moser, med særligt henblik på internationalt vedtagne regler. III. Tornsanger. Danske Fugle 1971-4, pp 115-124.
Jensen J (1894): Øen Hjelm. En flygtig topografisk-historisk Skizze efter mundtlige meddelelser og efter trykte Kilder. Grenaa. Kopi i Ebeltoft Byhistoriske Arkiv.
Lange P (1995) Hjelm. Rapport fra en DOF-lejr. Gejrfuglen nr. 4, 31. årg. pp 32-36.
Laursen K (1978) Interspecific relationships between some insectivorous passerine species, illustrated by their diet during spring migration. Ornis Scand. 9: 178-192.
Løppenthin B (1967): Danske ynglefugle i fortid og nutid. Odense Universitetsforlag
Mason C F (1976) Breeding Biology of the Sylvia Warblers. Bird Study, vol. 23, No. 3 September 1976.
Meltofte H & Fjeldså J (red.) 2002: Fuglene i Danmark. 2. udg., 1. oplag. Gyldendal.
Meltofte H Dinesen L Boertmann D & Hald-Mortensen P (2021): Danmarks fugle gennem to århundreder. Forlaget Biofolia og Inst. f. Bioscience, Aarhus Universitet. 184 p.
Møller, A. Pape (1984) Indsamling af mågeæg i Danmark: økonomisk og økologisk betydning. Dansk Orn. Foren. Tidsskr. 78: 93-98.
Persson B (1971) Habitat Selection and Nesting of a South Swedish Whitethroat Population. - Ornis Scandinavica 2: 119—126.
Petersen C (1946): Hjelms geografi. Ebeltoft Byhistoriske Arkiv.
Petersen K Strand (2002) Hjelms geologi og topografi. I: Asingh P & Engberg N (red.) Marsk Stig og de fredløse på Hjelm. Jysk Arkæologisk Selskabs skrifter 40, pp 17-29.
Sand-Jensen K (2007) How to write consistently boring scientific literature. Oikos 116: 723-727.
Schultz E B (2021) Seges: På ingen måde urealistisk at udtage 100.000 hektar lavbundsjorde. Altinget.dk. https://www.altinget.dk/miljoe/artikel/seges-paa-ingen-maade-urealistisk-at-udtage-100000-hektar-lavbundsjorde
Skriver J (2020) Havørnerekord: Danmarks natur har fostret mindst 1.224 unger på to årtier. https://www.dof.dk/om-dof/nyheder?nyhed_id=1919
Skriver J (2021) Sølvmågen er på retur efter lukningen af minkindustrien. https://www.dof.dk/om-dof/nyheder?nyhed_id=1987
Vedsted J (2002) Hjelm i nyere tid. I: Asingh P & Engberg N (red) Marsk Stig og de fredløse på Hjelm. Red. Jysk Arkæologisk Selskab, pp 245-273.
Vikstrøm T & Moshøj C M (2020): De danske ynglefugles udbredelse 2014-20. Lindhardt og Ringhof.
Westerskov K (1950) Sildemågen (Larus fuscus L.) ynglende på Hjelm. DOFT 44. årg.nr. 4, pp 185 – 186.

Appendiks til artiklen på side 46-53.

Appendiks 1: Ynglefuglene på øen Hjelm i perioden 1970-2021 samt bemærkninger om væsentlige udviklinger siden tidernes morgen

Hvor andet ikke angives, er vurderinger af bestandsudviklingen på nationalt plan citeret fra Vikstrøm & Moshøj 2020.

Grågås *Anser anser*
Rapporteret ynglende første gang i 2017, hvor DOFbasen 25. maj omtaler et par med mindst en gæsling i buskområdet ved Vesthage. Ifølge øens ejere var der tre par med gæslinger tidligere samme år. Gæslinger er også set i 2019 (Bitten Pedersen, pers. medd. 2021), og hertil kommer vore fund i 2021 af to præderede æg oppe på højlandet. Yngleforekomsten falder fint i tråd med artens meget store fremgang på nationalt plan fra 2.000 ynglepar i 1971-74 over 3.500-4.000 par i 1993-1996 til 15.000-17.000 par i 2018.

Gravand *Tadorna tadorna*
Anslået 3-6 ynglepar i hele perioden. På nationalt plan er arten i moderat tilbagegang siden 1976.

Gråand *Anas platyrhynchos*
Anslået et ynglepar i hele perioden. Vurderes nationalt at være i moderat fremgang siden 1976.

Ederfugl *Somateria mollissima*
Ynglefugl med 5-10 par gennem hele perioden. I 2021 blev der konstateret 8 reder med æg. Andre besøgende angiver væsentligt højere tal som f.eks. "25-30" og "15-30" i DOFbasen, men der er tale om skøn, hvor rastende ikke-ynglende fugle kan være indblandet. En angivelse af "75-150 ynglepar" i 1993 er åbenlyst forkert. Nationalt menes arten at have været i fremgang til midt i 1990'erne og derefter i moderat tilbagegang.

Toppet skallesluger *Mergus serrator*
Tilbagegang fra 10-25 ynglepar i 1970'erne til 6 par i 2021. En angivelse af "40-80 ynglepar" i 1993 i DOFbasen er åbenlyst forkert. På landsplan vurderes arten at være i moderat tilbagegang siden 1987.

Spurvehøg *Accipiter nisus*
Har angiveligt ynglet en enkelt gang i plantagen (Petersen 1946).

Havørn *Haliaeetus albicilla*
I affaldslagene fra de 16 år, hvor Marsk Stig og hans fredløse mænd opholdt sig på øen (1290 til 1306) er der fundet 8 skeletdele fra Havørn og et enkelt kloled fra Havørn/Kongeørn. Samtlige Havørneknogler stammer fra to vinger og er fundet på Fyrbakke. Om fuglene stammer fra øen, kan selvsagt ikke afgøres (Enghoff 2002).
Arten nævnes ikke i nogen af de mere fyldestgørende beskrivelser af livet på øen i det 20. århundrede (Hougaard 1970 & 73, Friis 1926-28, Bloch 1998). Den første iagttagelse i nyere tid stammer fra 11. november 1975, hvor en subadult fugl opholdt sig på øen (Hansen 1984). Derefter skal vi helt frem til påsken 2020, hvor der iagttages 4 havørne på øen (Bitten Pedersen, pers. comm. 2021).
I foråret 2021 er der bygget en rede og gjort yngleforsøg, som mislykkedes på grund af plyndring af indholdet sandsynligvis fra det lokale Ravnepar. Den 29. maj filmede en af øens ejere to adulte Havørne i flugt over granskoven, og to ligeledes adulte fugle sås 31. maj og 1. juni, hvor en fugl forlod øen med kurs mod Djursland. Ingen ørne set hverken 2. eller 3. juni, men mindst 1 fugl iagttaget flere gange frem til 18. juli (Bitten Pedersen, pers.comm. 2021). Reden blev hurtigt lokaliseret i granskoven, men ca. 50 meter derfra fandtes skallerne af et præderet Havørneæg, der senere blev artsbestemt på Zoologisk Museum i København (Kim Skelmose, DOFs Havørnegruppe, in mail 2021).
Forekomsten og yngleforsøget falder fint i tråd med artens forrygende bestandsfremgang fra genindvandringen med 3 ynglepar i 1996 til mindst 134 ynglepar i 2020 (Skriver 2020).

Agerhøne *Perdix perdix*
Hougaard (1970) nævner omkring forrige århundredeskifte: "Man prøvede at sætte agerhøns ud på øen, men det faldt ikke heldigt ud, de forsvandt". Derimod fortæller Bloch (1998), at der i 1930 ses "store flokke fasaner og agerhøns samt en mængde harer". Om der er tale om udsatte fugle, siges der ikke noget om. Ved ankomsten i 1970 blev arten ikke konstateret på øen. Den daværende jagtlejer forsøgte sig nogle år senere med udsætning af agerhøns. Den 9. august 1976 blev der udsat 102 fugle tre forskellige steder med foderautomater, men 6 dage senere sås to fugle på stranden, hvor de drak saltvand. 13 dage efter udsætningen sås en døende fugl, og den blev fundet død to dage senere. Den 15. september blev der udsat yderligere 35 agerhøns og 100 store fasankyllinger, men forgæves. Fuglene forsvandt i

Billede 1. I foråret 2021 har et par Havørn bygget en rede og gjort yngleforsøg, som mislykkedes på grund af plyndring af indholdet sandsynligvis fra det lokale Ravnepar. Reden blev hurtigt lokaliseret i granskoven, men ca. 50 meter derfra fandtes skallerne af et præderet ørneæg. Begge fugle iagttaget flere gange frem til 18. juli samme år (Bitten Pedersen, pers. comm. 2021). Foto: forfatteren.

løbet af efteråret.
DOFbasen rummer ingen observationer fra Hjelm, og Agerhøne forekom ikke i 2021.

Fasan *Phasianus colchicus*
Fra 1930 fortælles der om "store flokke fasaner og agerhøns samt en mængde harer", og på en jagt blev der nedlagt "en mængde harer og fasaner". Udbyttet opregnes som "nogle og firs harer", mens antallet af fasaner ikke huskes (Bloch 1998). Ved en senere klapjagt med 10 gæster i 1938, hvor jagtlejeren var direktør Houmann fra De danske Bomuldsspinderier i Vejle, nedlagde man 189 harer og 66 fasaner (Vedsted 2002).
Der har været udsat fasaner på øen formentlig siden slutningen af 1800-tallet, hvor øen har været drevet som jagtrevir for ejeren, godsejeren på Gammel Estrup, men der foreligger ingen detaljer. Petersen (1946) nævner, at "for jagtens skyld" er der udsat fasaner, og Kaj Westerskov (1919-2003) nævner, at i 1950 ynglede Fasanen "almindeligt" (Anonym1951).
Også i 1970'erne er der udsat betydelige antal unge fasaner som skydefugle, f.eks. i september 1976, hvor 100 store fasankyllinger blev sat ud. De seneste årtiers udsætninger er ikke kendte. Øen har haft en lille ynglebestand i alle årene, men størrelsen er ukendt. I 2021 blev der set færre end 10 fasaner.

Strandskade *Haematopus ostralegus*
Stabil ynglefugl, men med markant tilbagegang fra 20-25 par til 12 territorier i 2021. Tabet af fourageringsmuligheder på de dyrkede marker efter tilgroningen og forstyrrelser og prædation fra de store måger må antages at medvirke til tilbagegangen. Hyppige forstyrrelser fra den store flok af græssende Muflonfår kan også være en årsag til den negative udvikling.
Nationalt vurderes arten at være i moderat tilbagegang.

Vibe *Vanellus vanellus*
Ynglede med op til 3 par i 1970-83. Ifølge DOFbasen er der rapporteret 2 ynglepar fra 1994 og 1996 samt "10 ynglepar" i 2007, hvilket dog forekommer usandsynligt. Dertil et formodet ynglepar i 2010. Arten er ikke konstateret ynglende i 2021, men blot set med en fugl 1.6.
Hougaard (1970) skriver om foråret på øen omkring århundredeskiftet (1900), at "en flok viber ankommer og søger deres gamle yngleplader". Arten har altså ynglet på øen men i et ukendt antal dengang, hvor strandengene blev afgræsset med kvæg, får og hest(e). Derimod nævner Achton Friis (Friis 1926-28) ikke arten fra sit besøg i 1923. Petersen (1946) betegner viben som fåtallig ynglefugl.
Nationalt er viben i dag i moderat tilbagegang.

Stor præstekrave *Charadrius hiaticula*
Lille fremgang fra 2 til 3 par. Nationalt i moderat tilbagegang.

Svartbag *Larus marinus*
Stor fremgang fra 13 til 48 ynglepar. Arten kaldes en "meget hyppig gæst" af Petersen (1946), hvorimod Kaj Westerskov ikke nævner den fra besøget i 1950 (Anonym 1951).
Nationalt beskrives arten som i moderat fremgang som ynglefugl med 500-700 par i 1974 over 1.025 par i 1988, 1.500 – 1.600 par i 1993 til 3.200 par i dag.

Sildemåge *Larus fuscus intermedius*
Fremgang fra 30 til 57 ynglepar i 2021. En ekskursion i 1998 (Henriksen et al. 1998) nævner et skøn på "102-125 ynglepar", hvilket dog lyder usandsynligt. Til DOFbasen er der indrapporteret 67 par i 2007 og 57-60 par i 2017, hvilket virker mere sandsynligt. Blev første gang påvist som ynglefugl i maj 1950, hvor vildtbiolog Kaj Westerskov som leder af en DOF-ekskursion observerede 3 ynglepar (Westerskov 1950).
Om Sildemågen i lighed med Stormmågen påvirkes af prædation fra Sølvmåge og Svartbag foreligger der ingen iagttagelser af fra øen, men den langsomme bestandsudvikling kunne tyde på en betydelig prædation.
Nationalt vurderes arten at være i kraftig fremgang.

Billede 2. Prædationstrykket var ekstraordinært højt i sommeren 2021, fordi Sølvmågerne ikke længere havde den store Stormmågekoloni som spisekammer. Samtidig havde lukningen af de østjyske minkfabrikker i november 2020 (Egekvist 2020) fjernet den sidste nemme fødekilde på fastlandet, så Sølvmågerne havde ingen anden udvej end at æde hinandens yngel, og hvad der ellers var til at få fat i. Ægget til venstre er en præderet Sølvmåge-ægskal, mens den større skal til højre er et Grågås-æg. Sidstnævnte kan dog være præderet af øens Ravne, da skallen er fundet oppe i skoven. Foto: forfatteren.

Sølvmåge *Larus argentatus*
Faldende ynglebestand fra 1.000 par i 1970'erne til 800 par i 2021. Aktuelt er kolonien i store vanskeligheder på grund af akut fødemangel, og den må antages at gå kraftigt tilbage i de kommende år.
Ingen af de tidlige forfattere nævner Sølvmågen som ynglefugl, før Petersen (1946) skriver, at "ca. 25-30 par ruger". Vildtbiolog Kaj Westerskov besøgte Hjelm i dagene 13.-14. maj 1950, og ifølge ekskursionsberetningen (Anonym 1951) rugede der "ca. 75 par Sølvmåger". Tyve år senere var bestanden vokset til 1.000 ynglepar. Dette niveau har den tilsyneladende holdt sig på siden da, med en svagt faldende tendens. En indberetning på DOFbasen fra 2010 nævner "1690 ynglepar", hvilket virker usandsynligt højt, og det oplyses ikke, om tallet er baseret på optælling eller skøn.
Efter den eksplosive bestandsudvikling fra 1950 og 20 år frem på Hjelm og i det meste af landet, som beskrevet af Bregnballe & Lyngs (2014), har Sølvmågen siden da mistet stort set alle de fourageringsmuligheder, der skabte fremgangen: Lukning af lossepladserne, sammenbruddet i det kystnære fiskeri og omlægning af kornavl i landbruget til efterårssåning. Tilbage stod foderaffald fra det voksende antal minkfarme som en sidste meget betydningsfuld fødekilde for landets store Sølvmågekolonier, men denne resurse er også gået tabt på grund af Corona-epidemien, der resulterede i aflivning af alle danske burmink i november 2020.
I sommeren 2021 rapporterede TVMidtvest (Angel 2021) om sultne måger, der invaderede de økologiske svinefarme, hvor der fodres på marken. I udsendelsen bekræftede landets største økologiske svineproducent, at han oplever et voldsomt boom i dyre

mågebesøg, efter minkfarmene lukkede. Fuglene æder for 1500 kroner foder dagligt, udtalte han.
Den drastiske effekt af nedlukningen af minkindustrien er belyst af Dansk Ornitologisk Forening i en pressemeddelelse om situationen for Limfjordens måger (Skriver 2021). I Nibe/Gjøl Bredning Vildtreservat vest for Aalborg kunne det konstateres, at næsten 5.000 par Sølvmåger på en af øerne hverken havde æg eller unger i rederne. Der er næppe tvivl om, at lukningen af områdets 39 minkfarme har gjort det vanskeligere for de store måger at finde let tilgængelig føde, udtalte seniorforsker Thomas Bregnballe fra Institut for Bioscience ved Aarhus Universitet.
Ifølge en ældre svensk undersøgelse (Andersson 1970) kan Sølvmåge flyve mindst 60 km til fourageringsområder, dvs. fra Hjelm til vest for Randers eller Silkeborg, hvilket betyder, at Hjelm-fuglene har kunnet fouragere på samtlige 29 minkfarme, der var aktive i Østjylland indtil november 2020, hvor industrien blev lukket (Egekvist 2020).
Nationalt vurderes Sølvmågen at være i moderat fremgang med en ynglebestand estimeret til 87.000 par i 2010 (Bregnballe & Lyngs 2014),), men senere opgørelser tyder på, at bestanden ikke gik yderligere frem efter 2010 (medd. T. Bregnballe upubl. data).

Stormmåge *Larus canus*
Tidligere tiders meget store kolonier på Hjelm er i dag helt væk. I 2021 blev der blot optalt 10 par, men ingen reder eller unger fundet.
De første konkrete bud på ynglebestandens størrelse giver Petersen (1946), der skriver, at "Stormmåge ruger i en meget stor koloni. Ca. 2000 par". I 1950 beregnedes ifølge vildtbiolog Kaj Westerskov efter to dages besøg i maj, at "op mod 8000 par at ruge på øen" (Anonym 1951). Westerskov nævner dog intet om beregningsmetoden. Men bestanden har været stor med rugende fugle overalt, når han kan beskrive, at "på øens nordende fandtes Stormmåger rugende så langt som 15 m inde i en granplantage, på jorden under træerne". Tilsvarende ynglede der stadig enkelte par Stormmåger oppe på brakmarkerne i de første år af feltstationens levetid.
I 1970'erne bestod den samlede Stormmåge-bestand stadig af 800 ynglepar, og i ynglesæsonen kunne der ringmærkes op til 1.000 pulli (Hansen 1984). Under et tredages besøg i juni 1988 optaltes bestanden til 120 par (forfatteren m.fl.), mens der i 2021 kun blev noteret 10 par, og hverken æg eller unger blev konstateret. Om årsagerne til denne dramatiske nedtur kan der peges på flere forhold, men sandsynligvis vejer prædation fra den store Sølvmågekoloni ganske tungt, selvom Pape Møller (1984) mener, at "den kraftige indsamling af æg tidligere i dette århundrede må have begrænset bestandsstørrelsen hos i det mindste Stormmåge og Hættemåge."
Den "beregnede" bestandsstørrelse på "op mod 8000 par" i 1950 (Anonym 1951) virker ikke usandsynlig, når man sammenholder med de meget store indsamlinger af æg under og umiddelbart efter besættelsen. Vedsted (2002) skriver sammenfattende, at antallet af indsamlede æg på Hjelm svingede noget år for år, men lå i gennemsnit på omkring 20.000 æg. I årene under og lige efter besættelsen nåede man dog nogle år op i nærheden af 50.000 æg på grund af, at sæsonen blev forlænget ved dispensation.
Århusbugtens Dampskibsselskab arrangerede flere gange om sommeren udflugter med rutebådene "Mols" og "Helgenæs" til Hjelm. Den første udflugt fandt sted i maj, mens mågeæggene måtte samles. Kurve, tasker, huer og selv lommetørklæder blev taget i brug som emballage.
I litteraturen nævner Achton Friis efter sit todages besøg i maj 1923, at forpagteren årligt indsamler "ca. 600 Snese Æg, som han afsætter paa Fastlandet. Skønt Maagerne i aar først begyndte at ruge omkring den 1. Maj, er det nævnte Antal bleven samlet paa godt 3 Uger" (Friis 1926-28). 600 snese svarer til 12.000 æg, men dette tal siger ikke i sig selv noget konkret om koloniernes størrelse, udover at der må have været mindst 570 reder, der har leveret et æg dagligt for at nå op på 12.000 æg i løbet af tre uger. Bloch (1998) nævner, at i 1929-31 ynglede der "tusindvis af måger", og i sæsonen samledes mågeæg hver dag. Alle reder blev tømt, og rugede æg blev destrueret. Efter 25. maj stoppede ægindsamlingen. Æggene blev solgt til købmænd og bagere for 25-50 ør pr. snes.
Allerede Hougaard (1998) nævner fra forrige århundredeskifte, at mågerne fløj hver dag til fastlandet efter føde, da der ikke var nok på øen, men "bønderne var ikke glade for invasionen på de nysåede marker". I 1970'erne fandt denne trafik stadig sted, og i

Billede 3: Hougaard (1998) giver i sine erindringer fra omkring år 1900 en ganske præcis men indirekte vurdering af koloniernes størrelse. Hougaard skriver, at "i højsæsonen samlede vi daglig 1300-1400 æg", og det betyder, at der må have været mindst 1300-1400 ynglepar, da rederne konsekvent blev tømt dagligt. Ifølge Hougaard aftog en købmand Rasmus Baden i Århus de fleste æg, men øens beboere spiste også mågeæg, og høns og kyllinger blev fodret med kogte æg, mens kalvene fik dem rå i mælken. Mågerne blev kaldt "Hjelms hvide høns". Foto: Asingh & Engberg (2002).

Billede 4. Stor var begejstringen på feltstationen i foråret 1975, da Sorthovedet Måge dukkede op i en af Stormmåge-kolonierne. Foto: forfatteren.

kolonierne fandtes der mange korngylp med såsæd, et fænomen der ikke længere ses, da stort set alle kornavlere er gået over til efterårssåning.
Andersen (1999), der boede på fyret på Hjelm 1945-1950, giver en malende beskrivelse af ægindsamlingen: "Om foråret samlede hele øens befolkning mågeæg. Der er utallige måger på Hjelm, og vi kunne bare gå og bukke os og samle op (…) I den periode fråsede vi i æg, og engang lavede min mor røræg med purløg af 40 mågeæg. (…) De æg, vi ikke kunne spise med det samme, blev lagt i vandglas, som konserverede dem til om vinteren, når hønsene ikke lagde ret mange æg. Hvad vi ikke selv kunne bruge, blev solgt til gården for 1 øre stykket. Gården solgte dem videre for 12 øre stykket til en købmand i Ebeltoft.(…). Æggene blev i øvrigt eksporteret til England, som havde mangel på alt i de første år efter krigen".
I 1950 var prisen på mågeæg altså 12 øre pr. stk. ifølge Andersen. Denne stykpris svarer i nutidsværdi til 2,23 kr., så "Hjelms hvide høns" har gennem tiderne leveret en betydelig ekstraindtægt til øens forpagtere. I årtier har Stormmågerne på Hjelm været udsat for de beskrevne omfattende ægindsamlinger, men tilsyneladende har kolonierne kunnet holde til dette helt frem til 1970'erne, hvor Sølvmågernes rov har gjort det af med dem.
Nationalt beskrives Stormmågens udvikling i yngletiden 1976-2018 som stabil (Vikstrøm & Moshøj 2020), hvilket dog modsiges af bestandstallene, der var for 1988 31.000 par, 2006 22.000 par og 2016 ca. 14.000 ynglepar ifølge Bregnballe et al. (in prep.). Forklaringen på de modstridende angivelser menes at være den, at Stormmågen har udvidet sin udbredelse i perioden 1988-2016, så den i dag yngler i flere kolonier end tidligere, men med stærkt reducerede individantal.

Hættemåge *Chroicocephalus ridibundus*
I juni 1988 optaltes 60 reder på Vesthage med æg (10 reder), tomme eller med unger (50 reder), og 22 pulli blev ringmærket af forfatteren m.fl. Ingen ynglefund i DOFbasen og ingen ynglefugle i 2021.
Nationalt betegnes Hættemågen som i moderat tilbagegang.

Sorthovedet Måge *Ichthyaetus melanocephalus*
En adult han opholdt sig i Stormmåge-kolonien 27.4 – 12.5 1975, hvor den gjorde yngleforsøg ved forgæves at kurtisere en Stormmåge.
Er under indvandring med første danske ynglefund i 1970 og årligt ynglende siden 1998. Bestanden er langsomt stigende med 20-23 ynglepar i vestjyske Sneum Digesø i 2021 som den mest talrige koloni ifølge DOFbasen.

Dværgterne *Sternula albifrons*
Tidligere ynglefugl. Petersen (1946) refererer en forhenværende beboer på øen, der opgiver Dværgterne som ynglefugl, og Kaj Westerskov nævner i 1950 "et par Dværgterner" på nordenden af øen sammen med Fjordterne (Anonym 1951).
Nationalt betragtes bestanden af Dværgterner som rimelig stabil efter flere årtiers markante tilbagegang.

Fjordterne *Sterna hirundo*
Ynglefugl i hele perioden, men med stærkt varierende antal fra år til år. I 1970'erne husede kolonien mellem 3 og 17 ynglepar. I 1988 optaltes 6 par af forfatteren m.fl. I 2021 blev der også optalt 6 par.
Hougaard nævner forekomst af "terne" omkring år 1900, og Bloch omtaler omkring 1930 "en koloni af engelskterner", der rugede på 30 kvadratmeter på Vesthage. I bogen Jagtsproget (Graae 1973) står 'engelsk terne' angiveligt for Sandterne (*Gelochelidon nilotica*), men en sådan forekomst på Hjelm savner ethvert belæg. Mere sandsynligt har der været tale om Splitterne (*Thalasseus sandvicensis*), men noget sikkert vides ikke. Løppenthin (1967) nævner 3 æg af Splitterne fra Hjelm i 1864, så arten har altså ynglet på øen engang. Petersen (1946) er ikke i tvivl om, at Fjordterne yngler på øen, og Kaj Westerskov opgiver 4 par som ynglefugle i 1950 (Anonym 1951).
Nationalt betragtes ynglebestanden på 600 par Fjordterner (2017) som stabil.

Havterne *Sterna paradisaea*
Sporadisk ynglefugl med et par i 1973 og igen i 1982 samt et par i 2021 i udkanten af Fjordterne-kolonien. DOFbasen har i 2017 en rapport om "18-20" ynglepar, hvilket givetvis skyldes forveksling med Fjordterne. Nationalt betragtes ynglebestanden på 5.400 par (2009) som stabil.

Billede 5. Trods naboskabet til de mange hundreder af rovgridske Sølvmåger har en lille koloni af Fjordterner holdt stand gennem alle årene på den yderste spids af Vesthage. Billedet er taget den 2. juni 2021 og viser to æg af Fjordterne, hvor det ene er ved at klække. Tidspunktet er relativt sent, så sandsynligvis er der tale om et omlagt kuld. Foto: forfatteren.

Tejst *Cepphus grylle*
Voldsom tilbagegang i 1970'erne, hvor bestanden blev reduceret fra 10 ynglepar til blot et enkelt par, bl.a. efter fund af 3 oliedræbte Tejster på øen i påsken 1979. Et par i parring og med rede blev konstateret i juni 1988 af forfatteren m.fl. Fra 2007 er der igen rapporteret 4-5 ynglepar og 7-8 par i 2017, hvilket passer fint med fortsat fremgang til 11 ynglepar i 2021.
Hørring (1934) skriver, at "tidligere har den i alt Fald ruget paa Hjelm", og Løppenthin (1967) citerer Kjærbølling for i 1852 at anføre Hjelm som yngleplads.
Hverken Hougaard (1970), Friis (1926-28) eller Bloch (1998) nævner Tejst, hvilket må betyde, at den meget karakteristiske fugl næppe har ynglet på øen i deres tid, dvs. 1891-1907, 1923 og 1929-1931. Petersen (1946) er den første, der omtaler arten som ynglefugl med "et enkelt par", men nævner, at den "synes at være talrig vintergæst". I 1950 ynglede 3 par på den stejle klint mod vest ifølge vildtbiologen Kaj Westerskov (Anonym 1951).
Udviklingen nationalt i de seneste årtier har været markant fra 351-377 par i 1975 til 1.067-1.171 par i 1996 og med foreløbig kulmination i 2018, hvor de danske farvandes samlede ynglebestand blev vurderet til 1.918-1.972 par af Asbirk (2019). Færre olieudslip, jagtfredning og forbud mod ægindsamling nævnes som nogle af årsagerne til fremgangen.

Ringdue *Columba palumbus*
3-8 ynglepar i 1970'erne og fremgang i takt med opvækst af skov på markerne til 15 par i 2021. Nationalt i moderat fremgang.

Sanglærke *Alauda arvensis*
Markant tilbagegang fra 25 ynglepar i 1970'erne til 3 par i 2021. Tilgroningen af de tidligere marker er uden tvivl hovedårsagen. Nationalt har Sanglærke også været inde i en langsigtet tilbagegang siden 1976, fortrinsvis på grund af sammenlægning af marker med deraf følgende nedsat afgrødediversitet, øget hyppighed af vinterafgrøder, et forhøjet gødningstryk og mere effektiv kemisk bekæmpelse af ukrudt og skadedyr.

Landsvale *Hirundo rustica*
Fremgang fra 8-12 ynglepar i 1970'erne til 20 par i 2021, hvor 10 par ynglede i en koloni i ladebygningen i tilknytning til Strandgården på lavlandet og andre 10 par ynglede på Højgården oppe på moræneknolden. I 1950 blev der rapporteret "et stort antal", der ynglede ved Højgården (Anonym 1951).
Sædvanligvis betragtes arten som tilknyttet landbrug med husdyrhold, der tiltrækker insekter. På Hjelm kan det være de mere end 200 fritlevende Muflonfår samt de mange tusinder af måger, der skaber grundlag for den tilstrækkelige fødemængde i form af flyvende insekter.
Nationalt betragtes ynglebestanden som stabil, omend den vurderes faldende fra 385.000 par midt i 1980'erne til 200.000-300.000 sidst i 1980'erne og midt i 1990'erne.

Bysvale *Delichon urbicum*
Ynglede tidligere med 5-7 par under tagudhæng på fyrbygningerne, men efter nedrivningen af alle bygninger undtagen selve fyret i oktober 2006 har Bysvale ikke ynglet på øen.
Nævnes som ynglefugl første gang af Petersen (1946), mens Kaj Westerskov i 1950 noterede 11 reder "under tagskægget på dir. Hj. Nielsens sommerbolig" (Anonym 1951).
Nationalt karakteriseres bestandsudviklingen som stabil, hvorimod omfattende nedrivninger af reder i både Sverige og Tyskland og i andre lande har påvirket disse landes bestande negativt.

Digesvale *Riparia riparia*
Stabil ynglefugl i fremgang fra 30-90 par i 1970'erne til 115 par (aktive redehuller) i 2021. DOFbasen har en rapport om 80-100 ynglepar i 2017, hvilket føjer sig fint ind i billedet. I 1950 fandt Kaj Westerskov en "lille koloni med 8 reder i stejl skrænt ud mod havet" (Anonym 1951).
Nationalt vurderes ynglebestanden at være i moderat tilbagegang, og siden begyndelsen af 1970'erne er udbredelsen næsten halveret.

Ravn *Corvus corax*
En fugl set 29. marts 1975, men arten optræder først som formodet ynglefugl fra 28. april 2007, hvor DOFbasen har en observation af et par. Både i maj og i juli 2008 rapporteres atter på DOFbasen om et par, og ejerkredsen (Bitten Pedersen, pers. comm 2021) fortæller om hyppige observationer i årene frem til 2021, hvor parret havde 3 udfløjne unger ved månedsskiftet maj/juni. Interessant nok er der konstateret 2 knoglerester af Ravn i møddingslag på Kastelsbakke fra Marsk Stigs ophold på øen 1290-1306 (Enghoff 2002).
Nationalt er bestanden stærkt stigende.

Gråkrage *Corvus cornix*
4-6 ynglepar i 1970'erne, men ikke mulig at optælle i 2021. Petersen (1946) nævner, at både "Krage og Husskade har ynglet talrigt på Hjelm" ifølge fyrpasseren, men "da de skadede Vildtet, blev de med held bekæmpet med Fosfor". Kaj Westerskov nævner ingen af de to arter fra besøget i 1950 (Anonym 1951). Også i 1970'erne blev arten bekæmpet ved skydning i foråret af hensyn til fasanbestanden.
Nationalt har Gråkragen en stabil ynglebestand.

Råge *Corvus frugilegus*
Første yngleforekomst i 1983 med 5 reder, heraf 4 med unger. 12 reder konstateret i 1988 af forfatteren m.fl., mens DOFbasen har 18 ynglepar i 1994 og 5 ynglepar i 1996. Ingen ynglepar konstateret i 2021. Nationalt vurderes Rågen at være i moderat fremgang.

Husskade *Pica pica*
Ynglede med 3-8 par i 1970'erne, men anslået til 2 par i 2021. Se under Gråkrage for bekæmpelse. Nationalt betragtes ynglebestanden som stabil.

Musvit *Parus major*
Stabil ynglefugl med 3 par gennem hele perioden. Nationalt betragtes arten som i moderat tilbagegang.

Blåmejse *Cyanistes caeruleus*
Stor fremgang fra et ynglepar i den første periode til 6 par i 2021. Nationalt anses arten for at være i moderat fremgang.

Gærdesmutte *Troglodytes troglodytes*
Pæn fremgang fra 3-4 ynglepar til 7 par i 2021. Baseret på 6 kortlægninger af ynglefuglene 5.-7.6 1998 skønnede Henriksen et al. (1998), at bestanden talte 6-8 ynglepar. Bestanden er i moderat fremgang nationalt.

Solsort *Turdus merula*
Stabil bestand gennem hele perioden med 10-15 ynglepar i 1970'erne og 17 par i 2021. Baseret på 6 kortlægninger af ynglefuglene 5.-7.6 1998 skønnede Henriksen et al. (1998) dog, at bestanden kun talte 4-7 ynglepar. Nationalt er arten i moderat fremgang.

Rødstjert *Phoenicurus phoenicurus*
En syngende han er rapporteret fra 25.5 2017 (DOFbasen), men ellers ny ynglefugl i 2021 med 3 syngende hanner. Almindelig trækgæst, men ikke tidligere konstateret stabilt syngende. Nationalt beskrives arten som i moderat fremgang, hvor yngleudbredelsen er steget fra 50 % af Atlas-kvadraterne i 1971-74 til 88 % i 2014-17. Bestanden er mere end fordoblet siden midten af 1990'erne.

Rødhals *Erithacus rebecula*
Ingen ynglepar i 1970'erne, men 3 stabilt syngende hanner i 2021. Nationalt i moderat fremgang med øget udbredelse fra 39 % af Atlas-kvadraterne i 1971-74 over 48 % i 1993-96 til 70 % i 2014-17.

Rørsanger *Acrocephalus scirpaceus*
Et sandsynligt ynglepar i 1982-83, men 0 par i 2021. Nationalt i moderat tilbagegang.

Kærsanger *Acrocephalus palustris*
Trods artens markante fremgang på nationalt plan i perioden er bestanden på Hjelm reduceret voldsomt fra 18-22 ynglepar i 1970'erne til blot 2 syngende hanner i 2021.
Fra DOFbasen kan fremhæves 10 "rastende og syngende" 22.5. 1994, 9 "ynglefugle" 1.6. 1996, 3 syngende 6.6. 1998 og endelig 1 syngende 5.6. 2015. Baseret på 6 kortlægninger af ynglefuglene 5.-7.6 1998 skønnede Henriksen et al. (1998), at bestanden talte 10-11 ynglepar. Siden da har tilgroningen med træer og buske samt fårenes afgnavning af al urteopvækst reduceret ynglemulighederne ganske betragteligt som den mest sandsynlige forklaring på nedturen.
Ynglebestanden vurderes nationalt som stabil, men udbredelsen er øget markant fra 39 % af Atlas-kvadraterne i 1971-74 til 73 % i 2014-17.

Gulbug *Hippolais icterina*
12-15 ynglepar i 1970'erne, men blot 8 syngende hanner i 2021. Baseret på 6 kortlægninger af ynglefuglene 5.-7.6 1998 skønnede Henriksen et al. (1998), at bestanden talte 13-14 ynglepar. Gulbug foretrækker åbent land med en klynge træer med lidt buskads og træffes sjældent i egentlig skov. Tilgroningen på Hjelm i den sene fase er den mest sandsynlige årsag til nedgangen. Vurderes nationalt som i moderat tilbagegang, selvom udbredelsen er uændret.

Munk *Sylvia atricapilla*
2-6 ynglepar i 1970'erne, men 15 syngende hanner i 2021. Baseret på 6 kortlægninger af ynglefuglene 5.-7.6 1998 skønnede Henriksen et al. (1998), at bestanden talte 6-7 ynglepar. Tilgroningen af markerne er den mest sandsynlige årsag til fremgangen, da arten foretrækker egentlig skov med frodig undervegetation. Nationalt i moderat fremgang med stærkt øget udbredelse fra 74 % af Atlas-kvadraterne i 1971-74 til 94 % af kvadraterne i 2014-17. Både i Sverige, Tyskland og det vestlige og nordlige Storbritannien samt Irland er arten gået frem.

Havesanger *Sylvia borin*
2-8 ynglepar i 1970'erne, men blot 5 syngende hanner i 2021. Baseret på 6 kortlægninger af ynglefuglene 5.-7.6 1998 skønnede Henriksen et al. (1998), at bestanden talte 6-8 ynglepar. Vurderes nationalt til at være i moderat tilbagegang, der antages at kunne skyldes konkurrence med Munk om de samme fremvoksende habitater.

Tornsanger *Sylvia communis*
Den største forandring i øens småfuglefauna præsteres af denne art, der er gået tilbage fra 65-83 ynglepar i 1970'erne til 18 syngende hanner i 2021. Nedturen belyses også af observationerne fra DOFbasen, der har 25 "ynglefugle" 1.6. 1996 og 15 syngende hanner 15.6. 2017. Baseret på 6 kortlægninger af ynglefuglene 5.-7.6 1998 skønnede Henriksen et al. (1998), at bestanden talte 30-35 ynglepar.
Tilgroningen af markerne har reduceret artens foretrukne habitat, og sammen med fårenes afgnavning har udviklingen reduceret redemulighederne drastisk. Det er de mest sandsynlige forklaringer på nedturen, der er i direkte modstrid med artens generelt voldsomme ekspansion i de seneste 50 år. Nationalt har Tornsanger i dag (2017) den største udbredelse af alle danske ynglefugle. Den forekommer nu i 97 % af samtlige Atlaskvadrater i 2014-17, hvor den kun forekom i 89 % af kvadraterne i 1971-74. Ynglebestanden vurderes også at være i moderat fremgang.

Gærdesanger *Sylvia curruca*
3-10 ynglepar i 1970'erne, og 11 par i 2021. Nationalt vurderes ynglebestanden at være i moderat tilbagegang.

Løvsanger *Phylloscopus trochilus*
1-2 ynglepar i 1970'erne, og 2 syngende hanner i 2021. Ynglebestanden vurderes nationalt som i moderat tilbagegang.

Gransanger *Phylloscopus collybita*
Et ynglepar i 1970'erne, men 4 syngende hanner i 2021. Nationalt er Gransanger i moderat fremgang med stærkt øget udbredelse fra 54 % af Atlas-kvadraterne i 1971-74 til 95 % i 2014-17. Udviklingen skyldes formentlig opvækst af mere og mere 'tynd' skov, f.eks. nyplantninger og i sommerhusområder, men også klimaændringer.

Fuglekonge *Regulus regulus*
1-2 ynglepar i 1970'erne, 1 par i 2021. Nationalt i moderat tilbagegang. Bestanden udviser store udsving efter kolde vintre, senest i 2009-2011.

Jernspurv *Prunella modularis*
3-5 par i 1970'erne, 7 par i 2021. Baseret på 6 kortlægninger af

ynglefuglene 5.-7.6 1998 skønnede Henriksen et al. (1998), at bestanden talte 9-12 ynglepar. Nationalt i moderat tilbagegang.

Engpiber *Anthus pratensis*
3-5 ynglepar i 1970'erne, 0 par i 2021. Tilgroningen af brakmarkerne i løbet af de første årtier er utvivlsomt en del af forklaringen på artens forsvinden. Nationalt vurderes arten at være i moderat tilbagegang, og årsagen tilskrives på europæisk plan at være landbrugets intensivering.

Skærpiber *Anthus petrosus*
Yngler uregelmæssig med 0-2 par. 1 par i 1970, 2 reder 25.6 1982 hver med 4 pulli samt 1 par i 1983 og i 1988 (forfatteren m.fl.). Ingen observationer i DOFbasen og ej heller iagttaget i 2021. Petersen (1946) skriver, at "den sjældne Skærpiber findes måske som ynglefugl. Forholdene skulle egne sig godt for den", hvorimod Kaj Westerskov ikke nævner den fra besøget i 1950 (Anonym 1951). Den nationale ynglebestand har en væsentligt mindsket udbredelse i forhold til 1993-96.

Hvid Vipstjert *Motacilla alba*
Beskeden fremgang fra 1-2 ynglepar til 3 par i 2021. Nationalt vurderes arten at være i moderat fremgang.

Stær *Sturnus vulgaris*
Dramatisk tilbagegang fra 20-25 ynglepar i 1970'erne til 0 par i 2021. DOFbasen har 12 ynglepar rapporteret i både 1994 og i 1996. I 1950 noterede Kaj Westerskov, at arten ynglede "almindeligt ved husene og i huller i klinten" (Anonym 1951). Nationalt vurderes ynglebestanden at være i moderat tilbagegang, og siden 1970'erne er ca. 70 % af de danske ynglepar forsvundet. Der ses en klar sammenhæng mellem Stærens bestandsafvikling og indskrænkninger i arealerne med vedvarende græs samt faldende tæthed af græssende kreaturer.

Grønirisk *Chloris chloris*
1-2 ynglepar i 1970'erne, men 0 par i 2021. Nationalt vurderes bestanden at være i moderat fremgang.

Stillits *Carduelis carduelis*
1-2 ynglepar i 1970'erne og 1 par i 2021. Ingen observationer på DOFbasen. Nationalt er bestanden i moderat fremgang fra 56 % af Atlas-kvadraterne i 1971-74 til 81 % i 2014-17.

Billede 6. I dagene 18.-28. august 1970 opholdt der sig en ung Karmindompap på Hjelm. Som billedet viser, var der tale om en 1K-fugl, dvs. udruget i samme sommer men næppe på Hjelm, da der hverken sås eller hørtes andre individer. Imidlertid er der heller ingen garanti for, at fuglen var afkom fra et regionalt ynglepar, da 1K-fugle spreder sig/trækker langt omkring allerede i august (Simon Christiansen, pers. comm. 2021). Arten var under indvandring i disse år, og blev første gang registreret som ynglefugl i 1972 (Dybbro 1976). Foto: forfatteren.

Grønsisken *Spinus spinus*
Formentlig et enkelt ynglepar visse år i perioden, men 0 par i 2021. Nationalt er arten i moderat tilbagegang.

Tornirisk *Linaria cannabina cannabina*
8-10 par i 1970'erne, hvorefter DOFbasen rummer observationer af 3 "rastende" 22.-23.5 1994, 8 "syngende" 7.6. 1998, og 2 "rastende" 20.5. 2007. Baseret på 6 kortlægninger af ynglefuglene 5.-7.6 1998 skønnede Henriksen et al. (1998), at bestanden talte 4-7 ynglepar. Ingen observationer siden da, ej heller i 2021. Tidligere "almindelig ynglefugl i haverne og plantagen" (Anonym 1951). Bestanden vurderes nationalt at være i moderat tilbagegang.

Lille Gråsisken *Acanthis flammea cabaret*
Regelmæssig trækgæst og observeret så sent på sæsonen som 7.6. 1973 og 7.6. 1975, men regnes først som ny ynglefugl på øen med en han syngende 19.-25.5 2017 (DOFbasen) og dernæst to par i 2021. Nationalt har arten gennem hele perioden været i kraftig fremgang fra 8 % af de undersøgte Atlas-kvadrater i 1971-74 over 46 % i 1993-96 og frem til 51 % i 2014-17.

Dompap *Pyrrhula pyrrhula*
Ny ynglefugl med to par i fyrhaverne i juli 2008 ifølge DOFbasen og tre syngende hanner i 2021. Nationalt vurderes artens bestandsudvikling af være stabil, hvorimod dens udbredelse er øget væsentligt fra 44 % af de undersøgte Atlas-kvadrater i 1971-74 til 58 % i 1993-96 og til 73 % i 2014-17.

Karmindompap *Erythrina erythrina*
Artens optræden og forsvinden fra Hjelm afspejler dels tilgroningens negative effekt og dels artens nationale udvikling i perioden med massiv indvandring afløst af tilbagegang.
I august 1970 blev der ringmærket en 1K fugl, og i 1970'erne optrådte der årligt 1-2 syngende hanner (alle brune fugle, dvs. 2K) i foråret frem til 1983, hvor den første udfarvede han (rød dragt, dvs. formentlig 2K+) blev ringmærket 26.5. Dernæst steg antallet af observationer ganske betragteligt med 3 han og 1 hun i juni 1988 (forfatteren m.fl.), 5 syngende hanner i 1994, 7 syngende i 1996, 6 i 1997, 4 i 1998 og 1 i både 1999 og 2000. Siden da er arten ikke rapporteret fra øen, og ej heller i 2021. Karmindompap foretrækker åbne, fugtige områder med spredt træ- og buskvækst, hvilket svarer ganske godt til øens successionstrin fra midt i 80'erne til udgangen af 90'erne.
Nationalt er den samlede ynglebestand opgjort til 40-57 par i 2014-17. Arten er i klar tilbagegang efter den tidligere ekspansion mod nordvest i Europa. Den generelle udbredelse har ændret sig fra mindre end 1 % af de undersøgte Atlas-kvadrater i 1971-74 til 7 % i 1993-96 med et markant fald til 2 % i 2014-17.

Bogfinke *Fringilla coelebs*
Markant fremgang fra 3-5 ynglepar i 1970'erne til 15 syngende hanner i 2021. Baseret på 6 kortlægninger af ynglefuglene 5.-7.6 1998 skønnede Henriksen et al. (1998), at bestanden talte 20-21 ynglepar. Udviklingen afspejler den massive opvækst af træer på de tidligere marker og på dele af strandengene. Beskrives nationalt som stabil ynglebestand.

Gulspurv *Emberiza citrinella*
5-8 ynglepar frem til og med 1976, men 0 par i perioden 1977-82, bortset fra 1 han set i 1980. I april 1983 blev der set 2 ex. og 1 ex. ringmærket. Dernæst blev 3-4 syngende hanner registreret i juni 1988 af forfatteren m.fl. Ifølge DOFbasen er der rapporteret

Billede 7. Hele 7 Høgesangere blev fanget og ringmærket i efteråret 1970 med den første (billedet) allerede 9. august og den sidste 16. oktober. Alle var 1K-fugle, dvs. udruget i samme sommer. Derimod blev der blot fanget en enkelt fugl i efteråret 1976. Det var også en 1K. Foto: forfatteren.

2 rastende individer i 1994, dernæst "12 ynglefugle" i 1996, dvs. 6 par. I 1998 blev der registreret 3 syngende hanner, og det samme antal igen i 2001. Baseret på 6 kortlægninger af ynglefuglene 5.-7.6 1998 skønnede Henriksen et al. (1998) dog, at bestanden talte 5-6 ynglepar. Siden 2001 er arten ikke rapporteret fra øen, ej heller i 2021.
Vurderes nationalt at være i moderat tilbagegang. Artens nedtur i Vest- og Centraleuropa forklares med den generelle intensivering af det dyrkede land, som arten er afhængig af.

Bomlærke *Emberiza calandra*
Friis (1926-28) skriver fra sit besøg 19.-20. maj 1923: "Fra Krattet hører vi Solsortens Sang sammen med Bastard-Nattergalens og Tornsangerens Toner. Jordsvaler, Bysvaler og Forstuesvaler kommer svingende ned fra Klinterne og kredser over vore Fodspor i Græsset. Stære ser vi i Mængde og enkelte Bomlærker — og højt over Bakkerne inde paa Øens Midte en svævende Taarnfalk."
Dette er den første rapport om Bomlærke på øen. Fra de efterfølgende knap 50 år foreligger der ingen observationer før 10. april 1971, hvor feltstationen er åbnet året før. Frem til og med sæsonen 1976 foreligger der 49 observationer, hvoraf flere har været af syngende hanner. Fra 1976 foreligger der 6 observationer af enkeltindivider fra perioden 13.5 til 29.6, hvor en sidste han blev set og hørt synge. Siden 1976 er arten ikke rapporteret fra øen, hverken af feltstationen eller via DOF-basen. Arten er aldrig blevet ringmærket på øen, men har utvivlsomt ynglet tidligere og sandsynligvis også i 1970'erne, dog næppe med mere en enkelt syngende han. Bomlærke blev ikke set eller hørt i 2021 og regnes som forsvundet.
Nationalt er udbredelsen reduceret med 31 % fra 1971-74 til 1993-96, mens ynglebestanden beskrives som i moderat tilbagegang fra 1981 til 2018.

Rørspurv *Schoeniclus schoeniclus*
Uregelmæssig ynglefugl med et par i årene 1977, 1978, 1980 (en han med 2 hunner og 2 reder) og 1982. Ingen i 2021.
Nationalt er ynglebestanden i moderat tilbagegang.

Gråspurv *Passer domesticus*
Hougaard (1970) skriver om artens forekomst, at omkring år 1900 var der så mange Gråspurv på øen, at de hakkede huller i stråtaget på forpagtergårdens bygninger. Kaj Westerskov bemærker efter besøget i 1950, at arten ynglede "almindeligt ved husene, bl.a. sås en del reder under spærene i ladetag" (Anonym 1951). I 1970 ynglede der stadig 1-2 par, og dette år kunne der ringmærkes 5, i 1971 3, i 1972 2, i 1973 2 og i 1974 1. Derefter er arten ikke længere konstateret på øen. Nedturen er forklaret ved artens velkendte afhængighed af traditionelt landbrug som fødekilde.
Nationalt beskrives arten som i moderat tilbagegang, hvor udbredelsen er reduceret fra 95 % i 1971-74 til 88 % af landet i 2014-1017.

Usikre ynglefugle

En håndfuld fuglearter er noteret på øen under omstændigheder, der overfladisk set kunne indikere yngleforsøg/yngleforekomst, men vi finder ikke belæg for at medtage disse arter i fortegnelsen over øens ynglefuglebestand. Typisk er der tale om observationer af syngende hanner af arter, der er kendt for at synge under trækket, men hvor de kun har opholdt sig i kortere tidsrum (1-2 dage) på øen, eller hvor der hverken foreligger redefund eller anden dokumentation for yngleforsøg. Det har drejet sig om:

Vagtel *Coturnix coturnix*
Hørt flere gange i perioden 2. – 15.6 1972.

Skovsneppe *Scolopax rusticola*
2 er angiveligt iagttaget i "territorialflugt" omkring fyret 5.-6. juni 1998 (Henriksen et al. 1998), men kan næppe betragtes som ynglefugle.

Turteldue *Streptopelia turtur*
Hørt dagligt 23.-25.5 1973 og ifølge DOFbasen 5.6 1983.

Sangdrossel *Turdus philomelos*
Kan have ynglet, da syngende hanner er noteret, men dokumentation savnes.

Græshoppesanger *Locustella naevia*
Syngende hanner 6.5 – 17.5 og igen 1.6 – 3.6 1983, men ingen indicier på ynglen.

Høgesanger *Curruca nisoria*
Har sandsynligvis forsøgt at yngle i 1974, hvor en han 2K blev ringmærket 8.6, og hun 2K blev ringmærket 14.6 med rugeplet. Fuglene blev hverken hørt eller set igen efter ringmærkningen. Dog lukkede feltstationen 17.6., så parrets videre skæbne det år kunne ikke følges. Samme år var der et andet ynglepar i "Østjylland" ifølge Atlas 1 (Dybbro 1976). I 1975 blev en enkelt fugl hørt og set 29.5.
Fundet på Hjelm betragtes som et yngleforsøg af Dybbro (1976), hvilket vi er delvis enige i, men det er så exceptionelt, at vi har valgt at udelade det fra den generelle beskrivelse af øens ynglefugle. Der kan være tale om fugle, der strejfer om efter et mislykket yngleforsøg på fastlandet.
Siden slutningen af 1990'erne har Høgesangeren næppe ynglet i Danmark (Meltofte & Fjeldså 2002).

Pirol *Oriolus oriolus*
Hørt i forårene 1972, 1976 (hvor 2 "grønne" fugle blev ringmærket) og i 1977. Til DOFbasen er også indrapporteret 4 syngende fugle i årene 1983-1994, men ej siden. Arten er i kraftig tilbagegang nationalt.

Kvækerfinke *Fringilla montifringilla*
En han syngende 1.-2.6 2021 bør næppe betragtes som yngleforsøg, men som en forsinket fugl på træk.