



YNGLENDE OG RASTENDE FUGLE I VEJLERNE 2021

Teknisk rapport fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi

nr. 277

2023



AARHUS
UNIVERSITET

DCE – NATIONALT CENTER FOR MILJØ OG ENERGI

YNGLENDE OG RASTENDE FUGLE I VEJLERNE 2021

Teknisk rapport fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi

nr. 277

2023

Henrik Haaning Nielsen¹
Preben Clausen²

¹Avifauna Consult

²Aarhus Universitet, Institut for Ecoscience



AARHUS
UNIVERSITET

DCE – NATIONALT CENTER FOR MILJØ OG ENERGI

Datablad

Serietitel og nummer: Teknisk rapport fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 277

Titel: Ynglende og rastende fugle i Vejlerne 2021

Forfattere: Henrik Haaning Nielsen¹ & Preben Clausen²
Institutioner: ¹Avifauna Consult & ²Aarhus Universitet, Institut for Ecoscience

Udgiver: Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi ©
URL: <http://dce.au.dk>

Udgivelsesår: Juli 2023
Redaktion afsluttet: Juli 2023

Faglig kommentering: A.D. Fox
Kvalitetssikring, DCE: Jesper R. Fredshavn

Finansiel støtte: Aage V. Jensen Naturfond & Miljøministeriet

Bedes citeret: Nielsen, H.H. & Clausen, P. 2023. Ynglende og rastende fugle i Vejlerne 2021. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 64 s. - Teknisk rapport nr. 277.

Gengivelse tilladt med tydelig kildeangivelse

Sammenfatning: Rapporten beskriver overvågningen af ynglende og rastende fugle i Vejlerne i 2021. For ynglefuglene blev der noteret en rekordforekomst for sydlig blåhals, men i øvrigt var der i 2021 flere arter, hvis antal var på niveau med eller lidt under de hidtil højeste ynglebestande i Vejlerne, fx sølvhejre, rørhøg, trane og fjordterne. For flere jordrugende arter, hvis antal toppede imellem 1978 og 2003 (afhængigt af art) blev der igen i 2021 registeret antal, der repræsenterer en tilbagegang i forhold til 1978-2003, og ofte et antal, der er mindre end de seneste år. Det gælder flere arter af ynglende vadefugle samt terner. For flere af arterne kan de seneste års lave antal være forårsaget af et par tørre forår og somre, i kombination med høj prædation. På positivsiden noteredes sortterne med 20 par, som forsøgte at yngle, og som fik mindst 13 flyvefærdige unger, det første år siden 2014 med ynglesucces. Et enkelt par dværgmåge udviste yngleadfærd og blev noteret som en mulig yngleforekomst, ligeledes for første gang siden 2014. For rastefuglenes vedkommende var der i 2021 rekordantal af sølvhejre og trane (sammenlignet med antal fra 2004-2020) og generelt høje antal for flere arter af gæs, svømmeænder og hejle. Pibesvane var næsten fraværende og skestork var i lavere antal end de forudgående år. Også blishøne og tinksmed noteredes i lave antal.

Emneord: NOVANA, Vejlerne, overvågning, fugle

Layout: Grafisk Værksted, AU Silkeborg

Foto forside: Havørn under en flok af hejler, Bygholmengen 2. november 2021. Foto: Henrik Haaning Nielsen

ISBN: 978-87-7156-787-8
ISSN (elektronisk): 2244-9991

Sideantal: 64

Supplerende oplysninger: Udbredelseskortene for ynglefugle er plottet på GeoDanmark ortofotos (forår 2019) og indeholder dermed data fra Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering og Danske kommuner, hentet til ArcGIS via wms-tjeneste. Alle fotos i rapporten er taget af Henrik Haaning Nielsen.

Indhold

Sammenfatning	5
Summary	6
1. Indledning	8
1.1 Baggrund og formål	8
1.2 Tak	9
2. Undersøgelsesområde	10
3. Metoder og materiale	11
3.1 Ynglefugletællinger	11
3.2 Rastefugletællinger	12
3.3 Fysiske forhold	13
3.4 Driftsforhold	13
4. Fysiske forhold og driften af Vejlerne	14
4.1 Vandstand	14
4.2 Saltholdighed	24
4.3 Driftsforhold	24
4.4 Prædation	31
4.5 Kollision med hegn og andre linjeføringer	31
5. Ynglefugle 2021	32
5.1 Sorthalset lappedykker	32
5.2 Gråstrubet lappedykker	32
5.3 Skestork	33
5.4 Rørdrum	33
5.5 Sølvhejre	34
5.6 Knarand	36
5.7 Spidsand	36
5.8 Skeand	36
5.9 Atlingand	36
5.10 Rørhøg	36
5.11 Klyde	38
5.12 Vibe	39
5.13 Engryle (almindelig ryle)	40
5.14 Brushane	42
5.15 Stor kobbersneppe	43
5.16 Rødben	45
5.17 Hættemåge	46
5.18 Dværghmåge	47
5.19 Fjordterne	47
5.20 Havterne	48
5.21 Sortterne	49
5.22 Plettet rørvagtel	52
5.23 Trane	53
5.24 Sydlig blåhals	54

5.25	Ynglefuglebestandenes størrelse i et internationalt og nationalt perspektiv	55
6.	Rastefugle i Vejlerne 2021	57
6.1	Bestandstal for udvalgte rastefuglearter i Vejlerne og Lønnerup Fjord 2021	57
7.	Litteratur	61
	Appendiks	64

Sammenfatning

Aage V. Jensen Naturfond og Institut for Ecoscience, Aarhus Universitet har siden 2007 haft en samarbejdsaftale om en udvidet overvågning af udvalgte yngle- og trækfugle i Vejlerne. Formålet med fugleovervågningen i Vejlerne og rapporten her er at tilvejebringe en status for det pågældende år vedr. antallet af udvalgte yngle- og trækfugle i Vejlerne og informere både AVJNF, Naturrådet, myndigheder og offentligheden om resultaterne samt beskrive eventuelle årsager til observerede forandringer i fuglenes antal og fordeling.

I 2021 har konsulentfirmaet Avifauna Consult varetaget overvågningsopgaverne, og rapporten her præsenterer resultaterne af overvågningen af fugle i Vejlerne i 2021. For ynglefuglene gives en detaljeret gennemgang, mens rastefuglene behandles mere summarisk.

I Vejlerne foretages en mere intensiv fugleovervågning end i NOVANA-programmet, med årlige registreringer af flere ynglefuglearter end de der dækkes i NOVANA-programmet (som har fokus på arter omfattet af Bilag 1 i Fuglebeskyttelsesdirektivet), og næsten månedlige overvågninger af rastefuglene, hvor arterne i NOVANA kun overvåges i de måneder, hvor den nationale bestand forventeligt er størst.

For ynglefuglenes vedkommende blev sydlig blåhals registreret med det hidtil højeste antal, 33 syngende hanner, mens flere andre arter i 2021 forekom i antal, der var på niveau med eller lidt under hidtil højeste ynglebestande i Vejlerne, fx sølvhejre, rørhøg, trane og fjordterne. For flere af de engtilknyttede, jordrugende arter, hvis forekomst typisk toppede i Vejlerne i årene 2000-2003, var der i 2021 antal på niveau med eller lavere end i de forudgående tiårsperiode 2010-2019, men desuagtet antal, der repræsenterer en tilbagegang i forhold til 2000-2003. Det gælder for strandensfugle som vibe, stor kobbersneppe og rødben, men også brushøne, engryle og havterne som har været i tilbagegang siden 1980'erne eller 1990'erne. Klyde, der i 2020 oplevede næsten en fordobling af ynglebestanden i forhold til 2019, havde i 2021 en bestand på niveau med 2020, men dog betydeligt færre fugle end omkring 2000. Bestanden af sortterne har også været jævnt faldende siden slutningen af 1970'erne, men de 20 par, som forsøgte at yngle i 2021, fik 13 flyvefærdige unger, det første år siden 2014 med ynglesucces. Ligeledes for første gang siden 2014 var der et par dværgmåge, der udviste yngleadfærd og blev noteret som en mulig yngleforekomst. De var tilknyttet en hættemågekoloni i Bygholm Nord. For flere af arterne kan de seneste års lave antal være forårsaget af et par tørre forår og somre, i kombination med et højt prædationstryk. I rapportens tabel 3 sættes Vejlernes betydning for ynglefugle i et internationalt og nationalt perspektiv. To arter, rødbrum og engryle, forekommer i antal, der overstiger 1 %-bestandskriteriet for den samlede flywaybestand og de fleste øvrige arter forekommer i antal, der overstiger 1 % af den samlede danske bestand, særligt i De Østlige Vejler.

Bemærkelsesværdige forekomster blandt trækfuglene i 2021 var rekordantal af sølvhejre og trane (sammenlignet med antal fra 2004-2020, jf. Clausen m.fl. 2019, Nielsen & Clausen 2019b, 2021, 2022), mens mange arter af gæs, svømmeænder og hejle forekom i store antal, om end ikke rekordforekomster, og i antal, der overstiger internationale 1 %-bestandskriterier. Pibesvane og tajgasædgås blev kun observeret i lave antal.

Summary

Since 2007, the Aage V. Jensen Nature Foundation (AVJNF) and the Department of Ecoscience, Aarhus University have had an agreement to undertake annual monitoring of selected breeding and migratory birds at the Foundation's Vejlerne reserve. The purpose of this bird monitoring programme is to provide an annual status for a number of selected breeding and migratory birds in Vejlerne. The aim of the report here is to inform both AVJNF, the Vejlerne Reserve Management Board, authorities and the public about the results, as well as describe any reasons for observed changes in the number and distributions of the birds.

This report gives a detailed review of the breeding birds, and summary results of the monitoring of staging migratory species for 2021.

In Vejlerne, an extensive programme of bird monitoring is carried out annually. This includes registering the abundance of more breeding bird species than those monitored under the National Monitoring and Assessment Programme for the Aquatic and Terrestrial Environment (NOVANA), the primary focus of which is species mentioned in Annex 1 of the EU Birds Directive. It also involves monitoring staging and wintering species all year round, in contrast to the same species nationally under the NOVANA programme, which are only monitored in the months when their numbers present in Denmark reach their greatest. In the years and months when species are monitored by NOVANA, the observations generated in Vejlerne contribute to this process. Full details of the monitoring methods are given in more detail in the technical instructions, which are referenced in the report.

Among the breeding bird species, 33 singing males of the southern form of the bluethroat *Luscinia svecica* represented the highest recorded to date. Other species occurred in 2021 in numbers that were equivalent to, or slightly below the highest ever recorded numbers of breeding pairs in Vejlerne so far, including great white egret *Ardea alba*, marsh harrier *Circus aeruginosus*, common crane *Grus grus* and the common tern *Sterna hirundo*. For several of the specialist meadow ground-nesting species, whose breeding abundance typically peaked in Vejlerne in the years 2000-2003, in 2021 numbers were similar or lower than in the previous ten years 2010-2019 representing declines over those in 2000-2003. This applied to saltmarsh-nesting species such as lapwing *Vanellus vanellus*, black-tailed godwit *Limosa limosa* and redshank *Tringa totanus*, but also ruff *Calidris pugnax*, dunlin *Calidris alpina schinzii* and Arctic tern *Sterna paradisaea*, which have been in decline since the 1980s or 1990s. Numbers of avocet *Recurvirostra avosetta*, which in 2020 experienced an almost a doubling of the breeding population compared to 2019, remained at the high level of 2020, but this was still significantly fewer birds than in the early 2000s. Numbers of breeding black terns *Chlidonias niger* have also been steadily decreasing since the end of 1970s, but the 20 pairs that tried to breed in 2021 produced 13 fledglings, the first year since 2014 with breeding success. Also, for the first time since 2014, a pair of little gulls *Hydrocoloeus minutus* showed breeding behavior associated with a black-headed gull *Chroicocephalus ridibundus* colony in Bygholm Nord, which was recorded as a possible breeding attempt. For several of the species mentioned above, the low breeding numbers of recent years may be the result of some dry springs and summers, in combination with local high predation pressure. Table 3 of this report shows

the significance of Vejlerne for breeding birds in an international and national perspective. Two species, Eurasian bittern (*Botaurus stellaris*) and Dunlin, were recorded in numbers that exceed the 1% population criterion for the total flyway population and most other species occur in numbers that exceed 1% of the total Danish population, especially those recorded in the eastern Vejler.

Notable among the migrant species in 2021 were record numbers of white herons and cranes (compared with numbers from 2004-2020, cf. Clausen et al. 2019, Nielsen & Clausen 2019b, 2021, 2022), while many species of geese, dabbling duck species and European Golden Plover *Pluvialis apricaria* occurred in large (but not record) numbers, in excess of international 1% population criteria. Bewick's swans *Cygnus columbianus* and Taiga Bean Geese *Anser fabalis fabalis* were observed in lower than usual numbers.

1. Indledning

1.1 Baggrund og formål

Aage V. Jensen Naturfond (AVJNF) og Institut for Ecoscience har siden 2007 haft en samarbejdsaftale om en udvidet overvågning af fuglene i Vejlerne.

I henhold til aftalen overvåges et udvalg af ynglefugle i Vejlerne, og der gennemføres 10 optællinger af rastende vandfugle i Vejlerne fordelt på alle måneder undtagen juni og juli.

I Vejlerne foretages overvågningen med henblik på at tilvejebringe en status for det pågældende år vedr. antallet af udvalgte yngle- og trækfugle i Vejlerne og informere både AVJNF, Vejlernes Naturråd, myndigheder m.fl. om resultaterne. Rapporten giver således en status og beskrivelse af eventuelle forandringer i fuglenes antal og fordelinger, herunder hvis muligt, forklaringer af årsagssammenhænge. Sidstnævnte kan, hvis der er tale om lokale forvaltningsmæssige forhold, benyttes af Naturrådet til at rådgive fonden om eventuelle ændringer i de anbefalinger om driften, som allerede fremgår af fondens driftsplan for området (Riis 2009).

I Vejlerne foretages en mere intensiv fugleovervågning end i NOVANA-programmet. Dels omfatter overvågningen årlige registreringer af flere ynglefuglearter end NOVANA-programmet, dels overvåges rastefuglene hele året, hvor arterne i NOVANA-programmet kun overvåges i de måneder, hvor den nationale bestand forventeligt er størst. I de år og måneder, hvor arterne overvåges i NOVANA-programmet bidrager observationerne i Vejlerne således direkte til NOVANA-overvågningen af såvel ynglende som rastende fugle. Metoderne til overvågningen er nærmere beskrevet og fastlagt i tekniske anvisninger, der er i overensstemmelse med NOVANA-programmet.

Ynglende vandfugle i Vejlerne er tidligere blevet overvåget meget grundigt i perioden 1978-2003 af Vejlernes Feltstation, hvorfra Kjeldsen (2008) giver en samlet bearbejdning af de årlige kortlægninger af ynglefugle i Vejlerne og de nærmest tiliggende randområder. Der blev ikke foretaget overvågning af fuglene i Vejlerne i 2004, men i 2005 og 2006 blev der gennemført optællinger af udvalgte arter finansieret af Aage V. Jensen Naturfond (Nielsen 2006a, 2006b).

I perioden efter 2003 har først Viborg og Nordjyllands Amter og senere Miljøstyrelsens enhed for Nordjylland haft ansvaret for overvågningen af de arter, som har indgået i de årlige NOVANA-programmer.

Rastende vandfugle blev ligeledes optalt systematisk i Vejlerne fra 1978-2003 af feltstationen, men der er ikke på samme måde foretaget en samlet bearbejdning af dette datamateriale, men Nielsen & Clausen (2019a) bearbejdede de systematisk indsamlede data fra 2008-2017.

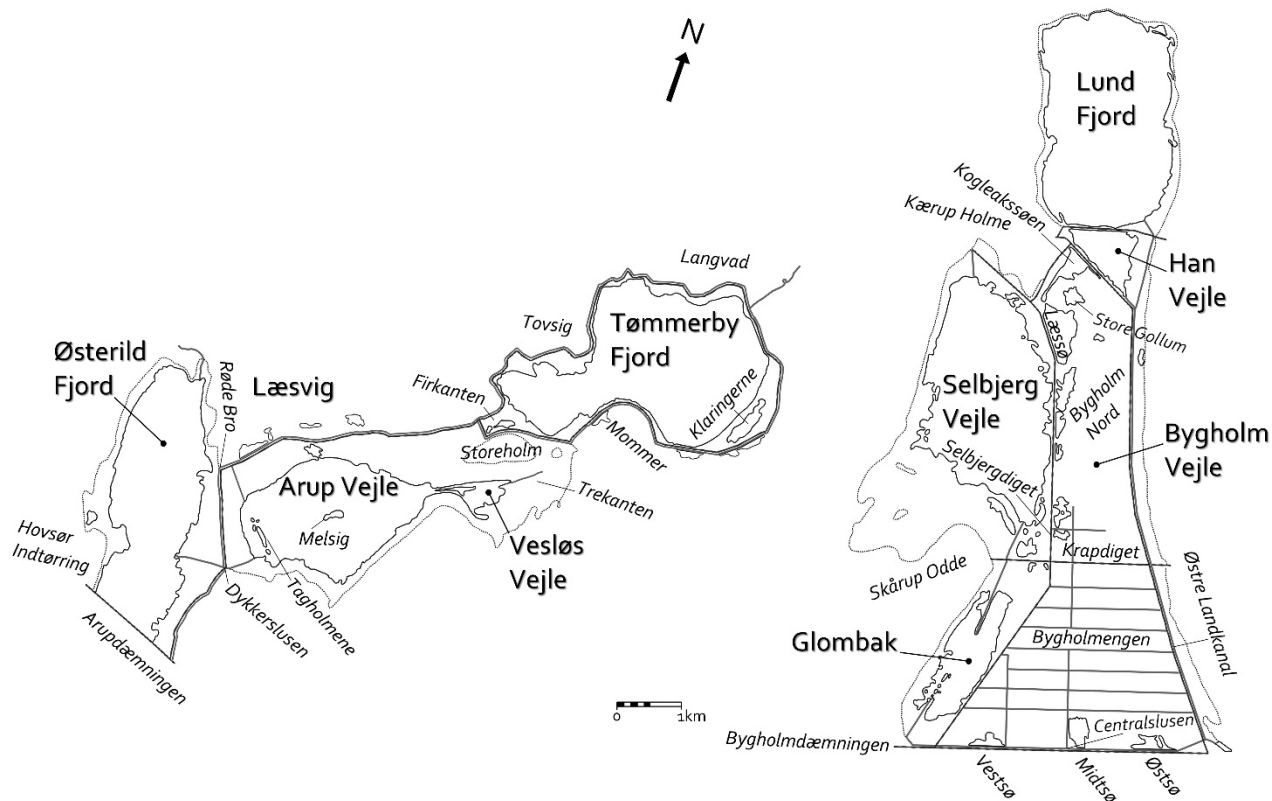
1.2 Tak

Aage V. Jensen Naturfond takkes for adgangstilladelser til reservatet og et godt samarbejde i det hele taget. Dette er i praksis sket gennem driftsleder Niels Dahlin Lisborg. Jens Frimer Andersen takkes for hjælp ved gennemgang af Bygholmengen samt supplerende observationer. Brian Skræm takkes for droneoptagelser og optællinger af ynglende sølvhejrer og fiskehejrer. Susanne Bruun, Steen Brølling, Helge Røjle Christensen, Inge Marie Fruelund, Jørgen Peter Kjeldsen, Mikael Lassen, Martin Lund, Poul Hald-Mortensen og Albert Schmidt takkes for supplerende observationer gennem yngletiden. Tony Fox takkes for kvalitetssikring af rapporten.

2. Undersøgelsesområde

Optællingerne af ynglefugle i Vejlerne i 2021 er blevet gennemført i reservatet Vejlerne delt op i De Vestlige Vejler, som består af Østerild Fjord, Arup Vejle, Vesløs Vejle og Tømmerby Fjord, og De Østlige Vejler, som omfatter Bygholm Vejle, Glombak, Selbjerg Vejle, Han Vejle og Lund Fjord (Fig. 1).

Når overvågede arter er fundet ynglende i randområderne i umiddelbar tilknytning til reservatet, som fx sølvhejre og blåhals, er disse registreringer medtaget.



Figur 1. Afgrænsning af Vejler-reservatet med de mest anvendte stednavne.

3. Metoder og materiale

3.1 Ynglefugletællinger

Metoderne til overvågning af ynglefugle under NOVANA er beskrevet i en række tekniske anvisninger, som findes på AUs hjemmeside <https://ecos.au.dk/forskningraadgivning/fagdatacentre/biodiversitet/tekniske-anvisninger/>

Hvor NOVANA-programmet ofte benytter et eller to besøg på ynglelokaliteten, er der i Vejlerne anvendt et udvidet program, så bestandsopgørelserne er sammenlignelige med tællingerne fra feltstationsperioden 1978-2003.

Data, som er anvendt til opstilling af tidsserier for arterne, stammer dels fra feltstationsperioden (Kjeldsen 2008, arkiv på AU), fra kortlægninger i 2005-2006 (Nielsen 2006a, 2006b) og fra de seneste års overvågninger under NOVANA og Aage V. Jensens Naturfond (hvor alle de udgivne rapporter er listet kronologisk i referencelisten bagest i rapporten).

Metoderne for de enkelte arter/artsgrupper er beskrevet i det følgende.

Engfugle

Bygholmengen blev dækket ved to optællinger af ynglefugle i starten af maj og starten af juni. De territoriehævdende engryler, store kobbersnepper og viber blev kortlagt i maj. Ved gennemgangene i juni blev der overvejende registreret ungevarslenende engryler, rødben og brushøner, og ynglesuccesen hos stor kobbersneppe blev målt ved at registrere de ungevarslenende par.

Engryle er således dækket ved begge kortlægninger af Bygholmengen. Ved vurdering af kortlægningerne er par/territorier regnet som nye, hvis de i juni er kortlagt længere end 200 meter fra fugle kortlagt i maj.

Engene rundt om Vesløs-Arup Vejle samt østsiden af Østerild Fjord blev dækket ved fjernkortlægning i maj og ved en gennemgang ultimo maj eller primo juni med henblik på at kortlægge de samme arter som på Bygholmengen. Ved fjernkortlægning forstås kortlægning, som udføres med teleskop fra enkelte observationspunkter med gode oversigtsforhold.

Sortterne

Antallet af fugle i ynglekolonien er optalt gentagne gange, særligt i starten af yngleperioden. Rugende fugle blev registreret en gang om ugen ved hjælp af droneoptagelser. Droneoptagelserne blev suppleret med registreringer af opflyvende sortterner når kolonien overflyves af potentielle prædatorer. Efterfølgende er ynglesuccesen overvåget ved optælling af flyvefærdige ungfugle.

Øvrige ynglefugle kortlægninger

Der er ud over kortlægninger af engfugle og sortterne gennemført kortlægninger af en række arter på EU-fuglebeskyttelsesdirektivets Bilag 1 samt enkelte andre arter:

Rørdrum er kortlagt ved registrering af territoriehævdende (paukende) hanner. Denne art er dækket gennem målrettede kortlægninger i alle rørskovs-områder med hovedvægt på april måned og første halvdel af maj på dage og nætter med stille vejr.

Sølvhejre er kortlagt både i Vejlerne og disses randområder ved registrering af enhver aktivitet i området omkring ynglekolonierne. Ynglebestanden er optalt nøjagtigt ved hjælp af analyse af redefotos taget ved hjælp af drone.

Rørhøg er kortlagt ved observationer af territorial adfærd gennem hele ynglesæsonen. Der er ikke foretaget registrering af de enkelte pars ynglesucces.

Plettet rørvagtel er kortlagt ved natlytning af territoriehævdende (piftende) hanner i alle relevante områder gennem hele ynglesæsonen suppleret med enkelte indrapporteringer fra lokale ornitologer og kvalitetssikrede data fra DOFbasen.

Trane er kortlagt gennem observationer af territorial adfærd hos stationære par igennem hele foråret i potentielle yngleområder, og iagttagelser af ynglesucces er noteret.

Klyde er overvåget gennem fjernkortlægning af kolonier i maj.

Dværghmåge er registreret ved kortlægning af yngleaktivitet, og arten er målrettet eftersøgt i områder med hættemågekolonier.

Havterne er overvåget gennem fjernkortlægning af ynglepar på Bygholmengen samt på potentielle ynglelokaliteter i De Vestlige Vejler.

Fjordterne er overvåget gennem registrering af alle kolonidannelser i hele undersøgelsesområdet i ynglesæsonen.

Gråstrubet lappedykker er overvåget ved at alle individer kortlægges løbende i perioden marts til maj. Det gælder både sete fugle og lydytringer.

Sorthalset lappedykker er overvåget ved at alle yngleindikationer kortlægges i perioden april til juni.

Svømmeænder på Bygholmengen overvåges ved at alle par og vente-hanner af skeand, knarand, atlingand og spidsand kortlægges i forbindelse med engennemgange og fjernkortlægninger.

Hættemåge overvåges ved at man løbende følger med i etableringen af kolonier i hele reservatet. Bestandsstørrelsen vurderes ved opflyvninger i forbindelse med potentielle prædatorer.

Sydlig blåhals overvåges ved at syngende hanner kortlægges, med hovedvægt på perioden april – medio maj.

3.2 Rastefugletællinger

I 2021 blev der gennemført 10 landbaserede totaltællinger i henholdsvis januar-maj og august-december af Vejlerne – omfattende såvel De Østlige Vejler (fuglebeskyttelsesområde nr. 13) og De Vestlige Vejler (nr. 20) samt Lønnerup Fjord og Revlbuske (nr. 19).

Tællingerne udførtes som hovedregel midt-månedligt, men blev i de tilfælde hvor der blev gennemført NOVANA-optællinger af arter, som indgår i udpegningsgrundlagene for et eller flere af de tre fuglebeskyttelsesområder, udført i tilknytning til de nationalt udmeldte optællingsdatoer, hvorved tal fra Vejlerne i lighed med tidligere år vil indgå direkte i den nationale overvågning af arterne (fx Nielsen m.fl. 2023).

Tællingerne udføres efter de standarder, der blev benyttet i feltstationsårene 1978-2003, for at sikre sammenlignelighed med den lange tidsserie. Dvs. der foretages en totaloptælling af vandfugle og udvalgte arter (som fx rovfugle, vadefugle og visse spurvefugle). Tællingerne foretages fra faste observationspunkter med gode oversigtsforhold fordelt i - og omkring reservatet.

Standarderne der benyttes, er i øvrigt i overensstemmelse med NOVANA programmets tekniske anvisning for optælling af trækfugle fra land i perioden 2017-2021 (Holm m.fl. 2018).

3.3 Fysiske forhold

Vandstanden i Vejlerne er blevet overvåget ved aflæsninger af en række vandstandsskalaer placeret i alle de overordnede vandsystemer. Aflæsningerne er blevet foretaget en gang om måneden, og derudover er visse af skalaerne blevet aflæst, når der har været lejlighed til det.

Alle vandstandsmålinger, der præsenteres hér, er i den nye kote DVR90.

Saltholdighed (salinitet) er målt på en række målestationer i de overordnede vandsystemer en gang om måneden. Vandprøver er indsamlet i prøveflasker, og målingerne er udført med et WTW Conductivity Meter 315 i.

3.4 Driftsforhold

Under ynglefuglekortlægningerne samt forud for og efter ynglesæsonen er der gjort iagttagelser af driftsforhold, som kan have betydning for ynglefuglene. Niels Dahlin Lisborg har oplyst antallet af græssende kreaturer.

4. Fysiske forhold og driften af Vejlerne

4.1 Vandstand og rørhøst m.m.

De indsamlede vandstandsdata fra 2021, som foruden selve yngleperioden medtager månederne forud og efter denne, præsenteres her og sammenholdes med middelvandstande (med 95%-konfidensintervaller) indsamlet fra feltstationsperioden 1978-2003 og efterfølgende på foranledning af AVJNF.

Normalt er der i hele området en høj vintervandstand i januar-marts med et faldende niveau gennem forårmånederne. Nedbørsmængden, fordampningen og afstrømningen til Limfjorden er bestemmende for vandstanden. Vandstandsregulativer påbyder, at afvandingskanalerne fra det meste af Vejlerne skal have frit afløb til Limfjorden. Det vil sige at vand kan løbe ud gennem sluserne, når vandstanden er lavere i fjorden end i Vejlerne, men bliver inde når vandstanden er højere i fjorden. Undtaget fra denne regel er Bygholm Vejle, Han Vejle og Tømmerby Fjord, der er selvstændige vandsystemer omkranset af diger på alle sider. Der udledes således kun sjældent vand fra Tømmerby Fjord og Han Vejle. I Bygholm Vejle har vandet nord for Krapdiget siden 1994 været permanent opstemmet bag diger, mens der i Centralslusen ved Midtsø, som regulerer vandstanden på Bygholmengen syd for Krapdiget, de fleste år har været isat stemmebrædder i kote -19 cm i perioden marts-september. Fordampning kan dog føre til lavere vandstand og udtørring.

Som udgangspunkt har Vejlerne enge og rørskovsområder brug for høje og stabile vandstandsniveauer i perioden fra 1. oktober til 1. juli. Disse vandstandsniveauer er beskrevet i Vejlerne driftsplan (Riis 2009). Dette er for at tilgodese de ynglende rørskovsfugle, de ynglende engfugle, de kolonirugende fugle samt de betydelige forekomster af rastende andefugle.

I tiden efter 1. juli og frem til ca. 1. oktober er høje vandstande af mindre betydning, da lavere vandstande i stedet tilgodeser rastende vadefugle på efterårstræk, fældende svømmeænder samt koncentrationerne af rastende hejrer og skestørke.

I begge vejler-systemerne er vandstandene generelt lavest nær Limfjorden og højest længst inde i Thy, fordi dette også afspejler koterne i det generelle landskab. Det gælder dog ikke de steder hvor man aktivt kan tilbageholde vandstandene med stem. Nedenfor beskrives vandstandsforholdene i de to områder i Vejlerne.

De Østlige Vejler

Vandstanden på **Bygholmengen**, der er Vejlerne vigtigste engfugleområde, aflæses på indersiden af Centralslusen ved Midtsø. Vejlerne driftsplan anbefaler et vandstandsniveau på -4 cm den 1. marts og -19 cm fra den 1. april (Riis 2009). Anbefalingen fra Vejlerne Naturråd er desuden at vintervandstanden skal ligge på -4 cm.

Vandstandsniveauet på Bygholmengen lå ved årets begyndelse blot en centimeter over anbefalet niveau (-3 cm)(Fig. 2). Forvaltningen valgte at sænke vandstanden som modtræk til den forventede januar-nedbør. Derfor blev der ledt vand ud gennem åbne sluseporte og åbne stemmebrædder i dagene 6.-8.

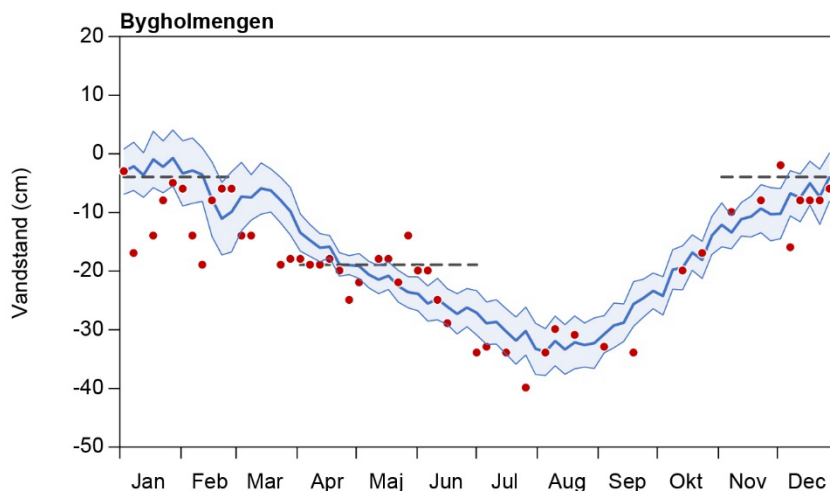
januar. Stemmebrædderne blev sat i 16. januar og der blev ledt vand ud over stemmene i flere omgange gennem januar og februar. 25. februar blev stemmebrædderne på ny hevet op (vandstand -6 cm). Ved højvande i Limfjorden kan sluseportene ikke lukke når stemmene er nede, da stemmene bremser det flow, der skal lukke sluseportene. For at undgå indløb af saltvand kan det derfor i perioder være nødvendigt kortvarigt at trække stemmene op (Niels Dahlin Lisborg pers. medd.). Stemmene blev sat i igen 6. marts, hvorefter vandstanden lød på -14 cm. Det har været almindelig slusepraksis at vandstanden i løbet af marts skal falde mod kote -19 fra 1. april i henhold til driftsplanen, hvilket også var den vandstand, der omtrentligt var i begyndelsen af april. Herefter skete et støt fald gennem april, der kulminerede med -25 cm 1. maj. En særdeles nedbørsrig maj ændrede hurtigt på det, hvorfor vandstanden nåede et niveau på -14 cm 26. maj. Samme dag blev pumpen taget i brug. Den standsede 30. maj ved -20 cm. Gennem juni og juli faldt vandstanden støt på grund af fordampning, og kulminerede med -40 cm ultimo juli. Der var lave vandstandsforhold frem til oktober, hvor meget nedbør fik vandstanden til at stige med 38 cm til -2 cm 1. december. Stemmebrædderne var på det tidspunkt hevet op, og 5. december åbnede sluseportene og vand blev ledt ud. Den 12. december blev sluseportene lukket, og 21. december blev sluseportene haspet. Samlet set var der tale om vandstandsniveauer under anbefalingerne i vinterperioderne.

Det markante fald i vandstanden ultimo april kunne have været afgørende i forhold til særligt de kolonirugende engfugle, hvis maj ikke havde været historisk nedbørsrig (næstvådeste siden 1874, jf. Meteorologisk Institut 2021).



Foto 1. Pumpen, der blev indkøbt i 2020, blev taget i brug i dagene 26.-30. maj efter en periode med meget nedbør. Vandstanden blev på denne måde reduceret fra et niveau på -14 cm DVR90 til -20 cm DVR90. Pumpen kan pumpe op til 300 liter/sekund. Foto er taget 27. maj.

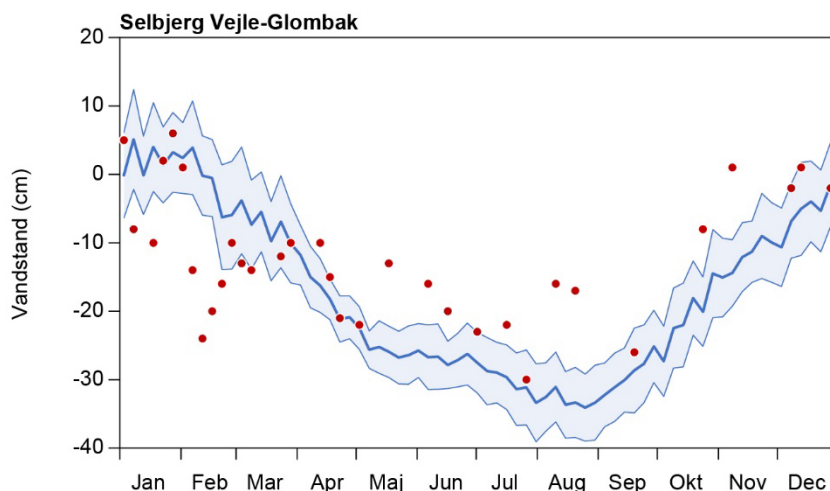
Figur 2. Vandstandsaflysninger 2021 ved Centralslusen ved Midsøen på Bygholmengen (punkter). Det blå bånd viser vandstandsvariationen fra årene 1978-2020 (fed linje angiver middelværdier og de tynde linjer 95 %-konfidensintervaller). De stiplede linjer indikerer anbefalede vandstande henholdsvis i vinterperioden og yngletiden. Vandstande er angivet i koten DVR90.



Vandstanden i **Selbjerg Vejle og Glombak**, som er forbundet via en kanal, aflæses ved Krap i vestenden af Krapdiget. Søerne er omkranset af større rørsumpe, der er et af de vigtige yngleområder for rørsump-arter i Vejlerne. Vandstanden reguleres ikke pga. et vandløbsregulativ, hvorfor det er vandstanden i Limfjorden, der afgør mulighed for afledning af vand fra Glombak Kanal gennem Centralslusen.

Vinterens vandstand varierede en del i 2021, men lå generelt på et moderat højt niveau (Fig. 3). Den var ret stabil gennem marts og første halvdel af april, hvorefter der skete et markant fald på grund af manglende nedbør. Den nedbørsrige maj betød at vandstanden på ny steg og der blev opretholdt et relativt højt niveau resten af sommeren. I august skete igen en stigning, og efter et fald i september, steg vandstanden ganske markant i oktober til en stabilisering i november og december.

Figur 3. Vandstandsaflysninger fra Selbjerg Vejle og Glombak 2021 fra målestationen ved vestenden af Krapdiget (punkter). Det blå bånd viser vandstandsvariationen fra årene 1978-2020 (fed linje angiver middelværdier og de tynde linjer 95 %-konfidensintervaller). Vandstande er angivet i koten DVR90.

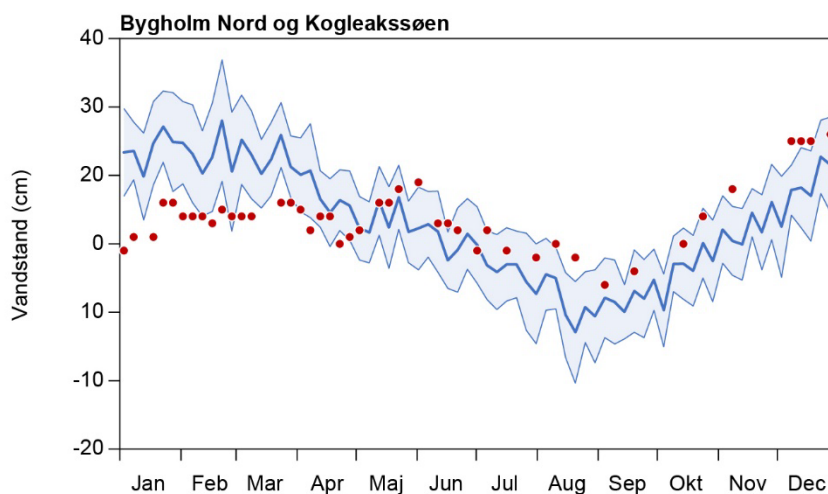


Bygholm Nord, er den anden store rørsumplokalitet i De Østlige Vejler, men omfatter også flere søer, hvor Kogleakssøen og Læssø førhen var de største. Hele området er omkranset af diger, og vandstanden kan i et vist omfang reguleres. Efter at Krapdiget blev retableret i efteråret 1994, måltes i årene 1997-

2003 høje vandstande med gennemsnit for første halvår (januar-juni) mellem +20 og +30 cm. – men siden er der gennem flere år sket et gradvist fald i vandstands niveauet (Lauridsen m.fl. 2021). Der ses overløb fra Bygholm Nord over dæmningen til Selbjerg Vejle ved ca. kote +25 cm (Niels Dahlin Lisborg, pers medd.), hvilket eroderer dæmningen. Siden 2017 findes tre reguleringsmuligheder, der kan påvirke vandstanden i Bygholm Nord, idet der både ved Kogleakssøen, i Selbjergdiget udfør Halvkanalen og i Selbjergdiget syd for Læssø, findes overløb, hvorfra der kan ledes vand ud i Selbjerg Vejle.

I 2019 lå gennemsnitsvandstanden (januar-juni) på blot +8 cm. Af hensyn til sortternekolonien forsøgte forvaltningen i en periode at sikre mudderflader, hvor ternerne kunne etablere reder, og derfor afprøvede man en lavere vandstand. I 2020 lå gennemsnitsvandstanden (januar-juni) på +18 cm og i 2021 lå gennemsnittet på +14 cm i samme periode (Fig. 4).

Figur 4. Vandstands aflæsninger fra Kogleakssøen 2021 fra målestationen ved pumpehuset (punkter). Det blå bånd viser vandstandsvariationen fra årene 1995-2020 (fed linje angiver middelværdier og de tynde linjer 95 %-konfidensintervaller). Disse år var efter man reetablerede Krapdiget for at hæve vandstanden i norddelen af Bygholm Vejle. Vandstande er angivet i koten DVR90.



Der er sket en stor forandring i sammensætningen af biotoper i Bygholm Nord, som er visuelt meget tydelige på de tilgængelige flyfotos på Danmarks Miljøportal (<http://kort.arealinfo.dk/>), Thisted Kommunes Kortinfo (<https://drift.kortinfo.net/Map.aspx?Site=Thisted&Page=Kortopslag>), FlyfotoArkivet (<http://nordjylland.flyfotoarkivet.dk/>) og Google Earth. Store partier af rørskoven er i løbet af de seneste år blevet meget udtyndet og fremstår lav og åben og har fået mere karakter af åben rørsump. De tidligere velafgrænsede søer er blevet større og mere sammenhængende. Desuden er nye søer opstået. Egentlig tagrørskov er nogle steder reduceret, men andre steder sker der en ny opvækst. Nogle steder udgøres overgangen fra rørskov til søerne af en forholdsvis bred zone af urtebevoksning, dunhammer og lave tagrør. Der bliver på naturlig vis flyttet rundt på bundmateriale, der nogle steder koncentrerer, danner mudrede øer, der så, med årene, efterhånden bliver bevokset med urter og blomster, samt med tiden pilebuske nogle steder. Andre steder genetablerer høj tagrørskov sig på ny, efterhånden i områder, hvor mudret sediment koncentrerer. Bygholm Nord, inklusiv Kogleakssøen, er et område med dynamik. Der er længe spekuleret i hvorvidt denne dynamik, der forårsager de store ændringer, skyldes vandstandsforhold. Måske kan forklaringen i stedet findes i, at store mængder ynglende, fældende og overnattende grågæs holder til i Bygholm Nord gennem en del af maj og juni, hvor nyspirede tagrør bliver ædt i store mængder. Dette ses også i bl.a. Arup Vejle, Glombak og Selbjerg Vejle, hvor små og store øer gnaves ned og i stedet fremstår flade og åbne og udgør vigtige ynglepladser for bl.a. hættemåge, klyde

og fjordterne. I juni 2021 taltes 16.450 grågæs i Vejlerne, heraf var der 8.080 i Arup Vejle, 1.225 i Tømmerby Fjord, 3.420 i Bygholm Nord, 2.100 i Selbjerg Vejle og Glombak samt resten i mindre antal i resten af området. Desuden er antallet af kron dyr støt stigende i området, og på bl.a. droneoptagelser ses kron dyrenes mange veksler tydeligt. Sandsynligvis står kron dyrene for en vis afgræsning af spirende tagrør.



Foto 2. Kron dyr er blevet et stadigt mere almindeligt syn i Vejlerne, og er tillige blevet en nøgleart i forhold til rørskovenes tilstand, idet deres veksler gennem rørskovene danner talrige åbninger i det tætte habitat. Foto er taget 13. oktober 2021.

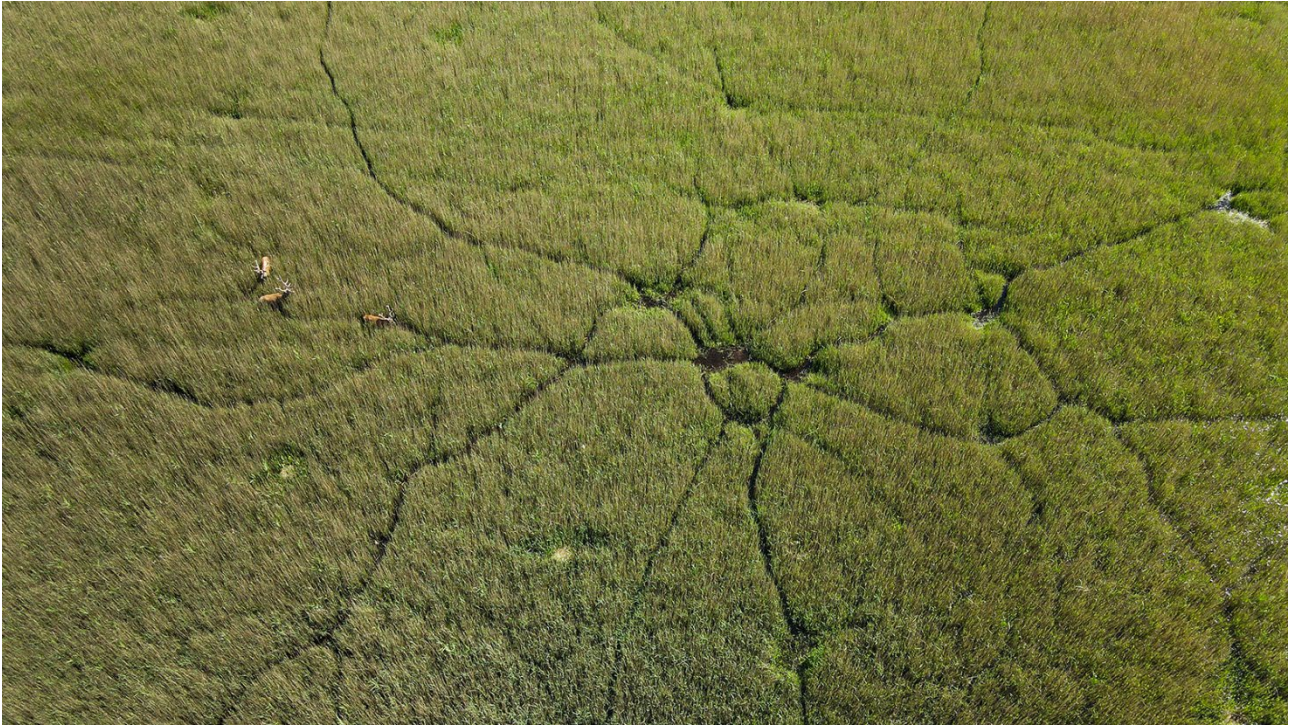


Foto 3. Krondyr i deres veksler i rørskoven i Bygholm Nord. Foto er taget med drone 7. juni 2021.

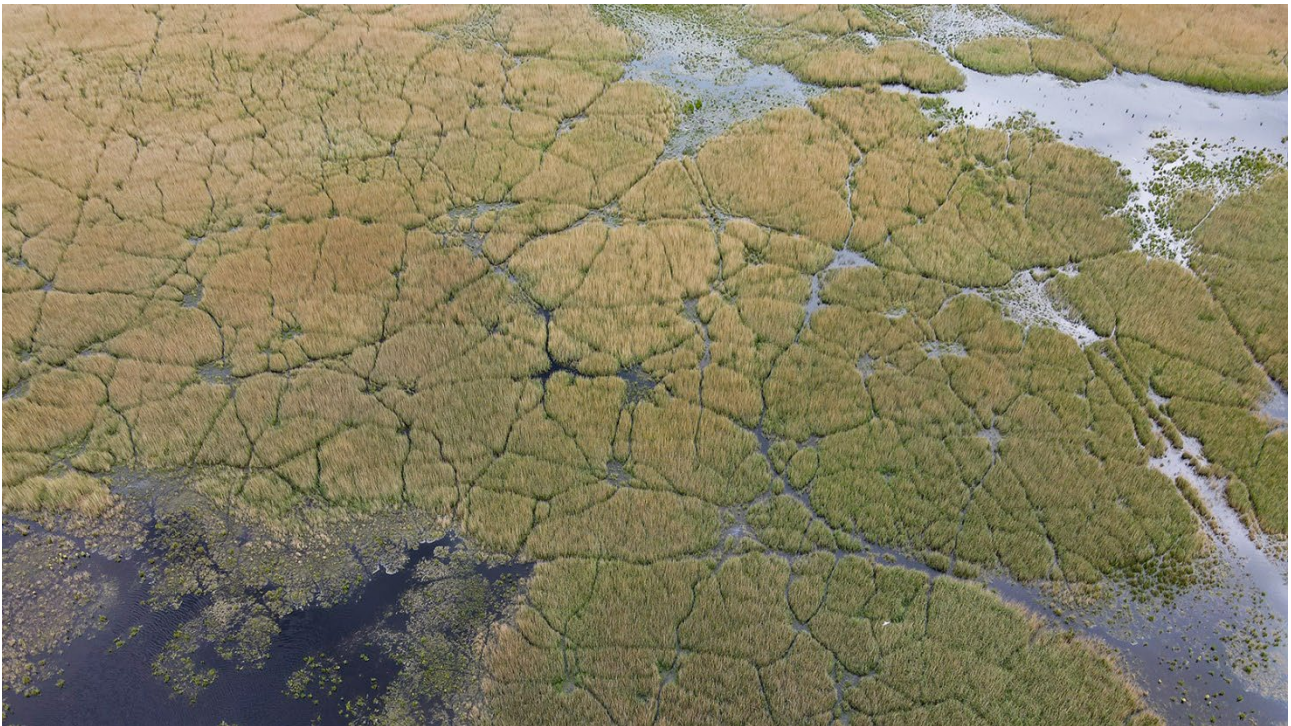


Foto 4. Krondyrenes veksler danner en tæt mosaik af adgange og åbninger i Vejlernes store rørskove. Foto er taget med drone 31. maj 2021.



Foto 5. Krondyrenes trampen i rørskovene og rørskovenes søer er givetvis grund til, at markante forekomster af den sjældne blomst kær-fnokurt skyder op, og lyser store områder op i gult. Her etablerede der sig en stor koloni af hættemåger, ligesom et par af dværgmåge viste interesse. Foto er taget med drone 31. maj 2021.

Ifølge driftsplanen (Riis 2009) anbefales det at overløbet ved **Kogleakssøen** lukkes 1. marts. Da driftsplanen blev forfattet, var de to øvrige reguleringsmuligheder ikke etableret, men Lauridsen m.fl. (2021) anbefaler at alle reguleringsmuligheder i forhold til Bygholm Nord bør lukkes senest 1. marts.

I 2021 blev stemmet ved Kogleakssøen lukket allerede 5. januar. Imidlertid blev det konstateret åbent på ny 10. februar. Det er uvist hvor længe det havde stået åbent. Det nordligste underløb på Selbjergdiget blev lukket 6. januar, og det sydlige blev lukket 5. marts.

Der blev opretholdt en ret stabil vandstand gennem foråret og sommeren, men det ses, at den tørre april kunne have resulteret i en noget lavere vandstand i maj, hvis ikke det havde været for at dette års maj havde været så nedbørsrig.

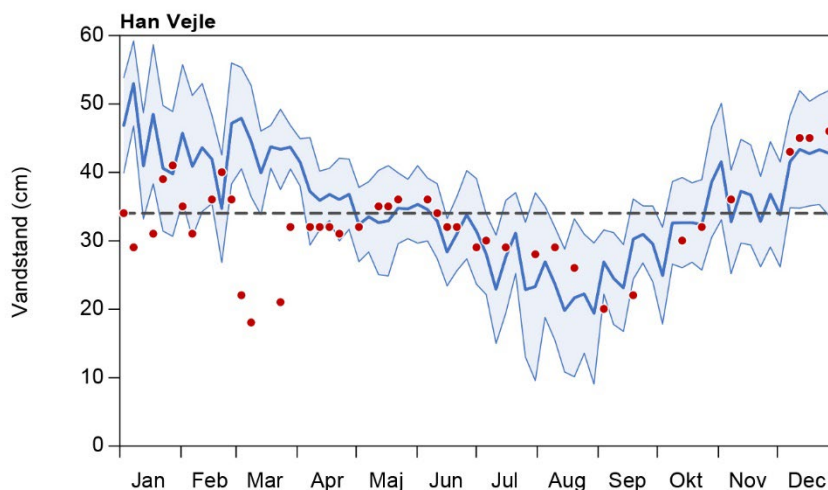
Det er en faktor, at der sker en stor fordampning i dette rørskovsområde, og det anbefales at der tages højde for denne høje fordampning i forhold til regulering af vandstands niveauet i Bygholm Nord og Kogleakssøen (se nedenfor).

Med en konservativ anvendelse af reguleringsmulighederne i diget til Selbjerg Vejle (kun udledning i ekstreme højvandssituationer) vil det formentlig være muligt at opretholde gunstige vandstandsværdier i Kogleakssøen og Bygholm Nord. Imidlertid kunne man overveje at lukke stemmene ved en vandstand på +20 cm (målt i Kogleakssøen) for at sikre et højere udgangspunkt til ynglesæsonen, samt for at sikre en vis "buffer" af vand i tilfælde af længerevarende tørkeperioder. I tilfælde af store nedbørsmængder i foråret kan koten for overfaldskanten 1. maj sænkes til +15 cm, for at sikre flere redegørelsesmuligheder for sortterne og hættemåge (Lauridsen m.fl. 2021).

Vandstanden i **Han Vejle** er delvist sikret gennem permanent opstemning bag diger, og dermed er denne rørskovslokalitet i princippet beskyttet mod for hurtige vandstandssænkninger. Dog er der i nogle tilfælde foretaget udledninger af vand af hensyn til det opsatte publikumsskjul, hvor vand ved høje vandstande når trækonstruktionerne.

I Han Vejle blev der i 2021 lukket vand ud primo-medio januar, primo-medio februar, ultimo februar samt det meste af marts, hvilket bevirkede et markant fald i vandstanden i denne periode (Fig. 5). Resten af året blev der ikke lukket vand ud.

Figur 5. Vandstandsaflysninger fra Han Vejle 2021 fra målestationen ved indersiden af stemmestævret ved søens udløb (punkter). Det blå bånd viser vandstandsvariationen fra årene 1995-2020 (fed linje angiver middelværdier og de tynde linjer 95% konfidensintervaller). Disse år var efter man besluttede at hæve vandstanden i vejlen (Riis 2009, Lauridsen m.fl. 2021). Vandstande er angivet i koten DVR90.

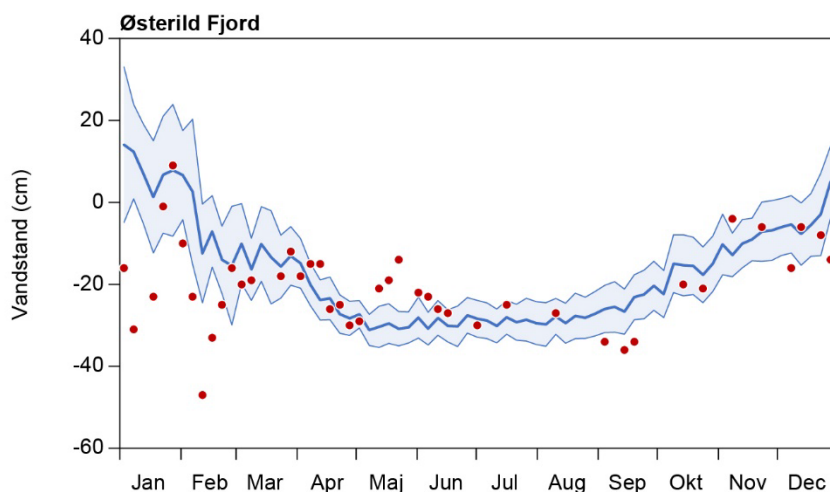


De Vestlige Vejler

Vandstanden i **Østerild Fjord** aflæses ved Dykkerslusen. Tidligere blev vandstanden også aflæst ved slusen på Arupdæmningen, men dette vandstandsmål har været fjernet siden oktober 2019. Her præsenteres data fra førstnævnte målestation. Den hidtidige sluse på Arupdæmningen blev sløjftet, og en ny blev etableret i november 2019. Reservatforvaltningen har pga. vandløbsregulativer ikke indflydelse på udledningen, der alene bestemmes af vandstands niveauet i Limfjorden.

Markante udledninger af vand i både januar og februar betød meget lave værdier i de to vinter måneder (Fig. 6). Nedbør i anden halvdel af februar og marts, betød at forårsvandstanden blev relativt stabil. Dog betød den nedbørsrige maj, at vandstanden nåede et højt niveau denne måned. Bl.a. lå en stor del af engstykket nord for Dykkerslusen under vand, også i begyndelsen af juni. I sensommeren og første del af efteråret dalede vandstanden langsomt, men støt. Fra oktober og frem var der igen en stigning, men særligt i december var der perioder med udledninger af vand.

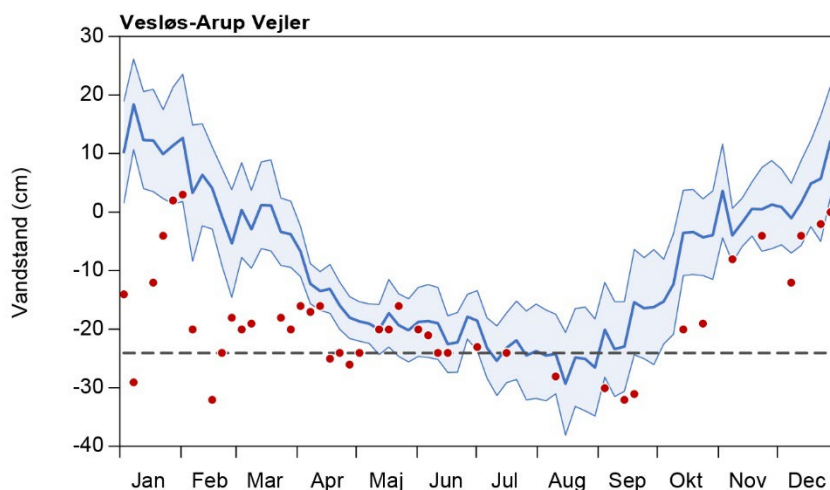
Figur 6. Vandstands aflæsninger fra Østerild Fjord 2021 fra målestationen ved Dykkerslusen (punkter). Det blå bånd viser vandstandsvariationen fra årene 1978-2020 (fed linje angiver midelværdier og de tynde linjer 95%-konfidensintervaller). Vandstande er angivet i koten DVR90.



Vandstanden i **Vesløs og Arup Vejler** aflæses på to målestationer. Dels ved Vesløs Vejle Vej i nord og dels ved afløbet i sydenden ved Dykkerslusen. Her præsenteres data fra sidstnævnte målestation. Kanalen ved Dykkerslusen er omfattet af vandløbsloven og ifølge lokale lodsejere, der udleder vand til slusen, er praksis en kote på -29 cm jf. aftalen med det oprindelige stigsbordsudvalg i forbindelse med slusens etablering (Niels Dahlin Lisborg, pers. medd.). Denne værdi må være fra et tidspunkt hvor DNN var den gældende vandstand, hvorfor den modsvares af vandstande på -33 cm i koten DVR90 (jf. Kort- og Matrikelstyrelsen 2005). Der findes dog ingen skriftlige dokumenter, der underbygger dette. I praksis forvaltes dykkerslusen derfor som et kompromis mellem natur- og vandafledningshensyn til oplandet, hvor anbefalingen fra Vejlernes Naturråd er, at der skal være en minimumsvandstand på -20 DNN i yngletiden, svarende til at vandstanden ikke når under -24 cm i det nuværende DVR90 kotesystem.

Lave vandstande, der dog var støt stigende, prægede januar (Fig. 7). Ca. 1. februar blev der aktivt lukket vand ud gennem Dykkerslusen indtil et niveau nåedes på -32 cm medio februar, hvor slusen blev lukket. Herefter steg vandstanden til -16 cm medio april, og slusen blev derfor åbnet i ca. ti dage, til et vandstands niveau på -26 cm blev nået ultimo april. Vandstanden gennem maj, juni og juli fulgte anbefalingerne. Gennemsnittet var således -21,6 cm gennem de tre måneder. Vandstanden var derefter støt faldende gennem august og september, og støt stigende fra oktober og året ud, dog med en enkelt periode med vandstandsfald pga. udledninger i december.

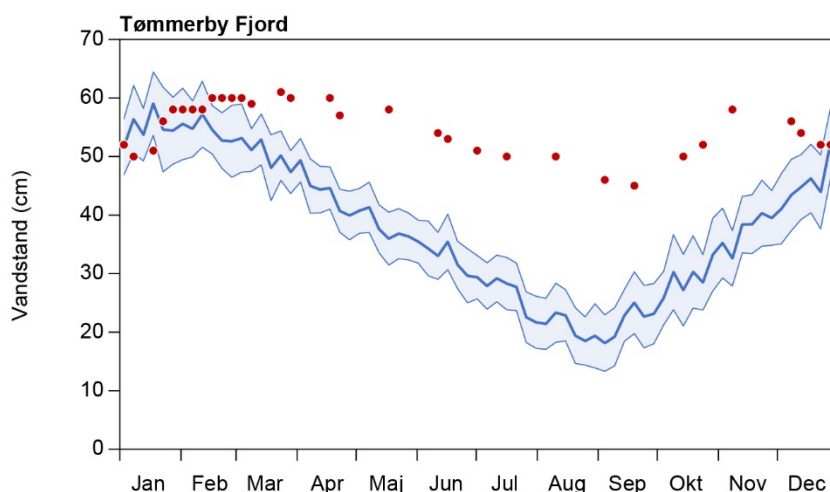
Figur 7. Vandstandsaflysninger fra Vesløs-Arup Vejle 2021 fra målestationen ved afløbet i sydenden ved Dykkerslusen (punkter). Det blå bånd viser vandstandsvariationen fra årene 1978-2020 (fed linje angiver middelværdier og de tynde linjer 95%-konfidensintervaller). Desuden er med en stiplede linje vist den anbefalede minimumsvandstand på -24 cm. Vandstande er angivet i koten DVR90.



Vandstanden i **Tømmerby Fjord** er, i lighed med Han Vejle, delvist sikret gennem permanent opstemning bag diger, og dermed er denne rørskovslokalteter i princippet beskyttet mod for hurtige vandstandssænkninger, også fordi vandet aktivt tilbageholdes med stem i afløbet fra fjorden til Tømmerby Å.

I Tømmerby Fjord blev der lukket vand ud primo januar, men herefter blev der ikke lukket mere ud før perioden 9.-26. december. Det betød høj stabil vandstand gennem forårmånederne og sommeren. Som forventet var de laveste vandstande i sensommeren og starten af efteråret, hvilket dog stadig lå på et højt niveau sammenlignet med data fra hele den forudgående overvågningsperiode 1978-2020 (Fig. 8). Fra oktober steg vandstanden igen indtil december, hvor der på ny blev lukket vand ud i en periode (se ovenfor). Udledningen af vand sker af hensyn til at undgå erosion af diger, der omkranser Tømmerby Fjord.

Figur 8. Vandstandsaflysninger fra Tømmerby Fjord fra målestationen ved Mommer på indersiden af slusen (punkter). Det blå bånd viser vandstandsvariationen fra årene 1978-2020 (fed linje angiver middelværdier og de tynde linjer 95%-konfidensintervaller). Vandstande er angivet i koten DVR90.



4.2 Saltholdighed

Saltholdigheden er blevet målt en gang månedligt gennem ynglesæsonen på en række stationer, som led i overvågningsprogrammet af vandfugle (Tabel 1).

Tabel 1. Saltholdighed (i promille) målt i april-juni 2021 på målestationer forskellige steder i Vejlernes vandsystemer.

Målestation	April	Maj	Juni	Gennemsnit
Lund Fjord v. jernbanedæmning	0,0	0,0	0,0	0,0
Han Vejle	0,0	0,0	0,0	0,0
Kogleakssøen	0,0	0,1	0,2	0,1
Bygholm Nord SØ v. Krapdiget	0,0	0,0	0,1	0,0
Bygholmengen NV v. Krapdiget	2,4	2,3	2,4	2,4
Bygholmengen NØ v. Krapdiget	2,0	0,6	0,1	0,9
Bygholmengen v. Centralslusen	3,8	5,3	6,6	5,2
Selbjerg Vejle/Glombak v Krapdiget	0,3	0,7	0,3	0,4
Tømmerby Fjord v. Mommer	0,1	0,0	0,1	0,1
Vesløs Vejle v. Trekanten	0,3	0,2	0,5	0,3
Østerild Fjord v. Dykkerlusen	0,5	3,6	3,9	2,7
Østerild Fjord v. Arupdæmningen	3,4	6,5	5,4	5,1

Vejlernes økosystemer er især i den nordlige del af området (Lund Fjord og Tømmerby Fjord) tilpasset ferskvand. Der sker øjensynlig en vis indsvivning af saltvand gennem sluserne, hvilket kan aflæses i målingerne fra Bygholmengen ved Centralslusen og fra Østerild Fjord ved Arupdæmningen, hvor der hersker svagt brakke forhold. Det er mange år siden, der har været digebrud (Arupdæmningen i 1984) eller været ledt saltvand ind (Bygholmengen i 1996), som kunne have ført til unormalt høje saltholdigheder.

4.3 Driftsforhold

Den naturlige succession i de fleste af de naturtyper, der findes i Vejlerne, fører til tilgroning med rørskov og pilekrat. For at holde engene åbne afgræses med kreaturer, og i nogle tilfælde suppleres med slåning af vegetationen.

I 2021 græssede ca. 475 kreaturer på Bygholmengen, hvilket er en reduktion på ca. 30 dyr i forhold til 2020. Den valgte reduktion i græsningstrykket skal ses som en tilpasning til det stigende antal gæs, der græsser engene. Dyrene kom på græs fra første uge i juni, og blev hjemtaget primo oktober. (Niels Dahlin Lisborg pers. medd.).

Ved gennemgang af Bygholmengen 16. juni 2021 blev vegetationshøjden på lokaliteten kortlagt (Fig. 9). Som det ses, har den overvejende del af Bygholmengen en ensartet vegetationshøjde på mellem 5 og 20 cm i juni. Altså en ret kort vegetationshøjde. Desuden ses flere steder en tydelig kreaturtrampet påvirkning af engflader og kanalernes brinker. Samme påvirkninger kan opleves i dele af Arup Vejle samt i Østerild Fjord.

Set i forhold til anbefalingerne til driften af De Østlige Vejler, der blev præsenteret i forlængelse af i den store undersøgelse om Forvaltningsværktøjer til De Østlige Vejler (Lauridsen m.fl. 2021), hvor det vurderedes at græsningstrykket var passende, og derfor anbefaledes opretholdt, kan en sænkning i antal kreaturer synes at være i modstrid med denne anbefaling. Dog er antallet af færre kreaturer en marginal forandring, og intet i kortlægningen af vegetationshøjder i fuglenes ynglesæson tyder på, at græsningstrykket skulle være utilstrækkeligt, tværtimod. Derfor anbefales det generelt at holde øje

med udviklingen, og afvente de kommende resultater af et nyt – tilsvarende projekt vedr. De Vestlige Vejlers enge, foreligger. Herefter kan det bedre diskuteres, hvorvidt antallet af kreaturer skal reguleres i forhold til et optimalt græsningstryk, der kan skabe varierede vegetationshøjder og begrænsede påvirkninger af engene.



Foto 6. Bygholmengen 13. maj 2021. Bemærk den meget lave græshøjde, hvilket kendetegner størstedelen af engens udbredelse. Bemærk også sporene efter kreaturerne trampen, hvilket er spor fra tidligere sæsoner, da der på dette tidspunkt endnu er knap tre uger til at kreaturer lukkes ud på arealet.

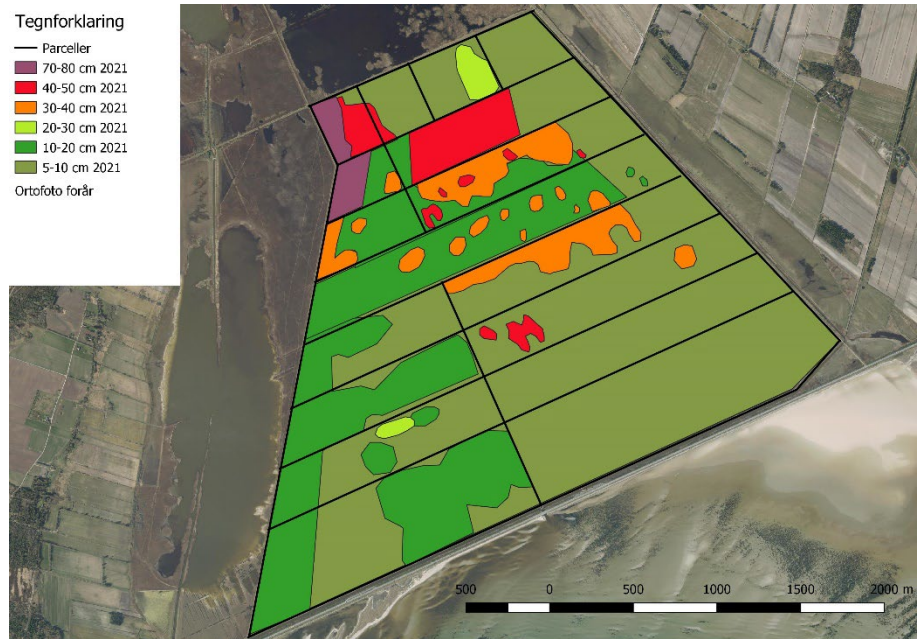


Foto 7. Arup Vejle 1. juni 2021. Bemærk den meget korte græshøjde (under 5 cm), hvilket kendetegner størstedelen af engstykke omkring Arup Vejle, selv på dette tidspunkt. Der ses også mængder af gåsefjer og lorte, som udtryk for det høje græsningstryk forårsaget af gæs.



Foto 8. Engstykket, der udgør det tidligere Vesløs-Rør, der er det nordvestligste engstykke omkring Vesløs-Arup Vejle, ser rigtig godt ud, både hvad angår græshøjde og struktur med talrige græstuer. Til gengæld mangler de store engflader våde pander og render i forhold til at udgøre optimale ynglepladser for ynglende engfugle. Ynglefuglene findes kun ved fugtige lavninger og langs kanaler i dette store område. Vesløs-Rør udgjorde, indtil første halvdel af 1990'erne, et rørskovs område på tør bund. Siden er det blevet konverteret til eng ved hjælp af kreaturafræsning efter en slåning. Foto er taget 1. juni 2021.

Figur 9. Vegetationshøjder på Bygholmengen, kortlagt 16. juni 2021.



Den nordligste del af engen ved Kogleakssøen langs det nord-syd-gående dige blev gennem foråret og sommeren afgræsset af kreaturer. Engen blev desuden slået maskinelt 24. august. Samme dag blev engstykket ud for Lund Fjord Tårnet (i områdets sydøstlige del) slået maskinelt. Denne eng afgræsses tillige af kreaturer.

Der blev i 2021 ikke foretaget rørhøst i Bygholm Nord. I Selbjerg Vejle blev der givet tilladelse til at en lokal tækkemand kunne høste ca. to ha tagrør (se Foto 9).



Foto 9. En lokal tækkemand fik i januar lov til at høste et rørskovsområde i Selbjerg Vejle. Området udgjorde blot ca. to hektar, men metoden var uheldig, da det resulterede i mange kørespor og fordi selve høsten ikke blev koncentreret til ét samlet og sammenhængende område. Foto er taget 11. maj 2021.

I den nordvestlige del af Selbjerg Vejle blev i alt otte hektar tagrør slået i efteråret. Området er allerede en del af en kreaturindhegning, men for få kreaturer har resulteret i, at en del af området er blevet til rørskov igen. Med dette tiltag genskabes lysåbne områder forhåbentlig (Niels Dahlin Lisborg, pers. medd.).

Der blev i efteråret foretaget slåning af den nordøstlige del af Trekanten ved Vesløs Vejle. Området plejes som permanente, græssede enge i forhold til MVJ-aftaler (MiljøVenlige Jordbrugsforanstaltninger). Naturfonden har indgået et 20-årigt tilsagn om at pleje engene ved græsning (aftalen udløber i 2022). Dvs. at der er et vist krav om lav vegetationshøjde. Det naturplejede område skal bl.a. tilgodese lysåben engflora og engfugle m.m. I 2021 blev der imidlertid valgt at undlade at slå og græsse en del af Trekanten for i stedet at tilgodese staudevegetation og vandhøns (pletet rørvagtel m.m.). Man kunne

dog ikke henlægge helt så stort et område til rørskov og stauvegetation som først tænkt, da det ville konflikte med MVJ-aftalen.

Efter 2022 bør det overvejes om området fremadrettet skal forvaltes af hensyn til engfugle eller af hensyn til vandhøns, da både engfugle (brushøne og engryle) samt vandhøns (pletet rørvagtel og engsnarre) indgår i De Vestlige Vejlers opdaterede udpegningsgrundlag (Miljøstyrelsen 2022).

I det sydvestligste hjørne af Lund Fjord blev rørskoven i hele sydvesthjørnet høstet i efteråret og området indhegnet, med henblik på kreaturafræsning i 2022. Dette tiltag er en del af Rigkilde LIFE-projektet, der skal understøtte implementering af Natura 2000 handleplanen for Natura 2000-område nr. 16 og sikre naturpleje på særlig værdifulde naturarealer. Se projekthjemmesiden <https://www.rigkildelife.dk/frontpage/>. Projektområdet er 56 hektar, og projektet sker i samarbejde med nabolodsejere. Der blev slået ca. 16-18 hektar tagrør i reservatet ud mod Lund Fjord. Arealet skal efterfølgende græsses ekstensivt og skabe plads til en rigere flora, og det ventes samtidig at udvikle sig til en rig fuglelokalitet. Der vil fortsat være lommer af rørskov indenfor projektområdet, ligesom hovedparten af Lund Fjord fortsat vil være omkranset af rørskov (Niels Dahlin Lisborg pers. medd.).

Området var i 2021 yngleplads for bl.a. trane og rørdrum (se Fig. 12 og Fig. 41 senere i rapporten).



Foto 10. Oversigtsfoto af størstedelen af det høstede område i Lund Fjords sydvesthjørne, der indgår i Rigkilde LIFE projektet. Foto er taget 8. december 2021.

Også ved Vesløs Vejle, men i randområdet til reservatet, blev der påbegyndt en del af Rigkilde LIFE-projektet, hvilket bl.a. betød slåning og fjernelse af et mindre rørskovsområde (ikke illustreret).

Rigkilde LIFE-projektet har primært et botanisk sigte, men omhandler ved Vejlerne også fugle. De udføres primært i randområderne til Vejlerne. Områ-

derne, der indgår i projektet, er udvalgt af Thisted Kommune. I projektområderne planlægges ofte genskabelse af åbne vandflader, rydninger og genskabelse af græsningsdrift.

Den 1. december blev Vejlerne ramt af en snestorm, hvor tung tøsne faldt i kombination med vindstyrker af kulingstyrke og vindstød af stormende kuling. Mange træer i området knækkede under vægten, og Vejlernes store rørskovsområder så også ud til at have lidt skade, idet tagrørene, over meget store sammenhængende områder, lå ned. Således blev det konstateret at det meste af Bygholm Nords -, Selbjerg Vejles - og Han Vejles rørskov lå ned. Frem til 10. december lå rørskovene stadig ned, men 14. december kunne det konstateres, at en væsentlig del havde rejst sig igen, og 18. december virkede Vejlernes store rørskove nærmest intakte. Tagrørene viste dermed deres overraskende store fleksibilitet, hvor de kan lægge sig fladt ned, uden at knække, trods den store vægt fra fx tøsne.



Foto 11. Den 1. december blev Vejlerne ramt af snestormslignende tilstande, hvor tung tøsne faldt i kombination med vindstyrker af op til hård kuling. Den tunge tøsne fik store dele af rørskovene til at lægge sig ned. Foto er taget 1. december 2021.



Foto 12. Oversigtsfoto af et område i Bygholm Nord. De mørkeste områder er tagrør der endnu står op, mens de dominerende lysere områder er rørskov, der ligger ned. Foto er taget 8. december 2021.

4.4 Prædation

Ræve ses hyppigt i hele området, både i reservatet og i randområderne, men overvåges ikke systematisk. Mårhund er set ved enkelte tilfælde i forbindelse med feltarbejdet. Arten overvåges især via opsatte vildtkameraer. Ekskrementer ses på flere pladser på Øster Landkanaldiget, Krapdiget, Selbjergdiget samt på diget omkring Tømmerby Fjord. I 2021 blev der reguleret 12 ræve og 18 mårhunde i selve reservatet. (Niels Dahlin Lisborg pers. medd.).

4.5 Kollision med hegn og andre linjeføringer

Frem til 2019 var højspændingsledningerne, som førhen gennemskar Bygholm Nord, en konstant trussel for rastende og ynglende fugle. Men da højspændingsledningerne blev nedtaget i vinteren 2018/19 og masterne blev fjernet i februar 2019 er denne trussel mod fuglene ophørt. På Bygholmengen er en del hegnstråd, som går på tværs af engparcellerne, erstattet af en tykkere, hvid tråd, som er mere synlig og dermed udgør en mindre kollisionsrisiko for bl.a. de ynglende engfugle. I 2021 blev der observeret stor præstekrave, tinksmed og stær med brækkede vinger, formentlig pga. kollision med hegnstråd på Bygholmengen.

5. Ynglefugle i Vejlerne 2021

I dette afsnit gennemgås resultater af ynglefugleovervågningen i Vejlerne 2021. Antallet af optalte ynglefugle præsenteres både under hver art samt i et sammenfattende afsnit bagest i kapitlet om ynglefuglene, hvor der er foretaget en sammenstilling, som sondrer mellem antallene, der yngler i henholdsvis De Østlige Vejler (fuglebeskyttelsesområde nr. 13) og De Vestlige Vejler (nr. 20). De optalte arter kortlægges systematisk hvert år, og data digitaliseres og opbevares i GIS-databaser, som benyttes til at generere kort over udvalgte arters udbredelse i 2021.

For langt de fleste arter vises bestandsudviklingen som søjlediagrammer med data tilbage til 1978. Data for årene 1978-2003 er fra Vejlernes Feltstation (Kjeldsen 2008). For årene 2005-2019 er kilderne anført i rapportens litteraturliste. De fleste arter blev ikke optalt i 2004 og brushøne blev først optalt fra 1979 og frem.

5.1 Sorthalset lappedykker

Artens yngleområder i Vejlerne er de åbne rørsumpe, med klart vand og små øer, hvor størstedelen af bestanden er tilknyttet hættemågekolonier.

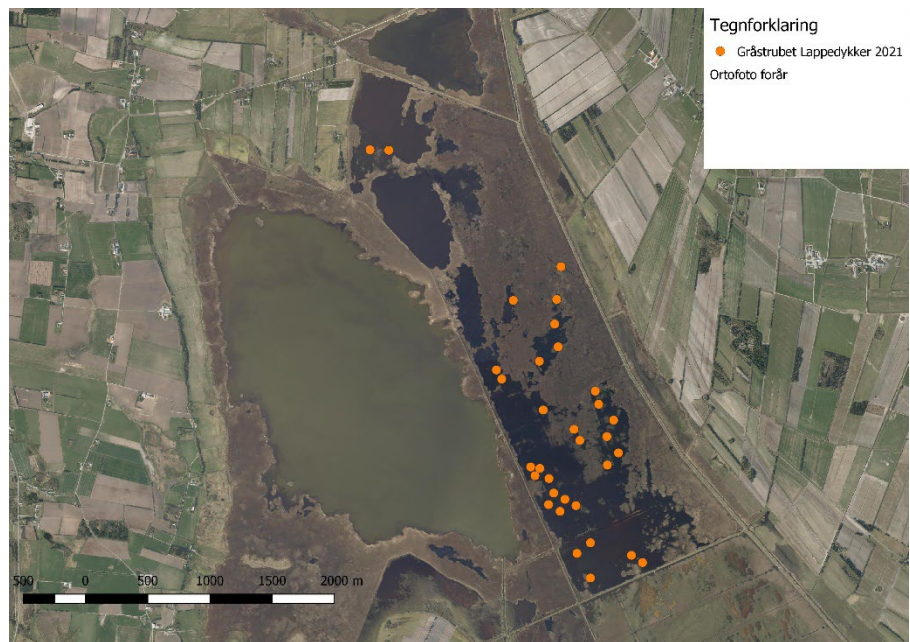
De betydeligste kolonier findes normalt i Bygholm Nord og i Kogleakssøen. Arten er imidlertid kendt for sin nomadiske levevis, hvorfor bestanden i Vejlerne kan variere meget. Der blev således registreret 42 ynglepar i 2015 men 0 par i både 2016 og 2017. I 2018 vendte arten tilbage på ny til Vejlerne.

I 2021 ynglede 13 par og alle ynglede i Kogleakssøen. Der blev observeret en høj klækningssucces idet samtlige par havde små unger den 4. juni. Imidlertid skete der tilsyneladende noget markant for de ikke-flyvefærdige unger, da såvel adulte som ungfugle forsvandt meget pludseligt fra Kogleakssøen. Således var der blot 10 adulte den 14. juni og 6 adulte den 19. juni. Efter denne dato observeredes ikke sorthalset lappedykker i Vejlerne resten af året. At ungerne forsvandt så markant, kan hænge sammen med, at der få hundrede meter derfra ynglede et par sølvmåger i en kunstig rede i en mast, samt at der på en lille ø i den nordligste del af Selbjerg Vejle (ca. 800 meter fra Kogleakssøen) ynglede 8 par sølvmåger.

5.2 Gråstrubet lappedykker

Arten foretrækker søer i rørskov, og yngler mere solitært i forhold til sorthalset lappedykker. Udviklingen af åbne områder gennem de seneste år i Bygholm Nord har betydet, at nye isolerede søer er opstået i den centrale del af området. I 2021 gik bestanden markant tilbage med 20 færre par i forhold til 2020. I alt blev der i Vejlerne registreret 35 ynglepar i 2021. Fordelingen var Kogleakssøen med 2 par, Bygholm Nord med 31 par samt Tømmerby Fjord med 2 par.

Figur 10. Territoriefordeling for gråstrubet lappedykker i Østlige Vejler 2021.



5.3 Skestork

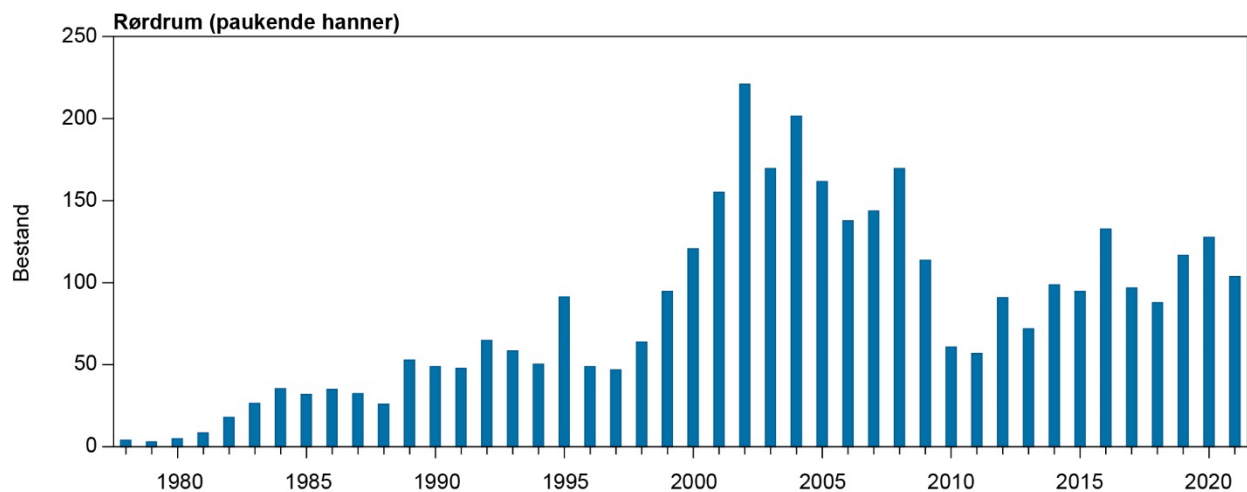
Der blev registreret 0 ynglepar. På øen Melsig i Arup Vejle var skestørke uregelmæssige indtil medio juni, hvorefter der blev registreret 27 fugle den 19. juni og 31 fugle den 29. juni, men ingen rugende fugle blev registreret i 2021. Dette blev bl.a. konstateret ved hjælp af droneoptagelser den 29. juni. Melsig var i 1996, 2011 og 2013-2018 yngleplads for skestork i Vejlerne. I 2019 blev der observeret 3 muligt rugende fugle på øen, men kun på én dato.

De ynglende skarver (816 ynglepar i 2021) på Melsig benytter al vegetation på øen til redebygning. Derfor er det som regel først ultimo maj, hvor ny vegetation vokser op (primært lugtløs kamille), at Vejlernes ynglende skestørke kan skride til yngel. Imidlertid blev den opvoksende vegetation igen i 2021 ædt af et stort antal fældende grågæs. Der taltes således 3910 grågæs i Arup Vejle den 2. juni, hvoraf de 2230 var på Melsig. Medio juni var der imidlertid vokset en del vegetation op, hvorfor ovennævnte dronelflyvning blev foretaget, da det blev vurderet, at der var egnede redepladser for ynglende skestørke til stede. Dette til trods for, at der denne dag, den 19. juni, var 8.080 grågæs til stede i Arup Vejle. Fænomenet med de fældende grågæs, der æder vegetationen på Melsig, startede i 2019.

5.4 Rørdrum

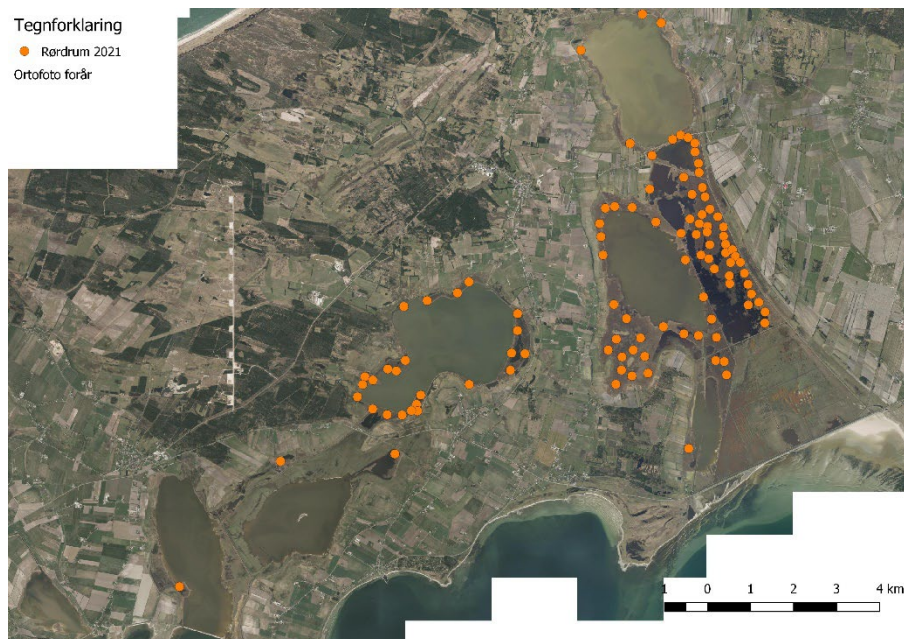
Årets ynglebestand blev opgjort til 104 territoriehævdende (paukende) rørdrummer (Fig. 11). Dette er en tilbagegang i forhold til 2020 (128). De første paukende rørdrum hørtes den 5. marts.

Fordelingen af territorier på de største lokaliteter var Bygholm Nord med 35 paukende (45 i 2020), Selbjerg Vejle med 26 paukende (31 i 2020) samt Tømmerby Fjord med 24 paukende (26 i 2020)(Fig. 12).



Figur 11. Bestand af rørdrum i Vejlerne 1978-2021 (antal territorier af territoriehævdende (paucende) hanner).

Figur 12. Territoriefordeling for rørdrum i Vejlerne 2021.



5.5 Sølvhejre

For sjette år i træk ynglede der sølvhejre i Vejlernes randområde, og for andet år i træk kunne der registreres kolonier i reservatet. Udover kolonien i fiskehejrekolonien i Glombakskoven på Snekkebjerg mellem Glombak og Selbjerg Vejle, etablerede sølvhejrer sig både solitært og i egentlige kolonier i Tømmerby Fjords rørskov (Fig. 13).

Figur 13. Fordeling af ynglende sølvhejre i Vejlerne 2021.



Begge ynglelokaliteter blev optalt ved hjælp af drone og resultaterne blev 5 reder i fiskehejrekolonien i Glombakskoven (ni i 2020) og 17 reder i Tømmerby Fjords rørskov (14 i 2020). Den samlede ynglebestand er dermed 22 par (23 par i 2020).

Fiskehejrekolonien i Glombakskoven er den eneste af slagsen i omegnen af Vejlerne. Antallet af reder blev opgjort til 79 (116 i 2020).

Forstyrrelserne i hejrekolonien i Glombakskoven, forårsaget af havørn, der blev beskrevet i 2019 (Nielsen & Clausen 2020), blev ikke observeret hverken i 2020 eller 2021. Et par havørne etablerede sig ellers i udkanten af skoven, men opgav allerede medio april.

Ynglesuccesen hos sølvhejrerne vurderes at have været udmærket, idet der blev observeret op til 50 individer i juli, heraf 44 i en flok.



Foto 13. Den største sølvhøjrekoloni i Vejlerne (og Danmark) fra Tømmerby Fjord. Kolonien på 10 par ses i billedets nederste venstre hjørne. Foto er taget 11. maj 2021.

5.6 Knarand

Knarand bliver i Vejlerne kun overvåget på Bygholmengen. Der blev i alt registreret 14-15 ynglepar (syv i 2020).

5.7 Spidsand

Spidsand bliver i Vejlerne kun overvåget på Bygholmengen. Der blev i alt registreret et ynglepar (fire i 2020).

5.8 Skeand

Skeand bliver i Vejlerne kun overvåget på Bygholmengen. Der blev i alt registreret 13-17 ynglepar (13-17 i 2020).

5.9 Atlingand

Atlingand bliver i Vejlerne kun overvåget på Bygholmengen. Der blev i alt registreret et ynglepar (fire i 2020).

5.10 Rørhøg

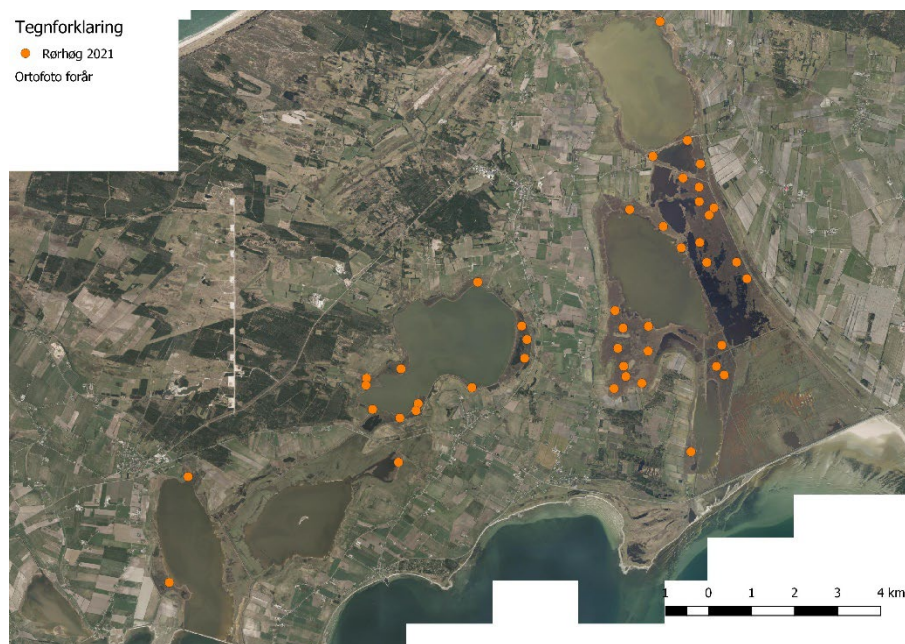
Rørhøg blev, som tidligere, kortlagt ved observationer af territorial adfærd, eksempelvis redebygning.

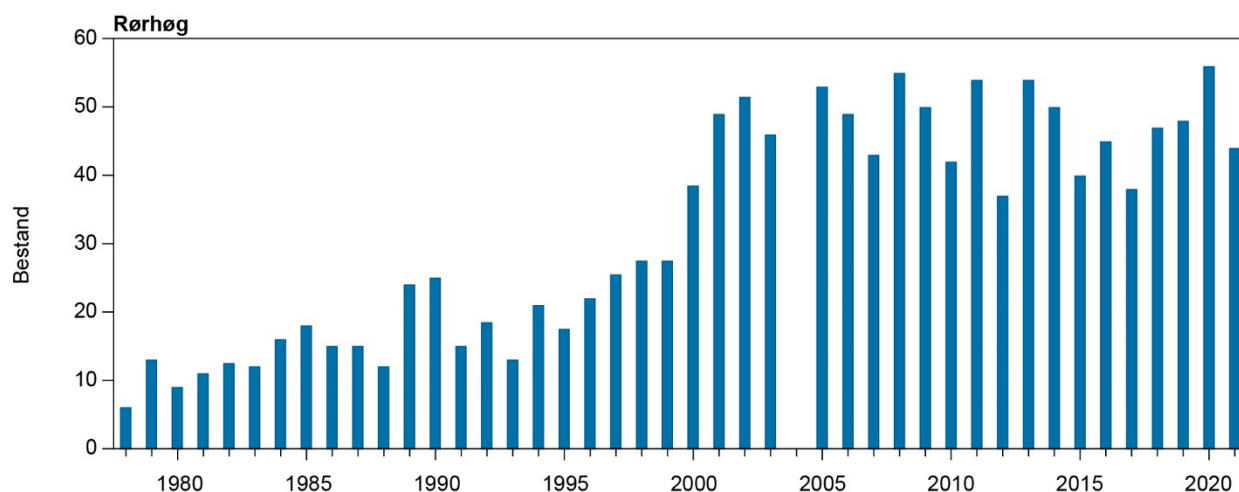
Fordelingen af ynglepar på de største lokaliteter var Bygholm Nord med 13 par (15 i 2020), Tømmerby Fjord med 12 par (ti i 2020), Selbjerg Vejle med 13 par (13 i 2020), Lund Fjord med et par (fem i 2020) samt Han Vejle med 3 par (fem i 2020)(Fig. 14). Den samlede ynglebestand blev i 2021 opgjort til 44 territorier, en nedgang fra 56 par i 2020 (Fig. 15).

Der bliver hvert år benyttet samme metode og kriterier til at vurdere antallet, men opgørelse af en tæt ynglebestand, som i Vejlerne, er meget tidskrævende, hvor faktorer som vejrforhold og høj aktivitet i felten på forskellige tidspunkter på dagen, kan være afgørende for det registrerede antal.

En høj vandstand i rørskovsområderne ser ud til at have en positiv effekt, men er tilsyneladende ikke entydigt afgørende, da der også forekommer år med forholdsvis lave vandstandsforhold og mange ynglepar (Lauridsen m.fl. 2021). Bestanden i Selbjerg Vejle udviser et stabilt niveau i forhold til 2020. Dette er sammenfaldende med et vandstandsniveau, der stort set er identisk i marts og april med 2020. I seneste rapport fra 2020 (Nielsen & Clausen 2022) beskrives en stor bestandsfremgang på lokaliteten, hvilket sammenholdes med en betydeligt højere vandstand (+20 cm i april og +10 cm i maj) i forhold til 2019. Som sagt lå vandstandsniveauet på samme høje niveau i 2021 som i 2020, men til gengæld var vandstanden 10 cm højere i både maj og juni i 2021 i forhold til 2020 (og 20 cm højere i forhold til 2019).

Figur 14. Territoriefordeling for rørhøg i Vejlerne 2021.





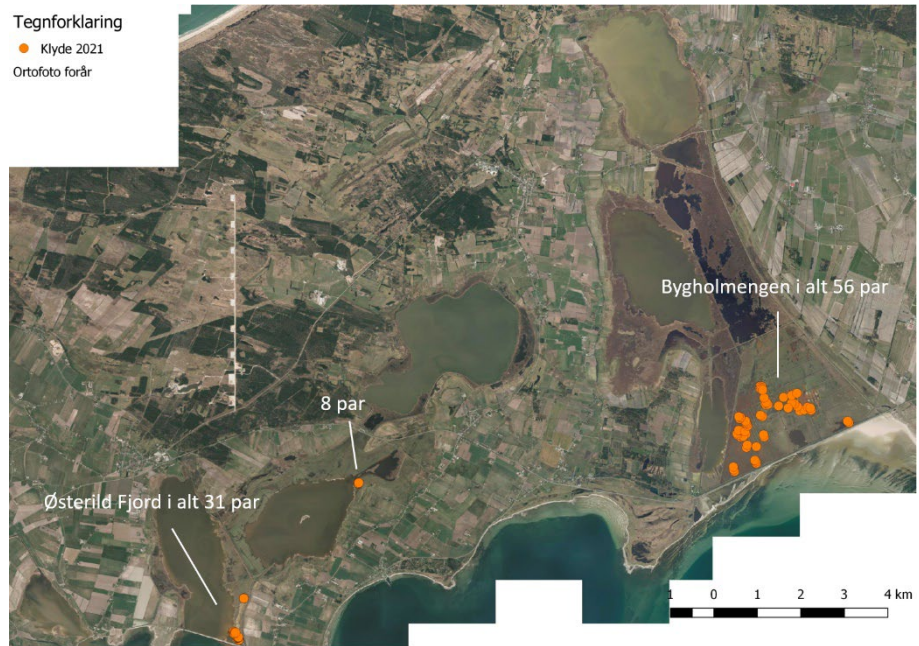
Figur 15. Bestand af rørhøg i Vejlerne 1978-2021 (antal territorier). Fra 2004 foreligger ingen tællinger.

5.11 Klyde

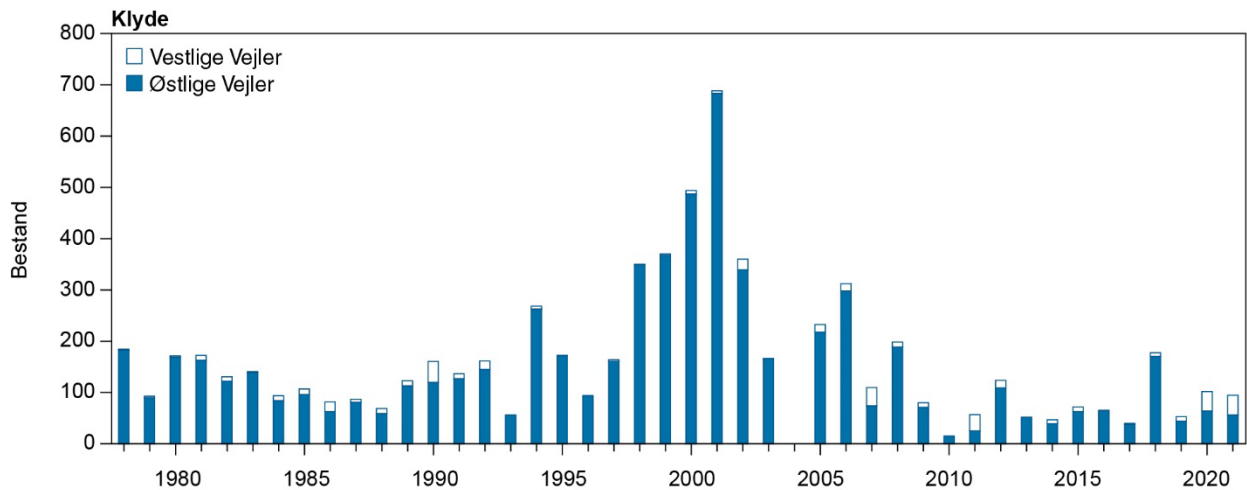
Bestanden af klyde i Vejlerne blev i 2021 opgjort til 103 par (102 par i 2020). Heraf var de 56 par på Bygholmengen, 39 par i Østerild Fjord og 8 par i Vesløs Vejle. På Bygholmengen forandrede såvel bestandsstørrelsen som yngleparrenes fordeling sig meget i løbet af ynglesæsonen (Fig. 16). Den 6. maj blev de første 15 rugende fugle observeret. Den 13. maj kortlagdes 56 par, hvoraf langt de fleste var fordelt på Vestengen, men også i den store pande på den centrale Østeng. Imidlertid var der kun 1 par tilbage på Vestengen den 30. maj. I stedet var yngleparrene især koncentreret i Østsøen, i panden på den centrale Østeng, samt i Midtsøen. Bestanden blev nu vurderet til 36 par. Den 17. juni var der 16 par tilbage. Nu var der blot et par i Østsøen, men 5 par blev lokaliseret på Vestengen, mens den største koncentration var i den store pande centralt på Østengen (8 par). Vandstanden var ret stabil omkring det anbefalede niveau gennem april og maj, og omfordelingen af ynglebestanden i løbet af sæsonen skyldes givetvis prædation fra især ræv. I 2021 var der således en aktiv rævegrav midt på Bygholmengen i diget langs den nordgående kanal ca. 300 meter nordvest for Midtsøen. Ynglebestanden af klyde toppede omkring år 2000 på et tidspunkt, hvor der var få ræve i området pga. udbrud af skab (Lauridsen m.fl. 2021), men har i de senere år ligget på niveau med de antal, der fandtes forud for rævenes nedgang (Fig. 17).

Klyde yngler ofte i tætte kolonier og i største antal og med størst succes, når der på Bygholmengen er en høj vandstand; dvs. når alle pander og kanaler er vandfyldte, og på den måde yder en vis beskyttelse mod rovpattedyr. Opstemningstærsklen på -19 cm betragtes som det nedre vandstands niveau for normale eller gode ynglesæsoner for de kolonirugende fugle på engen.

Figur 16. Fordeling af ynglende klyde i Vejlerne 2021.



De seneste år har der været iagttaget et større antal klyder på Bygholmengen i april. I 2021 blev 140 fugle optalt den 23. april, men 145 den 1. maj blev det højeste antal.



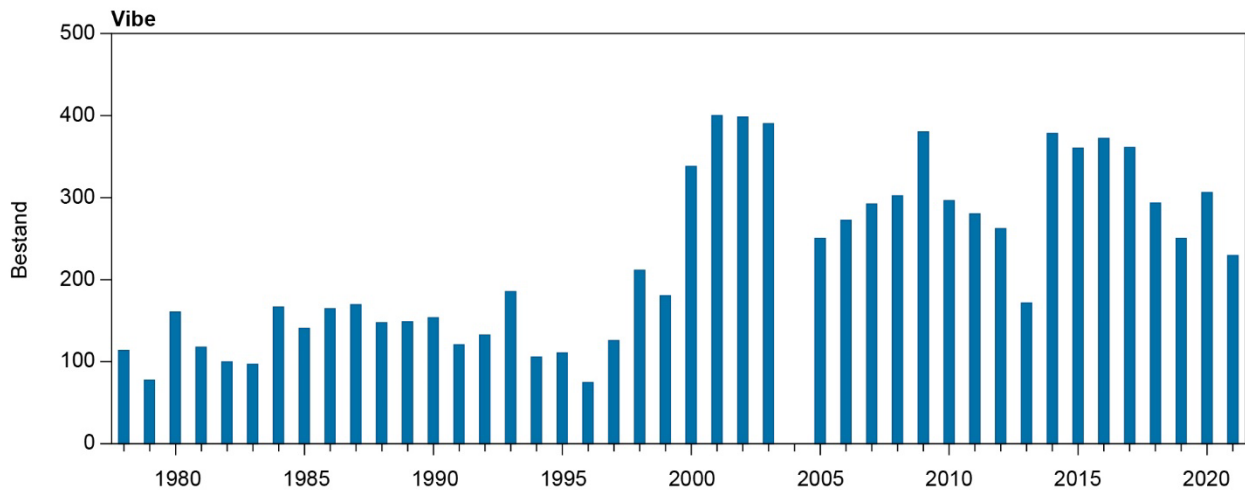
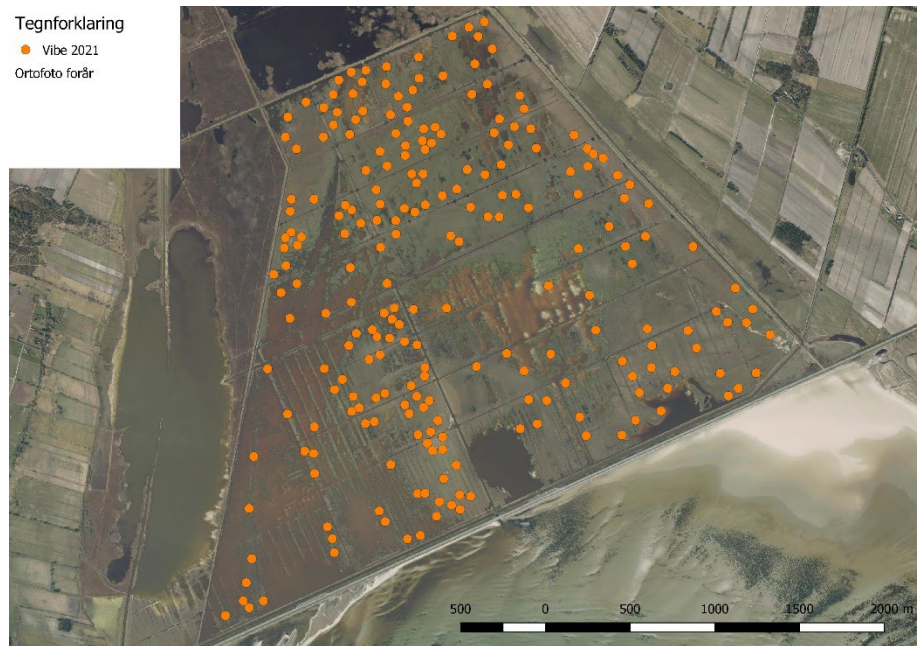
Figur 17. Bestand af klyde i Vejlerne 1978-2021 (antal par), opdelt på Østlige Vejler (fyldt signatur) og Vestlige Vejler (åben signatur). Fra 2004 foreligger ingen optællinger.

5.12 Vibe

Vibe er siden 2005 kun blevet overvåget på Bygholmengen. Dog blev bestanden overvåget i Vesløs-Arup Vejle samt den østlige del af Østerild Fjord i 2020 (Nielsen & Clausen 2022). I 2021 blev bestanden kun overvåget på Bygholmengen.

I 2021 kortlagdes 230 par på Bygholmengen (Fig. 18), hvilket er en markant tilbagegang fra 2020, hvor der yngede 307 par (Fig. 19). I 2018 og 2019 yngede der på Bygholmengen henholdsvis 294 og 251 par ((Nielsen & Clausen 2022).

Figur 18. Territoriefordeling for vibe på Bygholmengen, 2021.



Figur 19. Bestand af vibe på Bygholmengen 1978-2021 (antal territorier). Fra 2004 foreligger ingen tællinger.

5.13 Engryle (almindelig ryle)

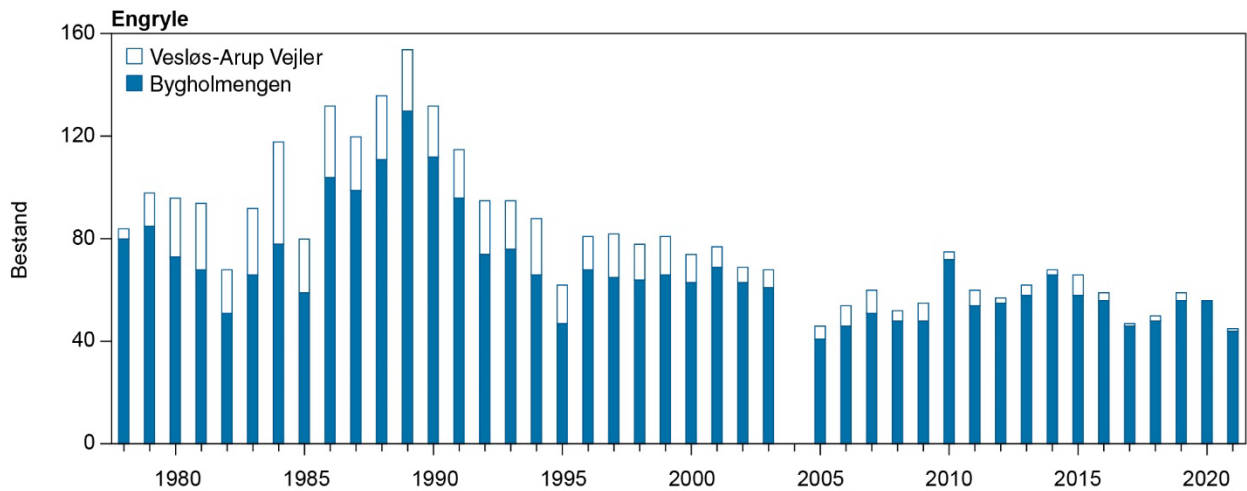
I 2021 blev registreret i alt 44-46 territorier af engryle (Fig. 20). Det er tale om en nedgang fra 58 territorier i 2020. Fordelingen var 43-45 par på Bygholmengen (Fig. 21) (56 par i 2020) og et par i Arup Vejle (Fig. 22). Ingen par blev registreret i Østerild Fjord. Her var der 2 par i 2020.

Arten blev kortlagt på de standardiserede gennemgange af Bygholmengen 13. maj og 16. juni samt 1. juni i Vesløs-Arup Vejle og 31. maj i Østerild Fjord.

Engryle er en diskret art, som kan være svær at kortlægge, og det er næppe realistisk at tro, at man på én engennemgang af Bygholmengen vil kunne finde samtlige territorier. Hvis et territorium ikke bliver genfundet ved senere engennemgange, er det altså ikke nødvendigvis ensbetydende med, at fuglene har opgivet eller er flyttet med ungerne. Derfor er det samlede tal for bestanden, som er fremkommet ved at kombinere kortlægninger fra maj og juni, givetvis mere dækkende, end hvis man kun anvendte én tælling. I 2021

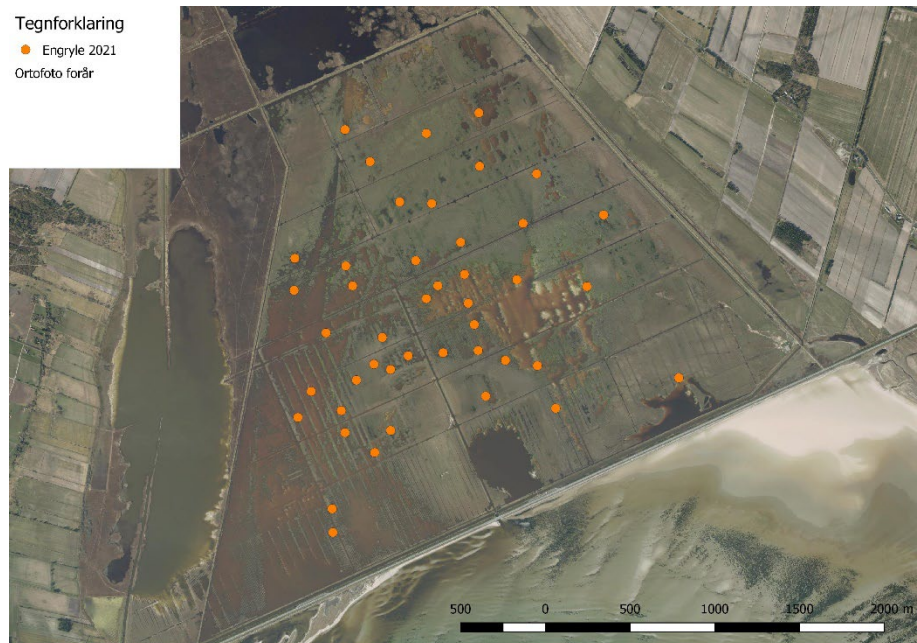
udgør tallet fra den største tælling (maj-gennemgangen) 52 % af den samlede bestand fundet ved at kombinere tællingerne.

Byholmengen er Danmarks vigtigste lokalitet for engryle (og formentlig den største lokalitet for hele den truede baltiske bestand). Den hidtidige forvaltning ser, trods det laveste bestandsniveau siden 2005, ud til at tilfredsstille artens habitatkrav. En fortsat bæredygtig bestand i dette område er helt afhængig af, at der vedholdende gøres en indsats for at bevare en god græsnings- og fugtighedstilstand på engen.



Figur 20. Bestand af engryle i Vejlerne 1978-2021 (antal territorier), opdelt på Byholmengen (fyldt signatur) samt Vesløs og Arup Vejler (åben signatur). Fra 2004 foreligger ingen tællinger.

Figur 21. Fordeling af ynglende engryler på Byholmengen i 2021.



Figur 22. Fordeling af ynglende engryler i Østerild Fjord 2021.

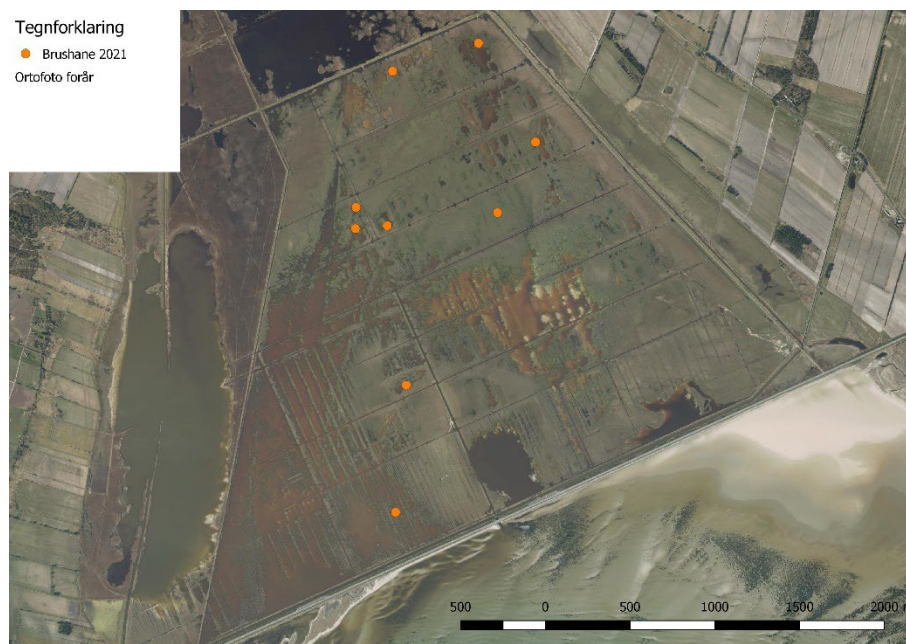


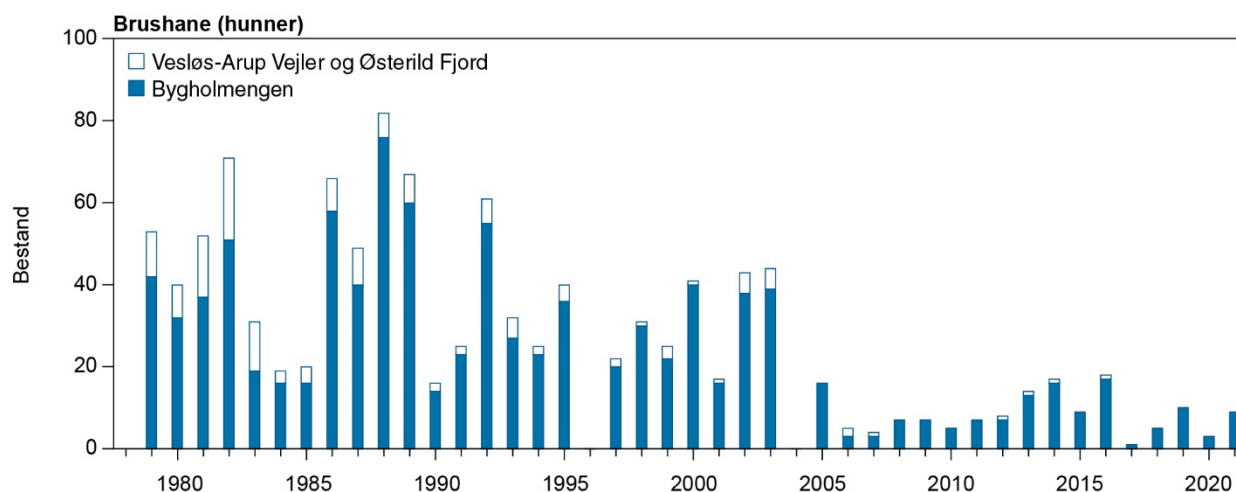
5.14 Brushane

Ynglebestanden i Vejlerne blev i 2021 opgjort til 9 brushøner med yngleadfærd. Alle på Bygholmengen (Fig. 23).

Bestandstallene for arten varierer meget fra år til år. I 1978-2003 svingede den optalte bestand mellem 83 yngreulige høner i 1988 og nul i 1996 (Kjeldsen 2008, Fig. 24). Bygholmengen var dengang en af landets vigtigste lokaliteter for arten. I 2002-2003 lå niveauet på over 40 ynglehunner, men herefter er der registreret et markant fald i bestanden. Siden 2007 har der været i alt ni år med færre end 10 høner. 2013, 2014 og 2016 skiller sig ud med henholdsvis 14, 15-19 og 18 høner. Arten er efter årtusindeskiftet helt forsvundet fra mange lokaliteter i Danmark (Thorup 2004, 2018, Nielsen m.fl. 2023).

Figur 23. Fordeling af yngreulige brushøner på Bygholmengen i 2021.





Figur 24. Bestanden af brushane i Vejlerne 1979-2021 (antal yngleulige hunner), opdelt på Bygholmengen (fyldt signatur) og De Vestlige Vejler (Østerild Fjord og Arup Vejle, åben signatur). I 1996 registreredes ingen ynglende fugle på tællingerne; fra 1978 og 2004 foreligger ingen tællinger.

5.15 Stor kobbersneppe

Vejlernes bestand af stor kobbersneppe blev i 2021 opgjort til 47 par (52 par i 2020). Ved territoriekortlægningen i maj fandtes 46 territorier på Bygholmengen (Fig. 25) samt et territorie i Vesløs Vejle (Fig. 26).

Årets bestand er den laveste siden 1978 (Fig. 27), og arten har været i støt tilbagegang siden 2009. Lokalt set er den primære forklaring sandsynligvis prædation, hvilket bekræftes af flere år med dårlig ynglesucces, særligt efter 2015 (Tabel 2). Stor kobbersneppe er også hidtil kendt for at foretrække moderat høje vegetationshøjder i forbindelse med redebygning og rugning, og højere vegetation til ungeføring (Thorup 2003). Udover de høje antal af fouragerende bramgæs og grågæs (med unger) gennem april og maj, der græsser Bygholmengen kort, påvirker antallet af græssende kreaturer muligvis stor kobbersneppes foretrukne type af ynglehabitat. I forbindelse med enggennemgangen den 12. maj noteredes at engens græs i overvejende grad var nedgræsset, og fremstod i omkring 5 centimeters højde. Studier fra henholdsvis Tøndermarsken og Mandø tyder dog på, at lave vegetationshøjder ikke er et forhold, de ikke kan tilpasse sig (Clausen & Kahlert 2010, Madsen m.fl. 2019). Kortlægningerne af de ungevarslede fugle på Bygholmengen, har dog alle år vist en præference for relativt høje vegetationshøjder (20-50 cm).

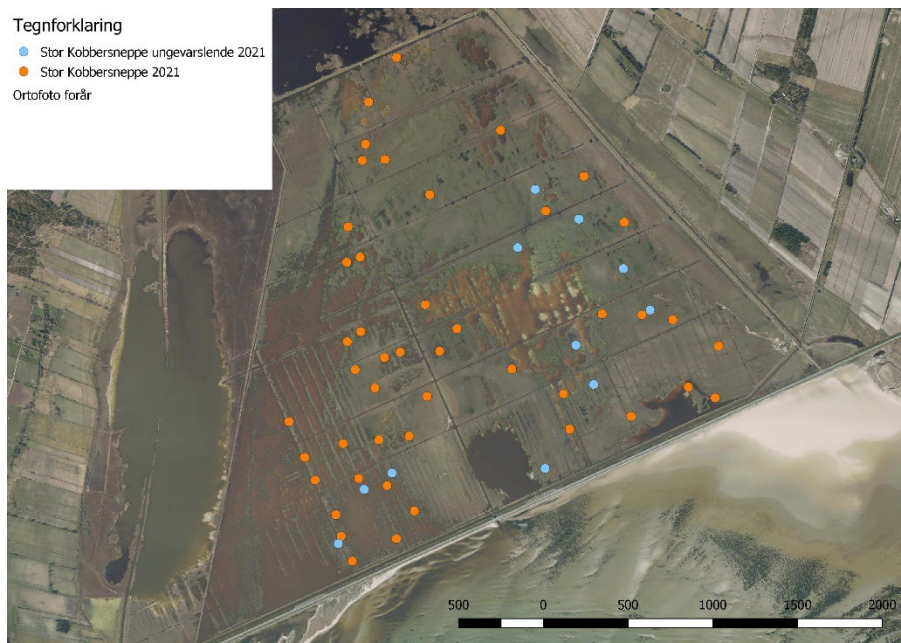
Kobbersneppebestanden i Vejlerne kulminerede med omkring 200 par i 2000-2003, hvilket med stor sandsynlighed har sammenhæng med en reduceret rævebestand de år. Der var generelt store bestande hos de fleste vadefuglearter i den periode (se Lauridsen m.fl. 2021).

Ynglesuccesen har været overvåget systematisk på Bygholmengen siden 2009. Dette sker på enggennemgangen i juni, hvor der registreres ungevarslede kobbersneppepar. I 2021 blev registreret 11 ungevarslede par 16. juni. De indsamlede data illustrerer rimeligt tydeligt, at der i de senere år har været flere dårligere yngleår for arten (Tabel 2).

Tabel 2. Bestanden af stor kobbersnepe på Bygholmengen 2012-2021, antal territoriehævdende par i maj, antal ungevars-lende par i juni samt ungevars-lende som andel af bestanden (i procent).

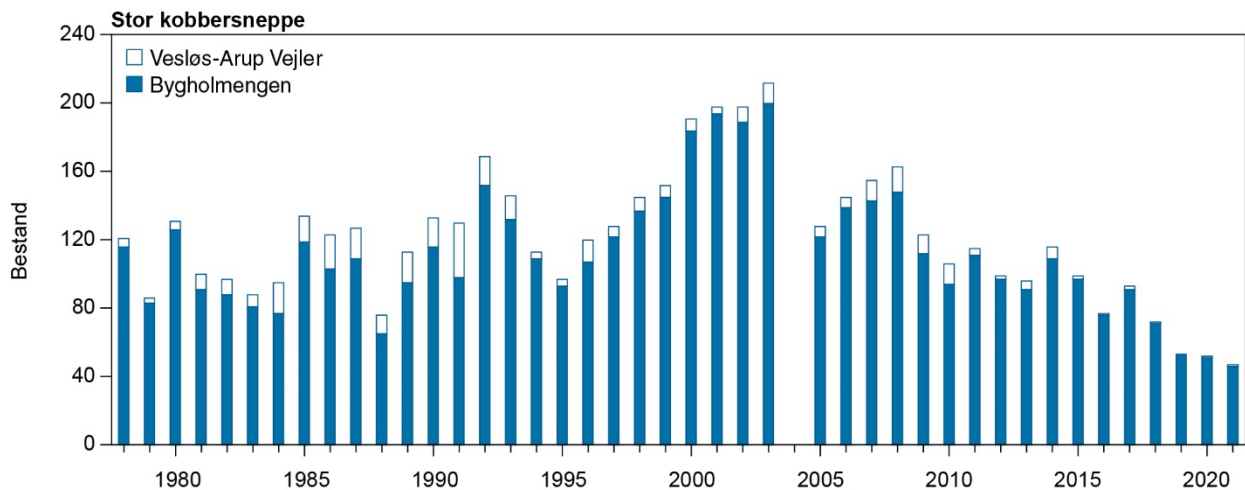
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Bestand	97	91	106	97	76	91	71	53	51	46
Ungevarslende	49	46	52	12	32	1	25	18	15	11
Ungevarslende (%)	51	51	49	12	42	1	35	34	29	24

Figur 25. Territoriefordeling for stor kobbersnepe og ungevarslende fugle på Bygholmengen 2021.



Figur 26. Territoriefordeling for stor kobbersnepe Vesløs-Arup Vejle 2021.





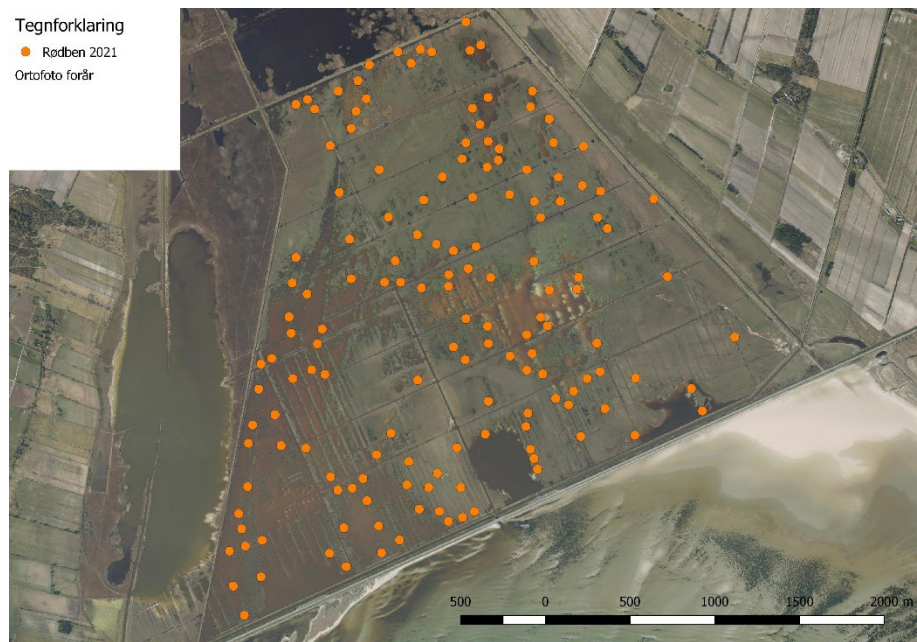
Figur 27. Bestand af stor kobbersneppe i Vejlerne 1978-2021 (antal territorier), opdelt på Bygholmengen (fyldt signatur) og Vesløs og Arup Vejler (åben signatur). Fra 2004 foreligger ingen optællinger.

5.16 Rødben

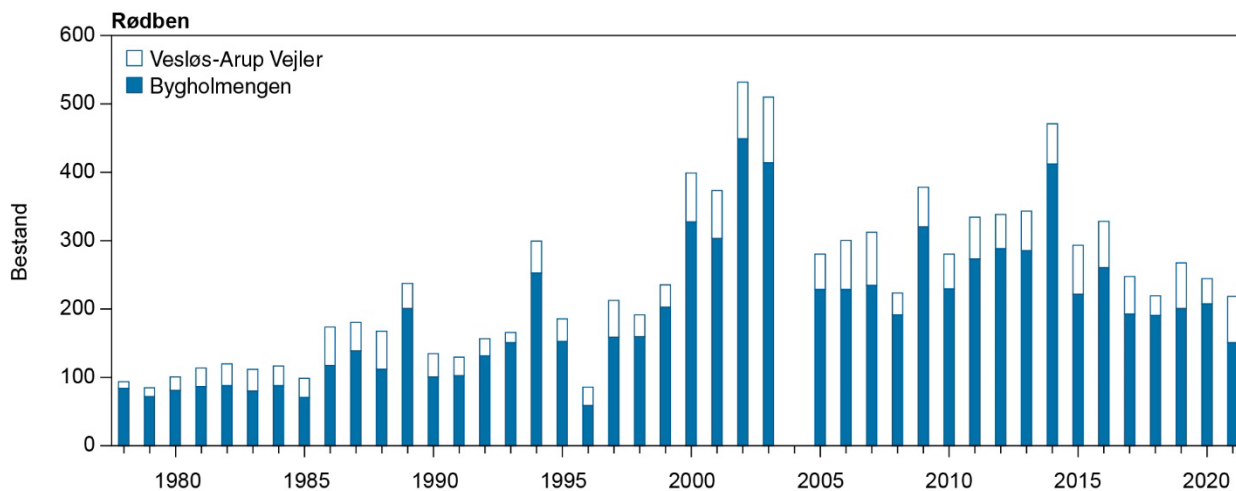
Rødbenene kortlægges ultimo maj og i juni, hvor langt de fleste af parrene er ungevarslenende. Der blev i 2021 kortlagt 227 territorier (254 territorier i 2020), heraf 151 par på Bygholmengen (Fig. 28) samt 68 par i Vesløs-Arup Vejle og 8 par på østsiden af Østerild Fjord (Fig. 29). Lokaliteterne Bygholmengen og engene ved Vesløs-Arup Vejle dækkes i hele deres udstrækning, mens det kun er en del af Østerild Fjord, som indgår i det nuværende program.

Der er tale om en markant tilbagegang på Bygholmengen (fra 254 territorier i 2020 til 151 i 2021), hvilket sandsynligvis i høj grad skyldes prædation fra især ræv (se også afsnit om klyde), mens der var markant fremgang i Vesløs-Arup Vejle (68 par mod 37 i 2020), hvilket sandsynligvis skyldes gode vandstandsforhold på engene. I Østerild Fjord var bestanden stabil på et lavt niveau (8 par mod 9 i 2020). Set i det lange perspektiv har bestanden i Vejlerne været svagt stigende, hvis der ses bort fra årene omkring 2000 med få ræve i området (Fig. 30).

Figur 28. Territoriefordeling for rødben på Bygholmengen 2021.



Figur 29. Territoriefordeling for rødben i Vesløs-Arup Vejle og østsiden af Østerild Fjord 2021.



Figur 30. Bestand af rødben i dele af Vejlerne 1978-2021 (antal territorier), opdelt på Bygholmengen (fyldt signatur) og Vesløs og Arup Vejler (åben signatur). Fra 2004 foreligger ingen optællinger.

5.17 Hættemåge

Den samlede ynglebestand var i 2021 3.585 par (3.703 par i 2020).

Fordelingen af ynglepar var på grund af våde enge fordelt ud på mange forskellige ynglepladser. I alt 15 ynglepladser blev registreret varierende fra 5 par til 1.855 par (Fig. 31).

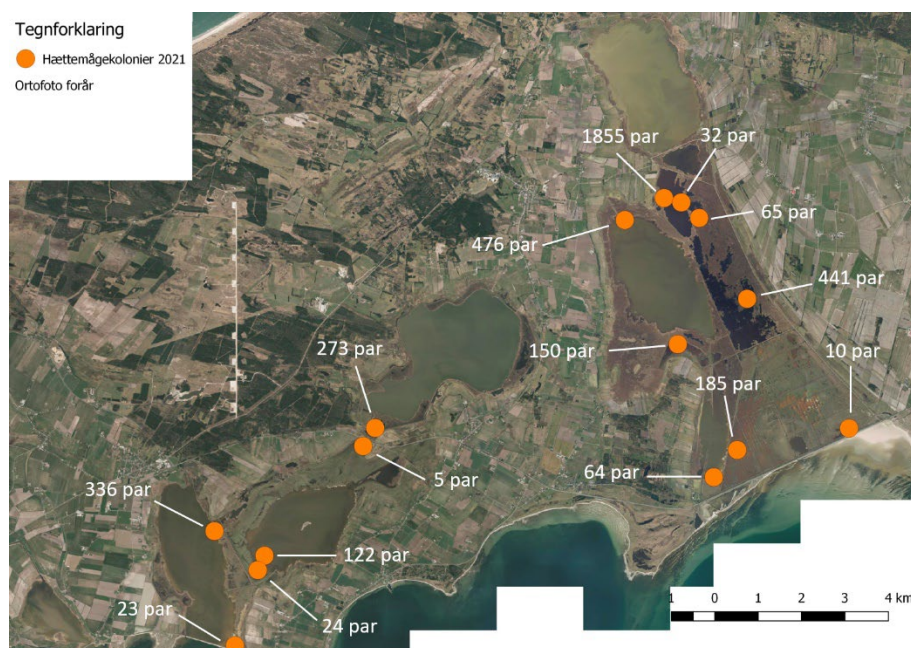
En ø i Selbjerg Vejle, hvor der etablerede sig 476 par, opgav allerede primo maj på grund af en stigende vandstand, hvorfor de ikke er medregnet i den samlede bestandsopgørelse, da det formodes at fuglene har fordelt sig i de øvrige kolonier.

Den største samlede koloni var i Kogleakssøen (1.855 par). På de våde enge blev der konstateret 195 par på Bygholmengen, 150 par på Skårup Odde, 29 par i Vesløs-Arup Vejle samt 23 par i Østerild Fjord.

Omkring 20. juni opgav stort set alle hættemåger deres ynglekolonier. Med et var der stille, og kun kolonierne i sydenden af Tømmerby Fjord og på øen i Østerild Fjord havde endnu fuld yngleaktivitet primo juli. Hvad der er årsag til denne masseforsvinden er uvis. Havørn er blevet nævnt som mulighed, men arten kan næppe få så stor betydning, at selv meget store kolonier, som fx i Kogleakssøen, opgiver med ét. Et lignende mønster blev observeret i 2019 (Nielsen & Clausen 2019). Her blev der antydnet, at det måske kan handle om utilstrækkeligt fødegrundlag, der forårsager opgivelsen af kolonierne.

Bestandsstørrelsen er fremkommet ved at optælle antallet af opflyvende fugle ved overflyvning af en potentiel prædator. Der er imidlertid ikke optalt på tidspunkter, hvor alle fugle i kolonien kunne forventes at være samlet, så der er anvendt en standardomregningsfaktor for måge/ternekolonier (Hälterlein m.fl. 1995).

Figur 31. Hættemågekolonier i Vejlerne 2021.



5.18 Dværgmåge

Den samlede ynglebestand var i 2020 0-1 par.

For første gang i syv år blev der observeret et par dværgmåger med mulig yngleadfærd. Det skete ved den sydlige hættemågekoloni i Bygholm Nord, hvor der 27. maj blev observeret et par, der afløste hinanden i kolonien. Adfærden kunne tyde på at der var en rede, men parret blev ikke observeret ved senere besøg.

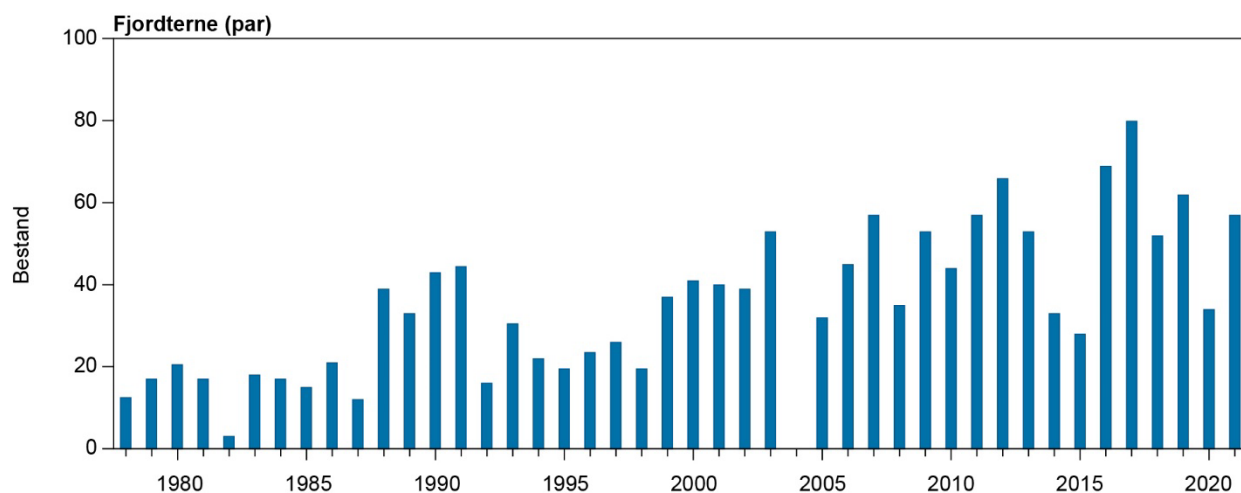
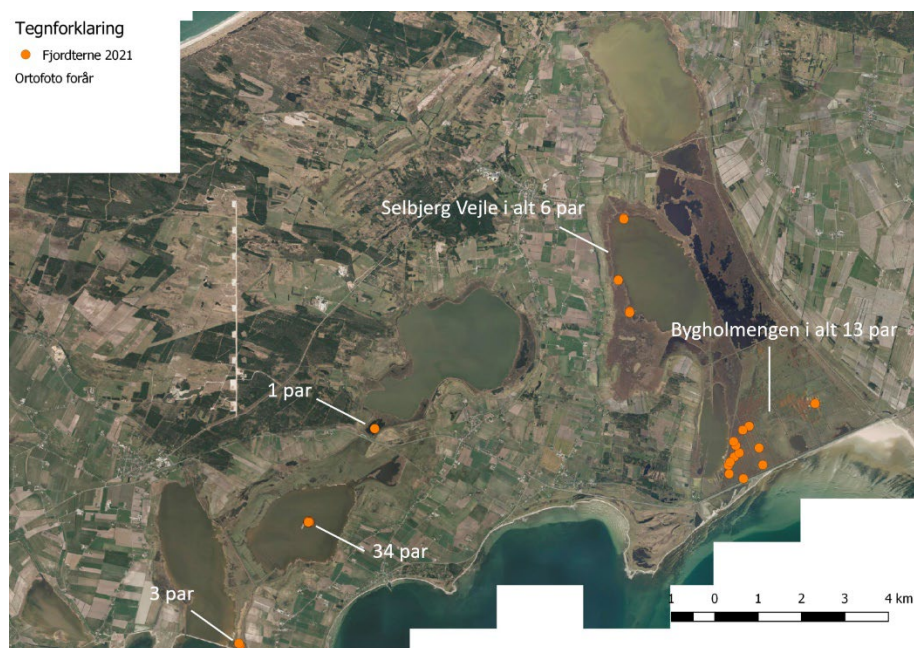
Dværgmåge yngede regelmæssigt i Vejlerne indtil omkring 1980, hvorefter arten var fraværende i en årrække. I perioden fra 1997 til 2014 har mindst et par årligt gjort yngleforsøg; det har dog kun været i 1997 og 2004, at der med sikkerhed har været konstateret ynglesucces.

5.19 Fjordterne

Den samlede ynglebestand af fjordterne blev i 2021 opgjort til 57 par (Fig. 32). Der er tale om en væsentlig fremgang i forhold til 2020 (34 par) (Fig. 33). Den største koloni etablerede sig på Melsig i Arup Vejle med 34 par. Derudover

var der tale om spredte par på de våde enge på Bygholm Vejle samt i Østerild Fjord. I Selbjerg Vejle ynglede 6 par på tre forskellige små øer.

Figur 32. Fjordternekolonier i Vejlerne 2021.



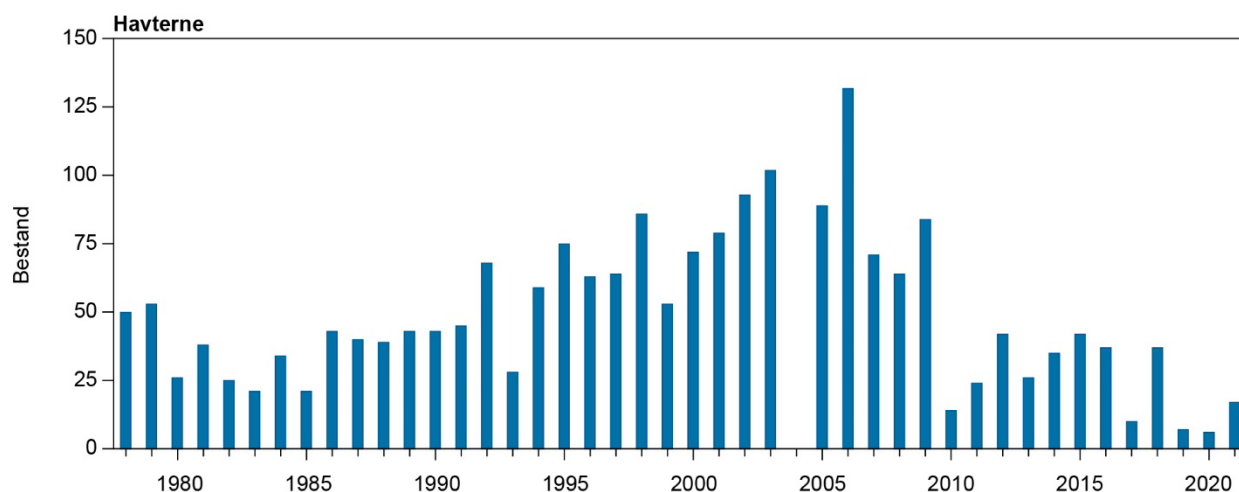
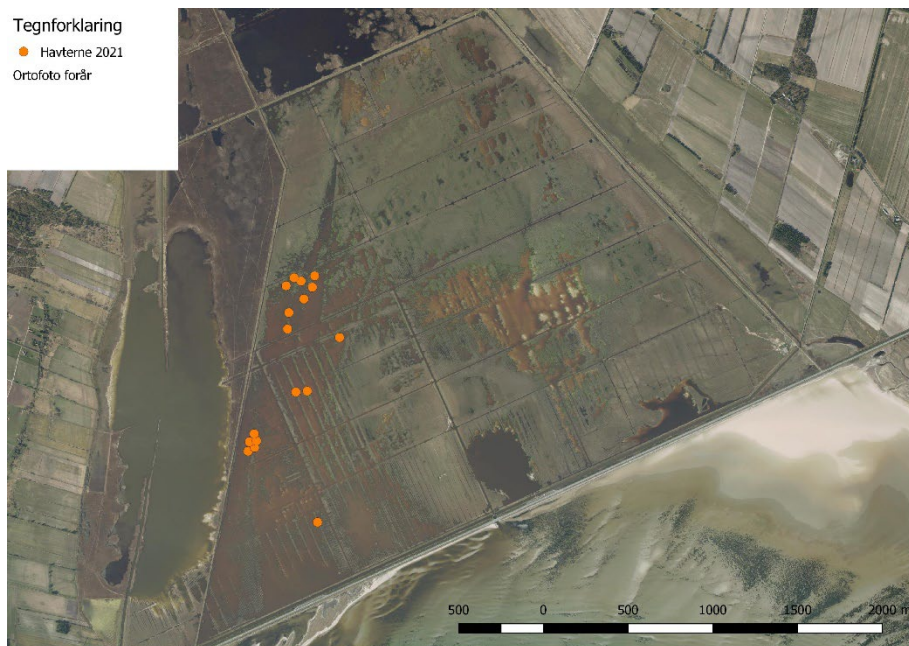
Figur 33. Bestand af fjordterne i Vejlerne 1978-2021 (antal par). Fra 2004 foreligger ingen optællinger.

5.20 Havterne

Ynglebestanden af havterne blev i 2021 opgjort til 17 par, hvilket var en markant fremgang fra 6 par i 2020. Alle ynglede på Bygholmengen (Fig. 34). Optællingen af ynglebestanden blev foretaget ved en kombination af fjernkortlægninger samt enggennemgange.

Arten er gået meget tilbage i Vejlerne, særligt efter 2009 (Fig. 35). I 2018 ynglede 37 par og her blev årets vandstand vurderet som gunstig for arten, fordi det generelt lå nogle få centimeter over det anbefalede niveau i perioden 1. april til 20. maj (Nielsen & Clausen 2019b). I både 2019 og 2020 lå vandstanden i april og maj konstant under det anbefalede niveau (Nielsen & Clausen 2021, 2022). I 2021 lå vandstanden igen tæt på det anbefalede niveau, gennem april og maj (Fig. 2).

Figur 35. Fordeling af ynglende havterne på Bygholmengen i 2021.



Figur 34. Bestand af havterne i Vejlerne 1978-2021 (antal par). Figuren dækker hele Vejlerne, men 98% af bestanden er fundet på Bygholmengen. Fra 2004 foreligger ingen tællinger.

5.21 Sortterne

Den samlede ynglebestand af sortterne talte i 2021 20 par, hvilket er på niveau med 2019 (20 par), men en lille tilbagegang i forhold til 2021 (24 par). I alt 13 unger blev flyvefærdige. Det er første gang i seks år at det lykkes at få flyvefærdige unger i Vejlerne (Fig. 36).

Ankomsten af sortterne skete den 29. april. Samme dag blev der udlagt 27 kunstige redeflåder i to områder i Kogleakssøen. Begge steder var tidligere ynglepladser for sortterne de senere år.

Ligesom de øvrige år benyttede sortterne imidlertid ikke de udlagte redeflåder til etablering af reder.

Årets koloni blev etableret på en plads, der ikke tidligere har været benyttet. Den lå i en af de nyligt opståede søer i Bygholm Nord, ca. halvanden kilometer fra Kogleakssøen, hvor arten ellers har ynglet, eller forsøgt ynglet, de seneste ca. 20 år. Ynglepladsen var ikke direkte synlig udefra, hvorfor en drone blev et uvurderligt værktøj i forhold til såvel optælling som at kunne med i koloniens fænologi og udvikling. Bestandsstørrelsen er i 2021 derfor fremkommet ved at benytte droneoptagelser til optælling af de enkelte rugende fugle.

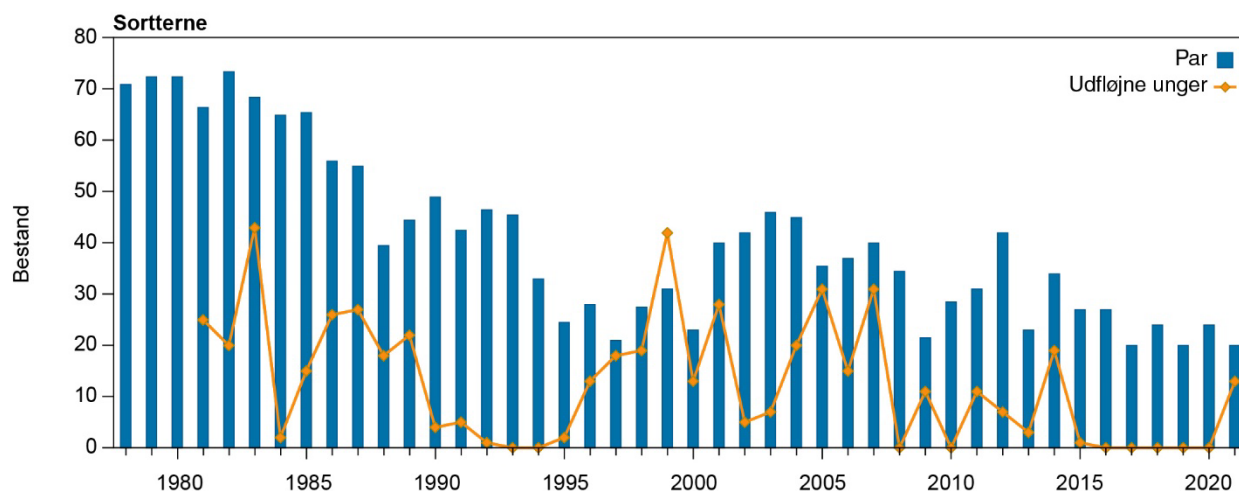
Sortterne var længe om at etablere sig i 2021. Den 17.-19. maj var der en mulig etablering i den sydøstlige del af Kogleakssøen, men her stod det hurtigt klart, at der ikke skete etablering.

Først 31. maj blev det med sikkerhed konstateret, at der var gang i den nye yngleplads i Bygholm Nord (Fig. 37). Den 1. juni tælles her 30 fugle i forbindelse med en opflyvning, hvilket, ganget med en omregningsfaktor på 0,7, giver et resultat på 21 par.

Redeoptællinger ved hjælp af drone giver 15 reder 7. juni, 10 reder 14. juni, 20 reder 22. juni, 10 reder 29. juni, 12 reder 5. juli, 7 reder 9. juli og 11 reder 15. juli. Rederne blev placeret på mudrede flader med spredt vegetation af tagrør. I alt 20 par havde reder (22. juni), men ugentlige kontroller af koloniens tilstand viste, at nogle par opgav (eller blev præderet), hvilket i to omgange resulterede i en omfordeling af redeplaceringerne for en del af parrene. Den sidste gang det kunne lade sig gøre at erkende rugende fugle på reder (inden ungerne klækning), var der 11 aktive reder (15. juli).

Der blev i 2021 ikke observeret prædation af sortterne. De fouragerende fugle hentede især føde i Læssø, søerne i Bygholm Nord samt i Selbjerg Vejle.

30. juli blev der for første gang observeret 5 nyligt udflyjende unger, der kortvarigt var i luften i forbindelse med en opflyvning, der omfattede 20 adulte fugle. Den 4. august var der 8 ungfugle. Den 11. august var kolonien forladt og samtlige fugle rastede i Lund Fjord, hvor også flere fodringer af ungfuglene blev set. I alt blev der observeret 16 adulte og 13 ungfugle denne dag, hvilket dermed blev årets bemærkelsesværdige yngleresultat.



Figur 36. Bestand af sortterne i Vejlerne 1978-2021. Søjler = antal par (ved interval i bestandsopgørelsen er anvendt middeltal), Streg = antal udflyjende unger.

Figur 37. Fordeling af ynglende Sortterne i Vejlerne 2021.



Foto 14. Oversigtsfoto over yngleområdet for sortterne i 2021. Ynglepladserne fandtes i de røde cirkler. Afstanden til den tidligere yngleplads i Kogleakssøen er ca. 1,3 kilometer. Bemærk områderne med død (vissen) rørskov, der udgør de gullige partier. Områderne er kendetegnet ved at være kørt igennem med maskiner i forbindelse med nedtagningen af højspændingsmaster i vinteren 2018/2019. Foto er taget 5. juli 2021.



Foto 15. De ynglende sortterner anlagde reder direkte på åbne mudderflader omgivet af sparsom vegetation. I alt er der 6 rugende fugle på dette foto (markeret med røde cirkler). Foto er taget 5. juli 2021.

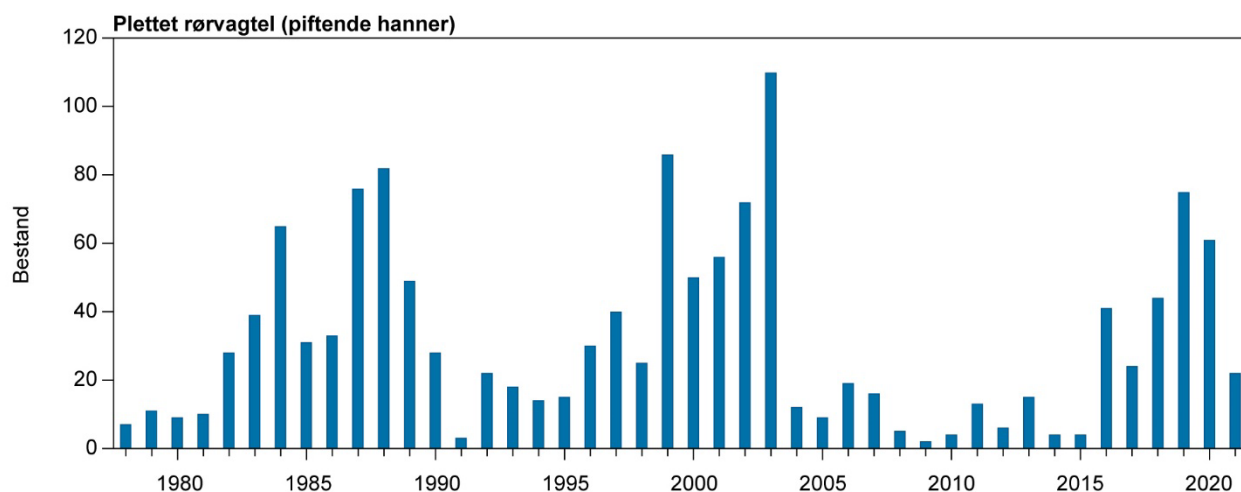
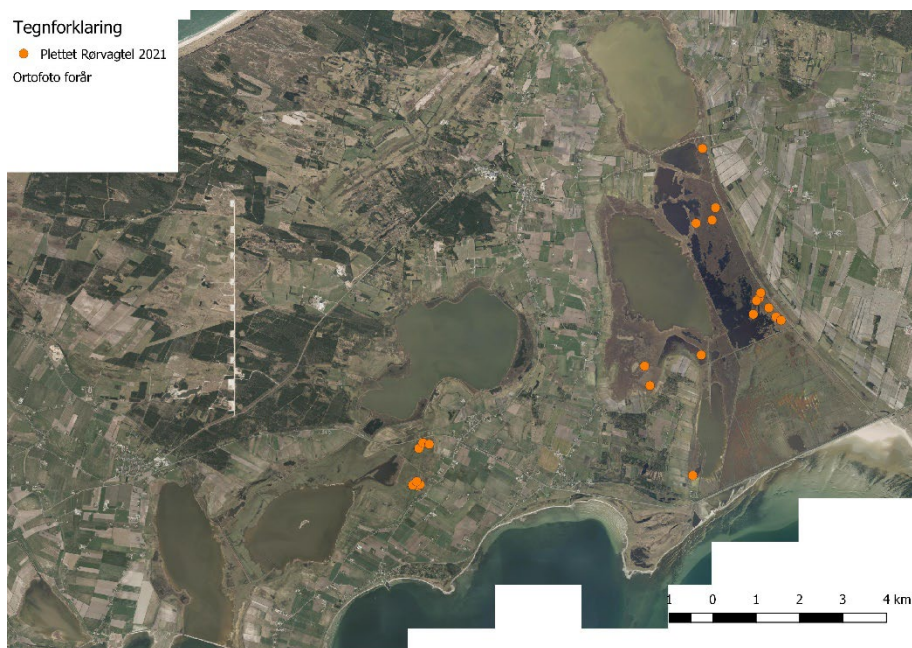
5.22 Plettet rørvagtel

Der blev registreret i alt 22 territoriehævdende (piftende) fugle i 2021, hvilket må betegnes som et godt år, særligt når den kølige og regnvåde maj tages i betragtning. Fordelingen var 7 fugle i Vesløs Vejle, en fugl i Glombak, 2 i Selbjerg Vejle, 10 i Bygholm Nord og en i Han Vejle (Fig. 38).

Den første piftende fugl blev hørt rekordtidigt den 31. marts. Derudover blev der registreret piftende fugle i april, maj, juni, juli og august. Der var bl.a. en tilgang af fugle til Vesløs Vejle i juli, hvor der bl.a. hørtes 5 forskellige fugle den 15. juli. Den sidste piftende fugl blev hørt den 3. august.

Der er tale om sjetten år i træk med mere end 20 piftende fugle (Fig. 39).

Figur 38. Fordeling af ynglende plettet rørvagtel (piftende hanner) i Vejlerne 2021.



Figur 39. Bestand af plettet rørvagtel i Vejlerne 1978-2021 (piftende hanner). Denne art blev, i modsætning til de fleste andre arter, optalt i 2004.

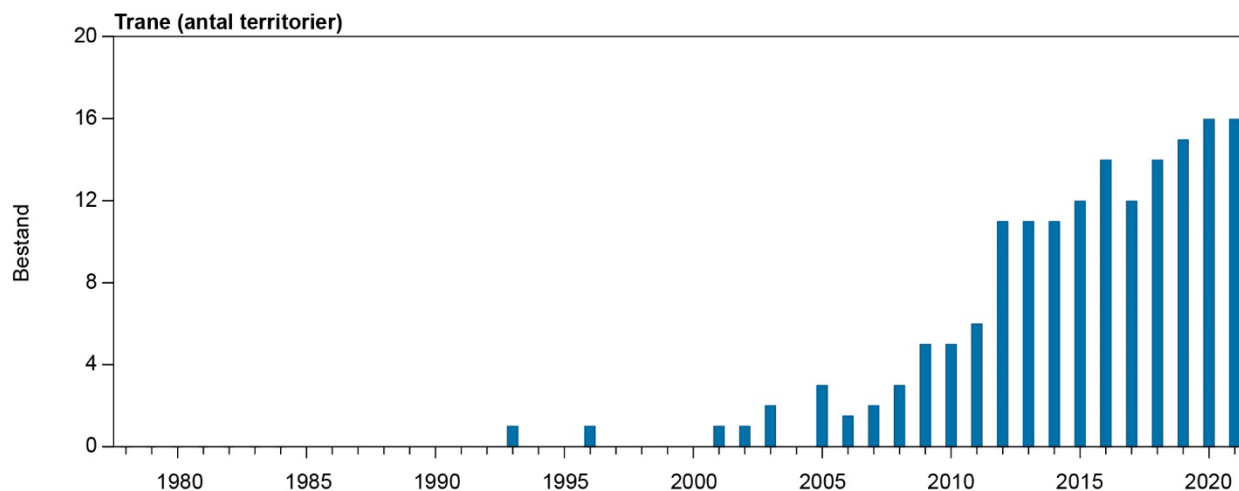
Bygholm Nord var igen en af de vigtigste lokaliteter for arten. Siden 2016 har der været antal vekslende mellem 10 og 36 territoriehævdende fugle. Arten var stort set fraværende på lokaliteten i perioden 2007-2015 (dog en fugl i både 2013 og 2014).

5.23 Trane

Der var ligesom i 2020 16 ynglepar i 2021 (Fig. 40). Territoriehævdende (trompeterende) par blev fulgt så tæt som muligt gennem marts og april, men særligt på natlytning i april og maj måned blev der regelmæssigt konstateret trompeterende traner fra rørskovsområderne. Kun observerede par og trompeteren, kortlagt flere gange indenfor et lille område, er regnet som ynglefugle.

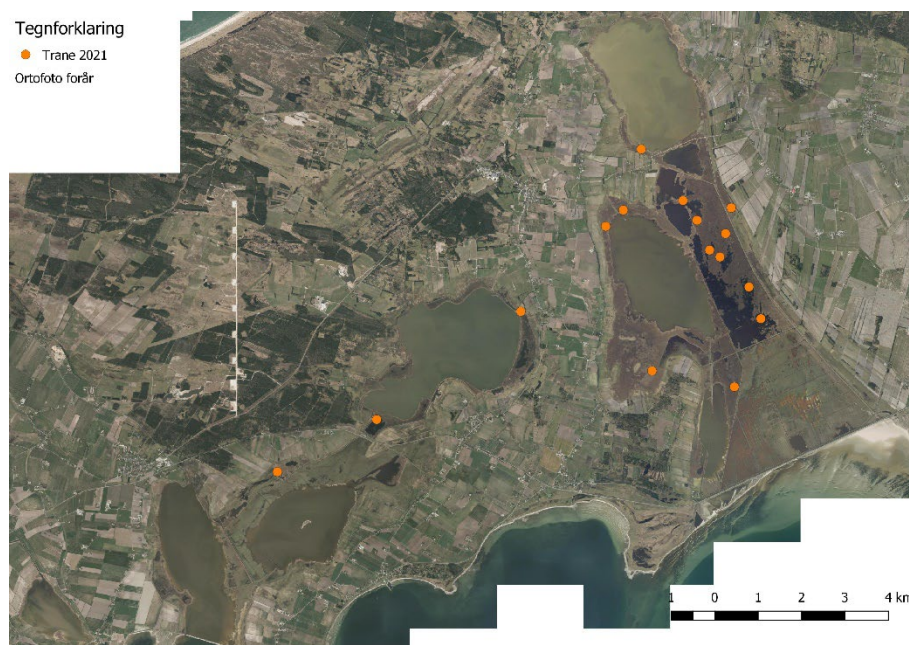
Der blev kortlagt 1 par i Læsvig, 2 par i Tømmerby Fjord, 3 par i Selbjerg Vejle, 1 par i Glombak, 7 par i Bygholm Nord, 1 par i Lund Fjord samt 1 par langs Østre Landkanal (Fig. 41).

Yngleområdets karakter af høj rørskov og urtebevoksning vanskeliggør registrering af eventuel ynglesucces, dog observeredes i alt 6 par med unger i perioden 5. maj – 25. juli. Ynglesæsonen er spredt ud over lang tidsperiode. Eksempelvis blev et par med to flyvefærdige unger observeret den 19. juni, mens et andet par med en unge i ca. halv størrelse blev observeret den 25. juli.



Figur 40. Bestand af trane i Vejlerne 1978-2021 (antal territorier). Fra 2004 foreligger ingen optællinger.

Figur 41. Fordeling af territoriehævdende tranepar i Vejlerne i 2021.

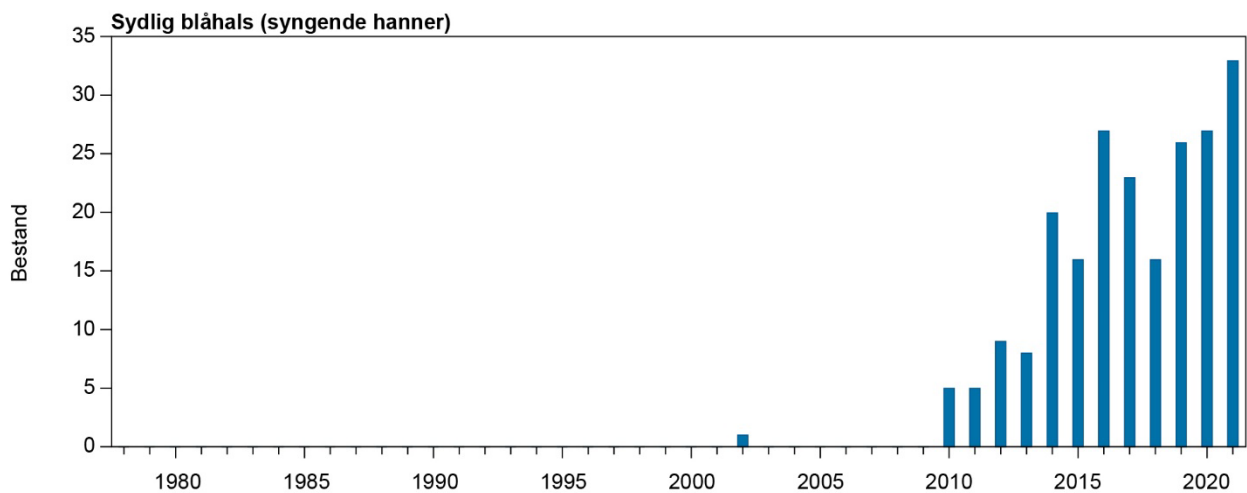
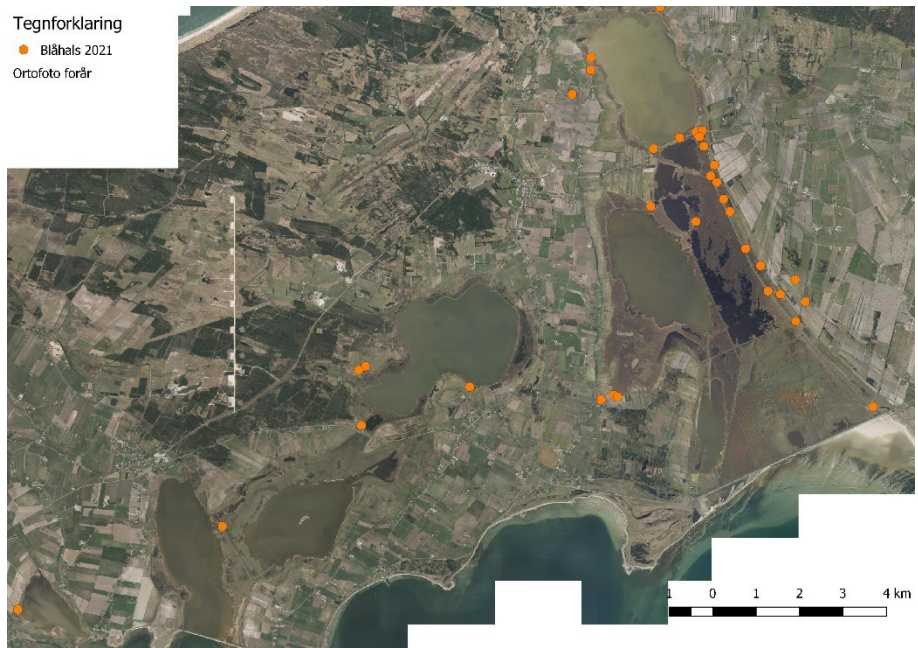


5.24 Sydlig blåhals

I alt 33 syngende hanner blev kortlagt i 2021. Fordelingen var 28 i De Østlige Vejler, 5 i De Vestlige Vejler samt 1 ved Lønnerup Fjord (Fig. 42).

Arten indvandrede i 2010, og 2021 repræsenterer foreløbigt det år med den største ynglebestand (Fig. 43).

Figur 42. Fordeling af syngende blåhals i Vejlerne i 2021.



Figur 43. Bestand af syngende hanner af blåhals i Vejlerne 1978-2021 (antal territorier). Den første syngende fugl blev registreret i 2002 af Vejlernes Feltstation (Kjeldsen 2008).

5.25 Ynglefuglebestandenes størrelse i et internationalt og nationalt perspektiv

Efter opfordring fra Naturrådet for Vejlerne er det i dette afsluttende afsnit om ynglefuglene vurderet hvor 'betydende' ynglebestandene i Vejlerne er i et internationalt og nationalt perspektiv. Det er gjort ved at sammenholde nationale og internationale bestandsestimater med Vejlernes bestandstal.

Af Tabel 3 fremgår, at der er to arter, hvor mere end 1 % af hele trækvejsbestanden forekommer som ynglefugle i Vejlerne, nemlig rørdrum og engryle, og at disse internationalt betydelige antal i 2021 er registreret i De Østlige Vejler.

For alle andre arter, på nær havterne, udgjorde den samlede bestand i Vejlerne i 2021 mere end 1 % af Danmarks samlede ynglebestand (Tabel 3).

Igen er der en overvægt af sådanne forekomster i De Østlige Vejler, men De Vestlige Vejler har desuagtet mange forekomster, der udgør mere end 1 % af Danmarks samlede ynglebestand (Tabel 3).

Tabel 3. Ynglebestanden af udvalgte arter i hele Vejler-området i 2021 set i forhold til den samlede trækvejsbestands størrelse og den samlede danske ynglebestand. Grøn baggrund overstiger internationale 1 %-bestandskriterier og blå baggrund overstiger nationale 1 %-bestandskriterier for arterne. Hvordan disse kriterier er beregnet, fremgår af Appendix bagerst i rapporten. # Bemærk at vibe og rødben ikke er optalt i hele området, hvorfor de anførte antal er minimumstal. Vibe er alene optalt på Bygholmengen i De Østlige Vejler. Rødben er kun optalt på Bygholmengen i De Østlige Vejler, samt rundt om Vesløs-Arup Vejler og på østsiden af Østerild Fjord i De Vestlige Vejler. * angiver at sølvhejre ikke yngede indenfor fuglebeskyttelsesområdet, men nær ved De Østlige Vejler. Tilsvarende opgørelser af forekomster, der overstiger henholdsvis nationale og internationale 1 %-bestandskriterier, er givet for 2011-2020 af Nielsen & Clausen (2022).

Antal par i 2021 af art:	Østlige	Vestlige	Samlet
Sorthalset lappedykker	13	0	13
Gråstrubet lappedykker	33	2	35
Sølvhejre	5*	17	22*
Rørdrum	77	27	104
Rørhøg	29	15	44
Klyde	56	47	103
Vibe (minimum)#	230		230
Engryle	43-45	1	44-46
Brushøne	9	0	9
Stor kobbersneppe	46	1	47
Rødben (minimum)#	151	76	227
Dværgrmåge	0	0-1	0-1
Hættemåge	2802	783	3585
Fjordterne	19	38	57
Havterne	17	0	17
Sortterne	20	0	20
Plettet rørvagtel	15	7	22
Trane	13	3	16
Sydlig blåhals	28	5	33

6. Rastefugle i Vejlerne 2021

I denne del af rapporten præsenteres resultaterne af rastefugletællingerne kun summarisk i tabeller.

I de forudgående rapporter (Nielsen & Clausen 2019a,b, 2021, 2022) har vi præsenteret mere detaljerede resultater for en lang række arter med tabeller og figurer, baseret på data for længere tidsserier, typisk 10 år, som kan bruges til at sammenligne med denne rapport's trækfugletabeller nedenfor.

Lauridsen m.fl. (2021) benyttede tidsserier for en lang række arter for De Østlige Vejler helt tilbage til 1978 og satte arternes udvikling i dette område ind i en mere omfattende økologisk og forvaltningsmæssig kontekst.

Rastefugletællingerne i Vejlerne omfatter det samlede Vejlerområde (Fuglebeskyttelsesområde nr. 13 De Østlige og nr. 20 De Vestlige Vejler). Begge disse områder, såvel som randområder i Limfjorden og Lønnerup Fjord, optælles 10 gange årligt, i månederne januar-maj og august-december. Derudover udførtes en dedikeret optælling af bestanden af grågæs 19. juni 2021.

6.1 Bestandstal for udvalgte rastefuglearter i Vejlerne og Lønnerup Fjord 2021

Halvårlige maksima for de overvågede fuglearter for 2021 er anført i Tabel 4 nedenfor, som henholdsvis angiver antal optalt i De Østlige Vejler, De Vestlige Vejler og Vejlerne samlet samt tal fra Lønnerup Fjord.

Bemærk at "Vejlerne samlet" ofte ikke er summen af årsmaksima fra De Østlige og Vestlige Vejler, men kommer fra den måned, hvor det samlede område havde flest fugle, hvilket ikke nødvendigvis er den samme måned. Se eksempel med bramgås omtalt i forklaringen til Tabel 4.

En lang række arter forekom i 2021 i antal, der overstiger internationale 1 %-bestandskriterier (Tabel 4).

Bramgås dominerer efterhånden mere på Vejlernes enge og strandenge, især i det sene forår, mens kortnæbbet gås i højere grad benytter Vejlerne som en meget vigtig overnatningsplads. Bramgås blev observeret med op til 20.275 i april og 15.080 i november mens kortnæbbet gås blev observeret med op til 4075 i marts og 14.300 i oktober. Disse tal fremgår dog ikke af tabel 4, fordi tællingerne falder udenfor de standardiserede månedlige tællinger. På grund af meget koldt vejr, hvor samtlige vådområder frøs til i februar, samt køligt vejr en del af marts, blev de forårsrastende antal af flere svømmeandearter, fx pibe- og krikand ret lave. Efterårets tællinger gav topforekomster af såvel pibe- og krikand i november, med henholdsvis 8.062 pibeænder og 7.945 krikænder. Skeand er blevet en art, der fremviser betydelige antal i Vejlerne, særligt i efterårsmånederne, hvor årets maksimum blev nået i september med 1129 fugle, heraf lå de 955 i Han Vejle. Knarand er ligeledes blevet meget talrig i efteråret, særligt i De Østlige Vejler; 781 fugle blev talt i november. Overnatningstællinger af toppet skallesluger og hvinand gav høje antal, særligt i De Vestlige Vejler. Hjejle optrådte, vanen tro, med meget store flokke, hvor op til 25.650 blev talt i oktober. Havørn bliver en stadigt mere markant del af Vejlerne, og ses nu hele året rundt i området med op til 10 forskellige fugle på en

totaloptælling i foråret, mens der blev set hele 14 på totaltællingen i oktober, og 19 i november. Sølvhejre optrådte med op til 73 forskellige eksemplarer i september, og tallet fremkom ved at tælle fugle, der fløj fra overnatning i pilebuske i Bygholm Nord. Herfra fløj alle 73 fugle ud i løbet af 20 minutter før solopgang den 19. september. De fløj alle i enten nordlig eller sydlig retning. Morgenen efter taltes 27 fugle i De Vestlige Vejler, og eftersom der ikke blev observeret fugle flyve i den retning i forbindelse med overnatningstællingen dagen før, var der potentielt set 100 fugle i Vejlerne 19.-20. september. Der er tidligere observeret kollektivt overnatningstræk til Tømmerby Fjord i De Vestlige Vejler. Skestorke og traner blev igen observeret i mængder i sensommer og efterår, med henholdsvis 134 og 528 eksemplarer. Sidstnævnte er ny rekordforekomst for Vejlerne. Rovterne og odinshane havde et fint år i Vejlerne. Således blev der observeret rovterner næsten dagligt i perioden ultimo juni - ultimo august, med op til 7 fugle samtidig, mens seks forskellige odinshøns blev observeret på Bygholmengen i løbet af efteråret.

Table 4. Maksimumforekomster af udvalgte arter af vandfugle og rovfugle optalt i Lønnerup Fjord (Fuglebeskyttelsesområde nr. 19), Østlige Vejler (nr. 13), Vestlige Vejler (nr. 20) og Vejlerne samlet (Østlige og Vestlige samlet). Sidstnævnte er ikke nødvendigvis summen af Østlige + Vestlige, da maksimumforekomsten i de to områder ikke nødvendigvis falder i samme måned. Fx blev de højeste antal af bramgås i 2021 set i De Østlige Vejler i april, men i De Vestlige Vejler i marts, og for det samlede område i april. Grøn baggrund overstiger internationale 1 %-bestandskriterier (jf. opdaterede 1 %-bestandskriterier, Wetlands International 2022). I denne rapport fremhæves nationale 1 %-andel ikke, da bestandskriterierne skal opdateres. Arter, hvis antal domineres af ynglefuglebestanden, er udeladt, fx gråstrubet lappedykker, rørdrum, engfugle. * angiver at de største antal for arterne sølvhejre, kortnæbbet gås, bramgås, toppet skallesluger, hvinand og trane er optalt ved målrettede overnatningstællinger. # angiver at bestanden af grågæs blev optalt ved en målrettet tælling i juni, hvor der både er ynglefugle med gæslinger og en stor fældebestand i området.

2021 Artsnavn	Lønnerup Fjord		Østlige Vejler		Vestlige Vejler		Vejlerne samlet	
	1. halvår	2. halvår	1. halvår	2. halvår	1. halvår	2. halvår	1. halvår	2. halvår
Lille lappedykker	14	15	1	6	0	0	1	6
Nordisk lappedykker	0	0	4	3	0	0	4	3
Toppet lappedykker	3	0	102	101	15	136	117	165
Skarv	3	1	149	243	790	30	874	250
Fiskehejre	22	16	24	27	49	57	73	84
Sølvhejre	0	0	12	73*	44	27	53	100*
Skestork	10	0	15	54	12	80	27	134
Knopsvane	312	541	311	464	249	615	560	910
Pibesvane	0	0	0	4	0	0	0	4
Sangsvane	478	66	45	113	46	197	91	303
Grågås	204	70	6990#	3092	9460#	8360	16450#	11452
Blisgås	0	0	169	1	94	0	236	1
Tundrasædgås	0	0	1	0	2	0	2	0
Tajgasædgås	0	0	6	0	511	0	517	0
Kortnæbbet gås	720	0	2987	8400*	1527	1860*	4075	15580*
Bramgås	430	410	15270	6660*	6515	7880*	19845	18890*
Canadagås	8	0	0	11	1	31	1	42
Gravand	20	0	297	273	109	8	355	281
Gråand	1613	170	943	2343	1748	1323	2691	3666
Krikand	835	386	4729	3729	2719	4525	7418	7945
Spidsand	32	26	76	435	114	42	176	442
Pibeand	910	0	1465	4774	2496	3615	3702	8062
Knarand	2	0	204	781	9	28	213	787
Skeand	2	0	122	1111	47	164	169	1129
Taffeland	41	0	51	100	175	470	179	477
Troldand	345	49	194	322	351	85	391	344
Hvinand	53	184	759	2317	183	2125*	904	2931
Lille skallesluger	44	0	49	17	27	30	76	47
Stor skallesluger	6	0	321	215	177	247	498	462
Toppet skallesluger	0	0	0	0	190	2109*	190	2109*

Table 4. fortsættes

Tabel 4. fortsat

Artsnavn	Lønnerup Fjord		Østlige Vejler		Vestlige Vejler		Vejlerne samlet	
	1. halvår	2. halvår	1. halvår	2. halvår	1. halvår	2. halvår	1. halvår	2. halvår
Blå kærhøg	0	1	9	11	2	4	11	12
Rørhøg	1	2	20	13	13	14	33	23
Fiskeørn	0	0	1	2	0	1	1	3
Musvåge	3	2	11	13	22	11	29	19
Duehøg	0	0	0	0	1	0	1	0
Spurvehøg	0	0	1	0	0	0	1	0
Dværgfalk	1	0	1	2	1	0	2	2
Aftenfalk	0	0	0	0	0	0	0	0
Vandrefalk	0	0	1	1	1	1	1	2
Tårnfalk	1	1	2	3	1	6	3	9
Havørn	1	1	8	12	4	7	10	19
Trane	0	0	61	528	3	3	64	528
Blishøne	110	23	71	191	19	3	90	193
Strandskade	0	0	10	0	4	0	12	0
Vibe	21	33	720	1364	202	1032	821	1998
Strandhjejle	0	0	0	9	0	8	0	17
Hjejle	0	85	750	19230	1845	6420	2025	25650
Stor præstekrave	0	0	22	16	2	19	24	35
Stor regnspove	23	1	37	146	1	0	37	146
Hvidklire	0	0	2	9	0	12	2	21
Svaleklire	0	0	0	7	2	4	2	11
Tinksmed	0	0	0	20	15	14	15	34
Mudderklire	0	1	3	11	0	7	3	18
Dobbeltbekkasin	5	46	52	90	6	44	53	134
Islandsk ryle	0	0	0	8	0	7	0	15
Almindelig ryle	3	0	14	215	90	45	94	260
Krumnæbbet ryle	0	0	0	10	0	3	0	13
Brushane	45	0	355	21	456	57	811	78
Klyde	2	0	128	3	53	0	155	3
Dværgmåge	0	0	1	24	0	0	1	24
Rovterne	0	0	0	0	0	0	0	0
Isfugl	1	0	2	3	3	2	4	4

7. Litteratur

Rapporter om ynglende fugle i Vejlerne, kronologisk efter yngleår:

Kjeldsen, J.P. 2008. Ynglefugle i Vejlerne efter inddæmningen, med særlig vægt på feltstationsårene 1978-2003. – Dansk Ornitologisk Forenings Tidsskrift 102: 1-240. <http://www.dof.dk/sider/images/stories/publikationer/doft/dokumenter/vejlerne.pdf>

Nielsen, H.H. 2006a. Udvalgte ynglefugle i Vejlerne 2005. – Rapport til Aage V. Jensens Fonde. 32 s.

Nielsen, H.H. 2006b. Udvalgte ynglefugle i Vejlerne 2006. – Rapport til Aage V. Jensens Fonde. 61 s.

Kjeldsen, J.P. & Nielsen, H.H. 2008. Overvågning af ynglefugle i Vejlerne, 2007. – Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet. – Arbejdsrapport fra DMU nr. 242. 32 s. <http://www.dmu.dk/Pub/AR242.pdf>

Nielsen, H.H. & Kjeldsen, J.P. 2009. Overvågning af ynglefugle i Vejlerne 2008. – Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet. – Arbejdsrapport fra DMU nr. 251. 34 s. <http://www.dmu.dk/Pub/AR251.pdf>

Kjeldsen, J.P. & Nielsen, H.H. 2009. Ynglefugle i Vejlerne 2009. – Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet. – Arbejdsrapport fra DMU nr. 259. 40 s. <http://www.dmu.dk/Pub/AR259.pdf>

Nielsen, H.H. & Kjeldsen, J.P. 2011. Ynglefugle i Vejlerne 2010. – Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet. – Arbejdsrapport fra DMU nr. 264. 36 s. <http://www.dmu.dk/Pub/AR264.pdf>

Kjeldsen, J.P. & Nielsen, H.H. 2011. Ynglefugle i Vejlerne 2011. – Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi. – Teknisk rapport nr. 6. 40 s. <http://www2.dmu.dk/Pub/TR6.pdf>

Nielsen, H.H. & Kjeldsen, J.P. 2013. Ynglefugle i Vejlerne 2012. – Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi. – Teknisk rapport nr. 23. 38 s. <http://dce2.au.dk/pub/TR23.pdf>

Kjeldsen, J.P. & Nielsen, H.H. 2014. Ynglefugle i Vejlerne 2013. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi – Teknisk rapport nr. 35. 40 s. <http://dce2.au.dk/pub/TR35.pdf>

Nielsen, H.H. 2016. Ynglefugle i Vejlerne 2014. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi. – Teknisk rapport nr. 83. 42 s. <http://dce2.au.dk/pub/TR83.pdf>

Nielsen, H.H. & Clausen, P. 2019a. Ynglende og rastende fugle i Vejlerne 2015-2017. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi. – Teknisk rapport nr. 136. 66 s. <http://dce2.au.dk/pub/TR136.pdf>

Nielsen, H.H. & Clausen, P. 2019b. Ynglende og rastende fugle i Vejlerne 2018. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi - Teknisk rapport nr. 154. 48 s. <http://dce2.au.dk/pub/TR154.pdf>

Nielsen, H.H. & Clausen, P. 2021. Ynglende og rastende fugle i Vejlerne 2019. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi. - Teknisk rapport nr. 195. 58 s. <http://dce2.au.dk/pub/TR195.pdf>

Nielsen, H.H. & Clausen, P. 2022. Ynglende og rastende fugle i Vejlerne 2020. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi. - Teknisk rapport nr. 232. 56 s. <http://dce2.au.dk/pub/TR232.pdf>

Anden citeret litteratur:

Clausen, P. & Kahlert, J. (Red.) 2010. Ynglefugle i Tøndermarsken og Margrethe Kog 1975-2009. En analyse af udviklingen i fuglenes antal og fordeling med anbefalinger til forvaltningstiltag. Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet. - Faglig rapport fra DMU nr. 778. 206 s. <http://www2.dmu.dk/pub/fr778.pdf>

Clausen, P., Petersen, I.K., Bregnballe, T. & Nielsen, R.D. 2019. Trækfuglebestande i danske Fuglebeskyttelsesområder, 2004 til 2017. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi. - Teknisk rapport nr. 148. 310 s. <http://dce2.au.dk/pub/TR148.pdf>

Fredshavn, J.R., Holm, T.E., Sterup, J., Pedersen, C.L., Nielsen, R.D., Clausen, P., Eskildsen, D.P. & Flensted, K.N. 2019. Størrelse og udvikling af fuglebestande i Danmark - 2019. Artikel 12-rapportering til Fuglebeskyttelsesdirektivet. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi. - Videnskabelig rapport nr. 363. 46 s. <http://dce2.au.dk/pub/SR363.pdf>

Holm, T.E., Clausen, P. & Bregnballe, T. 2018. Optælling af trækfugle fra land i perioden 2017-2021. - Teknisk anvisning nr.: A187 Version: 1. Fagdatacenter for Biodiversitet og Terrestrisk Natur, Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi. 15 s.

Hälterlein, B., Fleet, D.M., Henneberg, H.R., Menneböck, T., Rasmussen, L.M., Südbeck, P., Thorup, O. & Vogel, R. 1995. Vejledning i optælling af ynglefugle i Vadehavet. Common Waddensea Secretariat. – Wadden Sea Ecosystem No. 3. Wilhelmshaven.

Kort- og Matrikelstyrelsen (2005). Vejledning om højdesystemet (Vejledning nr. 2 af 10. januar 2005). <https://www.retsinformation.dk/eli/mt/2005/2>

Lange, P. (red.) 2019. Fugleåret 2018. - Dansk Ornitologisk Forening.

Lange, P. (red.) 2022. Fugleåret 2021. - Dansk Ornitologisk Forening.

Lauridsen, T.L., Bruhn, D., Clausen, P., Andersen, L.H., Pertoldi, C., Jeppesen, E., Søndergaard, M., Levy, E., Fox, A.D., Balsby, T., Bahrndorff, S., He, H., Pedersen, C.L. & Nielsen, H.H. 2021. Udvikling af en forvaltningsstrategi, der tilgodeser hele økosystemet i De Østlige Vejler. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi. - Videnskabelig rapport nr. 428. 184 s. <http://dce2.au.dk/pub/SR428.pdf>

Madsen, J., Markussen, L.K., Knudsen, N., Balsby, T.J.S., Clausen, K.K. 2019. Does intensive goose grazing affect breeding waders? - Ecology and Evolution 9: 14512-14522.

Meteorologisk Institut 2021. Sammendrag af maj 2021.

Miljøstyrelsen 2022. Oversigt over Fuglebeskyttelsesområdernes udpegningsgrundlag 2022. https://mst.dk/media/244629/upg-fugle-maj-2022_2.pdf

Nielsen, R.D., Holm, T.E., Clausen, P., Bregnballe, T., Clausen, K.K., Petersen, I.K., Sterup, J., Balsby, T.J.S., Pedersen, C.L., Dalby, L., Mikkelsen, P., Mellerup, K.A. & Bladt J. 2023. Fugle 2020-2021. NOVANA. Aarhus Universitet, DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi. Videnskabelig rapport fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 531.

Riis, N. (red.) 2009. Driftsplan for Vejlerne. Hovedrapport. - COWI for Aage V. Jensen Naturfond. 145 s. http://www.avjf.dk/avjnf/files/2012/10/Vejlerne_Driftplan_Hovedrapport_2009.pdf og http://www.avjf.dk/avjnf/files/2012/10/Vejlerne_driftplan_Hovedrapport_2009_BILAG_1-5.pdf

Thorup, O. 2003. Truede engfugle. Status for bestande og forvaltning i Danmark. - Dansk Ornitologisk Forening.

Thorup, O. 2004. Status of populations and management of Dunlin *Calidris alpina*, Ruff *Philomachus pugnax* and Black-tailed Godwit *Limosa limosa* in Denmark. - Dansk Ornitologisk Forenings Tidsskrift 98: 7-20.

Thorup, O. 2018. Population sizes and trends of breeding meadow birds in Denmark. - Wader Study 125: 175-189.

Vikstrøm, T. & Moshøj, C.M. 2020. Fugleatlas. De danske ynglefugles udbredelse 2014-2017. Dansk Ornitologisk Forening. Lindhardt og Ringhof. 840 s.

Wetlands International (2022). Waterbird Population Estimates. CSR8 estimator. - Wetlands International. <http://wpe.wetlands.org>

Appendiks

Nedenfor er der i Tabel 5 givet en oversigt over de internationale og nationale 1 % bestandskriterier, der er lagt til grund for farvelægningen af Tabel 3 i afsnit 5.25.

Tabel 5. Den samlede ynglebestand af udvalgte arter i Danmark opgjort op til 2017 i forbindelse med Artikel 12-rapporteringen af Fuglebeskyttelsesdirektivet til EU (Fredshavn m.fl. 2019). For enkelte arter er benyttet nyere bestandsestimater fra Atlas III (Vikstrøm & Moshøj 2020), for engfuglebestande (Thorup 2018) eller nye bearbejdnings til Fugleåret (Lange 2019, 2022). Herefter er der beregnet 1 % af den nationale bestand (oprundet), dog mindst 1 par. For den relevante internationale trækvejsbestand er benyttet nyeste 1 %-bestandskriterier fra Vandfugleaftalens Conservation Status Report 8 (Wetlands International 2022). Disse kriterier er anført som individer og her omregnet til par ved division med 2. # for disse to arter er der ikke opgjort internationale bestandsestimater.

Art	Bestand	Kilde	Nationalt 1 % (par)	Internationalt 1 % (par)
Sorthalset lappedykker	243	Lange (2019)	3	700
Gråstrubet lappedykker	754	Fredshavn m.fl. (2019)	8	130
Skkestork	592	Lange (2022)	6	105
Sølvhejre	30	Lange (2022)	1	750
Rørdrum	552	Vikstrøm & Moshøj (2020)	6	40
Rørhøg [#]	1070	Fredshavn m.fl. (2019)	11	-
Klyde	2500	Fredshavn m.fl. (2019)	25	470
Vibe	25500	Thorup (2018)	255	36150
Engryle	141	Fredshavn m.fl. (2019)	2	10
Brushøne	48	Fredshavn m.fl. (2019)	1	21200
Stor kobbersneppe	550	Fredshavn m.fl. (2019)	6	395
Rødben	7139	Fredshavn m.fl. (2019)	71	1000
Hættemåge	67300	Fredshavn m.fl. (2019)	673	15500
Dværghmåge	0	Fredshavn m.fl. (2019)	1	650
Fjordterne	635	Fredshavn m.fl. (2019)	6	7050
Havterne	4900	Fredshavn m.fl. (2019)	49	15500
Sortterne	47	Fredshavn m.fl. (2019)	1	3850
Plettet rørvagtel	66	Fredshavn m.fl. (2019)	2	1900
Trane	475	Fredshavn m.fl. (2019)	5	1750
Sydlig blåhals [#]	734	Fredshavn m.fl. (2019)	7	-

YNGLENDE OG RASTENDE FUGLE I VEJLERNE 2021

Rapporten beskriver overvågningen af ynglende og rastende fugle i Vejlerne i 2021. For ynglefuglene blev der noteret en rekordforekomst for sydlig blåhals, men i øvrigt var der i 2021 flere arter, hvis antal var på niveau med eller lidt under de hidtil højeste ynglebestande i Vejlerne, fx sølvhejre, rørhøg, trane og fjordterne. For flere jordrugende arter, hvis antal toppede imellem 1978 og 2003 (afhængigt af art) blev der igen i 2021 registeret antal, der repræsenterer en tilbagegang i forhold til 1978-2003, og ofte et antal, der er mindre end de seneste år. Det gælder flere arter af ynglende vadefugle samt terner. For flere af arterne kan de seneste års lave antal være forårsaget af et par tørre forår og somre, i kombination med høj prædation. På positivsiden noteredes sortterne med 20 par, som forsøgte at yngle, og som fik mindst 13 flyvefærdige unger, det første år siden 2014 med ynglesucces. Et enkelt par dværgmåge udviste yngleadfærd og blev noteret som en mulig yngleforekomst, ligeledes for første gang siden 2014. For rastefuglenes vedkommende var der i 2021 rekordantal af sølvhejre og trane (sammenlignet med antal fra 2004-2020) og generelt høje antal for flere arter af gæs, svømmecænder og hjejle. Pibesvane var næsten fraværende og skestork var i lavere antal end de forudgående år. Også blishøne og tinksmed noteredes i lave antal.