UDVIKLINGEN I FOREKOMSTEN AF VANDFUGLE I SKJERN ENGE I EFTERÅRENE 2002-2011

Videnskabelig rapport fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 130 2014

AARHUS
UNIVERSITET
DCE – NATIONALT CENTER FOR MILJØ OG ENERGI

[Tom side]

UDVIKLINGEN I FOREKOMSTEN AF VANDFUGLE I SKJERN ENGE I EFTERÅRENE 2002-2011

Videnskabelig rapport fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 130 2014

Thomas Bregnballe[1]
Ole Amstrup[2]
Mogens Bak[2]
Preben Clausen[1]
Karina Krogh Pedersen[1]
Karsten Laursen[1]

[1] Aarhus Universitet, Institut for Bioscience
[2] Amphi Consult

AARHUS
UNIVERSITET
DCE – NATIONALT CENTER FOR MILJØ OG ENERGI

Datablad

Serietitel og nummer: Videnskabelig rapport fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 130

Titel: Udviklingen i forekomsten af vandfugle i Skjern Enge i efterårene 2002-2011

Forfattere: Thomas Bregnballe[1], Ole Amstrup[2], Mogens Bak[2], Preben Clausen[1], Karina Krogh Pedersen[1] & Karsten Laursen[1]

Institution: [1]Aarhus Universitet, Institut for Bioscience
[2]Amphi Consult

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

Udgivelsesår: December 2014
Redaktion afsluttet: December 2014
Redaktion: Tommy Asferg
Faglig kommentering: Ole R. Therkildsen
Kvalitetssikring, DCE: Jesper R. Fredshavn

Finansiel støtte: Udarbejdelsen er delvist finansieret af 15. Juni Fonden, Ringkøbing-Skjern Kommune og Naturstyrelsen, Blåvandshuk.

Bedes citeret: Bregnballe, T., Amstrup, O., Bak, M., Clausen, P., Pedersen, K.K. & Laursen, K. 2014. Udviklingen i forekomsten af vandfugle i Skjern Enge i efterårene 2002-2011. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 62 s. - Videnskabelig rapport fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 130
http://dce2.au.dk/pub/SR130.pdf

Gengivelse tilladt med tydelig kildeangivelse

Sammenfatning: Naturgenopretningen i Skjern Enge blev afsluttet i 2002, og denne rapport belyser udviklingen i efterårsforekomsten af trækkende vandfugle gennem de 10 efterfølgende år samt områdets betydning for denne gruppe af fugle. Med forekomster på op til 7.000-16.000 individer har svømmeænder været den fuglegruppe, der først og fremmest har draget fordel af de nye vådområder. Skjern Enge har dog også været et vigtigt raste- og/eller fødesøgningsområde for hejrer, svaner, gæs, blishøns og enkelte arter af vadefugle. Mange af arterne er fortsat med at optræde i forholdsvise høje antal gennem perioden fra 2002 til 2011. En tilbagegang blev dog registreret for lille lappedykker, gråand, spidsand, blishøne, brushane, hvorimod der blev konstateret fremgang for bl.a. grågås, krikand, knarand, troldand og vibe. Vandstanden havde indflydelse på arternes valg af opholdsområde, og for nogle arter var den samlede udnyttelse af området påvirket af om vandstanden generelt var høj eller lav i de enkelte efterår. Det konkluderes, at naturgenopretningen i væsentlig grad har bidraget til at forbedre levevilkårene for trækkende vandfugle i Ringkøbing Fjord-området, og Skjern Enge bedømmes til at være blevet landets fjerdevigtigste 'ferskvandslokalitet' for trækkende vandfugle.

Emneord: naturgenopretning, Skjern Å, Skjern Enge, vandfugle, vandstand, fødesøgning, lappedykkere, svaner, gæs, svømmeænder, blishøns, vadefugle

Layout: Grafisk Værksted, AU-Silkeborg
Foto forside: Ole Amstrup

ISBN: 978-87-7156-112-8
ISSN (elektronisk): 2244-9981

Sideantal: 62

Internetversion: Rapporten er tilgængelig i elektronisk format (pdf) som
http://dce2.au.dk/pub/SR130.pdf

Indhold

Forord **5**

Sammenfatning **5**

1 Indledning **6**

2 Undersøgelsesområde **11**

2.1 Færdsel 12
2.2 Jagt 14
2.3 Vandstand og vandføring 14

3 Metoder **18**

3.1 Optælling af vandfugle 18
3.2 Fuglenes antal og databehandling 20

4 Resultater **23**

4.1 Fuglenes forekomst og brug af området 23
4.2 Lappedykkere 25
4.3 Skarv og fiskehejre 26
4.4 Svaner 28
4.5 Gæs 29
4.6 Svømmeænder 31
4.7 Dykænder 36
4.8 Blishøne 38
4.9 Vadefugle 39
4.10 Vandstandens betydning for antallet af fugle 42
4.11 Skjern Enges betydning i forhold til Ringkøbing Fjord 44

5 Diskussion **46**

5.1 Værdien af Skjern Enge i forhold til andre områder 46
5.2 Artsdiversitet og værdien af de enkelte områder i Skjern Enge 48
5.3 Udviklingen i vandfuglenes forekomst 2002-2011 50
5.4 Faktorer af betydning for vandfuglenes brug af området 53
5.5 Konklusioner 55

6 Referencer **57**

Appendiks I **60**

[Tom side]

Forord

Denne rapport er baseret på 10 års optællinger af vandfugle i Skjern Enge projektområde. Optællingerne er udført af DCE, Aarhus Universitet, Kalø. Rapporten beskriver forekomsten af de 28 mest almindeligt forekommende arter af vandfugle, idet der lægges særlig vægt på at belyse udviklingen i arternes forekomst, efter at vådområdet blev genetableret i 2002.

I årene 2002-2004 blev undersøgelserne finansieret af Naturstyrelsen. I de følgende år blev optællingerne udført i forbindelse med en intensiveret overvågning af de vestjyske fjorde finansieret af Danmarks Miljøundersøgelsers (senere Aarhus Universitets) egne midler. Optællingerne måtte indstilles efter 2011 grundet manglende muligheder for finansiering.

Nærværende rapportering af optællingsresultaterne er finansieret af 15. Juni Fonden, Ringkøbing-Skjern Kommune og Naturstyrelsen, Blåvandshuk i fællesskab. Vi takker for støtten til bearbejdningen af resultaterne og sammenskrivningen.

I forbindelse med indsamling af observationer og bearbejdning af rapporten vil vi gerne rette en særlig tak til:

- Naturstyrelsen, Blåvandshuk for praktisk hjælp.
- Jens Peder Hounisen, Thomas Eske Holm og Ebbe Bøgebjerg Hansen, Institut for Bioscience, Aarhus Universitet for deres bidrag med registreringer af fuglenes aktivitet.
- Niels Bering Ovesen, Institut for Bioscience, Aarhus Universitet for tilvejebringelse af data om vandføring.

Sammenfatning

Med genopretningen af Skjern Å-systemet fra Borris i øst til udløbet i Ringkøbing Fjord mod vest blev der skabt et stort sammenhængende område bestående af lavvandede søer, rørskove, sumpe samt våde og tørre enge. Allerede før etableringen af vådområderne blev afsluttet i foråret 2002, blev områderne taget i brug af et stort antal vandfugle.

På grundlag af 10 års regelmæssige optællinger af vandfugle fra august til november i det 2.200 ha store Skjern Å projektområde belyser denne rapport forekomsten af vandfugle i efterårene 2002-2011.

For de mest almindeligt forekommende arter af trækkende vandfugle har formålet været at søge svar på følgende spørgsmål:

- Har arten optrådt i faldende, uændret eller stigende antal gennem de første 10 år efter at området blev genoprettet?
- Hvornår på efteråret har arten været mest talrig?
- I hvilket omfang har arten optrådt i de forskellige områder i Skjern Enge?
- I hvilken grad har arten benyttet området som et fourageringsområde hhv. et rasteområde, og er der tegn på, at områdets værdi som fødesøgningsområde hhv. rasteområde har ændret sig over årene?
- Har vandstanden i de enkelte efterår haft betydning for fuglenes antal?
- Har naturgenopretningen i Skjern Enge i væsentlig grad bidraget til Ringkøbing Fjords værdi for især planteædende vandfugle?

Af de behandlede fuglearter er 14 på udpegningsgrundlaget for Fuglebeskyttelsesområde nr. 43, Ringkøbing Fjord, som også omfatter den vestlige del af Skjern Enge.

I det følgende opsummeres de væsentligste resultater, idet der her lægges vægt på det antal, arterne optrådte i, samt udviklingen i forekomsten hen over de 10 år.

Fiskeædende fugle. Lille lappedykker optrådte med op til 33 individer. Antallet var størst i de allerførste år og aftog gennem de 10 år. Toppet lappedykker optrådte med op til 24 individer, og der var ikke nogen tendens til, at antallet var aftagende over årene. I fem af de 10 år optrådte rastende skarv med op til 266-804 individer, men i de øvrige år blev der ikke set over 60 individer. Antallet af fiskehejre var højt (op til 115) i de første år, men faldt derefter og var stabilt i de efterfølgende år.

Svaner. Knopsvane optrådte med op til 419 individer, og der var en beskeden stigning i artens benyttelse af området gennem de 10 år. Desuden optrådte sangsvane (op til 1.600 individer) og pibesvane (færre end 60 individer i de fleste år).

Gæs. Antallet af grågås steg gennem de 10 undersøgelsesår, især fra 2007, hvor maksimum var 1.273 individer, til 2011, hvor maksimum var 3.544. Desuden blev området benyttet uregelmæssigt af kortnæbbet gås, bramgås og canadagås.

Svømmeænder. Pibeand var den talrigeste art i alle efterårene, og herefter fulgte krikand, gråand, spidsand, skeand, knarand og atlingand. Pibeand optrådte forholdsvis stabilt med op til 3.700-6.350 individer som maksimum pr. efterår, dog op til 12.600 individer i et enkelt efterår. For krikand var forekomsten ret stabil over de første syv år, men derefter steg antallet og nåede et maksimum på 10.550 i 2010. Gråand optrådte med op til 3.370 individer, men deres benyttelse af Skjern Enge aftog med 45 % fra efterårene 2002-2007 til de efterfølgende fire år. Spidsand optrådte med op til 1.370 individer i det første efterår, men i de efterfølgende år nåede antallet ikke op over 150-400 individer, og i de sidste to år lå maksimum på under 100 individer. Skeand forekom i fluktuerende antal med op til ca. 500 individer i de 'bedste' år. Knarand optrådte med maksima på 100-138 individer i de fleste efterår, dog maksima på 178 og 223 individer i to år. Atlingand optrådte med op til 85 individer i et af de første år, men derefter blev der højst set 11 individer.

Svømmeændernes absolut vigtigste opholdsområder var Hestholm Sø og området vest for Lønborgvej. Gråands forekomst i Skjern Enge var størst i år, hvor vandstanden var forholdsvis lav. For de øvrige svømmeænder var der ikke nogen tydelig sammenhæng mellem antal og den gennemsnitlige vandstand i Skjern Enge i de enkelte efterår.

Dykænder. Både troldand, taffeland og hvinand optrådte fåtalligt i de første to efterår, hvorefter antallet steg. For troldand fortsatte stigningen frem til 2009, hvor der blev talt op til knap 1.000 individer. For taffeland var antallet ret stabilt efter de første to år, dog op til omkring 200 individer i et enkelt efterår, hvilket var omtrent dobbelt så mange som i de øvrige år. Efter de første års stigning fluktuerede forekomsten af hvinand med maksimumforekomster varierende fra 44 til 119 individer. Dykændernes brug af søerne i Skjern Enge var størst i de år og de perioder, hvor der var høje vandstande.

Vandhøns. Blishøne optrådte med de højeste gennemsnitlige antal i de første to efterår 2002-2003, hvor op til 4.300 individer blev registreret. I efterårene 2004-2006 var antallet faldet med 38 %, og i de efterfølgende år aftog blishønes forekomst i området yderligere – et fald på 68 % i forhold til 2002-2003. Forekomsten af blishøne var størst i de efterår, hvor vandstanden i Skjern Enge var lav.

Vadefugle. De to arter af vadefugle, som optrådte i størst antal, var hjejle og vibe. Hjejle benyttede stort set kun området som et rasteområde, og optrådte uregelmæssigt med årlige maksima, der varierede fra 100 til 4.450 individer. Forekomsten af vibe steg, især efter 2007, og i efteråret 2011 var det gennemsnitlige antal 3,2 gange højere end i årene 2002-2007. Der var en tendens til, at antallet af vibe var størst i efterår, hvor engene blev delvist oversvømmet. Dobbeltbekkasin var vanskelig at registrere, men i nogle efterår blev der talt op til 140-270 individer; der var en svag tendens til et fald i forekomsten over de 10 år. Almindelig ryle optrådte med op til 650 individer i de første år, men i årene efter blev der, med en enkelt undtagelse, ikke set flere end 80 individer. Forekomsten af brushane aftog efter de første år, hvor op til omkring 550 individer blev registreret, og det gennemsnitlige antal, som blev talt i 2007-2011, svarede til blot 31 % af antallet i 2002-2004. En række andre arter af vadefugle optrådte i varierende antal.

Konklusioner. I rapporten drages følgende konklusioner:

- Naturgenopretningen har resulteret i, at Skjern Enge er blevet landets fjerdevigtigste 'ferskvandslokalitet' for trækkende vandfugle.

- Naturgenopretningen har i væsentlig grad bidraget til at forbedre levevilkårene for trækkende vandfugle i Ringkøbing Fjord-området. Men selvom antallet af vandfugle i regionen er øget efter naturgenopretningen af Skjern Enge, er det samlede antal vandfugle i Ringkøbing Fjord-området ikke nået op på det niveau i 1970'erne, hvor vandplanter dækkede store områder af de lavvandede grunde i fjorden.

- Skjern Enge er blevet regionens betydeligste raste- og fødesøgningsområde for skeand, knarand og blishøne.

- Med forekomster på op til 7.000-16.000 svømmeænder i efterårene 2002-2011 er svømmeænder den gruppe af trækkende vandfugle, der først og fremmest har draget fordel af de nye vådområder i Skjern Enge. Skjern Enge udgør dog også et vigtigt raste- og/eller fødesøgningsområde for hejrer, svaner, gæs, blishøns og enkelte arter af vadefugle.

- Der var stor forskel på, i hvilket omfang arterne benyttede området som et fødesøgningsområde, men fælles for de fleste arter var, at de benyttede området gennem en lang periode om efteråret.

- Der var forskel imellem arterne mht., om de optrådte i faldende, stigende eller uændret antal hen over de første 10 år efter naturgenopretningen. For en del arter formodes frem- og tilbagegange at have været et resultat af de forandringer, der fandt sted i vådområderne, bl.a. som følge af tilgroning og forandringer i forekomsten af fisk, insekter, bløddyr og undervandsplanter.

- For nogle arter var områdets værdi påvirket af vandstandsforholdene i de enkelte efterår. Det var særlig tydeligt for ferskvandsdykænderne og vibe, der optrådte i størst antal i de efterår, hvor vandstanden var høj og engene delvist oversvømmede, samt for gråand og blishøne, der optrådte i størst antal i år med lav vandstand.

- De fleste arter af vandfugle forekom i størst antal, hvor der var store uforstyrrede områder med lavvandede vandflader og områder med delvis oversvømmede og afgræssede enge.

- Det er vigtigt, at der fortsat foretages vegetationspleje med afgræsning og fjernelse af høj vegetation for at forhindre tilgroning af engområderne og de lavvandede søer. Områdets værdi for trækkende vandfugle vil formentlig kunne forøges, hvis plejeindsatsen i højere grad kommer til at omfatte græsning og slåning i overgangszonerne mellem land og vand.

1 Indledning

Folketinget vedtog i juni 1998 loven om genopretning af Skjern Å-systemet fra Borris i øst til udløbet i Ringkøbing Fjord mod vest. Naturgenopretningen, der blev igangsat i 1999 og afsluttet i foråret 2002, *'skulle sikre en genskabelse af et stort og sammenhængende naturområde af enestående værdi.'* Formålet med genetableringen var blandt andet at skabe et naturligt vand- og ådalsmiljø i Skjern Enge, at hæve grundvandstanden, så udvaskning af okker kunne standses, at vandet i Skjern Å ved højvande skulle løbe ud over de omkringliggende enge, hvor næringsstofferne i åvandet kunne omsættes, og udledning til Ringkøbing Fjord reduceres, samt at sikre levevilkårene for en række planter og dyr, herunder fugle (Andersen m.fl. 2005).

Med henblik på at vurdere, om restaureringen af Skjern Å opfyldte formålene, blev der iværksat et overvågningsprogram, som nærmere fastlagde, hvad der skulle overvåges. For fuglenes vedkommende skulle hovedvægten lægges på vandfugle, dvs. bl.a. ande- og vadefugle. Som et led i det fastsatte overvågningsprogram gennemførte Afdeling for Vildtbiologi og Biodiversitet, Danmarks Miljøundersøgelser (nu Institut for Bioscience, Aarhus Universitet) optællinger og undersøgelser af vandfuglenes antal og fordeling i Skjern Å projektområde i årene 2002-2004 (Bregnballe m.fl. 2005a,b). Afdeling for Vildtbiologi og Biodiversitet valgte at videreføre optællinger og andre undersøgelser af vandfuglene i Skjern Enge i efterårene 2006-2011.

Forekomsten af rastende vandfugle i Skjern Enge i de første år efter genetableringen af området er beskrevet i tidligere rapporter. Bregnballe m.fl. (2005a,b) beskrev antal og fordeling af rastende trækfugle i 2002-2004 samt betydningen af jagt for fuglenes antal og områdeudnyttelse. Der er desuden udarbejdet notater til Naturstyrelsen, hvori der indgår opgørelser over forekomst, fordeling og antal (Bregnballe m.fl. 2006, 2007). Betydningen af vandstand for forekomst og fordeling er belyst i Bregnballe m.fl. (2009a). Nogle af de trækkende vandfuglearters reaktioner på gående færdsel i engene og nær mindre søer blev undersøgt i enkelte sæsoner, og dele af de undersøgelser er beskrevet i Bregnballe m.fl. (2009b,c). For fuldstændighedens skyld skal det nævnes, at ynglefuglenes forekomst blev opgjort i årene 2000, 2003, 2006 og 2011 (Bregnballe m.fl. 2005a, 2014, Amstrup m.fl. 2005, 2007, 2012).

Det overordnede formål med denne rapport er at belyse, om der i de første 10 år efter etableringen af vådområdet skete ændringer i de rastende vandfuglenes antal og brug af området som raste- og fødesøgningsområde.

For de mest almindeligt forekommende arter af trækkende vandfugle har formålet været at søge svar på følgende spørgsmål:

- Har arten optrådt i faldende, uændret eller stigende antal gennem de første 10 år efter at området blev genoprettet?
- Hvornår på efteråret har arten været mest talrig?
- I hvilket omfang har arten optrådt i de forskellige områder i Skjern Enge?
- I hvilken grad har arten benyttet området som et fourageringsområde hhv. et rasteområde, og er der tegn på, at områdets værdi som fødesøgningsområde hhv. rasteområde har ændret sig over årene?
- Har vandstanden i de enkelte efterår haft betydning for fuglenes antal?

- Har naturgenopretningen i Skjern Enge i væsentlig grad bidraget til Ringkøbing Fjords værdi for især planteædende vandfugle?

Disse spørgsmål belyses på grundlag af 1-4 månedlige optællinger af vandfugle i hele Skjern Å projektområde i hvert af efterårene 2002-2011.

2 Undersøgelsesområde

Skjern Enge var før naturgenopretningen domineret af agerjord med læhegn og lange lige strækninger af åer, kanaler og grøfter.

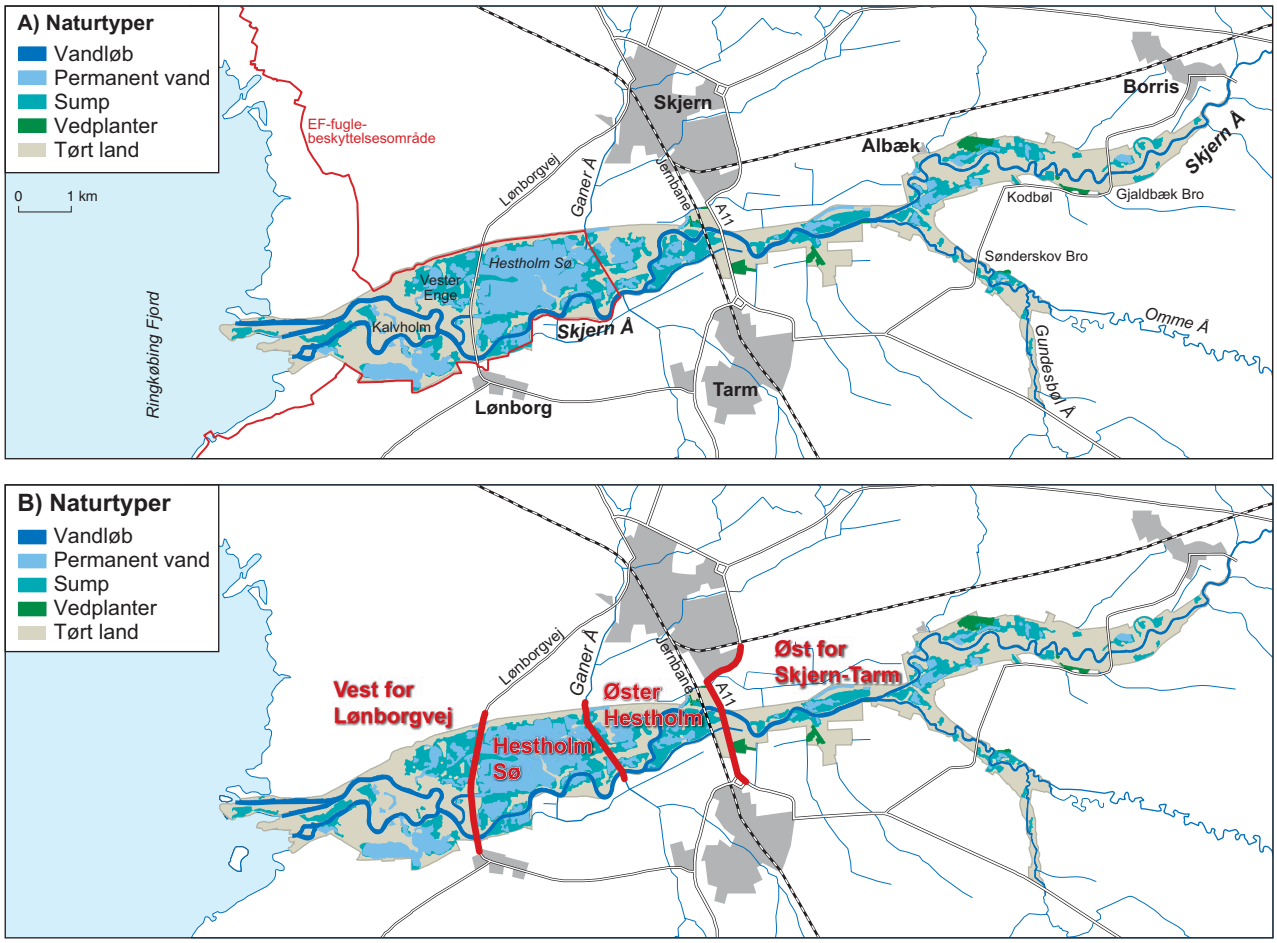
Gravearbejdet knyttet til naturgenopretningen strakte sig over årene 1999-2002. I 1999 blev den nederste del af Skjern Ås sydlige løb genslynget. I 2000 blev strækningen fra hovedvej A11 og vestpå genoprettet. I 2001 blev stykket fra hovedvej A11 og østpå til Kodbøl genslynget med tilløbet fra Omme Å, og endelig i 2002 blev det sidste stykke mod øst fra Kodbøl til Borris restaureret. Samlet blev Skjern Ås hovedløb forlænget fra 19 til 26 km.

I undersøgelsesårene bestod Skjern Å projektområde hovedsagelig af et mosaiklandskab af genslyngede å-systemer, søer, afgræssede enge og enge under tilgroning, rørsumpe og rørskove. Områdets sammensætning af naturtyper og deres udvikling efter naturgenopretningen er beskrevet i Andersen m.fl. (2005).

Vegetationsplejen i Skjern Enge varetages af Naturstyrelsens lokale enhed. Plejen omfatter græsning med kreaturer og slåning (se Amstrup m.fl. 2005 og Bregnballe 2005a for en beskrivelse af plejetiltagene i 2002-2004). I den overordnede plan er de fleste statsejede arealer samt de nyetablerede engområder blevet ekstensivt drevet med græsning samt høslet, dels for at tilgodese ynglefugle, som foretrækker lysåbne arealer, og dels for at mindske opvækst af træer og buske (Andersen m.fl. 2005).

Det undersøgelsesområde, som denne rapport omfatter, udgøres af hele Skjern Å projektområde, der strækker sig fra Borris i øst til Skjern Ås munding i Ringkøbing Fjord (Fig. 1).

Vegetationen i Skjern Enge er høj og tæt, hvor der hverken slås eller afgræsses. Her den nordøstlige del af Hestholm Sø i 2004. Foto: T. Bregnballe.



Figur 1. Undersøgelsesområdet med afgrænsningen af Skjern Å projektområde (også omtalt som Skjern Enge). I Figur A er de anvendte stednavne angivet. I Figur B vises afgrænsningen af de fire hovedområder, som der bl.a. henvises til i Tabel 2 og 3. De fire hovedområder er: "Vest for Lønborgvej" (området mellem Ringkøbing Fjord og Lønborgvej), "Hestholm Sø" (området mellem Lønborgvej og det gamle Ganer Å dige), "Øster Hestholm" (området omfattende Øster Hestholm, Skænken Sø og engene mod øst til hovedvej A11) og "Øst for Skjern-Tarm" (området øst for hovedvej A11). Ud af Skjern Å projektområdets samlede areal udgjorde hvert af de fire hovedområder følgende andele: Vest for Lønborgvej 29,5 %; Hestholm Sø 20,8 %; Øster Hestholm 11,2 %; Øst for Skjern-Tarm 38,5 %.

2.1 Færdsel

I undersøgelsesperioden var mulighederne for færdsel i projektområdet primært begrænset af forløbet af veje og stier samt af afgrænsningen af områder med hele eller delvise færdselsforbud (Bregnballe m.fl. 2005b, Miljø- og Energiministeriet 2006).

Reglerne for færdsel i Skjern Enge blev fastlagt i Bekendtgørelsen om offentlighedens adgang til og rekreative udnyttelse af Skjern Å projektområde (Miljø- og Energiministeriet 2001), og efter at denne bekendtgørelse blev revideret, trådte en ny bekendtgørelse i kraft fra og med vinteren 2006/2007 (Miljø- og Energiministeriet 2006). I det følgende nævnes relevante ændringer i bekendtgørelserne.

Mulighederne for færdsel ændrede sig især i de første år af undersøgelsesperioden, idet der blev lavet flere stier og etableret broer og trækfærger for gående færdsel.

I og omkring Hestholm Sø har der gennem alle undersøgelsesårene været adgangsforbud hele året uden for de afmærkede stier.

Ved Lønborggård og området omkring deltaet (ved Skjern Ås udløb) var der færdselsforbud uden for afmærkede stier i perioderne 1. marts til 15. juli samt 1. september til 31. december. Uden for dette tidsrum var færdsel tilladt uden for de afmærkede stier. Det var dog tilsyneladende kun få personer, der benyttede sig af muligheden for at færdes i uden for stierne i dette område.

I alle øvrige dele af området (bl.a. hele det statsejede område øst for Skjern-Tarm, Øster Hestholm, området syd for Hestholm Sø og Vesterenge) var færdsel tilladt hele året, også uden for stierne. Imidlertid blev der stort set aldrig iagttaget færdsel i disse områder, hvilket bl.a. skyldes, at de fleste områder var hegnet pga. græssende kreaturer.

Færdsel i det naturgenoprettede område har stort set været begrænset til Norddiget, i mindre grad Syddiget, stien med trækfærgerne mellem Poldene og Pumpestation Nord samt stien vest for jernbanen mellem Tarm og Skjern. Stien ved Skænken Sø langs Søndre Parallelkanal bruges meget af ornitologer og fotografer. De øvrige stier vedligeholdes ikke og eksisterer reelt kun på kort. Flere steder, bl.a. ved Øster Hestholm og Hestholmslyngen, har åen gennembrudt bredden, og ved høj vandstand i åen strømmer vandet herfra ind i Hestholm Sø og Øster Hestholm.

Diget på den nordlige grænse af Øster Hestholm og Hestholm Sø blev flittigt benyttet gennem hele efteråret af motionsløbere, cyklister og folk på gåtur. Ifølge fugletællernes erfaringer forårsagede denne færdsel på diget langs Øster Hestholm og Hestholm Sø sjældent større forstyrrelser af fuglene, medmindre fuglene befandt sig nær diget.

I området øst for Skjern-Tarm var færdsel tilladt overalt. Her foregik færdslen primært på diget og i mindre grad på trampestier langs åerne, dvs. langs med eller nær nordgrænsen af projektområdet ved Damsø Enge, Lundenæs, Albæk Fælled, Albæk Mose og Florriggård.

I Skjern Enge foregår færdsel næsten udelukkende fra stier og veje. Foto: Ole Amstrup.

Hele området beliggende vest for det gamle Ganer Å-dige har siden 2006 været en del af Fuglebeskyttelsesområde nr. 43, Ringkøbing Fjord (for afgrænsning af området se http://www.fugleognatur.dk/vispaakort.aspx?bes=43).

2.2 Jagt

Siden genopretningen af Skjern Enge har jagt i et begrænset omfang været tilladt i dele af det genetablerede vådområde øst for Hestholm Sø. Det statsejede areal, hvor jagt er tilladt, omfatter i alt 890 hektar, og dette areal er inddelt i tre områder: Vest, Midt og Øst. Jagtområde Vest er beliggende vest for Skjern-Tarm (fra jernbanen langs hovedvej A11 mod vest til det gamle Ganer Å-dige). Jagtområderne Midt og Øst er beliggende øst for Skjern-Tarm (jagtområdernes afgrænsning er beskrevet i Bregnballe m.fl. 2005b).

Jagten på de statsejede arealer i Skjern Enge administreres af Naturstyrelsen, Blåvandshuk og Skjern Ådalens Jægersammenslutning.

I årene 2002-2006 betød jagtordningen, at jagt kunne drives af op til 50 jægere over tre dage efterfulgt af en pause mellem jagterne af 2½ uges varighed. Fra september til og med december blev jagt således udøvet i seks korte perioder i hvert af de tre jagtområder. I de tre jagtområder lå ugerne med jagt forskudt med én uge, således at der i hver uge var jagt over tre dage i ét og kun ét af de tre jagtområder.

I efteråret 2007 indførtes en ny jagtordning bl.a. på baggrund af undersøgelser af jagtlige forstyrrelser af vandfuglene under den hidtidige ordning. Under den nye ordning blev jagt afholdt én dag om ugen i hvert af de tre jagtområder. Eksempelvis havde et jagthold mulighed for at udøve jagt i jagtområde Vest torsdag aften, mens et andet jagthold havde mulighed for at udøve jagt i jagtområde Midt fredag aften, og slutteligt havde et tredje jagthold mulighed for at udøve jagt i jagtområde Øst lørdag morgen. Rækkefølgen for jagt i de enkelte jagtområder skiftede gennem jagtsæsonen. I jagtområde Vest blev jagtperioden indskrænket fra og med 2007, idet der blev indført jagtfred i hele september måned.

Udøvelsen af jagt og dens effekter på vandfuglenes brug af Skjern Enge beskrives i en særskilt rapport der er under udarbejdelse.

2.3 Vandstand og vandføring

Ringkøbing Amt og Danmarks Miljøundersøgelser fulgte udviklingen i vandstanden på to automatiske målestationer i Skjern Enge vest for Skjern-Tarm samt i Skjern Å og tilstødende åer under restaureringen af Skjern Å og i de første år derefter. Det følgende afsnit om faktorer af betydning for vandstandsudsving og oversvømmelser er en redigeret sammenfatning af beskrivelser givet i Ovesen & Damgård (2005).

Perioder med høj vandstand i Hestholm Sø indtraf først og fremmest, når Skjern Å løb over sine bredder efter perioder med meget nedbør. Målinger af vandføringen viste, at Skjern Å gik over sine bredder i området øst for Hestholm Sø og andre steder på den restaurerede strækning, når vandføringen ved målestationen beliggende 5 km opstrøms Omme Ås udløb nåede over ca. 25 m^3/s. I perioden fra 1. november 2000 til 1. marts 2004 var der samlet oversvømmelse i Skjern Enge øst for Hestholm Sø i omkring 110 dage, svarende til ca. 9 % af den samlede tid. Oversvømmelserne var domineret af de store over-

svømmelser i vinteren 2001/2002 samt i det tidlige forår 2002. Fra efteråret 2002 til og med foråret 2004 (dvs. inden for denne undersøgelsesperiode) var der imidlertid stort set ingen oversvømmelser. I den øvre del af Skjern Enge (øst for Skjern-Tarm) var der ikke egentlig oversvømmelse fra indvielsen af det nye genslyngede vandløb til og med foråret 2004.

Vandstanden vest for Skjern-Tarm er ikke kun afhængig af vandføringen i Skjern Å, men også af vandstanden i Ringkøbing Fjord. I forbindelse med kraftig vestlig vind sker der en vandstuvning, der påvirker vandstanden i åen op til omkring broen ved hovedvej A11 mellem Skjern og Tarm (Ovesen & Damgård 2005).

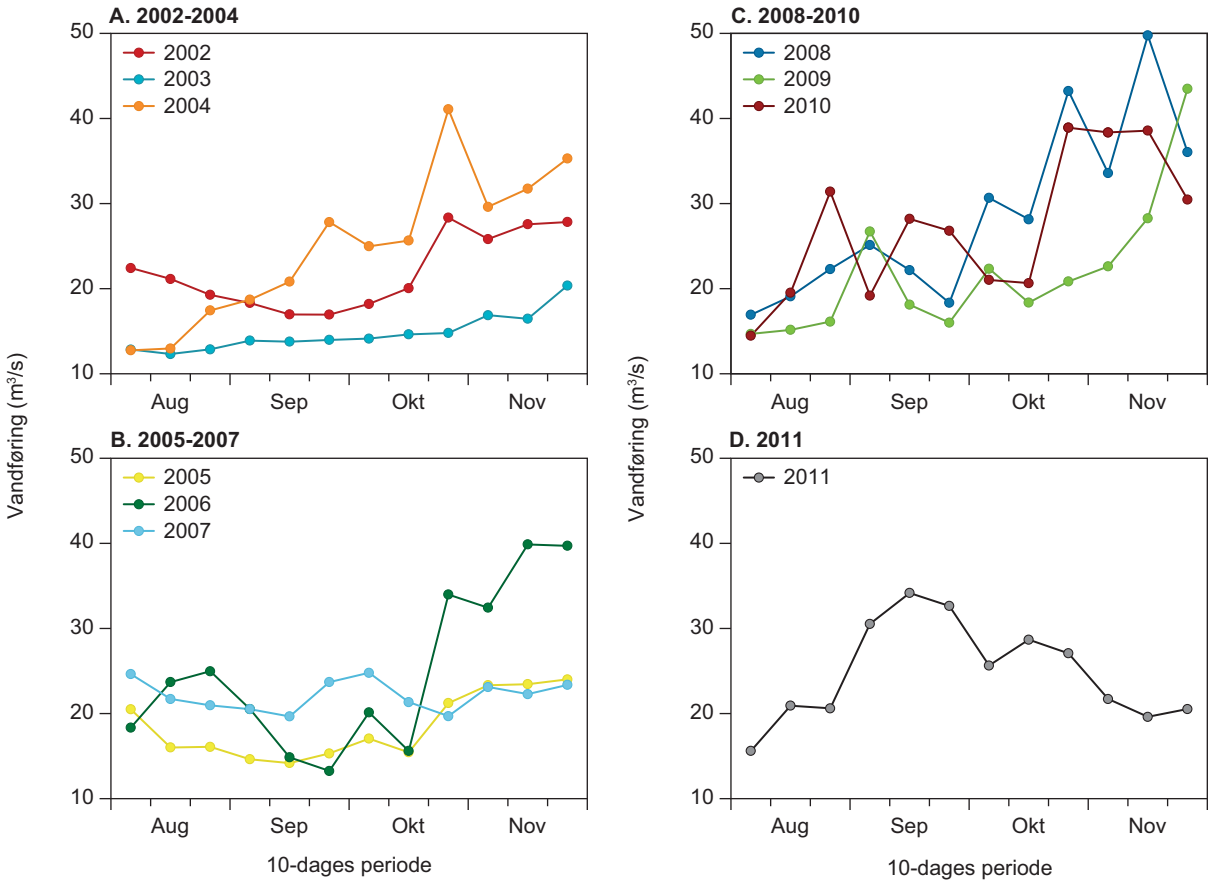
For at supplere de automatiske målestationer, som kun var i funktion i de første år, blev der i forbindelse med dette projekt opsat tre vandstandspæle (med en aflæselig 2 cm-skala) i hhv. Øster Hestholm, østenden af Hestholm Sø og Vesterenge. Vandstanden blev herefter så vidt muligt aflæst ved hver optælling. For nogle år og perioder blev vandstandspælene ikke aflæst, fordi is havde skubbet til pælene, eller fordi vegetation dækkede for dem. Ud fra aflæsningerne blev den gennemsnitlige vandstand for hver 10(11)-dages periode fra august til november 2002-2010 så vidt muligt beregnet for hvert af de tre områder. Resultaterne af aflæsningerne og beregningerne er vist i figurer i Appendiks I.

For at kunne anvende mere standardiserede mål for udsving i vandstanden fra efterår til efterår inddrog vi oplysninger om vandføringen i Skjern Å ved Gjaldbæk Bro. Disse oplysninger om vandføring kan med rimelighed bruges, fordi vandføringen i Skjern Å (især ved højere vandstande) direkte indvirker på vandstanden i vådområderne vest for Skjern-Tarm (Bregnballe m.fl. 2005, Ovesen & Damgård 2005, egne analyser).

2.3.1 År til år-udsving

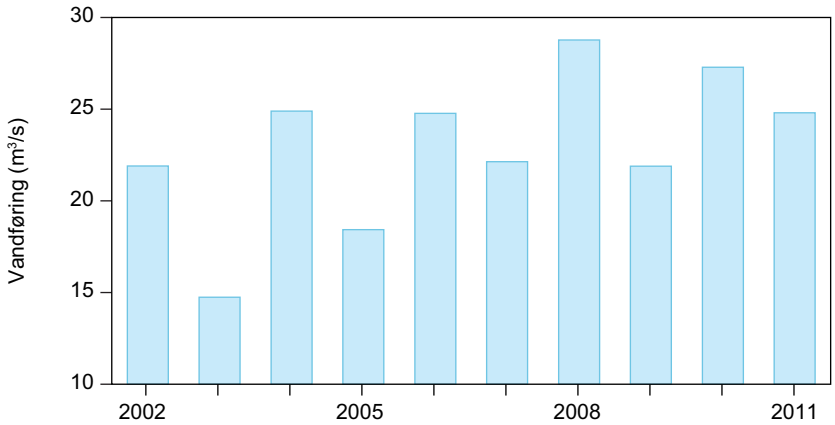
I Figur 2 vises udviklingen i vandføringen i Skjern Å ved Gjaldbæk Bro hen gennem efterårene 2002-2011. Kurven viser den gennemsnitlige vandføring pr. døgn beregnet for hver 10(11)-dages periode fra august til november. Baseret på disse målinger samt vore egne målinger af vandstanden i Hestholm Sø, Øster Hestholm og Vesterenge (se Appendiks I) er vandstanden i de enkelte år kort beskrevet her:

2002: Vandstanden var lav i september, men høj fra og med slutningen af oktober til og med november.
2003: Vandstanden var særdeles lav gennem hele efteråret.
2004: Vandstanden steg gennem efteråret, afbrudt af en kort periode med ekstra høj vandstand sidst i oktober.
2005: Vandstanden var lav.
2006: Vandstanden var usædvanlig høj i slutningen af oktober og hele november
2007: Vandstanden var høj i august-september, men forholdsvis lav i november
2008-2010: Udviklingen i vandstanden var ret ensartet med lave værdier i august og jævnt stigende gennem efteråret til ind i november.
2011: Vandstanden var atypisk med høje vandstande allerede i september.



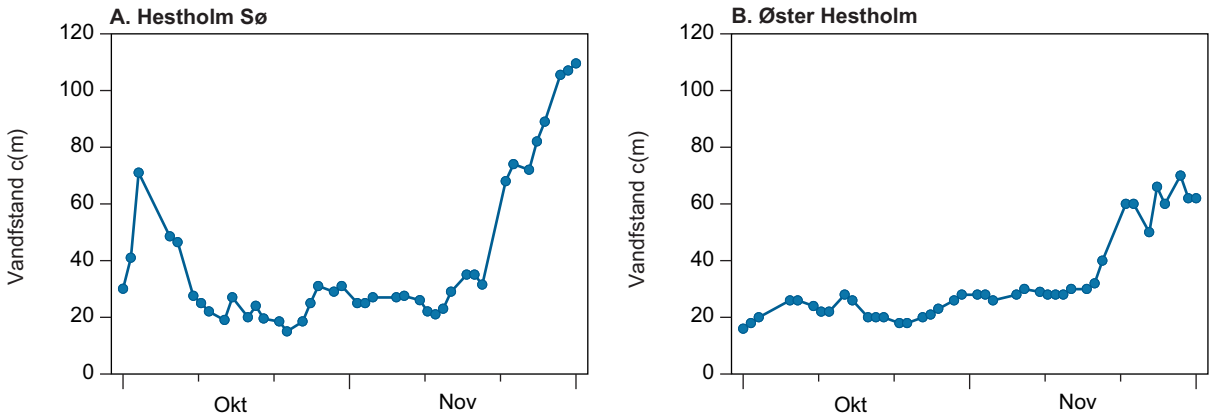
Figur 2. Vandføring i Skjern Å målt ved Gjaldbæk Bro i perioden august-november i årene 2002-2011, angivet som gennemsnitlig, daglig vandgennemstrømning (m^3/s) pr. 10(11)-dages periode. Beregnet på grundlag af data fra NOVANA.

Den samlede, gennemsnitlige vandføring fra august til november er vist i Figur 3 for årene 2002-2011. Det fremgår af figuren, at vandføringen og dermed vandstanden i Skjern Enge generelt var lavere i de første fire år efter naturgenopretningen end i de efterfølgende seks år.



Figur 3. Vandføring i Skjern Å målt ved Gjaldbæk Bro i efterårene 2002-2011, angivet som gennemsnitlig daglige vandgennemstrømning (m^3/s) hen over månederne august-november. Beregnet på grundlag af data fra NOVANA.

Som eksempel på, hvordan vandstanden kan ændre sig gradvist og mere pludseligt er udviklingen i vandstanden i Hestholm Sø og Øster Hestholm i oktober-november 2009 vist i Figur 4. Det ses bl.a., at den høje vandføring målt i Skjern Å sidst i november 2009 (Fig. 2) førte til en markant stigning i vandstanden i Hestholm Sø og en mere moderat forhøjelse af vandstanden i Øster Hestholm (Fig. 4).



Figur 4. Eksempel på udsving i vandstand i oktober-november 2009 i (A) Hestholm Sø og (B) Øster Hestholm.

Skjern Enge ved høj vandstand i vinteren 2003. I forgrunden ses Øster Hestholm og den store sammenhængende vandflade udgøres af Hestholm Sø. I venstre del af billedet ses, at der er fri forbindelse fra den nyetablerede Skjern Å ind i Hestholm Sø. Yderst til højre ses det regulerede forløb af Skjern Å, der blev fyldt op, bortset fra enkelte, korte strækninger, hvor der nu er sø. Foto: Poul Toft.

3 Metoder

De optællinger af vandfugle, der blev gennemført i efterårene 2002-2011, er udført med henblik på at kunne følge udviklingen i vandfuglenes forekomst og fordeling i Skjern Enge. Desuden blev fuglenes aktivitet registreret under optællingerne for at kunne belyse, hvorvidt den enkelte art benyttede området som et fødesøgnings- eller rasteområde.

3.1 Optælling af vandfugle

Beskrivelsen af forekomsten af vandfugle baseres alene på optællinger, som er gennemført i hele Skjern Å projektområde. Disse optællinger blev udført med teleskop (20x-60x), så vidt muligt fra fastlagte, højtliggende punkter såsom diger, veje, fugletårne og pumpestationer (se Bregnballe m.fl. 2005b). Under optællingerne blev fuglearterne optalt og deres placering indtegnet på feltkort. Under optællingerne blev det registreret, hvor mange af individerne, der var fødesøgende hhv. rastende.

Optællingerne blev i alle årene udført af de samme to optællere (Ole Amstrup og Mogens Bak). De fleste optællinger blev udført efter følgende fremgangsmåde: Om formiddagen optalte de to optællere sammen området øst for Skjern-Tarm, og om eftermiddagen optalte den ene person området mellem Skjern-Tarm og Lønborgvej, mens den anden optalte området vest for Lønborgvej.

I årene 2009-2011 var proceduren, at de to optællere deltes om Hestholm området, idet den ene person tog den vestlige del og områderne vest for Lønborgvej, mens den anden talte den østlige del og alle områder øst for Ganer Å-diget.

I hvert af efterårene 2002-2011 blev der gennemført 1-2 månedlige optællinger (i få tilfælde 3-4 optællinger) i hele projektområdet (Tabel 1). Optællinger i hele projektområdet blev gennemført senest 1-2 dage, før der blev afholdt jagt i det såkaldte 'Jagtområde Vest', der strakte sig det fra gamle Ganer Å-dige (der udgør grænsen mellem Hestholm Sø og Øster Hesterholm) mod øst til hovedvej A11. Under optællingerne blev der gjort optegnelser over vejrforhold, forstyrrelser og andre særlige forhold.

Tabel 1. Antal og datoer for optællinger af vandfugle i hele Skjern Å projektområde i efterårene 2002-2011.

	Antal	Datoer for optællinger			
År	**optællinger**	**Aug.**	**Sep.**	**Okt.**	**Nov.**
2002	4	30.	25.	16.	13.
2003	10	8. 18.	3. 24.	1. 9. 15. 22.	12. 24.
2004	6	18. 30.	8. 29.	20.	9.
2005	7	29.	8. 29.	12. 27.	9. 22.
2006	8	8. 22.	7. 22. 29.	12. 19.	10.
2007	7	12. 29.	4. 25.	11. 26.	27.
2008	7	5. 26.	2. 23.	9. 28.	3.
2009	8	6. 26.	11. 25.	5. 27.	6. 27.
2010	8	3. 23.	2. 28.	5. 22.	10. 17.
2011	4	22.	27.	11.	3.

Under alle optællinger har der givetvis været fugle til stede, som ikke blev registreret, fordi de var skjult af høj vegetation. Eksempelvis må der have været langt flere dobbeltbekkasiner, end der blev optalt. I nogle tilfælde indtraf der forstyrrelser fra mennesker eller rovfugle umiddelbart efter afslutningen af en optælling i et delområde, og da kunne det i flere tilfælde konstateres, at op til flere hundrede svømmeænder ikke var blevet registreret, fordi de lå skjult i vegetationen.

I nogle områder var det vanskeligt at tælle vandfuglene, fordi oversigtsforholdene var dårlige. Det var især tilfældet for a) Kalvholm (her var der flere vandhuller, som ikke kunne ses fra de benyttede optællingspunkter), b) Albæk Fælled, c) Fandens Eng og d) Gjaldbæk (det østligste optællingspunkt mod Borris). For Albæk Fælled og Fandens Eng blev registreringerne i særlig grad vanskeliggjort af kombinationen af høj vegetation og mangel på punkter med gode oversigtsmuligheder.

De registrerede antal er derfor i mange tilfælde minimumstal. I tilfælde, hvor fuglene blev skræmt op af rovfugle eller mennesker, lod det sig som regel gøre at tælle fugle, som ellers var skjult i vegetationen. Samlet vurderer vi, at den andel af de tilstedeværende fugle, som kunne optælles, varierede imellem områderne og optællingsdagene afhængigt af a) områdets karakter (især vegetationshøjden), b) fuglearten, c) optællingspunktets placering og niveau i forhold til optællingsområdet, d) vindforholdene, e) vandstanden samt f) forekomsten af forstyrrelser (typisk fra mennesker eller rovfugle) forud for og under optællingen.

Ud over optællingerne af hele projektområdet blev der i årene 2002-2007 og 2009 gennemført optællinger, hvis primære formål var at opgøre, hvorvidt jagt i jagtområde Vest påvirkede vandfuglenes antal og fordeling i jagtområdet og den tilstødende del af Hestholm Sø. Under disse optællinger blev der indsamlet et supplerende materiale om fuglenes aktivitet. Dette materiale indgår i opgørelsen over andelen af fugle, der var fødesøgende eller rastende under optællingerne.

Vandfuglene i Skjern Enge blev optalt med teleskop primært fra fugletårne og diger, men også fra punkter, der lå i niveau med det omgivende landskab. Foto: Thomas Bregnballe.

Ud over de systematiske optællinger foretaget af Danmarks Miljøundersøgelser og senere DCE/Institut for Bioscience, Aarhus Universitet har et stort antal feltornitologer noteret de fugle, de har set, og i nogle tilfælde har de foretaget optællinger. Den lokale afdeling af Dansk Ornitologisk Forening har siden 2001 foretaget systematiske optællinger af rastende fugle. Der foreligger derfor supplerende oplysninger om forekomsten af fugle i Skjern Enge. I denne rapport har vi imidlertid alene inddraget resultater af egne registreringer for at sikre den højest mulige grad af sammenlignelighed fra år til år.

3.2 Fuglenes antal og databehandling

3.2.1 Valg af arter

Det er et meget stort antal arter af vandfugle, som har optrådt i Skjern Enge om efteråret siden genetableringen af vådområdet. Vi har valgt at beskrive forekomsten af især 28 arter. Fælles for disse er, at de i mindst ét af efterårene 2002-2011 optrådte med mindst 20 individer, samt at de optrådte regelmæssigt. Andre arter såsom canadagås og pibesvane har også optrådt med flere end 20 individer om efteråret, men uregelmæssigt, og deres forekomst er kun kort omtalt. Dette valg er foretaget for at fokusere på de regelmæssigt forekommende arter.

De 28 udvalgte arter fremgår af følgende liste. De af arterne, som indgår i det aktuelle udpegningsgrundlag for Fugebeskyttelsesområde nr. 43 (som trækfugle), er fremhævet med fed skrift:

Fiskeædende fugle:	Lille lappedykker, toppet lappedykker, skarv, fiskehejre
Svaner:	**Knopsvane, sangsvane**
Gæs:	**Grågås, kortnæbbet gås, bramgås**
Svømmeænder:	Gråand, atlingand, **krikand, spidsand, pibeand**, knarand, **skeand**
Dykænder:	Taffeland, troldand, **hvinand**
Vandhøns:	**Blishøne**
Vadefugle:	Vibe, **hjejle**, stor præstekrave, stor regnspove, sortklire, dobbeltbekkasin, **almindelig ryle**, brushane.

3.2.2 Databehandling

Den overordnede fænologi - dvs. fuglenes forekomst gennem efterårene - for perioden fra 2002-2011 er vist som et gennemsnit for årene. Gennemsnittet er beregnet ved først at opdele hvert efterår (fra 1. august til og 30. november) i halvmånedlige perioder, og inden for hver af disse er maksimumforekomsten trukket ud for de enkelte år. Herefter er gennemsnittet af maksimumforekomsterne pr. halvmånedlige periode beregnet. Figurer over fænologien vises for 17 af de udvalgte arter.

Udviklingen i vandfuglenes forekomst hen over årene er beskrevet på grundlag af maksimumforekomsten og antallet af fugledage i hvert efterår. Maksimumforekomsterne giver et billede af hvor mange individer, området blev benyttet af på det tidspunkt af efteråret, hvor der var flest. Antallet af fugledage udtrykker derimod den sum af individer, der har anvendt området i løbet af efteråret. Sammenlignet med maksimumsforekomsterne giver antallet af fugledage således et mere reelt udtryk for, hvor mange fugle der samlet hen over hvert efterår benyttede området. Antallet af fugledage er

derfor velegnet til at belyse år til år-variation i omfanget af arternes brug af området.

Beregningen af fugledage udførtes ved først at beregne den gennemsnitlige månedlige forekomst (heri indgår alle optællingerne og ikke blot maksimumforekomsterne) og gange dette tal med antallet af dage i måneden. Hvis der for eksempel blev registreret 100 pibeænder i gennemsnit i november måned, var antallet af fugledage: 100 fugle x 30 dage = 3.000 fugledage. Efter at have opgjort det månedlige antal fugledage, blev antallet af fugledage for hele efteråret (august-november) beregnet ved at lægge antallet af fugledage for de enkelte arter i de enkelte måneder sammen.

For at belyse i hvilken grad fuglene benyttede de forskellige områder i Skjern Enge, inddelte vi Skjern Å projektområde i fire såkaldte hovedområder (Fig. 1). De dækkede hver især følgende andele af det samlede areal på 2200 ha:

- Øst for Skjern-Tarm - 38,5 %
- Øster Hestholm - 11,2 %
- Hestholm Sø - 20,8 %
- Vest for Lønborgvej - 29,5 %.

Fuglenes fordeling inden for de fire hovedområder er opgjort ved at beregne maksimumforekomsten inden for hvert område og ved at opgøre fordelingen af antallet af fugledage imellem de fire hovedområder. Herved fås et billede af den potentielle værdi af det enkelte hovedområde. En høj maksimumforekomst af for eksempel pibeand i området øst for Skjern-Tarm fortæller, at dette område i visse efterår har været af værdi for arten. Fordelingen af fugledage viser, hvilken relativ "værdi" det enkelte hovedområde i gennemsnit har i forhold til værdien af de andre hovedområder i Skjern Enge.

Skjern Enge benyttes af mange rovfugle, også om efteråret. Når flokke af svømmeænder blev jaget op fra rørskoven af rovfugle, var de ofte lettere at tælle. Foto: Peter Bundgaard.

Det lave antal optællinger pr. måned betyder, at de angivne maksimumsforekomster for en del arter og efterår er lavere end den faktiske maksimumsforekomst. Fra de øvrige optællinger, som kun dækkede hele eller en del af området vest for Skjern-Tarm, ved vi, at den registrerede maksimumsforekomst kunne svinge inden for få dage. Sådanne udsving kunne skyldes, at der vitterlig var ændringer i fuglenes antal inden for få dage, for eksempel fordi nye fugle var trukket til området. Udsving i det optalte antal kunne dog også opstå, fordi forholdene under optællingerne varierede. Under den ene tælling kunne der for eksempel være en rovfugl, som fik alle svømmeænder, der opholdt sig i rørskoven, til at søge sammen i flokke ude på vandfladen, mens ænderne ved den efterfølgende tællingen ikke var blevet jaget ud på vandfladen, hvor de lettere kunne tælles. For især gråand og krikand var det også tydeligt, at vindstyrken og vindretningen havde betydning for, hvor fuglene opholdt sig. Ved svag vind rastede fuglene ofte fri af vegetationen på åbent vand, og vindretningen havde bl.a. betydning for, på hvilken side af øer og tanger fuglene rastede.

For de 28 almindeligt forekommende arter af vandfugle i Skjern Enge er antallet af fugledage i månederne august-november sat i relation til et indeks for vandstand. Indekset for vandstand udgøres af den gennemsnitlige, daglige vandføring (m^3/s) i Skjern Å i august-november (se Fig. 3).

Betydningen af Skjern Enge for planteædende vandfugle i forhold til betydningen af Ringkøbing Fjord, blev belyst ved at sammenholde resultater af optællinger af knopsvane, pibesvane, pibeand, gråand, spidsand, skeand og blishøne i Ringkøbing Fjord (data fra Meltofte & Clausen 2011, Clausen & Holm 2011, Clausen m.fl. 2013, Pihl m.fl. 2013) med forekomsterne i Skjern Enge. Arternes forekomst i Ringkøbing Fjord er opgjort ved at beregne antallet af fugledage for Tipperne, Havrvig Grund og Klægbanken, som udgør de vigtigste områder for de planteædende fugle i fjorden. Derefter har vi sammenholdt disse tal med denne rapports beregninger af antal fugledage i Skjern Enge.

Vesterenge ved høj vandstand.
Foto: Ole Amstrup.

4 Resultater

4.1 Fuglenes forekomst og brug af området

Fuglenes brug af de forskellige områder af Skjern Å projektområde er belyst ud fra en opgørelse af maksimumforekomsten (Tabel 2) og antal fugledage (Tabel 3) for hvert af de fire hovedområder.

Tabel 2. Det maksimale antal individer registreret inden for hvert af de fire hovedområder i Skjern Å projektområde i efterårene 2002-2011. Der indgår alene optællinger fra datoer, hvor vandfuglene blev optalt i hele projektområdet. Se figur 1B vedrørende afgrænsningen af de fire hovedområder.

Gruppe	Art	Vest for Lønborgvej	Hestholm Sø	Øster Hestholm	Øst for Skjern-Tarm
Fiskeædere	Lille lappedykker	8	18	12	14
	Toppet lappedykker	4	22	6	2
	Skarv	115	693	11	6
	Fiskehejre	47	18	34	44
Svaner	Sangsvane	423	233	109	327
	Knopsvane	146	304	128	174
Gæs	Grågås	2.070	1.088	1.790	240
	Kortnæbbet gås	1.529	140	2.550	
	Bramgås	2.500	10	1.320	
Svømmeænder	Gråand	749	1.768	1.214	183
	Atlingand	46	70	13	
	Krikand	10.094	2.560	1.433	408
	Spidsand	270	526	192	28
	Pibeand	3.309	10.007	2.481	2.219
	Knarand	107	209	66	4
	Skeand	468	286	212	8
Dykænder	Taffeland	193	79	105	1
	Troldand	685	419	391	8
	Hvinand	39	70	27	11
Blishøne	Blishøne	2.888	3.789	750	235
Vadefugle	Vibe	1.810	1.095	1.200	456
	Hjejle	3.250	680	100	1.200
	Stor præstekrave	67	23	38	6
	Stor regnspove	87	23	15	2
	Sortklire	33	49	17	3
	Dobbeltbekkasin	175	72	149	151
	Almindelig ryle	227	306	290	310
	Brushane	287	235	135	62

Tabel 3. Den procentuelle fordeling af fugledage inden for de fire hovedområder i Skjern Å projektområde i efterårene 2002-2011. Beregningen er baseret på det gennemsnitlige antal fugle pr. måned pr. år, hvorefter det samlede antal fugledage over årene er beregnet. I beregningen indgår alene optællinger fra datoer, hvor vandfuglene blev optalt i hele projektområdet. Det gennemsnitlige antal fugledage pr. efterår (for hele projektområdet) er vist i kolonnen længst til højre. Se figur 1B vedrørende afgrænsningen af de fire hovedområder.

Gruppe	Art	Vest for Lønborgvej	Hestholm Sø	Øster Hestholm	Øst for Skjern-Tarm	Antal fugledage
Fiskeædere	Lille lappedykker	14	56	6	24	974
	Toppet lappedykker	7	86	6	1	469
	Skarv	23	73	2	1	7.297
	Fiskehejre	37	16	18	28	4.234
Svaner	Sangsvane	19	32	13	36	5.864
	Knopsvane	14	43	20	23	27.571
Gæs	Grågås	61	18	20	1	103.117
	Kortnæbbet gås	45	4	51	0	12.157
	Bramgås	90	0	10	0	38.819
Svømmeænder	Gråand	31	51	15	4	132.872
	Atlingand	35	53	12	0	372
	Krikand	63	21	13	3	270.921
	Spidsand	25	60	13	2	17.245
	Pibeand	31	40	17	12	315.765
	Knarand	46	44	10	0	8.816
	Skeand	63	25	11	0	24.782
	Svømmeænder i alt	43	35	15	7	770.772
Dykænder	Taffeland	64	24	13	0	5.481
	Troldand	36	55	8	0	25.861
	Hvinand	19	72	7	2	2.628
Blishøne	Blishøne	24	65	10	1	142.395
Vadefugle	Vibe	40	24	27	9	110.877
	Hjejle	77	3	1	19	47.010
	Stor præstekrave	38	26	31	5	556
	Stor regnspove	84	8	7	1	908
	Sortklire	57	20	22	2	542
	Dobbeltbekkasin	38	18	28	17	6.547
	Almindelig ryle	46	39	7	7	3.993
	Brushane	57	22	18	4	6.770

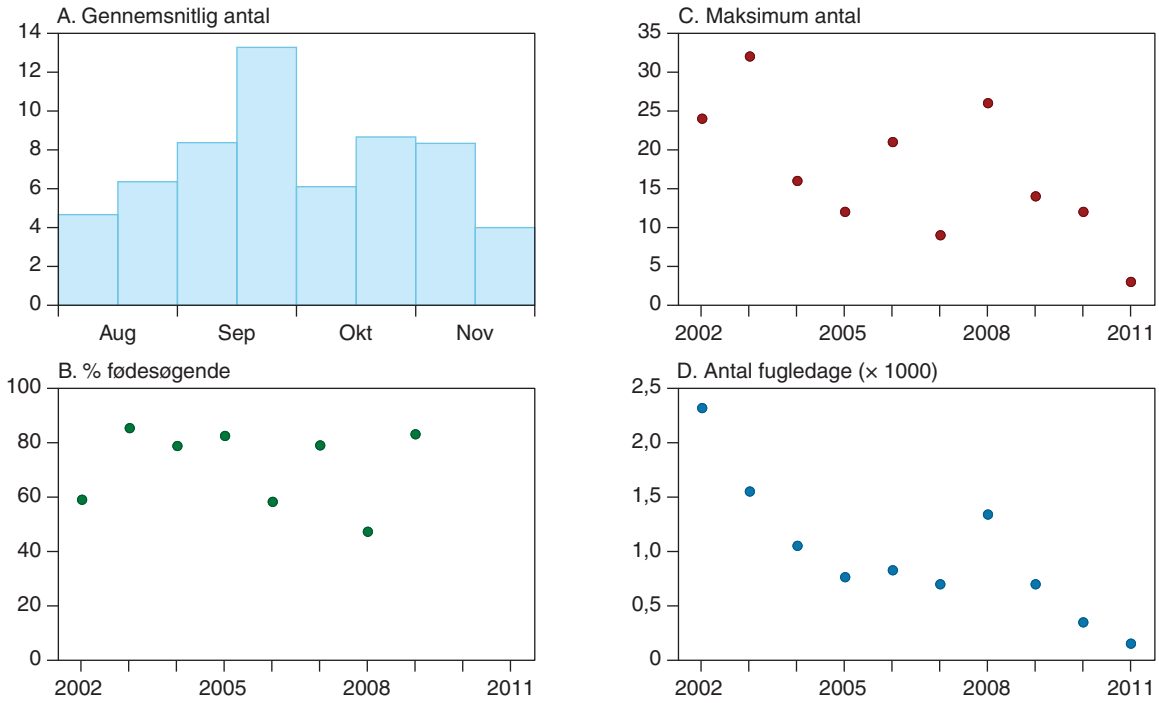
I Tabel 4 er det angivet, hvor stor en andel af fuglene, der blev registreret som fødesøgende, da de blev talt op. Der er stor forskel mellem arterne mht. hvilken andel af dagtimerne, de har behov for at bruge på fødesøgning for at dække fødebehovet. Dette tages i betragtning i beskrivelsen og diskussionen af, hvorvidt arten benyttede området til fødesøgning hhv. som et rasteområde.

Tabel 4. Andelen af fødesøgende individer (i %) beregnet ud fra alle tilfælde, hvor fuglenes aktivitet blev registreret i Skjern Å projektområde i efterårene 2002-2011. I opgørelsen indgår optællinger fra alle typer af tællinger, dvs. også tællinger, hvor vandfuglene ikke blev optalt i hele projektområdet.

Gruppe	Art	% fødesøgende	Antal individer
Fiskeædere	Lille lappedykker	71	946
	Toppet lappedykker	27	321
	Skarv	17	8.678
	Fiskehejre	25	3.094
Svaner	Sangsvane	57	9.056
	Knopsvane	51	28.865
Gæs	Grågås	22	82.481
	Kortnæbbet gås	2	15.956
	Bramgås	77	24.121
Svømmeænder	Gråand	26	164.763
	Atlingand	74	310
	Krikand	27	255.938
	Spidsand	76	29.892
	Pibeand	45	473.414
	Knarand	60	9.206
	Skeand	45	23.062
Dykænder	Taffeland	38	3.625
	Troldand	26	20.832
	Hvinand	74	2.998
Blishøne	Blishøne	81	140.791
Vadefugle	Vibe	3	85.840
	Hjejle	3	17.134
	Stor præstekrave	71	463
	Stor regnspove	73	525
	Sortklire	64	385
	Dobbeltbekkasin	20	3.865
	Almindelig ryle	62	3.279
	Brushane	45	3.948

4.2 Lappedykkere

Lille lappedykker forekom gennem hele efteråret, med flest individer i anden halvdel af september (Fig. 5A). Denne art var den talrigeste blandt lappedykkerne med flest i 2003 (op til 32 under totaltællingerne og op til 60 individer ved en tælling i relation til jagtundersøgelser). Både maksimumantal og antal fugledage viste en tendens til, at arten optrådte i faldende antal gennem årene 2002-2011 med størst fald efter de første år (Fig. 5C, D). Andelen af fødesøgende individer fluktuerede mellem 47 og 85 % (Fig. 5B). Set over hele perioden blev hovedparten af individerne (71 %) registeret som fødesøgende (Tabel 4). Arten blev registreret i næsten hele området (Tabel 2 og 3).



Figur 5. Forekomst og fødesøgning af lille lappedykker i Skjern Å projektområde, vist som (A) antal på halvmånedsbasis i perioden august-november (gennemsnit over årene) samt udviklingen 2002-2011 i (C) maksimumantal, (D) antal fugledage og (B) den procentvise andel af fuglene, der var fødesøgende (ud af 57-178 individer); årene 2010 og 2011 er ikke vist, idet artens aktivitet blev registreret for færre end 40 individer i de to år.

Toppet lappedykker forekom det meste af efteråret med flest fra august til midten af september, og derefter faldende til midten af november. Både maksimum og antal fugledage var fluktuerende i perioden 2002-2011. Det højeste antal var 24 individer. Arten blev især observeret i Hestholm Sø (Tabel 2 og 3). Omkring en tredjedel af de registrerede toppede lappedykkere var fødesøgende (Tabel 4).

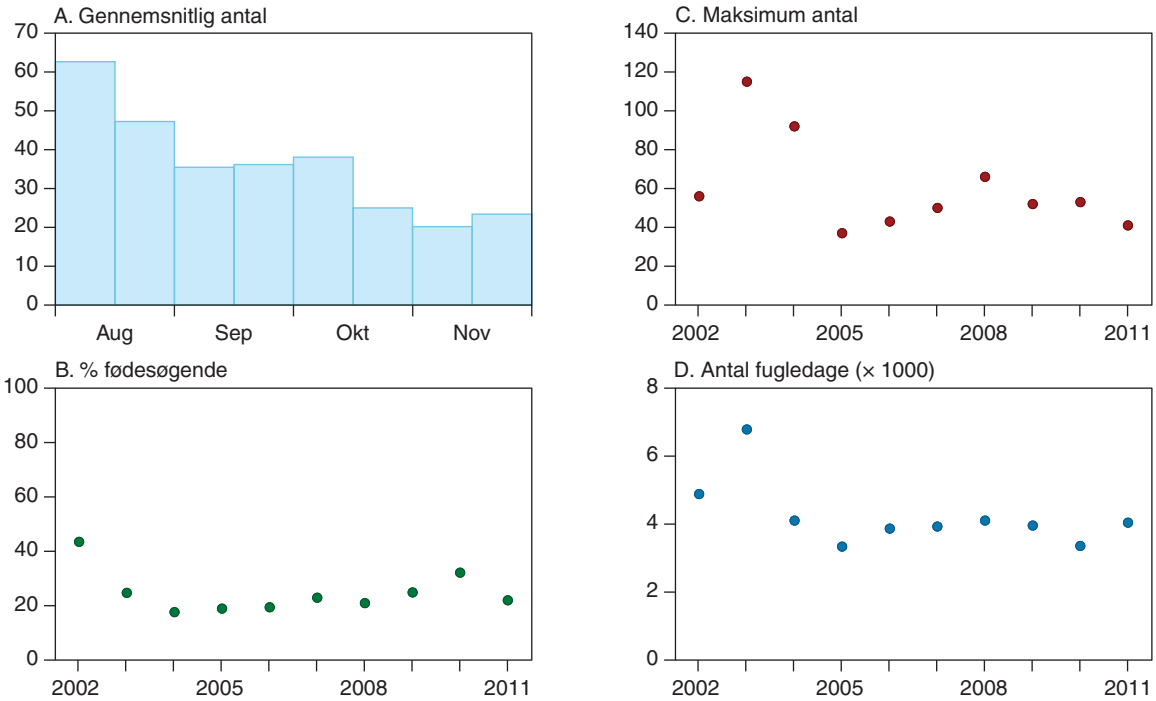
4.3 Skarv og fiskehejre

Skarv var til stede gennem hele efteråret. Ud over en høj forekomst i august 2002 (299 individer) var maksimum pr. år under 50 i årene 2003-2006. Derefter steg maksimumantallet til og med november 2009 (804 individer), men faldt igen til et maksimum på under 60 fugle i 2011. Antallet af fugledage viste det samme billede.

Skarverne brugte området både som fødesøgnings- og rasteområde, idet 17 % blev registeret som fødesøgende (Tabel 4), og de forekom i hele området (Tabel 2, 3). Der var enkelte år, hvor et større antal skarver blev registreret som fødesøgende. De største grupper af skarver blev set i Hestholm Sø og vest for Lønborgvej. Under optællingerne var det ikke muligt at registrere alle de skarver, som opholdt sig i selve Skjern Å.

Fiskehejre optræder i de fleste områder af Skjern Enge. Arten optrådte i størst antal i de første år efter naturgenopretningen. Foto: Peter Bundgaard.

Fiskehejre brugte området gennem hele efteråret med flest fugle i august (Fig. 6A). Antallet var størst (op til 115) i de første år, men faldt derefter, og både maksimumantallet og antallet af fugledage var stabilt i de efterfølgende år (Fig. 6C, D). Det formodes, at en del fiskehejrer ikke blev set fra optællingspunkterne på grund af høj vegetation. Fiskehejre blev observeret i alle delområder, men den største andel af fugledagene blev registreret vest for Lønborgvej og øst for Skjern-Tarm (Tabel 3). Andelen af fødesøgende individer lå stabilt omkring 21 %, dog en del højere i 2002 (Fig. 6B).

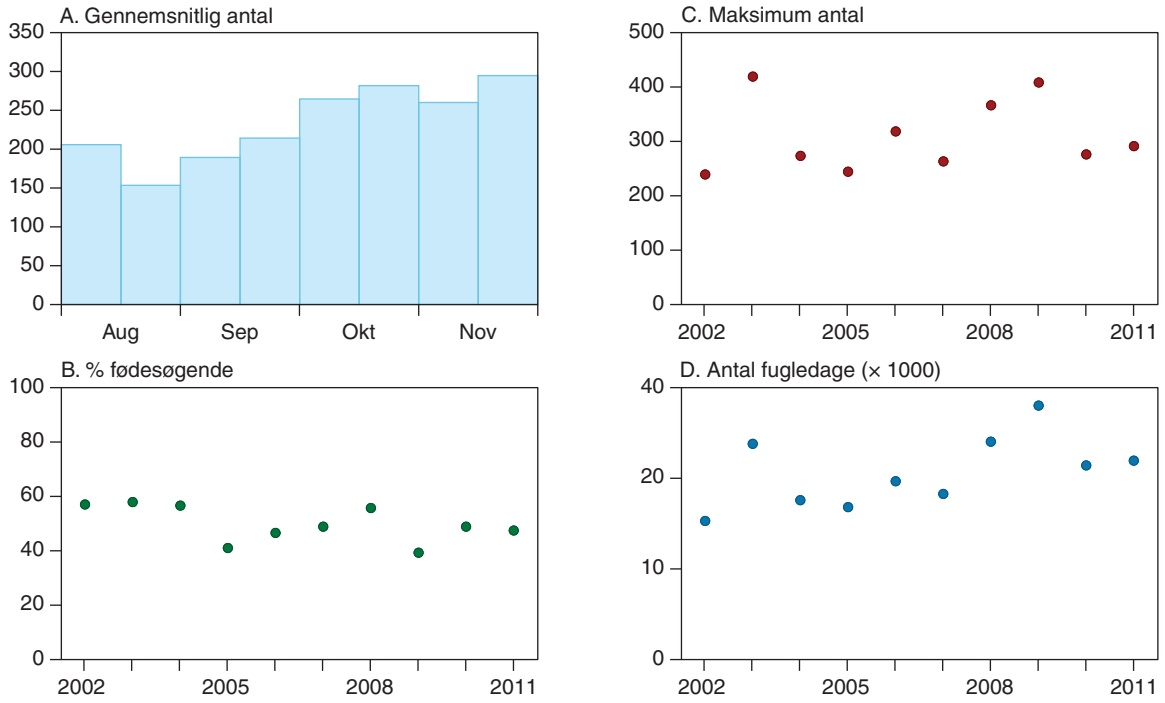


Figur 6. Forekomst og fødesøgning af fiskehejre i Skjern Å projektområde, vist som (A) antal på halvmånedsbasis i perioden august-november (gennemsnit over årene) samt udviklingen 2002-2011 i (C) maksimumantal, (D) antal fugledage og (B) den procentvise andel af fuglene, der var fødesøgende (ud af 132-478 individer).

4.4 Svaner

Antallet af *knopsvaner* var lavest i slutningen af august (hvor mange stadig fælder svingfjer i Ringkøbing Fjord) og højest fra i oktober-november (Fig. 7A). Arten forekom med op til 419 individer under totaltællingerne og op til 509 individer ved en tælling i relation til jagtundersøgelser. Både maksimumantal og antal fugledage viste en forholdsvis stabil forekomst af knopsvaner gennem årene, dog med en tendens til en stigning i antallet af fugledage efter 2007 (Fig. 7C, D). Antallet var højest i 2003 samt i 2008 og 2009.

I alle fire hovedområder forekom knopsvane med op til over 100 individer (Tabel 2). Andelen af fugledage var højest (43 %) i Hestholm Sø (Tabel 3). Vest for Lønborgvej var svanerne talrigest i søen ved Lønborggård. Omkring halvdelen (51 %) af knopsvanerne blev registreret som fødesøgende (Tabel 4). Der var en tendens til, at andelen af fødesøgende knopsvaner var lidt højere i de første år end i de sidste (Fig. 7B).



Figur 7. Forekomst og fødesøgning af knopsvane i Skjern Å projektområde, vist som (A) antal på halvmånedsbasis i perioden august-november (gennemsnit over årene) samt udviklingen 2002-2011 i (C) maksimumantal, (D) antal fugledage og (B) den procentvise andel af fuglene, der var fødesøgende (ud af 953-5.001 individer).

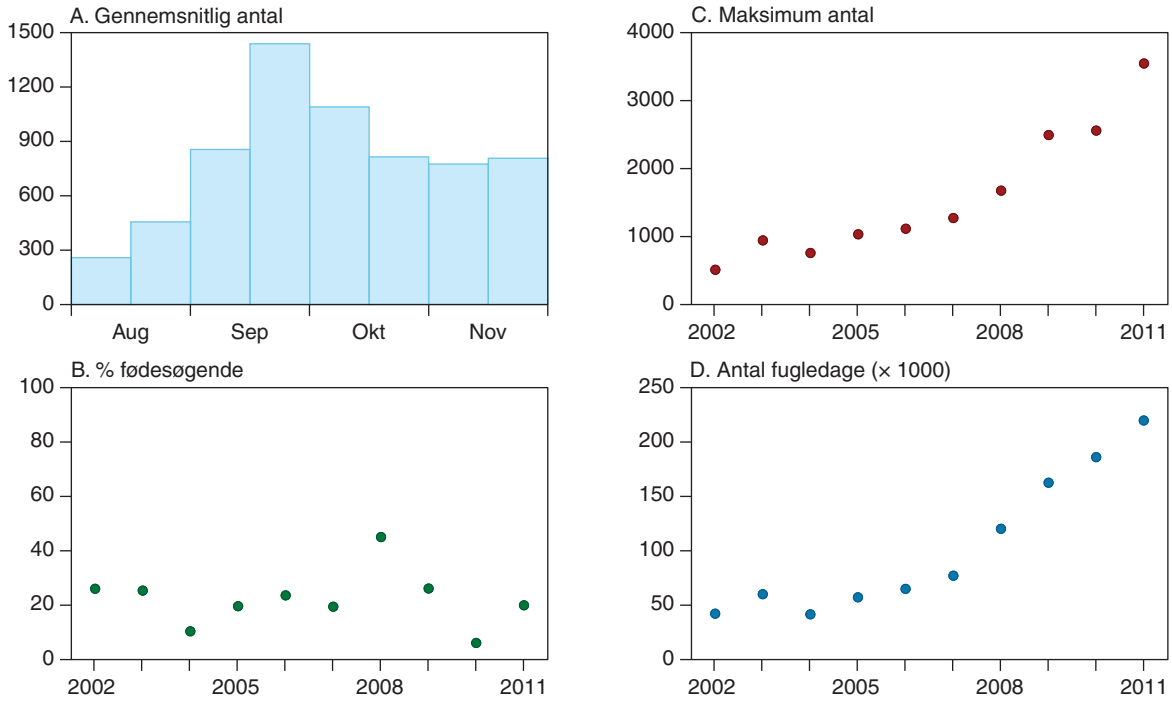
Sangsvane forekom fra midten af oktober og frem med flest fugle sidst i november. Arten optræder i størst antal i Danmark og i Skjern Enge fra december til marts (Clausen m.fl. 2013). I efterårene 2002-2003 var antallet af sangsvaner i Skjern Enge forholdsvis højt (op til 1.600 individer ved en tælling i relation til jagtundersøgelserne), siden har antallet fluktueret med op til 292 individer. Det højeste maksimumantal blev registeret vest for Lønborgvej (Tabel 2). Sangsvanerne blev registreret over hele projektområdet, især øst for Skjern-Tarm og i Hestholm Sø (Tabel 3), med over halvdelen (57 %) som fødesøgende (Tabel 4). Andelen af fødesøgende sangsvaner lå forholdsvis stabilt omkring 35 % i efterårene 2003-2007 og 2009-2010, men andelen var væsentlig højere i de øvrige tre år (omkring 80 %).

Pibesvane var til stede fra midt i oktober, men i lavt antal de fleste år (op til 59 individer). I december 2009 blev der dog registeret en stor flok rastende sang- og pibesvaner, hovedsagelig pibesvaner (638 individer) i Øster Hestholm og Hestholm Sø. Pibesvane blev især registreret nord for Lønborggård og i Hestholm samt på markerne nord for Skjern Enge.

Sangsvane og pibesvane har optrådt i størst antal i Skjern Enge i vintermånederne (O. Amstrup & M. Bak, upubliceret).

4.5 Gæs

Antallet af *grågæs* steg fra begyndelsen af august til slutningen af september, hvor antallet kulminerede (Fig. 8A). Antallet lå forholdsvis højt og stabilt gennem oktober og november. Både maksimumantal og antal fugledage viste, at artens optræden i området steg over den 10-årige periode, dog mest markant i årene 2008-2011 (Fig. 8C, D).



Figur 8. Forekomst og fødesøgning af grågås i Skjern Å projektområde, vist som (A) antal på halvmånedsbasis i perioden august-november (gennemsnit over årene) samt udviklingen 2002-2011 i (C) maksimumantal, (D) antal fugledage og (B) den procentvise andel af fuglene, der var fødesøgende (ud af 3.292-21.597 individer).

Grågæssene optrådte i størst antal vest for Lønborgvej, i Hestholm Sø og i Øster Hestholm, med flest (61 %) i området vest for Lønborgvej (Tabel 2, 3). Desuden optrådte grågæs ved Kvinthede umiddelbart øst for Skjern-Tarm i en kort periode i 2003 (op til 200 grågæs).

En stor del af de optalte grågæs fouragerede på markene nord for projektområdet. Grågæs fouragerede også i forholdsvis store antal syd for projektområdet, bl.a. på Lønborggård Marker og på Bøel Enge. Grågæssene trak ind imellem fra markerne ind til Skjern Enge for at raste og drikke (andelen af fødesøgende grågæs inden for projektområdet var 22 %) (Tabel 4). Der var også flokke af grågæs, som tilsyneladende holdt sig inde i projektområdet hele eller det meste af dagen. Andelen af fødesøgende gæs svingede mellem

årene fra 3 til 45 %, men lå oftest nær 20 % (Fig. 8B). Hestholm Sø blev desuden brugt som overnatningsplads af et større antal grågæs, end der blev optalt i dagtimerne.

Kortnæbbet gås optrådte med under 500 individer i de flest år, med undtagelse af 2003, 2009 og 2011, hvor op til 2.970 individer blev registreret. Under optællingerne blev arten hovedsageligt observeret vest for Lønborgvej og Øster Hestholm (Tabel 2 og 3). I dagtimerne søgte de kortnæbbede gæs i nogle år ind i Hestholm Sø og i Øster Hestholm for at raste, pudse fjer og drikke. Overordnet blev kun 2 % registreret som fødesøgende (Tabel 4); afvigende fra dette var 2008, hvor 63 % var fødesøgende. På nogle aftener blev kortnæbbede gæs set trække til Hestholm Sø. Det er uvist om Hestholm Sø ind imellem blev brugt som overnatningsplads eller om søen blot var en mellemstation inden det egentlige træk til en overnatningsplads i Ringkøbing Fjord. Om efteråret overnatter kortnæbbede gæs således ved Tipperne og Klægbanken. De kortnæbbede gæs fouragerede primært på markene nord for projektområdet, men også ved Bøel Enge og Lønborggård.

Kortnæbbet gås fouragerede på markerne omkring Skjern Enge og søgte ind i Hestholm Sø og Øster Hestholm for at raste, bade og drikke. Foto: Peter Bundgaard.

Bramgås forekom sporadisk i oktober og november med op til 2.500 individer. Både maksimumantal og antal fugledage var meget svingende fra år til år. Under optællingerne optrådte arten hovedsaligt vest for Lønborgvej med en mindre andel i Øster Hestholm (Tabel 2 og 3). Bramgæssene brugte især området vest for Lønborgvej som fødesøgningsområde, hvorimod Hestholm Sø og Øster Hestholm overvejende blev benyttet som rasteområde. De fleste bramgås optræder imidlertid på markerne nord og syd for projektområdet. Over tre fjerdedele (77 %) af bramgæssene var fødesøgende (Tabel 4), med undtagelse af 2011, hvor kun 5 % var fødesøgende.

Canadagås forekom sporadisk fra september til og med november med op til 47 individer. Hovedparten af canadagæssene var fødesøgende. I 2005, 2007-2009 blev arten ikke registeret i projektområdet. Arten optræder i størst antal i Danmark fra december til marts.

4.6 Svømmeænder

Svømmeænder forekom talrigt i alle efterårene (Tabel 5). Hestholm Sø og området vest for Lønborgvej var de områder, som blev benyttet af flest svømmeænder (Tabel 2 og 3). Her blev sammenlagt 78 % af alle fugledagene registreret. En stor del af de svømmeænder, som opholdt sig i Hestholm Sø om dagen, trak mod øst om aftenen for at søge føde i blandt andet Øster Hestholm og vådområderne øst for Skjern-Tarm. I dagtimerne blev der normalt kun registreret en lille andel af svømmeænderne øst for Skjern-Tarm (Tabel 2 og 3).

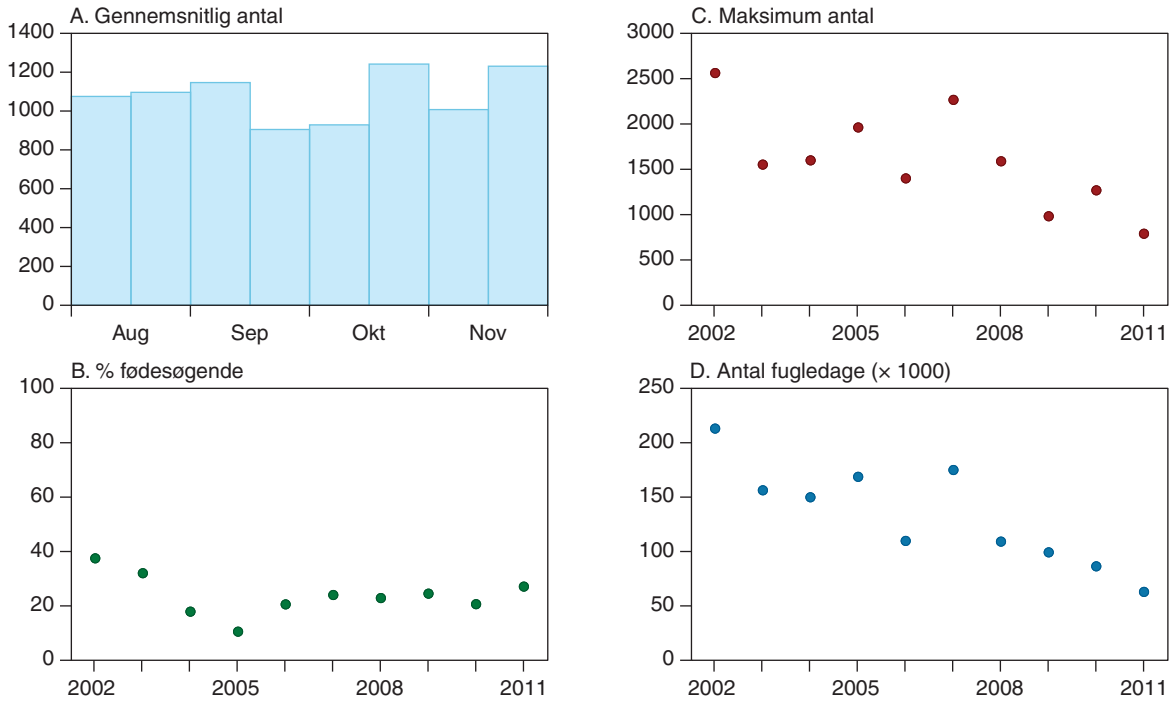
Tabel 5. Det maksimale antal svømmeænder registreret i hele Skjern Å projektområde i efterårene 2002-2011. Der indgår alene optællinger fra datoer, hvor vandfuglene blev optalt i hele projektområdet.

År	Maksimum antal
2002	9.604
2003	16.036
2004	9.504
2005	9.770
2006	10.211
2007	7.888
2008	7.146
2009	7.662
2010	14.226
2011	9.585

Blandt svømmeænderne var pibeand den talrigeste i alle efterårene, idet der blev talt op til 12.613 individer (ved en tælling i relation til jagtundersøgelserne). De øvrige seks arter af svømmeænder optrådte med følgende maksimumforekomster: Krikand 10.550, gråand 3.374, spidsand 1.370, skeand 506, knarand 223 og atlingand 85 individer.

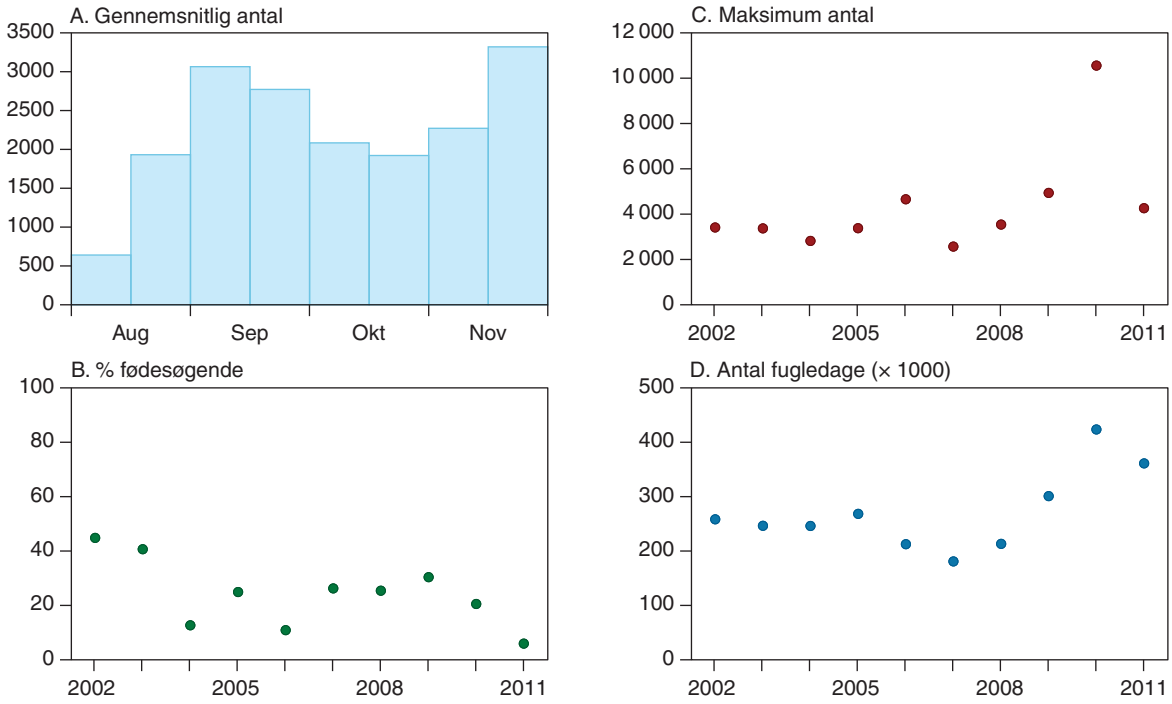
Gråand forekom med et ret stabilt antal (900-1.200 individer) gennem hele efteråret (gennemsnit over årene) (Fig. 9A). Antallet af fugledage faldt fra 2002 til de efterfølgende år og et yderligere fald indtraf efter 2007 med en faldende tendens fra 2008 til 2011 (Fig. 9D). Artens benyttelse af Skjern Enge aftog med 45 % fra efterårene 2002-2007 til de efterfølgende fire år. Gråand optrådte i hele området, men Hestholm Sø og området vest for Lønborgvej var de vigtigste, idet hhv. halvdelen og ca. en tredjedel af fugledagene blev registreret i disse to områder (Tabel 2 og 3). Omkring en fjerdedel af de optalte gråænder var fødesøgende under optællingerne (Tabel 4). I 2002-2003 var andelen af fødesøgende gråænder forholdsvis høj, derefter faldt andelen til omkring 10 %, og i de efterfølgende efterår fluktuerede andelen mellem 20 og 25 % (Fig. 9B).

Atlingand var til stede i Skjern Enge med gennemsnitligt 5-17 individer med flest i begyndelsen af august. Kun enkelte individer blev set efter midten af september. Atlingand forekom hovedsagligt i de første to år, og i de følgende år var maksimum under 10 individer. I de sidste to år blev arten slet ikke set i efterårsmånederne. Atlingænderne forekom med enkelte undtagelser i Hestholm Sø og vest for Lønborgvej. Tre fjerdedele af atlingænderne var fødesøgende (Tabel 4).



Figur 9. Forekomst og fødesøgning af gråand i Skjern Å projektområde, vist som (A) antal på halvmånedsbasis i perioden august-november (gennemsnit over årene) samt udviklingen 2002-2011 i (C) maksimumantal, (D) antal fugledage og (B) den procentvise andel af fuglene, der var fødesøgende (ud af 2.062-38.312 individer).

Krikand forekom talrigt gennem hele efteråret. Den sæsonmæssige variation i antallet (Fig. 10A) tydede på, at større gennemtræk af krikænder fandt sted i september og i slutningen af november. Både maksimum antal og antal fugledage var stabile i de første fire år. Efter 2005 faldt antallet af fugledage en smule, men i 2009-2011 lå antallet af fugledage højere end i alle foregående år (Fig. 10C, D).

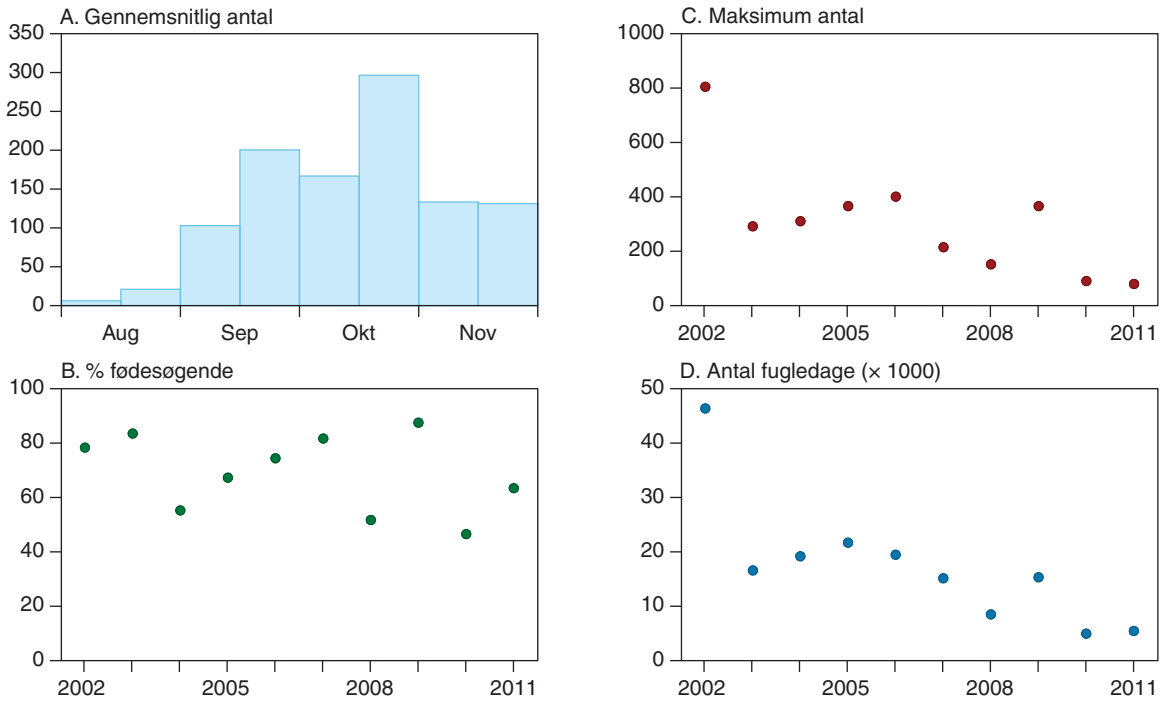


Figur 10. Forekomst og fødesøgning af krikand i Skjern Å projektområde, vist som (A) antal på halvmånedsbasis i perioden august-november (gennemsnit over årene) samt udviklingen 2002-2011 i (C) maksimumantal, (D) antal fugledage og (B) den procentvise andel af fuglene, der var fødesøgende (ud af 12.401-44.187 individer).

Krikand blev registreret i hele området, men med flest vest for Lønborgvej, i Hestholm Sø og Øster Hestholm (Tabel 2). To tredjedele af fugledagene blev registreret vest for Lønborgvej (Tabel 3). Mellem en tredjedel og en fjerdedel af krikænderne var fødesøgende (Tabel 4). I 2002-2003 var andelen af fødesøgende forholdsvis høj, derefter var den svingende og særligt lav, under 6 %, i 2011 (Fig. 10B).

Spidsand optrådte i stigende antal fra anden halvdel af august til anden halvdel af september, og de største forekomster blev registreret i anden halvdel af oktober (Fig. 11A). I 2002 var maksimumantallet af spidsand højt (804 individer, og op til 1.370 individer ved en tælling i relation til jagtundersøgelserne). I efterårene 2003-2006 blev der talt op til 400 fugle, hvorimod der i de efterfølgende år blot blev talt op til 225 fugle, dog op til 390 spidsænder i 2009. Det laveste maksimum antal blev registreret i de to sidste år af undersøgelsen (Fig. 11C). Antallet af fugledage viste et tilsvarende billede (Fig. 11D).

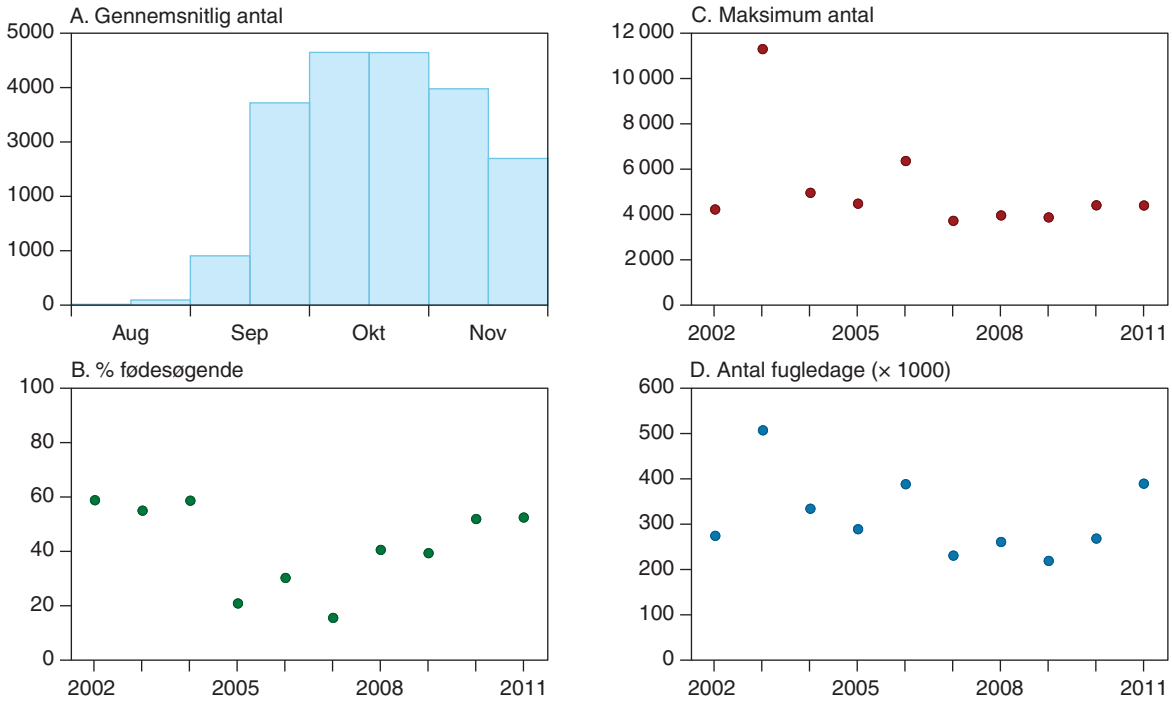
Det absolut vigtigste område for spidsand var Hestholm Sø (to tredjedele af fugledagene). Det var også her, der blev registreret det største maksimumantal. Det næstvigtigste var området vest for Lønborgvej (Tabel 2 og 3). Andelen af fødesøgende spidsænder varierede fra 47 til 87 % over efterårene (Fig. 11B). Samlet set blev tre fjerdedele af spidsænderne i Hestholm registreret som fødesøgende (Tabel 4).



Figur 11. Forekomst og fødesøgning af spidsand i Skjern Å projektområde, vist som (A) antal på halvmånedsbasis i perioden august-november (gennemsnit over årene) samt udviklingen 2002-2011 i (C) maksimumantal, (D) antal fugledage og (B) den procentvise andel af fuglene, der var fødesøgende (ud af 180-8901 individer).

Flere end 2.000 svømmeænder, flest pibeænder, flyver op fra Hestholm Sø. Hestholm Sø er et af de attraktive steder for de svømmeænder, der holder til i Skjern Enge. Foto: Thomas Bregnballe.

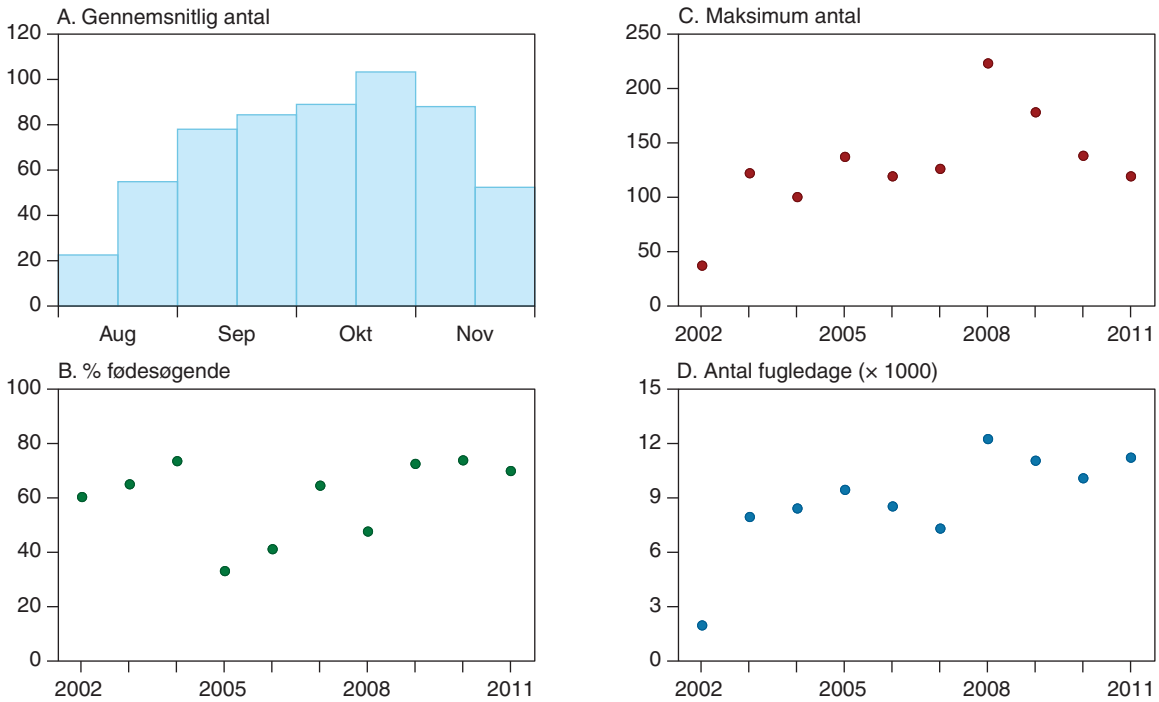
Pibeand steg i antal fra slutningen af august og kulminerede i oktober for derefter at falde gennem november (Fig. 12A). I 2003 blev der registreret op til 11.300 pibeænder (op til 12.600 ved tællingerne knyttet til jagtundersøgelserne), men i de øvrige år lå maksimumantallet som regel omkring 4.000 individer (Fig. 12C). Ses der bort fra 2003, var udsvingene i antallet af fugledage forholdsvis moderate (Fig. 12D). Pibeænderne benyttede hele Skjern Enge projektområdet med flest i Hestholm Sø og vest for Lønborgvej (Tabel 2 og 3). Lidt under halvdelen af pibeænderne blev registreret fødesøgende (Tabel 4). I de tre første og de to sidste efterår lå andelen af fødesøgende fugle mellem 50 og 60 %, mens den i årene imellem varierede fra 15 til 41 % (Fig. 12B).



Figur 12. Forekomst og fødesøgning af pibeand i Skjern Å projektområde, vist som (A) antal på halvmånedsbasis i perioden august-november (gennemsnit over årene) samt udviklingen 2002-2011 i (C) maksimumantal, (D) antal fugledage og (B) den procentvise andel af fuglene, der var fødesøgende (ud af 12.968-133.895 individer).

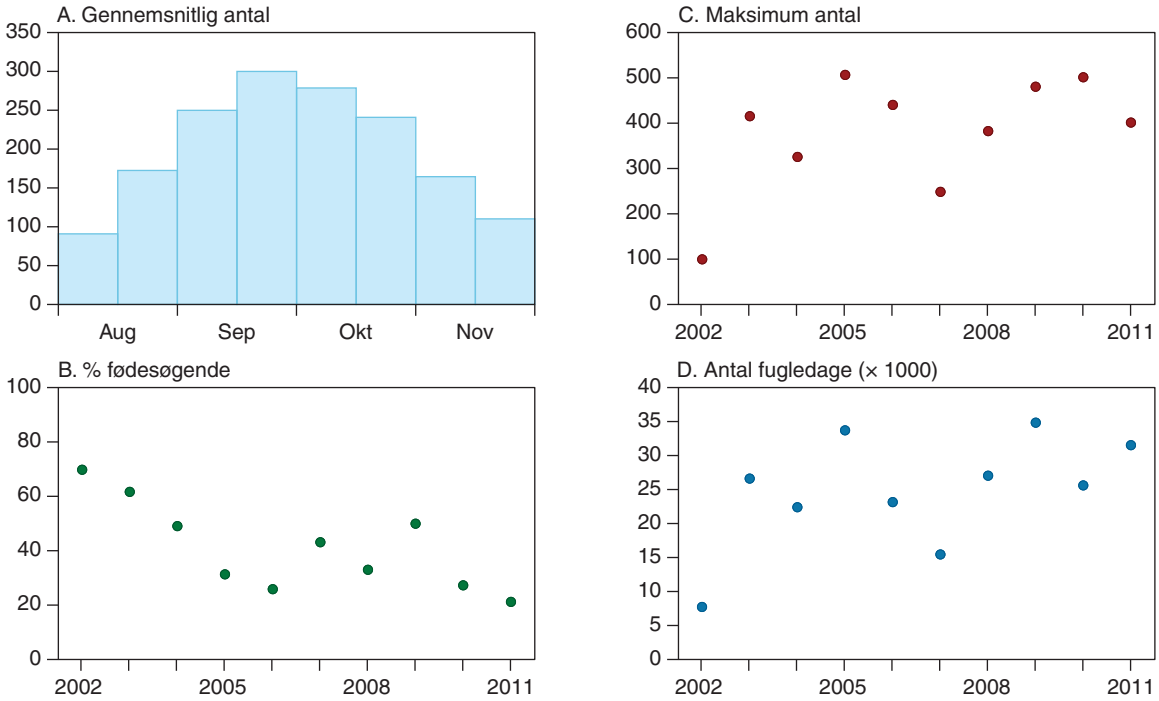
Skeand han og hun. Naturgenopretningen i Skjern Enge har i væsentlig grad forøget værdien af Ringkøbing Fjord området for trækkende skeænder. Foto: Peter Bundgaard.

Knarand var til stede fra august til og med november med højeste antal i anden halvdel af oktober (Fig. 13A). Maksimumantallet og antallet af fugledage var meget lav i 2002, men steg derefter til over det dobbelte og lå stabilt i fem år, hvorefter det igen steg til et højere niveau (Fig. 13C, D). Arten blev hovedsagligt registreret i Hestholm Sø og vest for Lønborgvej, mens meget få knarænder blev set øst for Skjern-Tarm (Tabel 2 og 3). I de fleste efterår var andelen af fødesøgende fugle høj (60-74 %), men i tre af årene lå andelen mellem 33 og 48 % (Fig. 13B). Gennemsnitligt blev 60 % af knarænderne registreret som fødesøgende (Tabel 4).



Figur 13. Forekomst og fødesøgning af knarand i Skjern Å projektområde, vist som (A) antal på halvmånedsbasis i perioden august-november (gennemsnit over årene) samt udviklingen 2002-2011 i (C) maksimumantal, (D) antal fugledage og (B) den procentvise andel af fuglene, der var fødesøgende (ud af 272-1.522 individer).

Skeand steg i antal fra august til anden halvdel af september, hvorefter antallet aftog (Fig. 14A). Både maksimumantal og antal fugledage fluktuerede i hele undersøgelsesperioden (Fig. 14C, D). Skeand forekom især vest for Lønborgvej og i Hestholm Sø (Tabel 2 og 3). Andelen af fødesøgende skeænder aftog i løbet af de første fem år af undersøgelsen, fra 70 til 26 %, og fluktuerede i de følgende år (Fig. 14B).



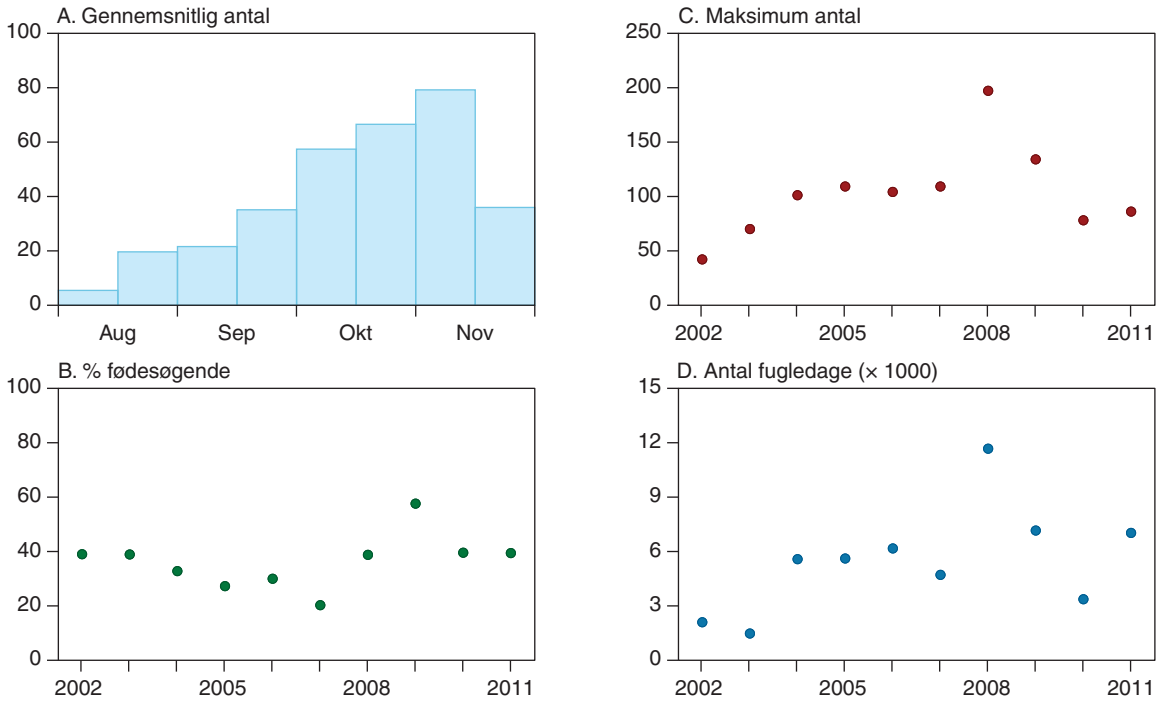
Figur 14. Forekomst og fødesøgning af skeand i Skjern Å projektområde, vist som (A) antal på halvmånedsbasis i perioden august-november (gennemsnit over årene) samt udviklingen 2002-2011 i (C) maksimumantal, (D) antal fugledage og (B) den procentvise andel af fuglene, der var fødesøgende (ud af 1.026-5.247 individer).

4.7 Dykænder

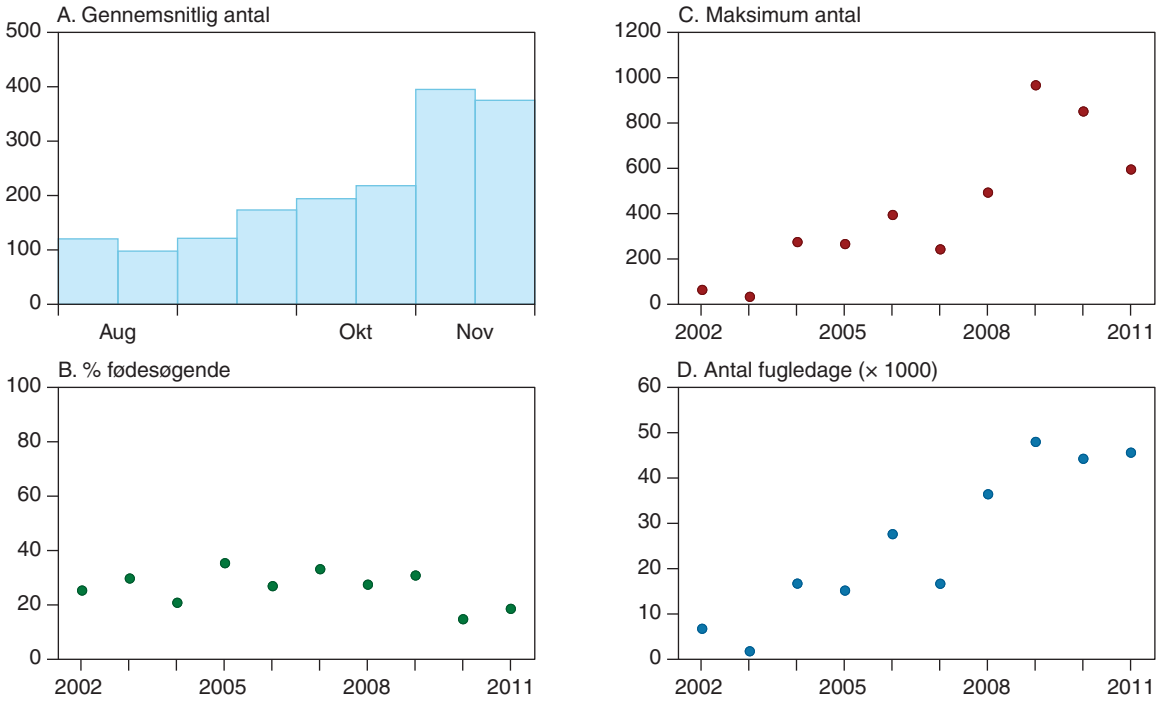
Blandt dykænderne forekom arterne taffeland, troldand og hvinand med troldand som den talrigeste (Tabel 2).

Taffeland forekom i stigende antal især fra anden halvdel af august til første halvdel af november (Fig. 15A). Maksimumantallet var stigende over de første tre år, derefter stabilt indtil 2008, hvor antallet steg til det dobbelte; antallet faldt dog igen i de efterfølgende år (Fig. 15C). Taffeland forekom især vest for Lønborgvej (Tabel 2 og 3). Andelen af fødesøgende fugle aftog en smule fra 2003 til 2007, men steg igen derefter (Fig. 15B).

Troldand forekom i hele perioden, og antallet steg først markant efter oktober (Fig. 16A). Af både maksimumantallet og antallet af fugledage fremgår det, at arten optrådte i markant stigende antal gennem årene, dog med svingninger fra år til år (Fig. 16C, D). Troldænderne forekom primært vest for Lønborgvej og i Hestholm Sø. Øster Hestholm blev især benyttet i år, hvor vandstanden var høj. Der blev observeret meget få troldænder øst for Skjern-Tarm (Tabel 2 og 3). Omkring en fjerdedel af troldænderne søgte føde (Tabel 4), dog færre i de to sidste år (Fig. 16B).

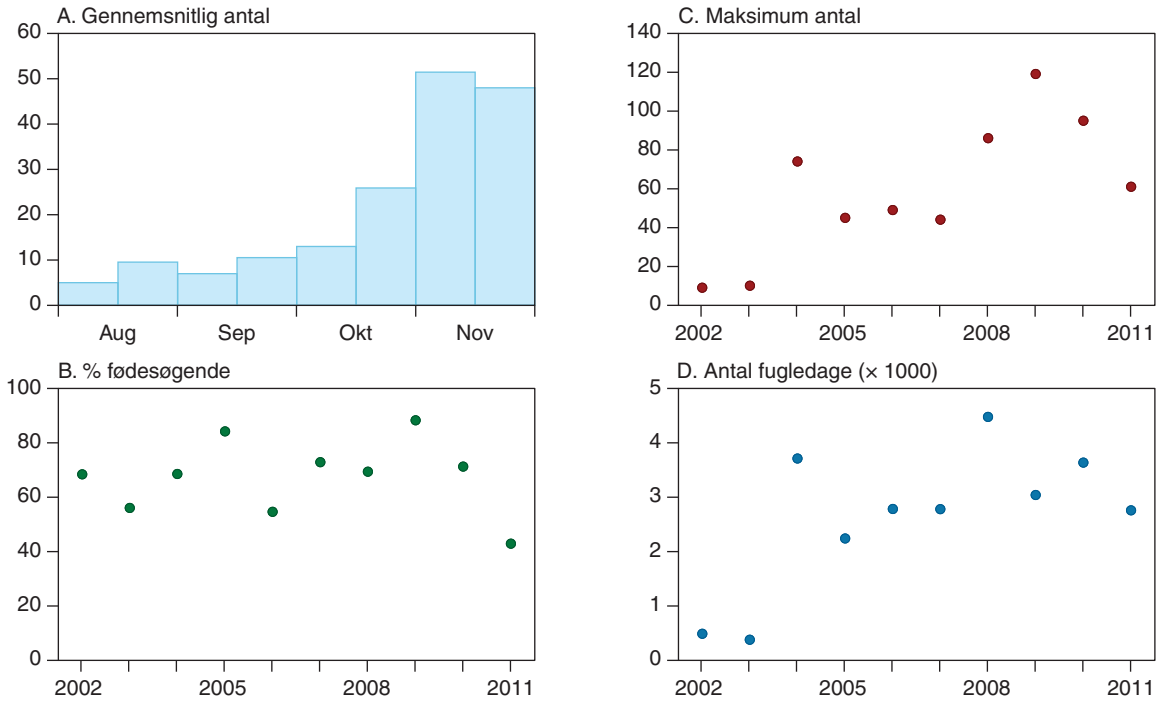


Figur 15. Forekomst og fødesøgning af taffeland i Skjern Å projektområde, vist som (A) antal på halvmånedsbasis i perioden august-november (gennemsnit over årene) samt udviklingen 2002-2011 i (C) maksimumantal, (D) antal fugledage og (B) den procentvise andel af fuglene, der var fødesøgende (ud af 108-746 individer).



Figur 16. Forekomst og fødesøgning af troldand i Skjern Å projektområde, vist som (A) antal på halvmånedsbasis i perioden august-november (gennemsnit over årene) samt udviklingen 2002-2011 i (C) maksimumantal, (D) antal fugledage og (B) den procentvise andel af fuglene, der var fødesøgende (ud af 357-5.389 individer).

Antallet af *hvinænder* steg fra første halvdel af oktober til første halvdel af november (Fig. 17A). Både maksimumantal og antal fugledage lå meget lavt i de første to efterår. Selvom maksimumantallet tydede på en stigende forekomst gennem årene, afspejlede dette sig ikke i antallet af fugledage (Fig. 17C, D). Arten forekom især i Hestholm Sø, hvor maksimum var 70 individer (Tabel 2 og 3). Andelen af fødesøgende var høj, men fluktuerende fra år til år, og særligt lav i det sidste år (Fig. 17B). Samlet set var tre fjerdedele af hvinænderne fødesøgende (Tabel 4).



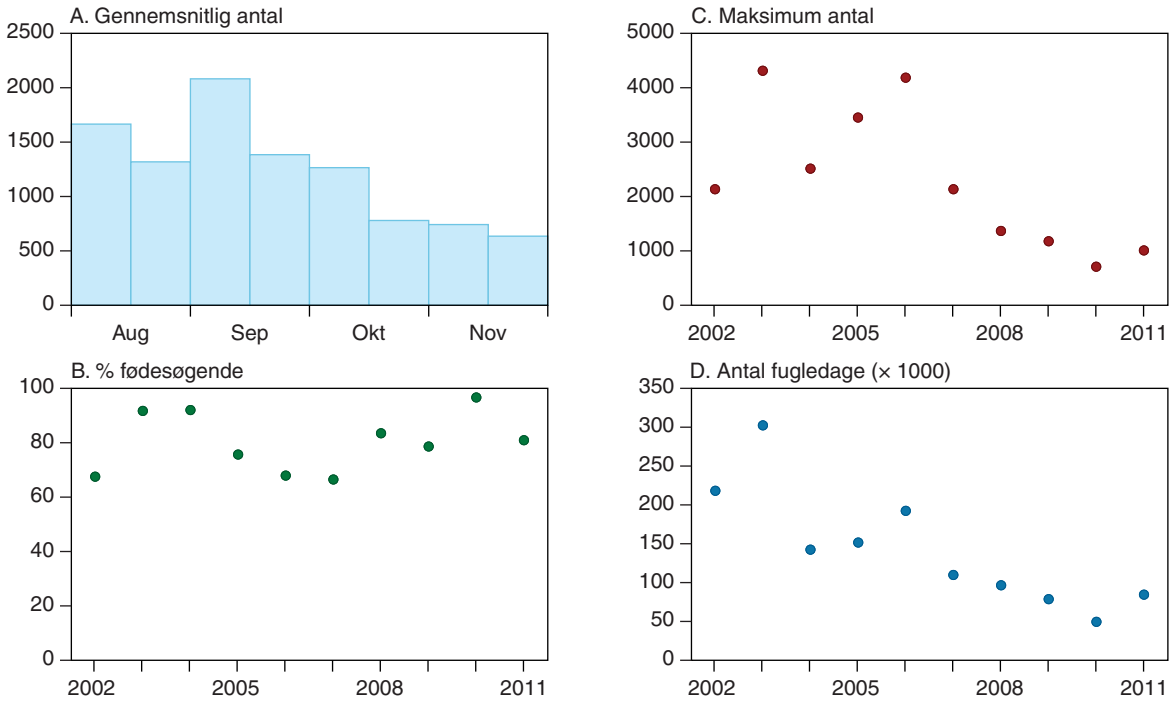
Figur 17. Forekomst og fødesøgning af hvinand i Skjern Å projektområde, vist som (A) antal på halvmånedsbasis i perioden august-november (gennemsnit over årene) samt udviklingen 2002-2011 i (C) maksimumantal, (D) antal fugledage og (B) den procentvise andel af fuglene, der var fødesøgende (ud af 75-835 individer).

4.8 Blishøne

Blishøne var til stede i projektområdet i hele perioden, med det største antal registeret i første halvdel af september; efter midten af oktober faldt antallet til et lavere niveau (Fig. 18A). Det maksimale antal blishøns varierede fra 706 til 4.309 med flest i 2003. Maksimumforekomsterne var betydeligt lavere i de sidste fire år end i de foregående seks. Af antallet af fugledage fremgår det, at særligt mange blishøns benyttede området i de første to år, noget færre i 2004-2006, og derefter faldt antallet frem til 2010, hvorefter det steg en smule i 2011 (Fig. 18C, D).

Hestholm Sø var det vigtigste område for blishøne, idet omkring to tredjedele af fugledagene blev registreret her. Det næstvigtigste område var området vest for Lønborgvej (Tabel 2 og 3). Blishøne var den art, der havde den største andel af fødesøgende individer med gennemsnitlig 81 % (Tabel 4), dog var andelen af fødesøgende fugle noget svingende (Fig. 18B).

Havørn blev ret ofte set jage blishøns i området, især i anden halvdel af undersøgelsesperioden.



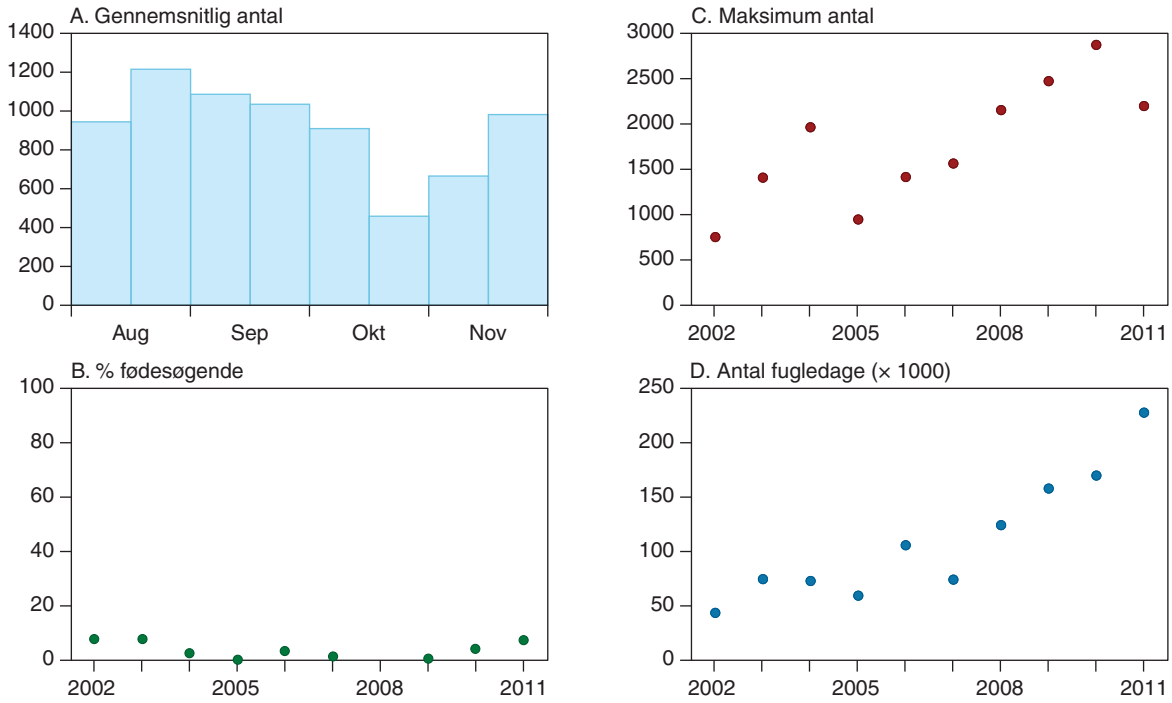
Figur 18. Forekomst og fødesøgning af blishøne i Skjern Å projektområde, vist som (A) antal på halvmånedsbasis i perioden august-november (gennemsnit over årene) samt udviklingen 2002-2011 i (C) maksimumantal, (D) antal fugledage og (B) den procentvise andel af fuglene, der var fødesøgende (ud af 2.759-35.570 individer).

4.9 Vadefugle

Der blev registreret 38 vadefuglearter. De fleste arter var fåtallige og kun otte arter blev registreret i antal over 65 individer i mindst ét efterår. I det følgende omtales de otte arter, som forekom i størst antal.

Vibe var til stede i hele perioden fra august til november, med færrest i anden halvdel af oktober og første halvdel af november (Fig. 19A). Maksimumstallene nåede op 2.870 individer i 2010 (Fig. 19C). Både maksimumantal og antal fugledage var lavere i starten af undersøgelsesperioden end i slutningen (Fig. 19C, D). Arten brugte hele projektområdet, men det vigtigste område var området vest for Lønborgvej (Tabel 2 og 3). Viberne blev næsten udelukkende registreret som rastende (Tabel 4, Fig. 19B).

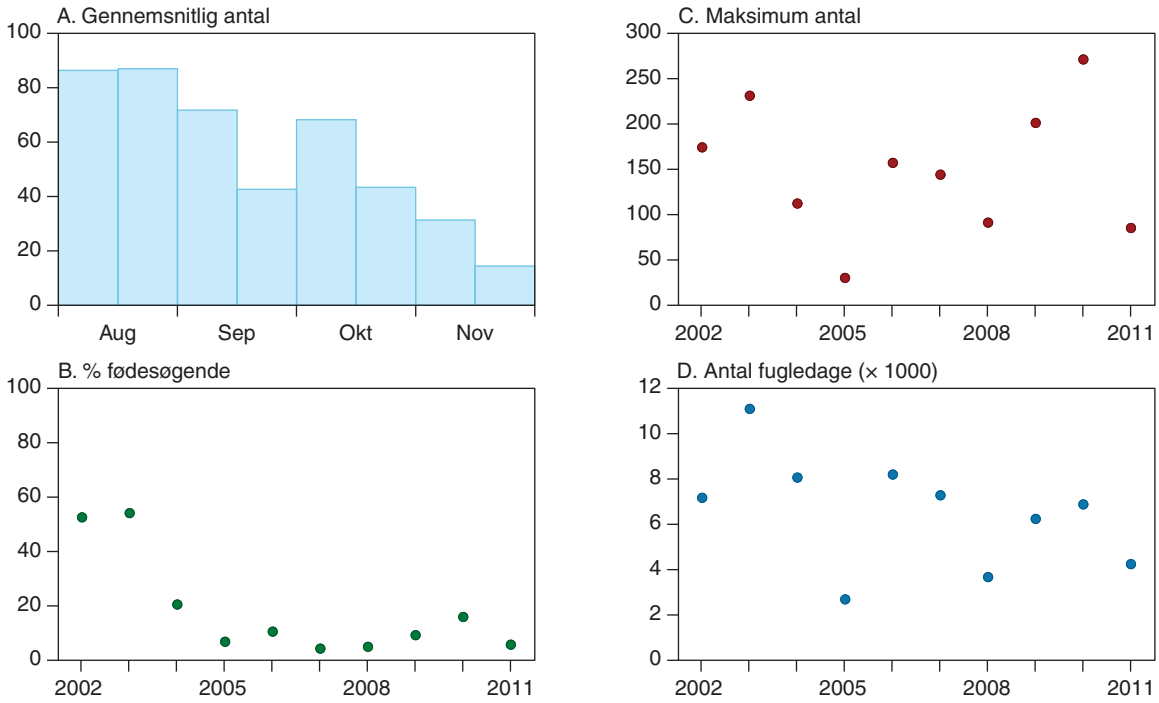
Hjejle forekom gennem hele efteråret, men i meget fluktuerende antal. Samlet set over årene blev flest fugle registreret i første halvdel af oktober. Maksimumantallet var størst i de første to år (hhv. 1.677 og 1.150 individer) og i det sidste år (4.450 individer). I de mellemliggende syv år lå maksimum under 850 individer. De områder, som hjejlerne først og fremmest benyttede, var området vest for Lønborgvej og i mindre grad området øst for Skjern-Tarm (Tabel 2 og 3). Hjejlerne brugte Skjern Enge som rasteplads i dagtimerne (Tabel 4) og søgte føde (især om natten) på omliggende marker.



Figur 19. Forekomst og fødesøgning af vibe i Skjern Å projektområde, vist som (A) antal på halvmånedsbasis i perioden august-november (gennemsnit over årene) samt udviklingen 2002-2011 i (C) maksimumantal, (D) antal fugledage og (B) den procentvise andel af fuglene, der var fødesøgende (ud af 5.713-21.359 individer). Året 2008 er ikke vist, idet artens aktivitet blev registreret for færre end 40 individer.

Dobbeltbekkasin forekom i størst antal i august, og antallet faldt især efter første halvdel af oktober (Fig. 20A). Både maksimum antal og antal fugledage var meget fluktuerende gennem hele perioden (Fig. 20C, D). Det må antages, at kun en mindre del af de tilstedeværende bekkasiner blev registreret under optællingerne, fordi de fleste var skjult af vegetationen. De optalte fugle blev set i hele projektområdet med flest i området vest for Lønborgvej (Tabel 2 og 3). Andelen af fødesøgende var høj i de første to efterår - sandsynligvis fordi flere fugle da kunne ses i den dengang lave vegetation - derefter lå andelen af fødesøgende fugle mellem 4 og 20 % (Fig. 20B).

Hjejle optrådte i meget svingende antal. Foto: Ole Amstrup.



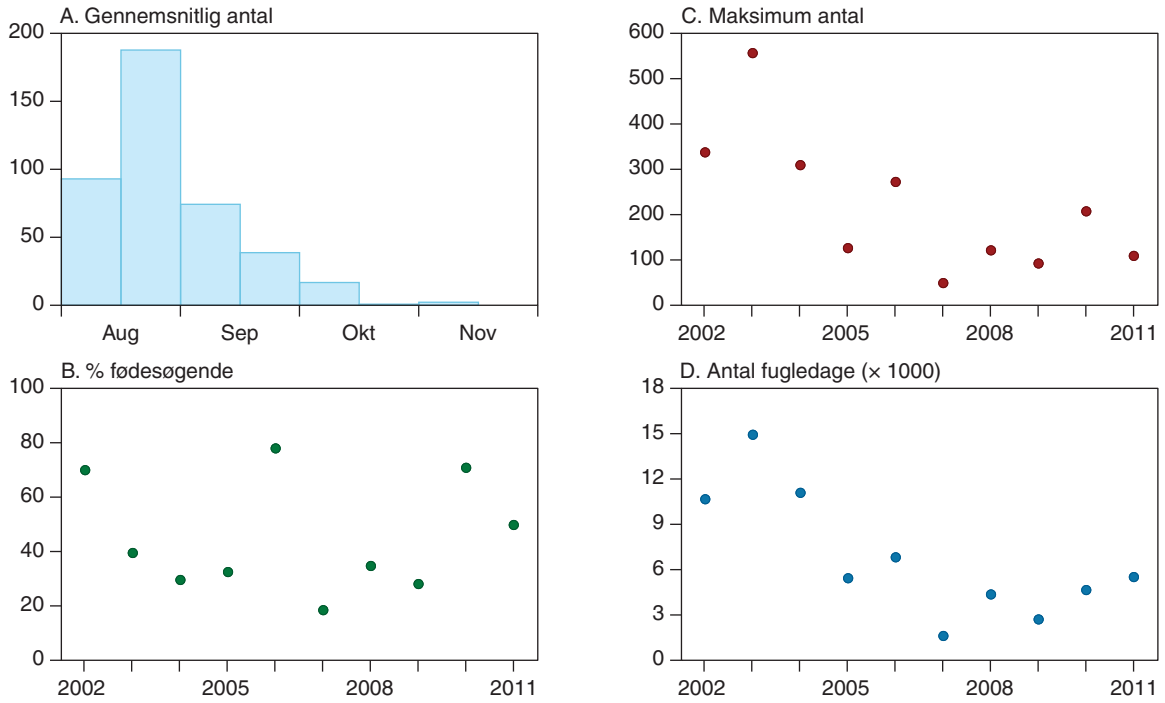
Figur 20. Forekomst og fødesøgning af dobbeltbekkasin i Skjern Å projektområde, vist som (A) antal på halvmånedsbasis i perioden august-november (gennemsnit over årene) samt udviklingen 2002-2011 i (C) maksimumantal, (D) antal fugledage og (B) den procentvise andel af fuglene, der var fødesøgende (ud af 140-634 individer).

Almindelig ryle optrådte med flest individer i oktober. I de fleste efterår var maksimumantal på under 150 individer, med undtagelse af de to første år, hvor der blev talt op til 648 individer. Almindelig ryle brugte især området vest for Lønborgvej, men arten var at finde i hele projektområdet (Tabel 2 og 3). Mere end halvdelen af de optalte ryler var fødesøgende (Tabel 4). Andelen af fødesøgende varierede fra år til år.

Brushane forekom i størst antal først på efteråret med flest i anden halvdel af august (op til 556 individer; Fig. 21A). Forekomsten af brushane aftog efter de første år (Fig. 21C, D), hvor op til omkring 550 individer blev registreret, og det gennemsnitlige antal, som blev talt i 2007-2011, svarede til blot 31 % af antallet i 2002-2004. Arten var til stede med højeste maksimum og flest fugledage vest for Lønborgvej (Tabel 2 og 3). Andelen af fødesøgende var meget varierende (Fig. 21B), men gennemsnitligt var det lidt under halvdelen (Tabel 4).

Stor præstekrave optrådte i størst antal i de første år, men efterhånden som arealer med sandflader groede til, faldt antallet. I 2002-2004 blev der talt 32-45 store præstekraver som maksimum, men bortset fra 67 individer i 2008 blev der i de følgende år ikke set over 6 fugle.

Stor regnspove optrådte i varierende antal med en tendens til stigning sidst i perioden: Årlige maksima var 20-87 i 2008-2011 mod 5-16 i 2002-2007.



Figur 21. Forekomst og fødesøgning af brushane i Skjern Å projektområde, vist som (A) antal på halvmånedsbasis i perioden august-november (gennemsnit over årene) samt udviklingen 2002-2011 i (C) maksimumantal, (D) antal fugledage og (B) den procentvise andel af fuglene, der var fødesøgende (ud af 109-1.122 individer).

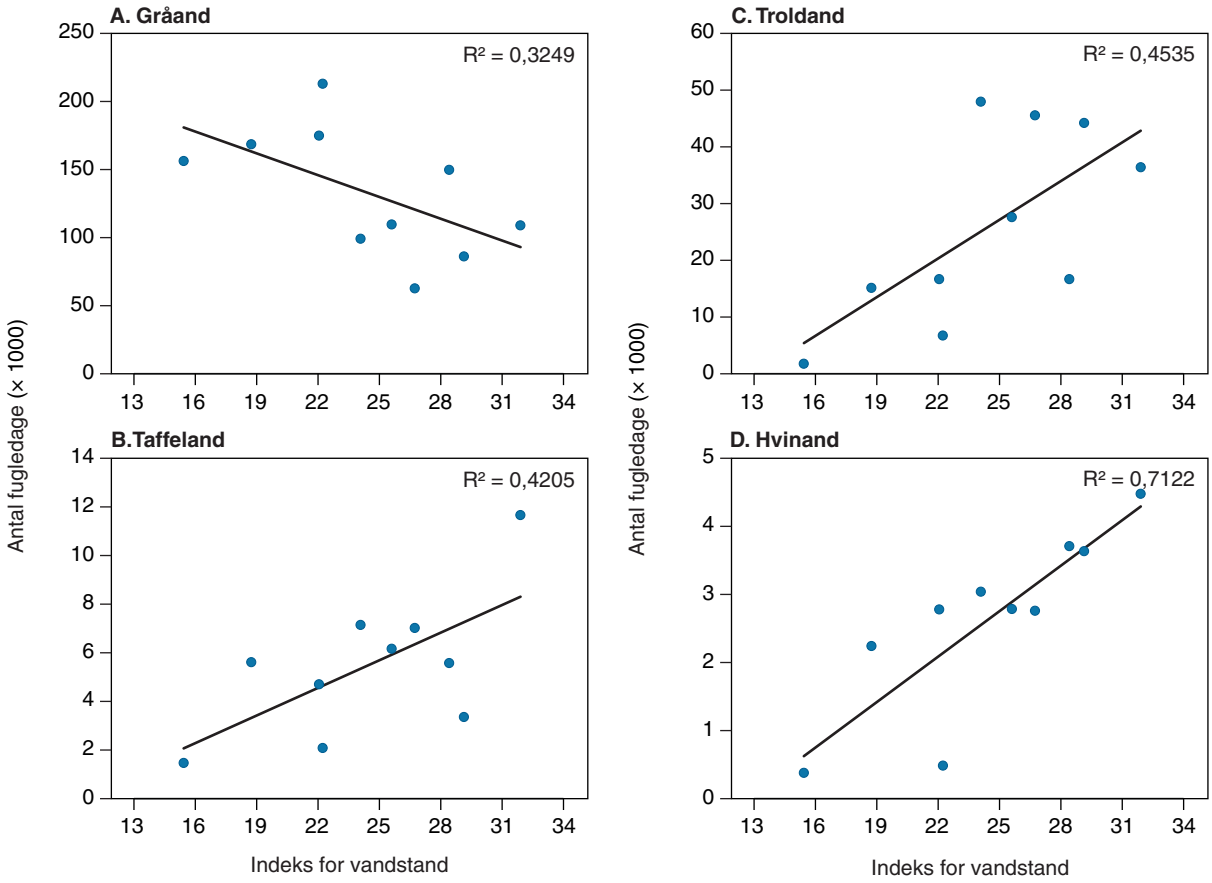
Sortklire forekom i størst antal i årene 2002-2006 (maksima var 16-72 individer pr. efterår) og i lavere antal i efterårene 2007-2011 (maksima var 1-16 individer pr. efterår).

4.10 Vandstandens betydning for antallet af fugle

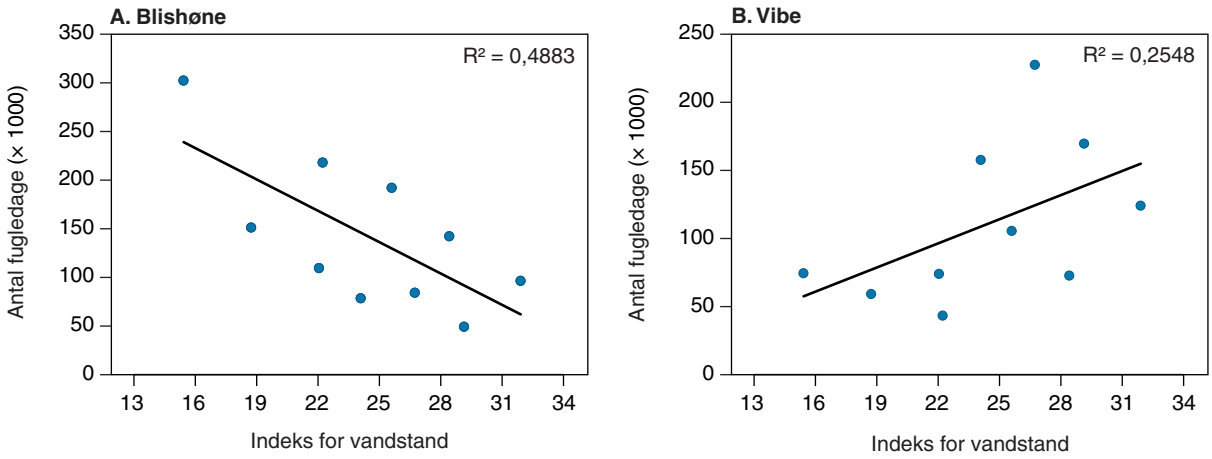
Det var forventet, at mange af de tilstedeværende arters antal og fordeling ville være påvirket af vandstandsforholdene, fordi tilgængeligheden af den føde, som var til stede, kunne forventes at variere med vandstanden. Kun for seks af arterne - gråand, taffeland, troldand, hvinand, blishøne og vibe - var der en tydelig sammenhæng mellem den gennemsnitlige vandstand gennem efteråret (udtrykt ved vandføringen i Skjern Å) og artens samlede brug af området (udtrykt som det samlede antal fugledage gennem efteråret).

Antallet af fugledage for gråand var højt ved lave vandstande og lavt ved høje vandstande (Fig. 22A). Modsat forholdt det sig for taffeland, troldand og hvinand, hvor antallet af fugledage steg med stigende vandstand (Fig. 22B, C, D).

Antallet af fugledage for blishøne var højt ved lave vandstande, hvorimod vibe havde flest fugledage ved høje vandstande (Fig. 23A, B).



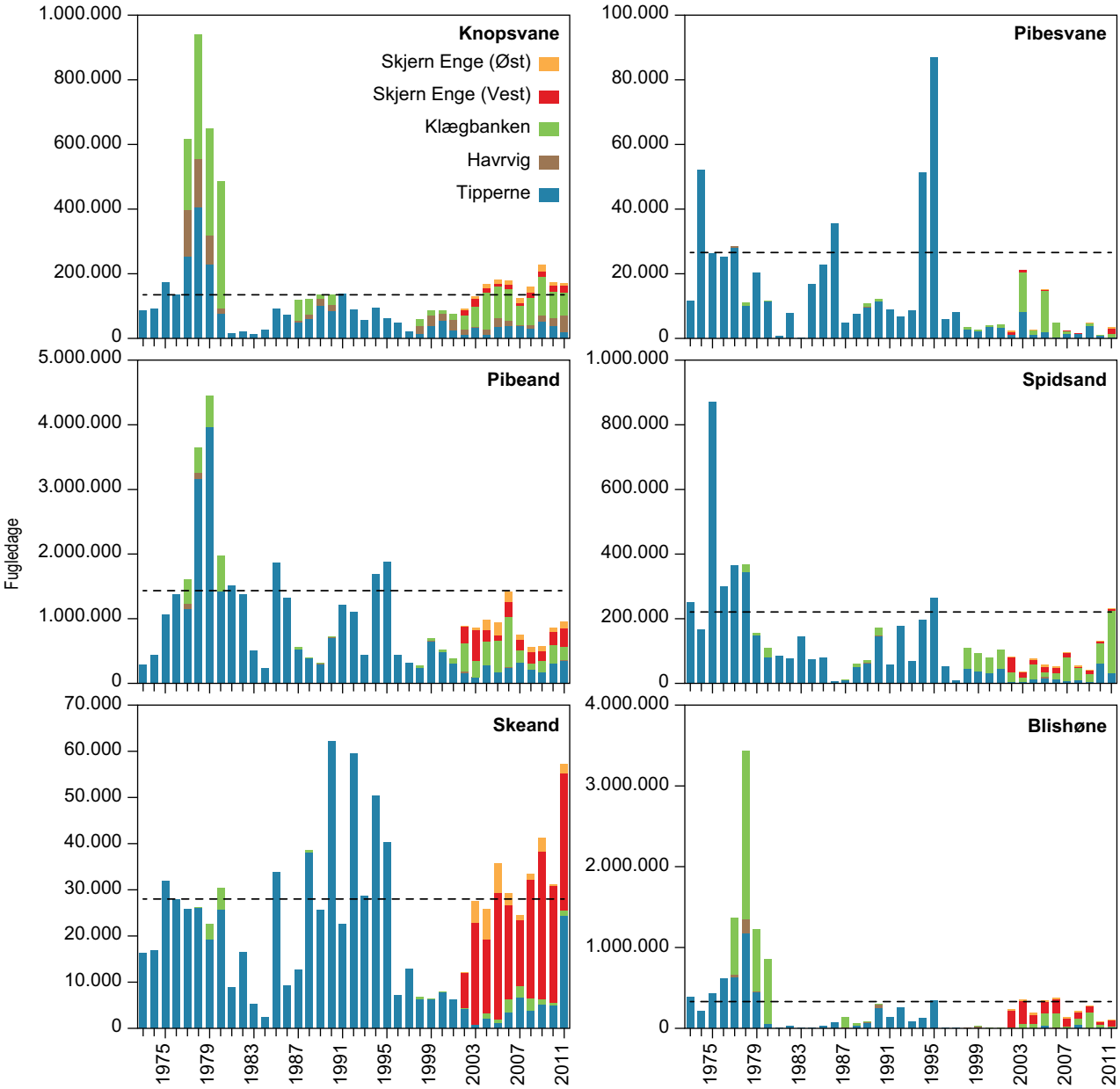
Figur 22. Sammenhæng mellem vandstanden i Skjern Å projektområde og antallet af fugledage (august-november) 2002-2011 for A) gråand, B) taffeland, C) troldand og D) hvinand. Vandstanden er udtrykt som et indeks, der er gennemsnittet af den daglige vandgennemstrømning (m^3/sek.) i Skjern Å.



Figur 23. Sammenhæng mellem vandstanden i Skjern Å projektområde og antallet af fugledage (august-november) 2002-2011 for A) blishøne og B) vibe. Vandstanden er udtrykt som et indeks, der er gennemsnittet af den daglige vandgennemstrømning (m^3/sek.) i Skjern Å.

4.11 Skjern Enges betydning i forhold til Ringkøbing Fjord

I 1970'erne optrådte de seks planteædende vandfugle, knopsvane, pibesvane, pibeand, gråand, spidsand, skeand og blishøne, i høje antal på Tippergrunden i Ringkøbing Fjord (Fig. 24). Derefter faldt forekomsten af disse arter, og for alle seks arter er antallet af fugledage i og ved Ringkøbing Fjord (dvs. inklusive Skjern Enge) om efteråret stadig lavere end antallet alene på Tippergrunden i 1970'erne.



Figur 24. Udviklingen i antal fugledage for seks arter af vandfugle, der i udpræget grad er afhængige af forekomsten af bundvegetation i Ringkøbing Fjord og Skjern Enge. Udviklingen er vist for årene 1973-2011, hvor det dog kun er Tipperne, der er talt hele perioden. Fra de øvrige grunde i fjorden findes gode data med regelmæssige sensommer- og efterårstællinger fra 1977-1980, 1987-1990 og 1998-2011. Fra Skjern Enge findes der ikke sammenlignelige optællinger fra årene før 2002, men ifølge det optællingsmateriale, der foreligger (se Bregnballe m.fl. 2005a, b), er det rimeligt at antage, at forekomsten af de forskellige arter generelt har været meget lav før naturgenopretningen, fordi området da var domineret af agerjorde. De stiplede linjer i figuren angiver middel antal af fugledage på Tippergrunden i år med >25 g/m^2 bundvegetation, hvor fjordens "fødekammer" må antages at have været rimelig godt og med høj bærekapacitet. For Skjern Enge er der sondret mellem områder inden for (vest) og uden for (øst) Fuglebeskyttelsesområde nr. 43.

Sammenstillingen viser også, at for nogle arter fungerer Skjern Enge som et vigtigt alternativ til de lavvandede grunde i Ringkøbing Fjord – og for blishøne og skeand er Skjern Enge i dag blevet det vigtigste område (Fig. 24).

For de fleste øvrige planteædende arter i udpegningsgrundlaget for Fuglebeskyttelsesområde nr. 43 er det også tydeligt, at Skjern Enge har fået en vis betydning som rasteplads. For de fleste af disse arter kan Skjern Enge dog kun opfattes som havende bidraget til Ringkøbing Fjords betydning.

Grågås optrådte i Skjern Enge i stærkt stigende antal hen over de første 10 efter naturgenopretningen var afsluttet. Foto: Ole Amstrup.

5 Diskussion

5.1 Værdien af Skjern Enge i forhold til andre områder

5.1.1 Betydning i forhold til Ringkøbing Fjord

Med naturgenopretningen af Skjern Enge har oplandet til Ringkøbing Fjord fået et unikt ådalslandskab med ferske sø-, rørsump- og enghabitater. Særligt søerne og rørsumpene udgør en markant udvidelse af det samlede areal af disse typer af habitater i omegnen af Ringkøbing Fjord. Naturgenopretningen har allerede resulteret i stigende bestande af flere arter af ynglefugle tilknyttet disse habitater i omegnen af Ringkøbing Fjord (Bregnballe m.fl. 2005a, 2014, Amstrup m.fl. 2005, 2007, 2012).

Det er velkendt og grundigt beskrevet, at bundvegetationen i Ringkøbing Fjord stort set forsvandt omkring 1980 som følge af foregående års forøgede udledning af næringsstoffer til fjorden, især fra Skjern Ås opland. I årene efter og frem til 2007 var der kun begrænsede indikationer på, at udbredelsen og mængden af fjordens bundvegetation var i permanent forbedring (Meltofte & Clausen 2011).

Bundvegetationens forsvinden, der blev efterfulgt af midlertidige perioder med moderate forbedringer siden 1980'erne, har bevirket, at antallet af flere arter af især planteædende vandfugle i fjorden har været meget varierende og generelt langt under niveauet fra 1960'erne og 1970'erne, før fjordens første 'kollaps' (Meltofte & Clausen 2011). Det var især knopsvane, pibesvane, pibeand, gråand, spidsand, skeand og blishøne, der blev ramt, fordi de er direkte afhængige af bundplanterne i fjorden, enten fordi de lever af planterne og/eller deres frø, eller fordi de lever af de smådyr, der forekommer i tilknytning til planterne (Meltofte & Clausen 2011).

Med baggrund i denne historiske udvikling i de planteædende vandfugles forekomst i Ringkøbing Fjord fandt vi det relevant at se på, om naturgenopretningen af Skjern Enge i væsentlig grad har bidraget med værdifulde nye levesteder for de arter, der i en årrække har optrådt i lave antal i Ringkøbing Fjord sammenlignet med 1960'erne og 1970'erne.

Vores sammenstilling viste tydeligt, at naturgenopretningen i Skjern Enge har forøget det samlede områdes værdi for skeand, knarand og blishøne.

For skeand kan det vise sig, at det naturgenoprettede område i Skjern Enge, der de senere år har været regionens vigtigste rasteplads for arten, også i fremtiden vil udgøre det vigtigste område i regionen. Skeænder lever især af dafnier og andre smådyr, der er knyttet til bundvegetationen, og det niveau for saltholdighed, der i dag findes i Ringkøbing Fjord, er muligvis lidt for højt for de fleste dafniearter (Martin Søndergaard, pers. medd.). Imidlertid er der i 2012 og 2013 registreret op til 492 hhv. 575 skeænder på Tipperne, hvilket taler imod ovennævnte forslag om mangel på føde pga. højere saltholdighed.

For blishøne er der næppe tvivl om, at langt større antal fremover vil kunne ses i selve Ringkøbing Fjord, forudsat at bundvegetationen kommer tilbage i fjorden. I 1970'erne blev der til tider registreret mere end 50.000 blishøns i

Ringkøbing Fjord. Sådanne forekomster vil formentlig aldrig kunne ses i Skjern Enge alene på grund af områdets mindre areal.

På grund af fjordens betydeligt større arealer med dybt vand (som tiltrækker dykkende arter), lavt vand (som benyttes af de planteædende arter) og mudderflader (som bruges af vadefugle) har fjorden et væsentligt større fuglepotentiale end Skjern Enge. En forbedret miljøtilstand i Ringkøbing Fjord er således fortsat en forudsætning for at flere arter vil kunne opnå gunstig bevaringsstatus på det lokale niveau (jf. Søgaard m.fl. 2005).

I Fuglebeskyttelsesområde nr. 43, som også omfatter den vestlige del af Skjern Enge, indgår havørn, vandrefalk og blå kærhøg i udpegningsgrundlaget. Disse tre arter har alle haft fordel af naturgenopretningen i Skjern Enge, fordi denne har resulteret i, at disse arter af rovfugle har fået bedre muligheder for at jage fugle og pattedyr.

5.1.2 Sammenligning med andre ferskvandsområder i Danmark

Set i et nationalt perspektiv fremstår Skjern Enge som et af landets største samlede sø- og sumpområder, der i vid udstrækning benyttes af trækkende vandfugle.

Data fra reservatovervågningen og NOVANA-programmets artsovervågning tyder umiddelbart på, at lokaliteten for flere arters vedkommende ligger i top 5 for lokaliteter domineret af disse habitattyper. De fire andre lokaliteter er Vejlerne, Maribosøerne, Tøndermarsken (inklusiv Margrethe Kog) og Tissø (inklusiv Åmosen).

Det ligger uden for rammerne af denne rapport at lave en fuldstændig sammenligning af forekomsterne af trækkende vandfugle i de enkelte områder. En sådan sammenstilling vanskeliggøres af, at tællingerne ikke i alle tilfælde er udført i de samme år og med samme intensitet. Desuden vil der skulle foretages korrektioner for arealet af habitaterne i de enkelte områder.

Det bedste sammenligningsgrundlag er data fra reservatovervågningen, der fandt sted i perioden fra 2008 til 2010, hvor Clausen m.fl. (2013) anfører internationalt betydende forekomster og top 5-placeringer i det samlede reservatnetværk. Internationalt betydende var i den rapport defineret ved, at gennemsnit af årlige maksima af arterne skulle overstige det gældende 1 %-bestandskriterium efter Ramsar Konventionen (se detaljer i Clausen m.fl. 2013).

Heraf fremgår, at Skjern Enge huser internationalt betydende forekomster af to arter (skeand og krikand) om efteråret, men indgår ikke i reservatnetværkets top 5 for de behandlede arter (omfattende ænder og gæs samt fire arter af vadefugle) og reservater (der domineres af fjordområder).

Vejlerne er behandlet som to enheder i reservatnetværket, hvor de Østlige Vejler har internationalt betydende forekomster af to arter og indgår i top 5 for fem arter, mens de Vestlige Vejler har internationalt betydende forekomster af to arter og indgår i top 5 for tre arter. Var disse data behandlet samlet ville Vejlerne uden tvivl fremgå med flere internationalt betydende antal og top 5-placeringer. Maribosøerne har internationalt betydende forekomster af fem arter og indgår i top 5 for syv arter. Margrethe Kog har internationalt betydende forekomster af to arter og indgår i top 5 for fem arter. I sidstnævnte indgår de højvandsrastende arter af vadefugle ikke. Mange flere ar-

ter forekommer i internationalt betydende antal på denne lokalitet, som er en integreret del af Vadehavet, der er Danmarks vigtigste lokalitet for trækkende vadefugle (Meltofte 1993, Laursen & Frikke 2013). Tissø (uden Åmosen) har internationalt betydende forekomster af en enkelt art og indgår i top 5 for en art.

Samlet set peger tallene på, at Skjern Enge i dag kan betegnes som landets fjerdevigtigste "ferskvandslokalitet" for efterårsrastende vandfugle.

5.2 Artsdiversitet og værdien af de enkelte områder i Skjern Enge

5.2.1 Artsdiversitet

Forekomsten af fugle er bl.a. karakteriseret ved, at der optræder et meget stort antal arter af vandfugle. Ifølge optællinger udført af DMU og observationer foretaget af Dansk Ornitologisk Forening og private ornitologer blev der i årene 2001-2004 observeret 109 forskellige arter af vandfugle og 114 øvrige arter (alle tilhørende vilde bestande; Bregnballe m.fl. 2005b). I årene efter 2004 har artsdiversiteten fortsat været høj (upubl. data). Grunden til den høje artsdiversitet er sandsynligvis, at området består af store, og i nogen grad topografisk varierede, lavvandede områder med mange typer af vådområde-habitater (sumpede områder med tuer, rørskove, våde enge og i perioder mudderflader). Desuden er Skjern Enge lokaliseret i det vestlige Jylland nær mange vandfuglearters trækruter (Bregnballe m.fl. 2005b). Af andre betydende årsager for, at mange arter har været registreret i området, bør nævnes, at mange ornitologer årligt besøger området, hvilket øger sandsynligheden for at også fåtallige og sjældne arter bliver observeret.

Andre undersøgelser har vist, at den største artsdiversitet af vandfugle findes i vådområder, der er store, har en varierende topografi og er domineret af områder med en gennemsnitlig vanddybde på 15-20 cm, varierende fra 1 til 25 cm, hvilket giver gode muligheder for at eksempelvis vandfugle med forskellig morfologi (kropstørrelse, længde af næb og ben) kan finde velegnede steder at finde føde (Baker 1979, Colwell & Taft 2000, og referencer heri). Forekomst af dykænder forudsætter imidlertid, at der i et vådområde også er områder med dybere vand end 25 cm, så disse arter kan praktisere deres naturlige fødesøgningsadfærd og dykke efter føden. Begge krav til levesteder imødekommes i Skjern Å projektområde, dog i højere grad i nogle perioder og år på grund af udsvingene i vandstand.

5.2.2 Værdien af de enkelte områder i Skjern Enge

Vest for Lønborgvej

Blandt de fire hovedområder, som Skjern Å projektområde var inddelt i, var hovedområdet vest for Lønborgvej det vigtigste for fiskehejre, grågås, kortnæbbet gås, bramgås, krikand, knarand, skeand, taffeland og otte arter af vadefugle (Tabel 3). Ligeledes var dette område det næstvigtigste for de øvrige arter af svømmeænder. Blandt de sandsynlige grunde til, at området har været attraktivt om efteråret, kan nævnes fravær af jagt, tilstedeværelse af mange sumpede områder, åbne vandflader samt store sammenhængende, afgræssede engområder uden eller med begrænset påvirkning fra menneskelig færdsel. Samspillet mellem vandområder som småsøer og kanaler har bl.a. betydning for svømmeænder som pibeand, skeand og gråand, og dertil kommer, at den udbredte bredvegetation langs disse vådområder har betydning for krik-

ændernes fødesøgning. For vadefuglene er den korte vegetation på engarealerne velegnet for rastende og fødesøgende arter som vibe, hjejle, stor regnspove og desuden for brushane.

Hestholm Sø

Hestholm Sø var det vigtigste område for toppet lappedykker, lille lappedykker, skarv, knopsvane, gråand, spidsand, pibeand, knarand, atlingand, hvinand, troldand og blishøne (Tabel 3). Den høje værdi af Hestholm Sø kan formentlig forklares med samspillet mellem søens størrelse, fraværet af jagt, den begrænsede forekomst af menneskelige forstyrrelser, den store variation i vanddybder (som dog er domineret af lave vanddybder), de varierende vandstande og tilstedeværelsen af små øer. I de første år efter genetableringen af området var der desuden en varierende vegetationshøjde og en sammensætningen af plantesamfundene var karakteriseret ved mange pionerplanter, hvilket givetvis har gjort området ekstra attraktivt for de arter af svømmeænder, som gerne æder frø. Dertil kommer, at der givetvis også har været en rig forekomst af vandinsekter i søen. Områdets værdi som fødesøgningsområde for svømmeænder blev afspejlet i den høje andel af fødesøgende individer blandt de optalte ænder (højest for spidsand og lavest for gråand).

Øster Hestholm

Trods forekomsten af jagt på enkelte morgener og aftener (se afsnit 2.2) blev Øster Hestholm en del benyttet af vandfugle. Blandt delområderne inden for Øster Hestholm var det absolut mest værdifulde område selve Øster Hestholm og for enkelte arter (især dykænder) Skænken Sø.

Betydningen af Øster Hestholm for svømmeænder øgedes som regel sidst på efteråret, formentlig fordi nye fødesøgningsområder blev tilgængelige for ænderne efterhånden som vandstanden steg. Under nogle optællinger blev der ikke registreret svømmeænder eller kun et mindre antal ænder inde i Øster Hestholm i dagtimerne (i mange perioder var dette også tilfældet for dage forud for de jagter, som fandt sted). Det blev imidlertid konstateret, at ænderne i udpræget grad søgte ind til Øster Hestholm om aftenen for at benytte området som fourageringsområde om natten. Muligvis undlod ænderne i perioder at opholde sig inde i Øster Hestholm om dagen, fordi der var bedre muligheder for at finde uforstyrrede rasteområder i Hestholm Sø.

Småøerne i Hestholm Sø blev flittigt benyttet af vadefugle og ænder som rastesteder. Foto: Thomas Bregnballe.

Området øst for Skjern-Tarm

For trækkende vandfugle var området øst for Skjern-Tarm det mindst vigtige af de fire hovedområder. Det skyldes formentlig først og fremmest, at udbredelsen af lavvandede søer og andre vådområder var væsentlig mindre end vest for Skjern-Tarm. For de fleste arter var Kvinthede, Albæk Fælled og Lundenæs de vigtigste delområder.

Øst for Skjern-Tarm blev der som regel kun registreret få svømmeænder i dagtimerne. Det er uvist i hvilken grad den generelt lave forekomst af svømmeænder i dagtimerne var et resultat af, at der også i dette område regelmæssigt blev udøvet jagt (se afsnit 2.2).

Optællingsresultaterne fra området øst for Skjern-Tarm giver muligvis et underestimat af den betydning, nogle af disse områder har for blandt andet svømmeænder. For det første blev der gennemført forholdsvis få optællinger øst for Skjern-Tarm, hvilket har betydning for chancen for at registrere store forekomster. For det andet var det i flere af delområderne umuligt at se alle de tilstedeværende ænder, fordi de var skjult af vegetationen. I nogle af efterårene har jægere således oplevet, at flere hundrede ænder blev jaget op, da de gik ud i terrænet (en enkelt gang blev over 2.000 ænder jaget op ved Lundenæs; under optællingerne blev der i dagtimerne registreret op til 1.700 svømmeænder ved Lundenæs; Bregnballe 2005b).

Jagtudbyttet såvel som egne registreringer og personlige meddelelser fra jægere viste, at der på de fleste aftener gennem efteråret var svømmeænder, som udnyttede områderne øst for Skjern-Tarm som fourageringsområde. Formentlig lå ænderne ikke i området om dagen, fordi de var bedre beskyttet imod forstyrrelser i Hestholm Sø end i områderne øst for Skjern-Tarm. Sammensætningen af jagtudbyttet tyder på, at aftentrækket af ænder var domineret af krikænder og gråænder i de fleste år samt af pibeænder i de efterår, hvor flere områder øst for Skjern-Tarm var oversvømmet.

I Bregnballe m.fl. (2005b) er der givet en beskrivelse af, hvilke delområder inden for hvert af de fire hovedområder der var af særlig betydning for vandfuglene.

5.3 Udviklingen i vandfuglenes forekomst 2002-2011

I de første år efter etableringen af de nye vådområder i Skjern Enge var det tydeligt, at området undergik store forandringer. De helt åbenlyse forandringer omfattede, at vegetationsløse sandflader groede til, og at arealet med mosebunke, rørgræs, lyse-siv, tagrør, dunhammer og pilebuske voksede fra år til år. Tilgroningen forløb hurtigt i flere af de områder, hvor der ikke blev gennemført pleje. Fra 2000 til 2003 blev der eksempelvis registreret forøgelser i arealerne med lyse-siv (fra 2 til 26 %), rørgræs (fra 9 til 20 %) og mosebunke (fra 1 til 5 %; Larsen m.fl. 2005).

Samtidig med disse gradvise ændringer i det terrestriske miljø skete der også store forandringer under vandet, hvor sammensætningen og udbredelsen af vandplanter samt af vandinsekter, snegle, muslinger, krebsdyr og fisk hurtigt ændrede sig (se bl.a. Andersen m.fl. 2005).

Efter de første tre års undersøgelser af vandfuglenes forekomst (Bregnballe m.fl. 2005b) var det vores formodning, at disse typer af forandringer i væsentlig grad ville resultere i ændringer i områdets værdi for de fleste arter af

trækkende vandfugle. Det var også vores forventning, at plejetiltagene næppe ville nå et omfang, der kunne forhindre tilgroning i alle områder.

Samlet set var vore forudsigelser, at for de fleste arter af fiskeædende fugle, svømmeænder og vadefugle ville antallet af individer aftage efter de første år. Formodningen var, at fødeudbuddet ville aftage for flere af disse arter, og at tilgroningen ville gøre området mindre attraktivt. Disse forudsigelser har imidlertid kun delvist holdt stik.

I Tabel 6 er der givet en oversigt over den overordnede tendens i udviklingen i forekomsten af de 28 almindeligt forekommende arter, idet der er skelnet mellem de enkelte fuglegrupper.

I modsætning til forventet blev et fald i forekomst efter de første år kun registreret for seks arter af vandfugle, deriblandt to fiskeædende arter (lille lappedykker lever dog også af snegle, muslinger, krebsdyr og vandinsekter), én svømmeand og tre arter af vadefugle. For de tre arter af vadefugle (stor præstekrave, almindelig ryle og brushane) kan nedgangen muligvis forklares med, at de åbne sand- og mudderflader groede til, samt at der var flere perioder med lav vandstand i 2002 og 2003.

For gråand, spidsand, blishøne og sortklire var der et generelt fald i forekomsten hen over de 10 år. For gråand, spidsand og blishøne kan faldet muligvis forklares med, at udbuddet af føde aftog, samt at perioder med høje vandstande indtraf hyppigere i de sidste seks år end i de første fire.

For 11 arter kunne der hverken konstateres et fald eller en stigning i forekomsten. I denne gruppe findes bl.a. arter, som benyttede området som rasteområde og helt eller delvist søgte føde andre steder (skarv, sangsvane, kortnæbbet gås, bramgås, krikand, pibeand, skeand og hjejle).

For syv arter blev der registreret en stigning i forekomsten. For taffeland og hvinand skete stigningen efter de to første år, hvorefter antallet varierede fra år til år. Også troldand optrådte fåtalligt i de første to efterår, men for denne art fortsatte antallet med at stige i de efterfølgende år. Formentlig har udbuddet af føde være ringe i de første to sæsoner, efter at vådområderne var etableret. Selvom en del af den markante fremgang, der er observeret for grågås, givetvis kan forklares med, at arten generelt er gået frem i Danmark, må lokale forhold have spillet en rolle for denne art. Grågæssene brugte i vid udstrækning Skjern Enge som rasteområde, hvorimod en væsentlig del af fødesøgningen fandt sted på de omkringliggende marker. Det er uvist, hvad der er årsagen til den observerede fremgang for knarand, vibe og stor regnspove. For vibe spiller hyppigere forekomst af våde efterår måske en rolle. For stor regnspove kan der være en effekt af, at arten ofte kun gradvist tager nye rasteområder i brug (K. Laursen, upubl.). I denne rapport har vi ikke undersøgt i hvilken grad, der har været sammenfald mellem udviklingen i arternes forekomst i Skjern Enge, og tendenserne for udviklingen i arternes samlede bestande i Europa. Ud over at stigningen i antallet af grågæs i Skjern Enge til en vis grad kan forklares med den generelle fremgang i artens bestand, finder vi det også sandsynligt, at fremgangen i Skjern Enge for knarand og stor regnspove i større eller mindre omfang knytter sig til, at disse arter generelt har optrådt i stigende antal i Danmark (Clausen m.fl. 2013). For knarand har trækvejsbestanden i det nordvestlige Europa været i fremgang men for regnspove trækvejsbestanden tilsyneladende været stabil (Nagy m.fl. 2014).

Tabel 6. Tendensen i udviklingen i antallet af 28 almindeligt forekommende arter af vandfugle i Skjern Enge gennem efterårene 2002-2011. Kategoriseringen er ikke kvantitativ, men baseret på en vurdering.

	Tendens i udviklingen				
Artsgruppe **Art**	**Fald efter de første år**	**Fald over de 10 år**	**Hverken fald eller stigning**	**Stigning efter de første år**	**Stigning over de 10 år**
Fiskeædende fugle					
Lille lappedykker	●				
Toppet lappedykker			●		
Skarv			●		
Fiskehejre	●				
Svaner					
Sangsvane			●		
Knopsvane			●		
Gæs					●
Grågås					
Kortnæbbet gås			●		
Bramgås			●		
Svømmeænder					
Gråand		●			
Atlingand	●				
Krikand			●		
Spidsand		●			
Pibeand			●		
Knarand					●
Skeand			●		
Dykænder					
Taffeland				●	
Troldand					●
Hvinand				●	
Vandhøns					
Blishøne		●			
Vadefugle					
Vibe					●
Hjejle			●		
Stor præstekrave	●				
Stor regnspove					●
Sortklire		●			
Dobbeltbekkasin			●		
Almindelig ryle	●				
Brushane	●				

Samlet set kan det konstateres, at der har været stor forskel imellem arterne mht. udviklingen i deres antal siden Skjern Enge atter blev et vådområde.

5.4 Faktorer af betydning for vandfuglenes brug af området

5.4.1 Forhold af betydning for områdernes værdi

Optællingerne viser, at de fleste arter af vandfugle forekom i størst antal, hvor der var uforstyrrede områder med store vandflader (hvor vanddybden var <35 cm) og zoner med delvis oversvømmet, afgræsset eng.

De faktorer, som først og fremmest så ud til at have betydning for fuglenes antal og valg af opholdssted om efteråret, var a) vandstanden i vådområderne og på engene, b) udøvelsen af jagt i Skjern Å projektområde, c) forekomsten af is, d) forekomst af rovfugle og deres adfærd og e) graden af tilgroning samt græsning og slåning, Betydningen af jagt for fuglenes brug af området i årene 2002-2010 behandles detaljeret i en særskilt rapport og omtales derfor ikke i det følgende (men se også Bregnballe m.fl. 2005b vedr. betydningen af jagt i efterårene 2002-2004).

I perioder med vind lå svaner, ænder og blishøns ofte i læ af øer og rørskovsbræmmer. Foto: Thomas Bregnballe.

5.4.2 Vandstandens betydning for fuglene

Det var forventet, at vandstanden i vådområderne og på engene havde stor betydning for fuglenes antal og deres valg af opholdssted, fordi vandstanden for mange arter vil have betydning for arternes mulighed for at fouragere (se fx Boertmann & Riget 2006 og Therkildsen & Bregnballe 2006). Tidligere analyser af dele af materialet havde også vist, at en række arters forekomst og fordeling inden for området var påvirket af vandstandsforholdene (se Bregnballe m.fl. 2005b, 2009a). Eksempelvis viste Bregnballe m.fl. (2005b), at høj vandstand i Hestholm Sø i 2004 resulterede i, at flere vandfuglearters udnyttelse af søen faldt til 17-72 % af, hvad den havde været i de to foregående år, hvor vandstanden var lavere.

Når vi i nærværende rapport ser på sammenhængen mellem den gennemsnitlige vandstand gennem efteråret og artens samlede brug af området finder vi imidlertid kun tydelige sammenhænge for gråand, taffeland, troldand, hvinand, blishøne og vibe (Fig. 22, 23).

Gråand og blishøne optrådte i laveste antal i efterår, der var præget af høje vandstande, formentlig fordi høj vandstand resulterede i en indskrænkning af det areal, hvor svømmeænderne og blishønsene kunne nå føden på bunden. Undersøgelser har vist, at svømmeænder (afhængigt af art) har vanskeligt ved at nå føde på bunden, hvis vanddybden overstiger 25-41 cm (Pöysä 1983, 1987).

Det er velkendt, at vandstandsforholdene i ferskvandsområder er af stor betydning for forekomsten af svømmeænder og andre vandfugle (Mesleard m.fl. 1995, Boertmann & Riget 2006). Boertmann & Riget (2006) argumenterede for, at antallet af rastende svømmeænder, som registreres under efterårstrækket i en given region, kan være et produkt af vandstandsforholdene, hvilket betyder, at antallet af disse arter er stort ved de rette vandstandsforhold, og at arternes opholdstid i regionen forlænges, når vandstandsforholdene er ideelle. Da vandstandsforholdene i ferskvandsområder ofte ændrer sig fra år til år afhængig af nedbør (og i et vist omfang af vindforholdene), bidrager denne viden til at forklare de år til år-ændringer, der blev observeret i fuglenes antal i Skjern Enge.

I modsætning til svømmeænderne optrådte dykænderne taffeland, troldand og hvinand i størst antal i de efterår, hvor vandstanden var høj. Disse tre arter henter deres byttedyr i vandsøjlen og på bunden, og det formodes, at de ved høj vandstand fik forøget deres 'fødesøgningsrum'.

Høj vandstand bevirkede også, at flere engområder blev delvist oversvømmet med sjapvand, og det gjorde tilsyneladende området mere attraktivt for vibe.

5.4.3 Isdannelsers betydning for fuglene

Isdannelser påvirkede fuglenes fordeling og for arter som krikand også tidspunktet for videre træk til sydligere raste- og overvintringsområder. Eksempelvis begyndte ænderne i november 2002 at flytte rundt blandt lokaliteterne på grund af nattefrost, og de optalte antal svingede meget i forhold til udbredelsen af is. Sidst i november 2002, hvor kortvarig nattefrost lukkede mange små vandhuller og søer, steg antallet af gråænder i Hestholm Sø til ca. 3.400. I perioder, hvor Øster Hestholm blev dækket af is, samledes mange af vandfuglene i Hestholm Sø. I Skænken Sø blev det observeret, at især blishøns og sangsvaner samledes og formåede at holde et område fri for is.

5.4.4 Forekomst af rovfugle

Rovfuglene i Skjern Enge kunne skabe store forstyrrelser for vandfuglene. I det tidlige efterår var der mange rørhøge i området. Af andre rovfugle optrådte bl.a. havørn, blå kærhøg og vandrefalk periodevist gennem de 10 efterår. Hyppigheden af havørne i Skjern Enge i efterårsmånederne steg, efter at et ynglepar havde etableret sig i området. Yngleparret ynglede i Lønborggård Plantage i årene 2010, 2011 og måske 2012, og det formodes, at det er dette par, som i 2013 flyttede til Borris Hede (E. M. Nielsen pers. medd.). Antallet af jagende rovfugle og forstyrrelsesintervallet påvirkede vandfuglenes respons, som varierede mellem, at fuglene søgte skjul i vegetationen, flyttede placering inden for området eller helt forlod området.

5.4.5 Pleje af vegetationen

Den vegetationspleje, som Naturstyrelsen fortsat gennemfører i store dele af området, forhindrer, at en række områder gror til med blandt andet mosebunke, rørgræs, lyse-siv, tagrør, dunhammer og pilebuske. Vi vurderer, at slåningen og den igangværende benyttelse af kvæg til græsning i tørre såvel som våde områder har en særdeles positiv effekt på områdets værdi for trækkende vandfugle. Denne sammenhæng er dog ikke specifikt undersøgt. Vi vurderer endvidere, at værdien af nogle af områderne vil kunne forøges yderligere, hvis man i højere grad gennemfører slåning i de våde zoner, dvs. slår vegetationen i nogle flere af de områder, der udgør overgangen fra eng til åben vandflade.

I Vejlerne ved Limfjorden har man ved græsning, slåning og vandstandsregulering – som egentlig er rettet mod optimal forvaltning for ynglefuglene (Kjeldsen 2008) – i kombination med jagtfredning kunnet forøge de store engarealers værdi for trækkende svømmeænder (Clausen m.fl. 2006, 2014).

Plejetiltagene i Skjern Enge har tilsyneladende haft et tilstrækkeligt omfang til, at de i væsentlig grad har bidraget til, at området har bibeholdt sin værdi for efterårstrækkende svømmeænder. Indtil videre er der således ikke tydelige tegn på, at områdets værdi for svømmeænder er faldet væsentligt over de første 10 år efter genetableringen af vådområdet.

5.5 Konklusioner

De væsentligste konklusioner er:

- Naturgenopretningen har resulteret i, at Skjern Enge er blevet landets fjerdevigtigste 'ferskvandslokalitet' for trækkende vandfugle.

- Naturgenopretningen har i væsentlig grad bidraget til at forbedre levevilkårene for trækkende vandfugle i Ringkøbing Fjord-området. Selvom antallet af vandfugle i regionen er forøget efter naturgenopretningen af Skjern Enge, er det samlede antal vandfugle i Ringkøbing Fjord-området dog ikke nået op på det niveau, der fandtes i 1970'erne, hvor vandplanter dækkede store områder af de lavvandede grunde i fjorden.

- Skjern Enge er blevet regionens betydeligste raste- og fødesøgningsområde for skeand, knarand og blishøne.

- Med antal på op til 7.000-16.000 individer i efterårene 2002-2011 har svømmeænderne været den artsgruppe af trækkende vandfugle, der

primært har draget fordel af de nye vådområder i Skjern Enge. Skjern Enge udgør dog også et vigtigt raste- og/eller fødesøgningsområde for hejrer, svaner, gæs, blishøns og enkelte arter af vadefugle.

- Der var stor forskel på arterne mht., i hvilket omfang de benyttede området som et fødesøgningsområde, men fælles for de fleste arter var, at de benyttede området gennem en lang periode om efteråret.

- Der var forskel imellem arterne mht., om de optrådte i faldende, stigende eller uændret antal hen over de første 10 år efter naturgenopretningen. For en del arters vedkommende formodes frem- og tilbagegange at have været en effekt af de forandringer, der fandt sted i vådområderne, bl.a. som følge af tilgroning og forandringer i forekomsten af fisk, insekter, bløddyr og undervandsplanter.

- For nogle arter var områdets værdi påvirket af vandstandsforholdene i de enkelte efterår. Det var særlig tydeligt for ferskvandsdykænderne og vibe, der optrådte i størst antal i de efterår, hvor vandstanden var høj og engene delvist oversvømmet, samt for gråand og blishøne, der optrådte i størst antal i år med lav vandstand.

- De fleste arter af vandfugle forekom i størst antal, hvor der var store uforstyrrede områder med lavvandede vandflader og zoner med delvis oversvømmede og afgræssede enge.

- Det er vigtigt, at der fortsat foretages vegetationspleje med afgræsning og fjernelse af høj vegetation for at forhindre tilgroning af engområderne og de lavvandede søer. Områdets værdi for trækkende vandfugle vil formentlig kunne forøges, hvis plejeindsatsen i højere grad kommer til at omfatte græsning og slåning i overgangszonerne mellem land og vand.

6 Referencer

Andersen, J.M., Jessen, K., Larsen, B.B., Bundgaard, P., Glüsing, H., Illum, T., Hansen, L.B., Damgaard, O., Koed, A., Baktoft, H., Jensen, J.H., Linnemann, M., Ovesen, N.B., Svendsen, L.M., Bregnballe, T., Skriver, J., Battrup-Pedersen, A., Pedersen, M.L., Madsen, A.B., Amstrup, O. & Bak, M. 2005. Restaurering af Skjern Å. Danmarks Miljøundersøgelser. – Faglig rapport fra DMU, nr. 531. 94 sider.

Amstrup, O., Bregnballe, T. & Nitschke, M. 2005. Forekomst af ynglefugle i Skjern Å projektområde i 2000 og 2003. Danmarks Miljøundersøgelser. – Arbejdsrapport fra DMU, nr. 203. 54 sider.

Amstrup, O., Bregnballe, T. & Bundgaard, P. 2007. Forekomst af yngle- og trækfugle i Skjern Å projektområde i 2006. Danmarks Miljøundersøgelser. – Arbejdsrapport fra DMU, nr. 237. 22 sider.

Amstrup, O., Bak, M. & Holm, T.E. 2012. Forekomst af ynglefugle i Skjern Enge projektområde i 2011. – Teknisk rapport fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet, nr. 14. 28 s.

Baker, M.C. 1979. Morphological correlations of habitat selection in a community of shorebirds (Charadriiformes). - Oikos 33: 121-126.

Boertmann, D. & Riget, F. 2006. Effects of changing water levels on numbers of staging dabbling ducks in a Danish wetland. – Waterbirds 29: 1-8.

Bregnballe, T., Amstrup, O. & Bak, M. 2005a. Fugle. – I: Andersen m.fl.: Restaurering af Skjern Å. Danmarks Miljøundersøgelser. – Faglig rapport fra DMU, nr. 531: 85-93.

Bregnballe, T., Amstrup, O., Bak, M., Bøgebjerg, E. & Hounisen, J.P. 2005b: Vandfugle i Skjern Enge 2002-2004. Forekomst i træktiden og forsøg med reguleret jagt. Danmarks Miljøundersøgelser. – Arbejdsrapport fra DMU, nr. 218. 114 s.

Bregnballe, T., Amstrup, O., Clausen, P. & Pihl, S. 2006. Redegørelse til Skov- og Naturstyrelsen vedrørende udpegning af EF-fuglebeskyttelsesområde i Skjern Enge. – Danmarks Miljøundersøgelser, Afdeling for Vildtbiologi og Biodiversitet. 39 s.

Bregnballe, T., Amstrup, O. & Clausen, P. 2007. Redegørelse til Skov- og Naturstyrelsen vedrørende forekomst af yngle- og trækfugle i Skjern Enge og EF-fuglebeskyttelsesområde nr. 43 i 2002-2006. – Danmarks Miljøundersøgelser. Afdeling for Vildtbiologi og Biodiversitet. 36 sider.

Bregnballe, T., Amstrup, O. & Bak, M. 2009a. Responses of autumn staging waterbirds to wetland restoration and water levels in a Danish river delta. – Wildfowl 59: 143-157.

Bregnballe, T., Aaen, K. & Fox, A.D. 2009b. Escape distances from human pedestrians by staging waterbirds in a Danish wetland. – Wildfowl 59, Special Issue 2: 115-130.

Bregnballe, T., Speich, C., Horsten, A. & Fox, A.D. 2009c. An experimental study of numerical and behavioural responses of spring staging dabbling ducks to human pedestrian disturbance. – Wildfowl 59, Special Issue 2: 131-142.

Bregnballe, T., Amstrup, O., Holm, T.E., Clausen, P.C. & Fox, A.D. 2014. Skjern River Valley, Northern Europe's most expensive wetland restoration project: benefits to breeding waterbirds. – Ornis Fennica 91.

Clausen, P., Holm, T.E. & Kjeldsen, J.P. 2006. Naturgenopretning af søerne i Vejlerne - en vurdering af effekterne på yngle- og trækfugle. Danmarks Miljøundersøgelser. – Faglig rapport fra DMU, nr. 583. 122 sider.

Clausen, P. & Holm, T.E. 2011. Målsætning af levesteder for vandfugle. Resultater fra et pilotprojekt i 6 udvalgte jyske EF-fuglebeskyttelsesområder med særligt fokus på vegetationstilknyttede arter. – Videnskabelig rapport fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet, nr. 10. 88 sider.

Clausen, P., Holm, T.E., Laursen, K., Nielsen, R.D. & Christensen, T.K. 2013. Rastende fugle i det danske reservatnetværk 1994-2010. Del 1: Nationale resultater – Videnskabelig rapport fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet, nr. 72. 118 sider.

Clausen, P., Holm, T.E., Therkildsen, O.R., Jørgensen, H.E. & Nielsen, R.D. (2014). Rastende fugle i det danske reservatnetværk 1994-2010. Del 2: De enkelte reservater. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 236 s. - Videnskabelig rapport fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 132.

Colwell, M.A. & Taft, O.W. 2000. Waterbird communities in managed wetlands of varying water depth. – Waterbirds 23: 45-55.

Kjeldsen, J.P. 2008. Ynglefugle i Vejlerne efter inddæmningen, med særlig vægt på feltstationsårene 1978-2003. - Dansk Ornitologisk Forenings Tidsskrift 102: 1-240.

Larsen, B.B., Illum, T. & Hansen, L.B. 2005. Plantesamfund i Skjern Enge. – I: Andersen, J.M. (red.). Restaurering af Skjern Å. – Faglig rapport fra Danmarks Miljøundersøgelser, nr. 531: 71-78.

Laursen, K. & Frikke, J. 2013. Rastende vandfugle i Vadehavet 1980-2010. – Dansk Ornitologisk Forenings Tidsskrift 107: 1-184.

Meltofte, H. 1993. Vadefugletrækket gennem Danmark. – Dansk Ornitologisk Forenings Tidsskrift 87: 1-180.

Meltofte, H. & Clausen, P. 2011. Svømmefuglene på Tipperne 1929-2007. – Dansk Ornitologisk Forenings Tidsskrift 105: 1-120.

Mesleard, F., Grillas, P. & Ham, L.T. 1995. Restoration of seasonally-flooded marshes in abandoned rice-fields in the Camargue (southern France) – preliminary results on vegetation and use by ducks. - Ecological Engineering 5: 95-106.

Miljø- og Energiministeriet 2001. Bekendtgørelse om offentlighedens adgang til og den rekreative udnyttelse af Skjern Å Naturprojekt. – Miljø- og Energiministeriet.

Miljø- og Energiministeriet 2006. Bekendtgørelse om offentlighedens adgang og rekreative brug af Naturområdet Skjern Enge. BEK nr. 1688 af 14/12/2006 – Miljø- og Energiministeriet.

Nagy, S., Flink, S. & Langendoen, T. (2014). Waterbirds trends 1988-2012. Results of trend analyses of data from the International Waterbird Census in the African-Eurasian Flyway. – Wetlands International. 135 s.

Ovesen, N.B. & Damgård, O. 2005. Grundvandsniveauer og vandløbsoversvømmelse. - I: Andersen m.fl.: Restaurering af Skjern Å. Danmarks Miljøundersøgelser. – Faglig rapport fra DMU, nr. 531: 27-32.

Pihl, S., Clausen, P., Petersen, I.K., Nielsen, R.D., Laursen, K., Bregnballe, T., Holm, T.E. & Søgård, S. 2013. Fugle 2004-2011. NOVANA.– Videnskabelig rapport fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet, Videnskabelig Rapport nr. 49. 188 sider.

Pöysä, H. 1983. Morphology-mediated niche organization in a guild of dabbling ducks. – Ornis Scandinavica 14: 317-326.

Pöysä, H. 1987. Ecology of foraging behavior in dabbling ducks. - University of Joensuu Publications in Science, No. 10:1-19.

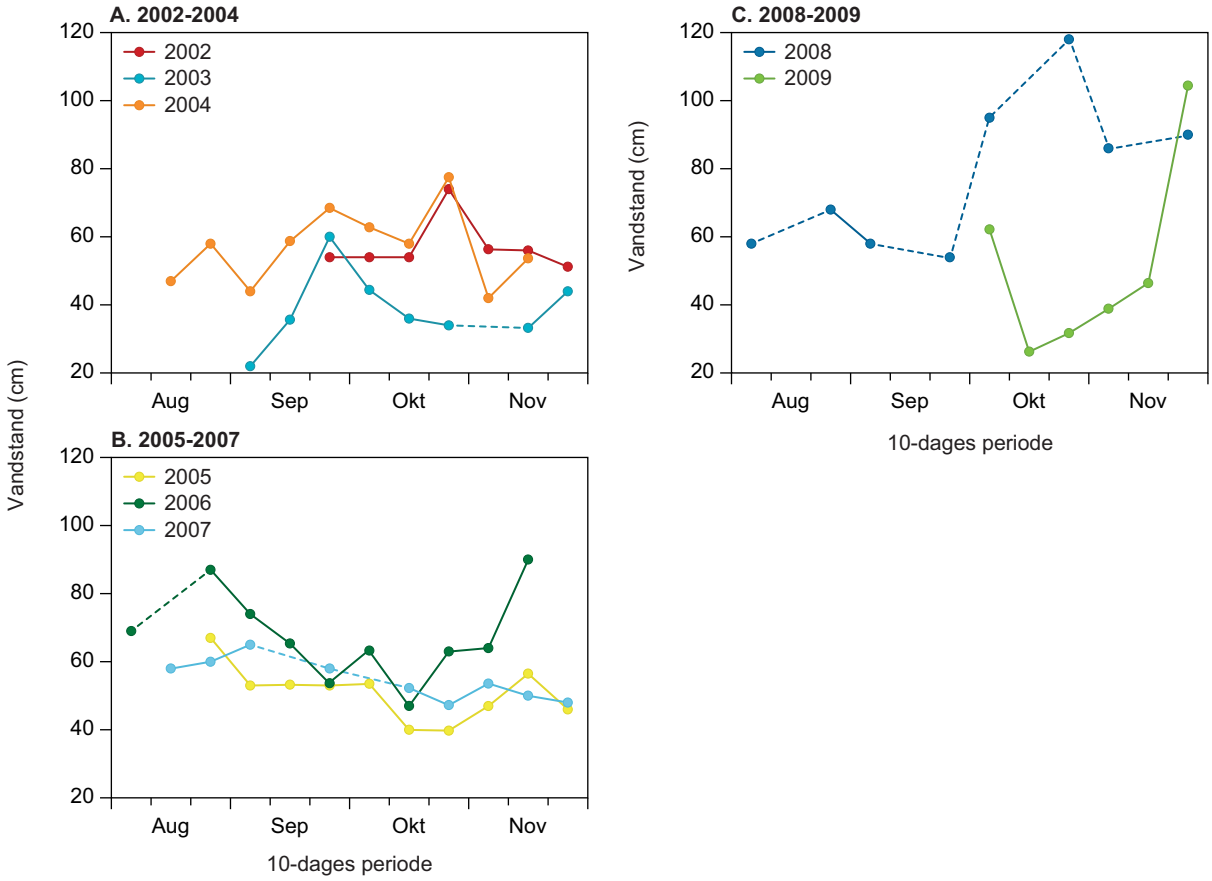
Søgaard, B., Skov, F., Ejrnæs, R., Nielsen, K.-E., Pihl, S., Clausen, P., Laursen, K., Bregnballe, T., Madsen, J., Baattrup-Pedersen, A., Søndergaard, M., Lusridsen, T.L., Fredshavn, J., Aude, E. Nygaard, B., Møller, P.F., Riis-Nielsen, R. & Buttenschøn, R.M. 2005. Kriterier for kunstig bevaringsstatus. Danmarks Miljøundersøgelser. – Faglig rapport fra DMU, nr. 457. 460 sider.

Therkildsen, O.R. & Bregnballe, T. (2006): The importance of salt-marsh wetness for seed exploitation by dabbling ducks *Anas* sp. – Journal of Ornithology 147: 591-598.

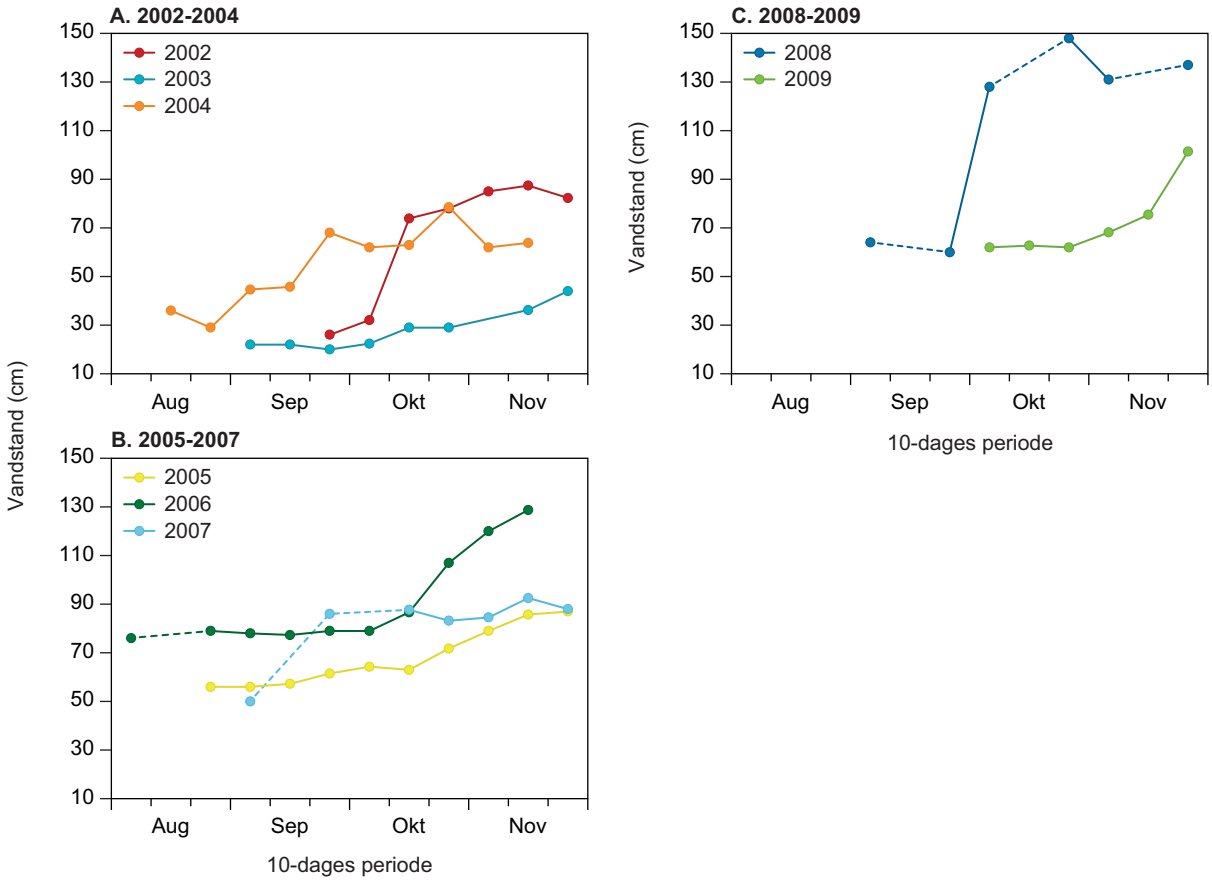
Appendiks I

Udviklingen i vandstanden i Hestholm Sø, Øster Hestholm og Vesterenge fremgår af nedenstående figurer. De viser gennemsnittet pr. 10(11)-dages periode for de vandstande, der blev aflæst på vandstandspæle opsat i de tre områder. For nogle perioder forelå der ikke aflæsninger, fordi der ikke var gennemført en fugletælling i den pågældende periode, eller fordi vandstandspælen ikke var synlig pga. høj vegetation, eller fordi den var overbegroet med alger eller var væltet.

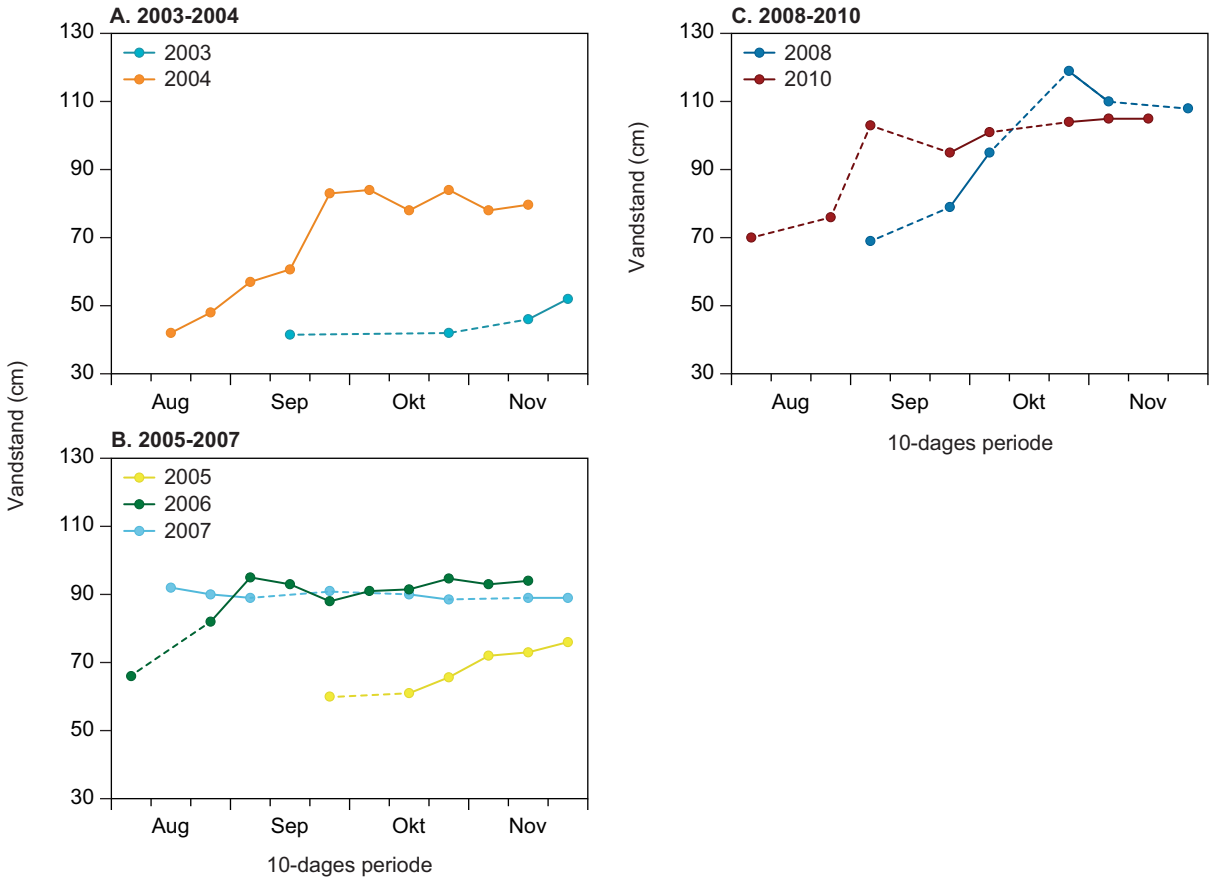
Figurerne skal ses som et supplement til det indeks, der blev benyttet for den generelle vandstand i Skjern Enge (udtrykt ved vandføringen i Skjern Å; se rapportens Fig. 3), samt som en illustration af de forskelle, der var i udsvingene imellem områderne samt gennem de enkelte sæsoner og fra år til år.



Figur 1. Udsving i vandstand i Hestholm Sø gennem august-november i årene 2002-2009, angivet som gennemsnit pr. 10(11)-dages periode. Målingerne bliv foretaget i den østlige ende af Hestholm Sø.



Figur 2. Udsving i vandstand i Øster Hestholm gennem august-november i årene 2002-2009, angivet som gennemsnit pr. 10(11)-dages periode.



Figur 3. Udsving i vandstand i Vesterenge gennem august-november i årene 2003-2010, angivet som gennemsnit pr. 10(11)-dages periode. Der var ikke brugbare målinger fra alle år. En ny vandstandspæl blev opsat før sæsonstart i 2005 og i 2008, og derfor er de første to år med målinger (2003 og 2004) ikke helt sammenlignelige med de efterfølgende år (desuden blev vandstandspælen flyttet fra 2003 til 2004, og værdierne er derfor heller ikke sammenlignelige imellem disse to år). Endelig er de to sidste år med målinger (2008 og 2010) ikke helt sammenlignelige med årene før.

[Tom side]

UDVIKLINGEN I FOREKOMSTEN AF VANDFUGLE I SKJERN ENGE I EFTERÅRENE 2002-2011

Naturgenopretningen i Skjern Enge blev afsluttet i 2002, og denne rapport belyser udviklingen i efterårsforekomsten af trækkende vandfugle gennem de 10 efterfølgende år samt områdets betydning for denne gruppe af fugle. Med forekomster på op til 7.000-16.000 individer har svømmeænder været den fuglegruppe, der først og fremmest har draget fordel af de nye vådområder. Skjern Enge har dog også været et vigtigt raste- og/eller fødesøgningsområde for hejrer, svaner, gæs, blishøns og enkelte arter af vadefugle. Mange af arterne er fortsat med at optræde i forholdsvise høje antal gennem perioden fra 2002 til 2011. En tilbagegang blev dog registreret for lille lappedykker, gråand, spidsand, blishøne, brushane, hvorimod der blev konstateret fremgang for bl.a. grågås, krikand, knarand, troldand og vibe. Vandstanden havde indflydelse på arternes valg af opholdsområde, og for nogle arter var den samlede udnyttelse af området påvirket af om vandstanden generelt var høj eller lav i de enkelte efterår. Det konkluderes, at naturgenopretningen i væsentlig grad har bidraget til at forbedre levevilkårene for trækkende vandfugle i Ringkøbing Fjord-området, og Skjern Enge bedømmes til at være blevet landets fjerdevigtigste 'ferskvandslokalitet' for trækkende vandfugle.

ISBN: 978-87-7156-112-8
ISSN: 2244-9981