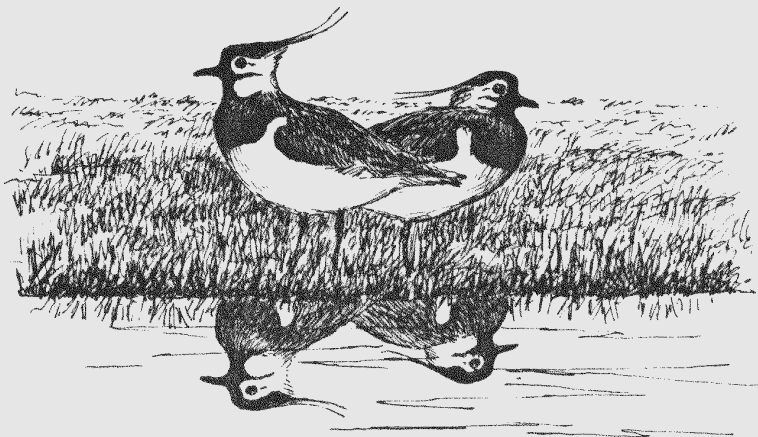




Danmarks Miljøundersøgelser
Miljøministeriet

Forekomst af ynglefugle i Skjern Å projektområde i 2000 og 2003

Arbejdsrapport fra DMU, nr. 203



[Tom side]



Danmarks Miljøundersøgelser
Miljøministeriet

Forekomst af ynglefugle i Skjern Å projektområde i 2000 og 2003

*Arbejdsrapport fra DMU, nr. 203
2005*

*Ole Amstrup
Thomas Bregnballe
Max Nitschke*

Datablad

Titel:	Forekomst af ynglefugle i Skjern Å projektområde i 2000 og 2003
Forfattere:	Ole Amstrup, Thomas Bregnballe & Max Nitschke
Redaktør:	Karsten Laursen
Afdeling:	Afdeling for Vildtbiologi og Biodiversitet
Serietitel og nummer:	Arbejdsrapport fra DMU nr. 203
Udgiver:	Danmarks Miljøundersøgelser© Miljøministeriet
URL:	http://www.dmu.dk
Udgivelsestidspunkt:	Januar 2005
Redaktionen afsluttet:	Januar 2005
Faglig kommentering:	Stefan Pihl
Bedes citeret:	Amstrup, O., Bregnballe, T. & Nitschke, M. 2005: Forekomst af ynglefugle i Skjern Å projektområde i 2000 og 2003. Danmarks Miljøundersøgelser. 54 s. – Arbejdsrapport fra DMU nr. 203 http://arbejdsrapporter.dmu.dk Gengivelse tilladt med tydelig kildeangivelse.
Sammenfatning:	Som en del af Danmarks Miljøundersøgelsers overvågning af effekterne af naturgenopretningen af den nedre del af Skjern Å optaltes ynglefugle i 2000 og i 2003, dvs. før og efter gravearbejdet blev udført. Optællingerne viste at antallet af ynglende arter af vandfugle steg fra 7-9 arter i 2000 til 31 arter i 2003. Efter naturgenopretningen var der et højt antal ynglepar af lappedykkere, svømmeænder, blishøns, viber og hættemåger. Ynglebetingelserne for flere arter af vadefugle og enkelte arter af svømmeænder vil kunne forbedres hvis tilgroning af de våde enge kan undgås ved mere intensiv afgræsning og slåning.
Emneord:	Skjern Å, naturgenopretning, ynglefugle, græsning, tilgroning
Layout: Tegninger:	Hanne Kjellerup Hansen Grafisk værksted, Silkeborg
ISSN (elektronisk):	1399-9346
Sideantal:	54
Internet-version:	Rapporten findes kun som PDF-fil på DMU's hjemmeside http://www2.dmu.dk/1_viden/2_Publikationer/3_arbrapporter/rapporter/AR203.pdf
Købes hos:	Miljøministeriet Frontlinien Rentemestervej 8 2400 København NV Tel. 70 12 02 11 frontlinien@frontlinien.dk www.frontlinien.dk

Indhold

Sammenfatning 5

1 Indledning 7

- 1.1 Baggrund 7
- 1.2 Formål 7
- 1.3 Tak 7

2 Undersøgelsesområde 8

- 2.1 Områdets karakter i 2000 og årene før 8
- 2.2 Områdets karakter i 2003 9
- 2.3 Græsning og slåning 10

3 Metoder 13

- 3.1 Ynglefugletællinger 1980-1994 13
- 3.2 Metoder og dækning af delområder i 2000 13
- 3.3 Metoder og dækning af delområder i 2001-2002 14
- 3.4 Metoder og dækning af delområder i 2003 14

4 Forekomst af ynglefugle i 2000 og 2003 20

- 4.1 Indledning 20
- 4.2 Prædatorer 20
- 4.3 Fuglefaunaen i 2000 og 2003 20
- 4.4 Lille lappedykker *Tachybaptus ruficollis* 22
- 4.5 Toppet lappedykker *Podiceps cristatus* 22
- 4.6 Gråstrubet lappedykker *Podiceps grisegena* 23
- 4.7 Sorthalset lappedykker *Podiceps nigricollis* 24
- 4.8 Skarv *Phalacrocorax carbo* 25
- 4.9 Rørdrum *Botaurus stellaris* 25
- 4.10 Skestork *Platalea leucorodia* 25
- 4.11 Knopsvane *Cygnus olor* 26
- 4.12 Grågås *Anser anser* 27
- 4.13 Nilgås *Alopochen aegypticus* 27
- 4.14 Gravand *Tadorna tadorna* 27
- 4.15 Pibeand *Anas penelope* 28
- 4.16 Krikand *Anas crecca* 28
- 4.17 Knarand *Anas strepera* 28
- 4.18 Gråand *Anas platyrhynchos* 29
- 4.19 Spidsand *Anas acuta* 30
- 4.20 Atlingand *Anas querquedula* 31
- 4.21 Skeand *Anas clypeata* 31
- 4.22 Taffeland *Aythya ferina* 32
- 4.23 Trolldand *Aythya fuligula* 32
- 4.24 Rørhøg *Circus aeruginosus* 32
- 4.25 Tårnfalk *Falco tinnunculus* 33
- 4.26 Agerhøne *Perdix perdix* 33
- 4.27 Vagtel *Coturnix coturnix* 33
- 4.28 Fasan *Phasianus colchicus* 33
- 4.29 Vandrikse *Rallus aquaticus* 33

- 4.30 Plettet Rørvagtel *Porzana porzana* 34
- 4.31 Engsnarre *Crex crex* 34
- 4.32 Grønbenet rørhøne *Gallinula chloropus* 35
- 4.33 Blishøne *Fulica atra* 35
- 4.34 Strandskade *Haematopus ostralegus* 35
- 4.35 Klyde *Recurvirostra avosetta* 36
- 4.36 Lille Præstekrave *Charadrius dubius* 36
- 4.37 Stor Præstekrave *Charadrius hiaticula* 37
- 4.38 Vibe *Vanellus vanellus* 37
- 4.39 Dobbeltbekkasin *Gallinago gallinago* 38
- 4.40 Stor kobbersneppe *Limosa limosa* 39
- 4.41 Rødben *Tringa totanus* 39
- 4.42 Mudderklire *Tringa hypoleucos* 39
- 4.43 Dværgmåge *Larus minutus* 39
- 4.44 Hættemåge *Larus ridibundus* 39
- 4.45 Stormmåge *Larus canus* 40
- 4.46 Fjordterne *Sterna hirundo* 40
- 4.47 Sortterne *Chlidonias niger* 41
- 4.48 Gøg *Cuculus canorus* 41
- 4.49 Mosehornugle *Asio flammeus* 41
- 4.50 Isfugl *Alcedo atthis* 41
- 4.51 Almindelig Gul Vipstjert *Motacilla flava flava* 41
- 4.52 Nattergal *Luscinia luscinia* 41
- 4.53 Bynkefugl *Saxicola rubetra* 42
- 4.54 Græshoppesanger *Locustella naevia* 42
- 4.55 Savisanger *Locustella luscionides* 43
- 4.56 Sivsanger *Acrocephalus schoenobaenus* 43
- 4.57 Kærsanger *Acrocephalus palustris* 43
- 4.58 Rørsanger *Acrocephalus scirpaceus* 43
- 4.59 Skægmejse *Panurus biarmicus* 43
- 4.60 Pungmejse *Remiz pendulinus* 44
- 4.61 Stor Tornskade *Lanius excubitor* 44
- Øvrige småfugle 44

5 Diskussion 45

- 5.1 Udvikling i fuglefaunaen 1900-2003 45
- 5.2 Hvilke arter havde endnu ikke indfundet sig som ynglefugle i 2003? 48
- 5.3 Betydning af pleje 49
- 5.4 Betydningen af Skjern Å projektområde for ynglefugle i omliggende områder 50
- 5.5 Sammenligning med andre naturgenoprettede vådområder 50
- 5.6 Konklusion 51

6 Litteratur 52

Danmarks Miljøundersøgelser

Sammenfatning

I 1998 besluttede Folketinget, at den nedre del af Skjern Å skulle føres tilbage til sit oprindelige løb, og at vådområder langs åen skulle reableres. Arbejdet udførtes i årene 1999-2003 og omfattede de nederste 20 km af Skjern Å, svarende til 2.200 ha. I forbindelse med overvågning af effekterne af naturgenopretningen foretog Danmarks Miljøundersøgelser optællinger af ynglefugle i 2000 og 2003. I ynglesæsonen 2000 optaltes ynglefuglene i løbet af én uge i maj og én uge i juni ved at vandre området igennem og registrere ynglefuglene undervejs. På dette tidspunkt lå alle markerne brak, og gravearbejdet var påbegyndt. I 2003 foretoges ynglefugletællingen ved flere tællinger fra slutningen af april til begyndelsen af juli. Ynglefuglene blev registreret ved at observere fra punkter i terrænet, ved at vandre igennem engene og ved at lytte efter stemmer om natten. I begge år blev der lagt størst vægt på at kortlægge forekomsten af ynglende vandfugle.

Antallet af ynglende arter af vandfugle steg fra 7-9 arter i 2000 til 31 arter i 2003, hvor alle vådområderne var etableret. I 2003 ynglede fire arter af lappedykkere med sorthalset lappedykker som den talrigeste art (38-54 par). Antallet af ynglepar af knopsvane steg fra 1 par i 2000 til 19 par i 2003. Antallet af ynglende svømmeænder steg fra mindst 44 par fordelt på to arter i 2000 til mindst 301 par fordelt på fem arter i 2003. Den talrigeste art var gråand med 41 par i 2000 og 235-240 par i 2003. Knarand ynglende med 3 par i 2000 og 15-18 par i 2003. De øvrige arter af svømmeænder, dvs. atlingand, spidsand og skeand, blev kun registeret ynglende i 2003 med hhv. 21-27, 1-5 og 29-36 par. I 2000 ynglede der 5 par blichøns, og i 2003 var antallet forøget til 165-200 par. I 2003 ynglede desuden arterne plettet rørvagtel (7-9 "par"), grønbenet rørhøne (21-22 par) og vandrikse (13 par). I 2000 registreredes tre vadefuglearter som sikre ynglefugle med vibe (74 par) som den talrigeste art. Umiddelbart efter naturgenopretningen, dvs. i 2003, var antallet af ynglende viber steget til 125 par. Da gravearbejdet påbegyndtes i 1999 blev der dannet sandbanker og vandpytter i det nye åløb, hvorefter 3 ynglepar af lille præstekrave etablerede sig i 2000. I 2003 ynglede 7-8 par, men arten forventes at forsvinde, når sandbankerne og den bare jord vokser til med vegetation. Strandskade ynglede med 1 par i 2000 og med 5 par i 2003. I forhold til 2000, hvor der ingen ynglepar var af de følgende arter, var der 85 par klyde, 1-2 par stor præstekrave, 13 par dobbeltbekkasin og 2-3 par rødben. Hættemåge, stormmåge og fjordterne ynglede kun i 2003 og da med hhv. 735 par, et par og et par. Blandt småfuglene var der pga. braklægningen af marker i 2000 78 par bynkefugle mod 12 par i 2003. Desuden noteredes der et par pungmejse i 2000 og et par stor tornskade i 2003.

Ynglefugleoptællingerne har vist, at området har udviklet sig fra at være af begrænset betydning for ynglende vandfugle til at være blandt de ferskvandsområder i Danmark, der huser et meget stort antal arter og individer af ynglende vandfugle. Naturgenopretningen har på kort sigt givet gode ynglebetingelser for lappedykkere og en del andefugle. Desuden har flere arter af rørskovs- og sumpfugle ind-

fundet sig. Men indtil videre er ynglebetingelserne for de fleste arter af vadefugle og enkelte arter af svømmeænder dog mindre gode eller dårlige. Det skyldes bl.a. at store dele af de våde enge groede til straks efter at de etableredes. Vi vurderer, at der vil kunne skabes bedre ynglebetingelser for disse arter ved en mere intensiv afgræsning og slåning.

1 Indledning

1.1 Baggrund

I midten af 1960'erne blev Skjern Å rettet ud og inddiget på strækningen fra Borris til å-mundingen i Ringkøbing Fjord og 4.000 ha enge og våde områder blev omdannet til agerjord. I 1998 besluttede Folketinget, at den nedre del af Skjern Åens løb skulle føres tilbage til sit oprindelige løb, og at vådområder skulle reetableres. I årene fra 1999 til slutningen af 2003 blev der genskabt omkring 2.200 ha naturområde præget af den nu slyngede å samt lavvandede søer og sumpede områder.

I forbindelse med at overvåge virkningerne af naturgenopretningsprojektet i Skjern Å dalen har Danmarks Miljøundersøgelser (DMU) i 2000 og 2003 undersøgt forekomsten af ynglefugle i det område, som dækkes af Skjern Å projektområde.

DMUs undersøgelse har blandt andet haft til formål at tilvejebringe viden om ynglefuglenes antal og fordeling i projektområdet før og efter naturgenopretningen. Desuden var der en forventning om, at resultaterne fra ynglefugleregistreringerne i 2003 kunne bidrage til at beskrive, hvordan den nuværende pleje i Skjern Å projektområde indvirker på de enkelte ynglende fuglearter.

1.2 Formål

De specifikke formål med undersøgelse i forårene 2000 og 2003 har været at opgøre antallet og fordelingen af ynglefugle inden for området afgrænset af Skjern Å projektområde. Desuden valgte vi i 2003 at gøre observationer over vegetationshøjden i de enkelte delområder med henblik på at kunne vurdere, om vegetationshøjden har virket begrænsende på forekomsten af ynglende engfugle.

1.3 Tak

Tak til Jakob Harrekilde Jensen, Marianne Linnemann, Niels Dahlin Lisborg, Gert Hansen og Jens Dyrvig fra Skov- & Naturstyrelsen for deres bidrag med oplysninger om bl.a. græsning, høslet, adresser på kontaktpersoner etc. Tak til Mogens Bak, Ole Olesen, Tage Madsen, Tim Andersen og Leif Novrup for deres bidrag med supplerende observationer. Jesper Madsen, DMU takkes for organisering af ynglefugletællingen i 2000. Tak til Peter Lange, Thomas Eske Holm, Poul Nygaard Andersen og Ib Krag Petersen for hjælp med udformning af kort.

2 Undersøgelsesområde

DMUs optællinger af ynglefugle i 2000 og 2003 dækker hele Skjern Å projektområde, hvis areal udgør ca. 2.200 ha. Afgrænsningen af projektområdet fremgår af Fig. 1-2.

2.1 Områdets karakter i 2000 og årene før

Skjern Å var udrettet fra Borris til åmundingen i Ringkøbing Fjord i Nordlig Parallelkanal, mens Omme Å var udrettet fra Borris Skydeter-ræn (Fig. 1). Sønderå og et stort antal grøfter løb ud i Sydlig Parallelkanal, der mandede ud i Ringkøbing Fjord lige syd for Nordlig Parallelkanal. I foråret 2000 fandtes der således et stort netværk af grøfter samt seks pumpestationer, der afvandede området.

Umiddelbart før ynglesæsonen i 2000 var landbrugsdriften ophørt på alle marker inden for projektområdet. Efterhånden som jorden blev opkøbt i perioden 1997-1999 blev markerne taget ud af landbrugsdrift. Området var derfor i langt overvejende grad præget af marker, der havde ligget brak i 1-3 sæsoner. Åens forløb og forekomsten af kanaler var som i de foregående ca. 35 år, dog var gravearbejdet påbegyndt vest for Skjern-Tarm, da ynglefugletællingerne fandt sted i 2000 (se nedenfor).

Ved å-mundingen mellem de to parallelkanaler bestod vegetationen af tagrør med spredte pilekrat. Øst herfor var der brakmarker med spredte og mere eller mindre tilgroede vandhuller. I årene op til 1997-1999 blev markerne især dyrket med kornafgrøder, raps og i mindre omfang græs (Nøhr 1988, Madsen upubl.). De fugtige områder udgjordes af gamle åslynger og dele af lavereliggende afvandede områder. Flere af disse fugtige områder var tilgroet med tagrør. Hestholm og Øster Hestholm afgrænsedes af den nord-syd-gående Ganerå. Langs jernbanen og hovedvej A11 (mellem Skjern og Tarm) var der fugtige områder med pilekrat (Skænken Sø).

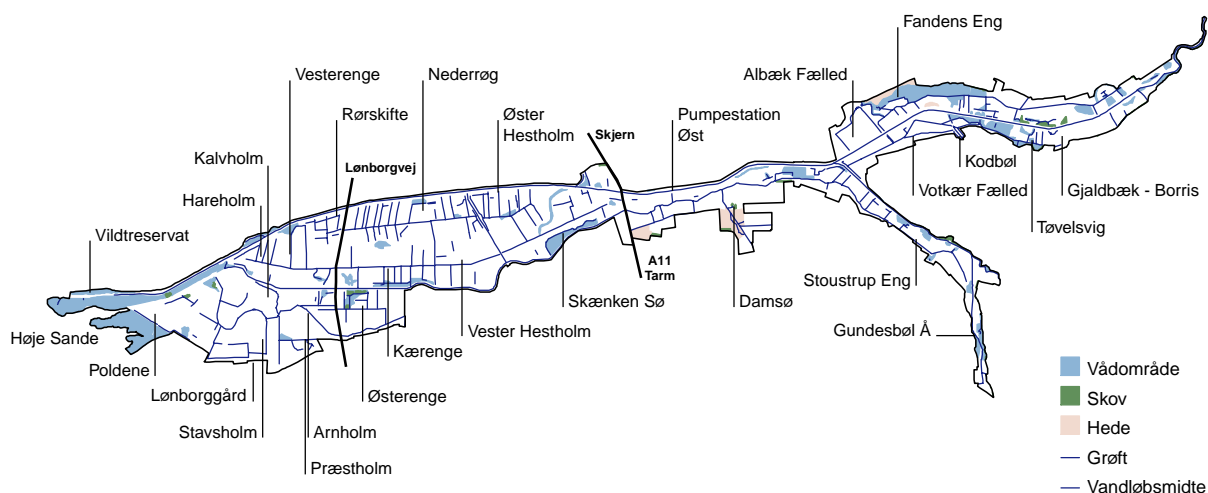


Fig. 1 Undersøgelsesområdet som det så ud i 2000 med angivelse af projektområdets afgrænsning, de to største veje i området, stednavne anvendt i rapporten samt vådområder, grøfter og heder (hvide områder er opdyrkede marker).

Øst for Skjern-Tarm var området også intensivt dyrket før 1997-1999. I 2000 bestod området af lettilgroede brakmarker. Enkelte områder (eksempelvis Fandens Eng) var i 2000 fugtige og tilgroet med pilekrat.

Gravearbejdet med det nye, snoede løb var i gang da ynglefugleoptællingerne fandt sted i maj og juni 2000, især vest for Skjern-Tarm. Kanaler og grøfter blev overdækket med jord og visse diger blev fjernet. Broerne ved Lønborg Kirke og ved Albæk var under opførelse i foråret og sommeren 2000.

2.2 Områdets karakter i 2003

I 2003 var projektområdet et stort vådområde fra Borris i øst til åudløbet i vest (Fig. 2). Det bestod hovedsageligt af et mosaiklandskab af slynget å, søer, afgræssede og tilgroede enge, rørsumpe og rørskov.

2.2.1 Østområdet

Mod sydøst afgrænses projektområdet af landevejen mellem Tarm og Præstbro. Her følger projektområdet Gundesbøl Å til udløbet i Omme Å, som støder til Skjern Å. I denne forholdsvis smalle del af projektområdet var der i 2003 enkelte søer og kun få fugtige områder.

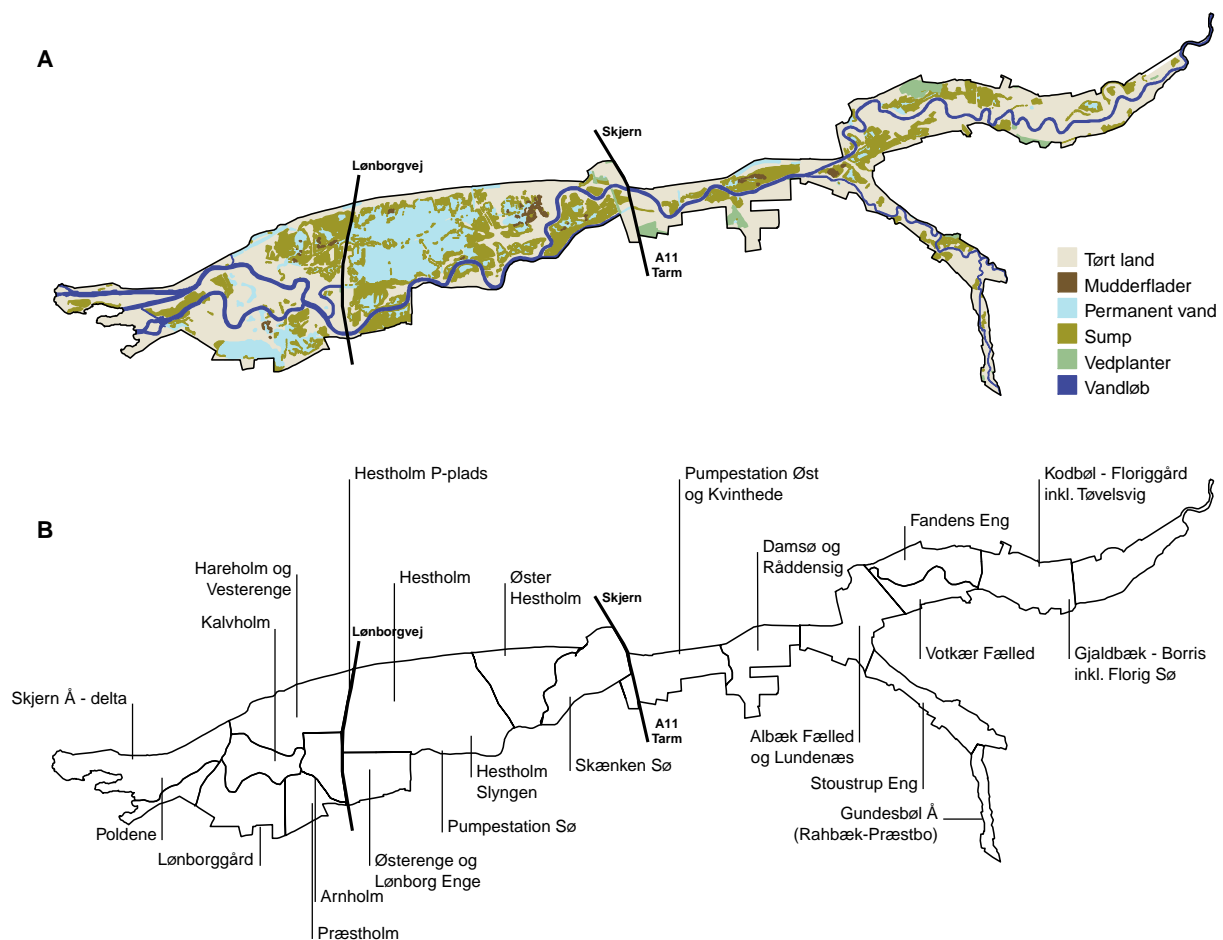


Fig. 2 Undersøgelsesområdet som det så ud i 2003. I (A) er projektområdets afgrænsning angivet samt udbredelsen af områder med vand, sump og land (efter flyfotos taget i august 2003). I (B) er delområdernes navne og afgrænsning angivet.

Fra Borris til Skjern-Tarm følger området selve Skjern Å-dalen. Her var der i 2003 en vekslen mellem flere våde og halvtørre enge med enkelte småsøer og rørsumpe. De fugtigste områder var Florig Sø, Fandens Eng, den sydlige del af Albæk Fælle, Damsø og en lavvandet sø ved Pumpestation Øst.

Flere steder inden for projektområdet var der i randområderne vegetation af buske og træer. Eksempelvis var den nordlige del af Fandens Eng bevokset med pilebuske.

2.2.2 Vestområdet

Området mellem Skjern-Tarm og Lønborgvej var i 2003 domineret af den ca. 200 ha store sø Hestholm (Fig. 2B). I søen fandtes flere småøer. Efter søens etablering har vandstanden i søen varieret meget efter årstiden alt afhængig af nedbør og fordamning. Vandstanden har været højest om vinteren, mens der i somrene 2001-2003 var perioder med lav vandstand, hvorved flere mudderflader blotlagdes. I søens randområder var der i 2003 engområder med kortere vegetation.

Øst for Hestholm findes områderne Øster Hestholm og Skænken Sø. Især området omkring Skænken Sø var i 2003 under tilgroning, mens der rundt om søerne i Øster Hestholm var fugtige engområder med rørsump og græs.

Vest for Lønborgvej findes Vesterenge og Hareholm mod nord. I 2003 udgjordes Vesterenge af to søer med småøer, som var under tilgroning. Mod syd ligger vådområderne Amholm og Præstholm. Lige nord for Lønborggård var der i 2003 en sø, som grænsede op til engområdet ved Stavsholm. Fra Amholm forgrener åen sig mod vest, hvorved flere øer er dannet. Den største af dem er Kalvholm, som i 2003 var groet til med rørskov. Syd for å-mundingen findes Poldene, som i 2003 bestod af fugtige enge og småsøer. Dette område blev reableret i slutningen af 1996 som et pilotprojekt (Madsen 2000). Ud mod Ringkøbing Fjord fandtes i 2003 en bræmme af rørskov.

2.3 Græsning og slåning

Oxbøl Statsskovdistrikt sørger for pleje af arealerne inden for Skjern Å projektområde. Plejen omfatter græsning med kreaturer og slåning.

I nogle delområder af Skjern Å projektområde foregik afgræsningen i 2002 og 2003 som en fællesgræsning, hvor flere landmænd havde deres kreaturer gående, og i andre mindre områder har skovdistriktet lavet individuelle aftaler med landmænd. For arealerne udlagt til fællesgræsning forestod skovdistriktet planlægningen af græsningsperiode og græsningstryk, og skovdistriktet sørgede for tilsyn med kreaturerne. Ved græsningsaftaler med enkeltlandmænd blev der truffet aftaler om, a) hvor tidligt på sæsonen slåning/høslet måtte finde sted, b) hvor tidligt på sæsonen kreaturer måtte sættes ud, og c) hvor mange kreaturer der måtte sættes ud. I disse områder (fenner) udførte landmændene selv tilsynet med kreaturer (Fig. 3, Tabel 1, 2).

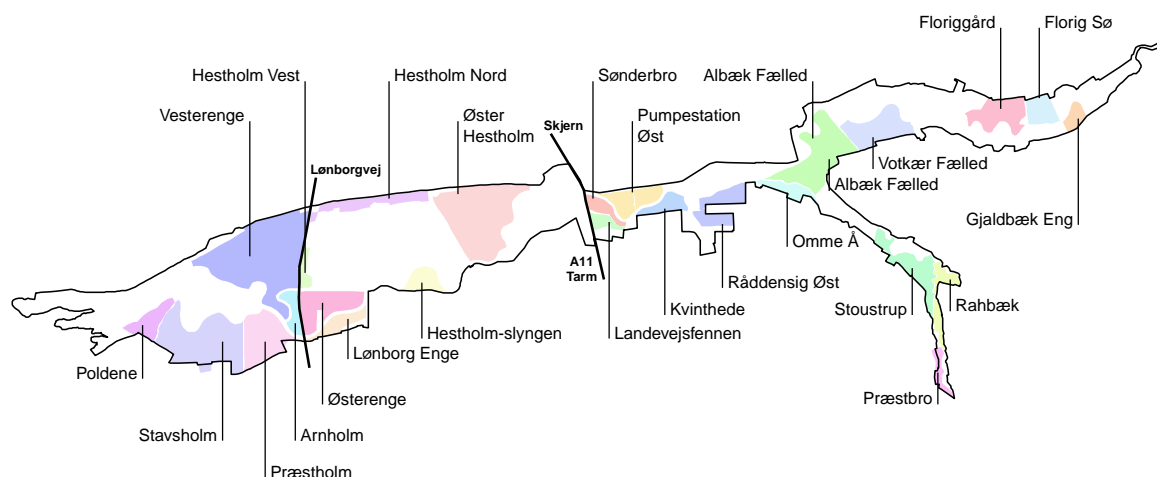


Fig. 3 Afgrænsning af græsningsområder og deres navne.

Tabel 1 Fener anvendt til fællesgræsning i 2002 og 2003 med oplysninger om hver fennes nr. og navn, fennens areal (inklusive lavvandede søer), antallet af kreaturer i fennen i 2002 og 2003 og hvornår i foråret kreaturerne blev sat ud i 2003 (udbindingsdato). Fennernes lokalisering og geografiske afgrænsning fremgår af Fig. 3. Oplysningerne hidrører fra Oxhøjlund Statsskovdistrikt.

Nr.	Fællesgræsning Navn	Areal (ha)	Antal dyr		Udbindingsdato 2003
			2002	2003	
F1	Poldene	22	30	32	20/5
F2	Præstholt	51	40	40*	20/5
F3	Vesterenge	160	96	90	19-20/5
F4	Amholm	14	12	12	19/5
F5	Lønborg Enge	13	8	0**	
F6	Østerenge	48	24	13** *	7/6
F7	Hestholm Vest	13	9	10	20/5
F8	Hestholm Nord	32	30	26	19-20/5
F9	Øster Hestholm	145	73	92	20+27/5
F10	Sønderbro	12		9	20/5
F11	Kvinthede	15	21	17	20/5
F12	Pumpestation Øst	27		20	20+27/5
F13	Albæk Fælled	65		40	27/5

* Heraf 3 kreaturer i begyndelsen af juni.

** Kreaturejer opsagde aftale.

*** Det var planen at 24 kreaturer skulle sættes ud i fennen.

Tabel 2 Fenner med græsningsaftaler med enkeltlandmænd i 2002 og 2003 med oplysning om den enkelte fennes nr. og navn, fennens areal (inklusive lavvandede søer), antallet af kreaturer i fennen i 2002 og 2003 og hvornår i foråret kreaturerne blev sat ud (udbindingsdato). "?" angiver at det ikke vides, hvor mange kreaturer der blev sat ud i 2003. Fennernes lokaliserings og geografiske afgrænsning fremgår af Fig. 3. Oplysningerne hidrører fra Oxbøl Statsskovdistrikt.

	Græsningsaftaler		Antal dyr		Udbindingsdato 2003
	Navn	Areal (ha)	2002	2003	
G1	Rahbæk	19	26	12	14/5
G2	Stoustrup	40	37	45	14/5
G3	Omme Å	17		*	
G4	Råddensig Øst	35		30	5/5
G5	Votkær Fælled	47		40**	15/6
G6	Floriggård	38		***	
G7	Florig Sø	19		?****	
G8	Landevejsfennen	12		18	25/5
G9	Præstbro	6		8	15/5
G10	Gjaldbæk Eng	11		37 *****	25/5
G11	Stavsholm	70	70	70	20/5
G12	Hestholm-slyngen	16		17	1/5
G13	Sydfennen	10		?	1/5

* Høslet

** Delvist græsset (øko-regler)

***Kun høslet i 2003

**** Høslet efterfulgt af græsning fra 29. juni

***** Samgræsses med tre private arealer.

Slåning udførtes i både 2002 og 2003 (se Fig. 4 vedr. 2003). I 2002 og 2003 udførtes slåning i den vestlige del af Vesterenge (Hareholm) og sydlige del af Øster Hestholm pga. kraftig vækst af lysesiv og tidsler.

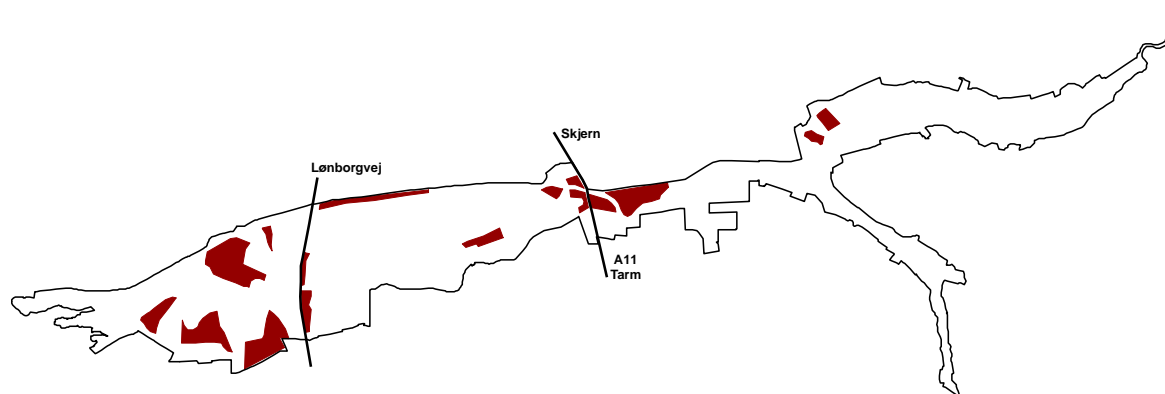


Fig. 4 Afgrænsning af områder hvor der blev slået i 2003.

3 Metoder

3.1 Ynglefugletællinger 1980-1994

DMUs første ynglefugletælling blev udført i 2000 med henblik på at lave en opgørelse over forekomsten af ynglefugle før området undergik forandring i forbindelse med reableringen af Skjernåens oprindelige løb og de tilstødende vådområder. Men i 2000 havde området allerede undergået forholdsvis store forandringer primært fordi de fleste af markerne havde ligget brak i ét eller flere år og sekundært fordi gravearbejdet var påbegyndt. Med henblik på bedre at kunne belyse hvilke ændringer der har fundet sted i ynglefuglefaunauen fra situationen før naturgenopretningen fandt sted til de første år efter, valgte vi at inddrage oplysninger om ynglefugleforekomster indsamlet i nogle af de år, hvor der endnu var intensiv landbrugsdrift og gravearbejdet endnu ikke var påbegyndt.

Vi har således inddraget oplysninger fra registreringer af ynglefugle foretaget inden for perioden 1980-1987 samt i 1994 (Nøhr 1988, Madsen 1996). Ynglefugletællingerne i 1980-1986 var ikke systematiske, men i 1987 var der syv detaljerede kortlægninger i perioden 16. april til 10. juli. Det kortlagte område var større end Skjern Å projektområde (Nøhr 1988). I 1994 omfattede undersøgelserne seks tællinger i perioden 24. april til 28. juni på et mindre område end Skjern Å projektområde (Madsen 1996).

3.2 Metoder og dækning af delområder i 2000

Forekomsten af ynglefugle i 2000 blev opgjort inden for det område, som omfattedes af Skjern Å projektområde. Der blev gennemført en hovedgennemgang til fods med håndkikkert i perioden 2.-7. maj (Tabel 3). Visse områder blev også dækket fra bil.

Stort set samme rækkefølge af delområder fulgtes under gennemgangen i perioden 16.-20. juni. I forbindelse med denne gennemgang lyttedes også efter spillende og syngende fugle om natten.

Vibeterritorier, par/hanner af svømmeænder blev kortlagt i perioden 2.-7. maj. Ved stor bestandstæthed af viber blev antallet af territorier bestemt til 0,7 gange det antal fugle der kunne tælles på afstand (jf. Hälderlein *et al.* 1995). For øvrige arter anvendtes andre former for yngleindici som sang, varsling, redebygning, ventehan mm. og til tider blot tilstedeværelsen af et par på en egnet biotop.

Tabel 3 Dato i 2000 for gennemvandring af de enkelte delområder i Skjern Å projektområde i forbindelse med registrering af ynglefugle. Under den anden gennemgang (16.-20. juni 2000) fulgtes stort set samme rækkefølge og rute som under første gennemgang.

Område	Dato
Rørskifte	2/5
Nederrøg	2/5
Vester Hestholm	2/5
Kærenge	2/5
Vesterenge	2/5
Østerenge	2/5
Poldene	3/5
Kalvholm	3/5
Amholm	3/5
Præstholt	3/5
Stavsholt	3/5
Skænken Sø	4/5
Øster Hestholm	4/5
Sønderå/Rahbæk	4/5
Fandens Eng	5/5
Albæk Fælle	5/5
Borris-Florig Sø	6/5
Å-mundingen	7/5

3.3 Metoder og dækning af delområder i 2001-2002

Kun fåtallige arter (lappedykkere, rørdrum, grågås, alle svømmeænder undtagen gråand, kolonirugende arter som klyde, hættemåge, fjordterne) blev dækket. Undersøgelserne var mere ekstensive end i 2003, og derfor er nogle af tallene ikke direkte sammenlignelige.

3.4 Metoder og dækning af delområder i 2003

3.4.1 Metoder

Forekomsten af ynglefugle i Skjern Å projektområde blev i 2003 opgjort ved at anvende en kombination af metoder, der primært sigtede mod at opgøre antallet af ynglende vandfugle, herunder artsgrupper lappedykkere, svaner, gæs, ænder, vandhøns, vadefugle, terner og måger. De øvrige ynglende fuglearter blev også registreret, men dækningen af de fleste af disse var ikke så god som for vandfuglene.

Når der i fremtiden udføres en ynglefugletælling i Skjern Å projektområdet, vil det være relevant at sammenligne resultatet med optællingen i 2003. Derfor beskriver vi i det følgende de anvendte optællingsmetoder og dækningen af delområderne.

Ved valget af kortlægningsmetoder og -datoer tog vi udgangspunkt i de metoder, som har været anvendt under optællinger af ynglefugle i Vejlerne (Kjeldsen 1992, Rasmussen 2002). Grunden til dette er, at karakteren af Skjern Å projektområde i mange henseender er analog til

Vejlerne, med tilstedeværelsen af ferske enge delvis omgivet af sum-pområder og rørskove.

Til kortlægningen af ynglefugle benyttedes fire metoder:

Fjern-kortlægning. Ved brug af teleskop fra (så vidt muligt) høje punkter i landskabet (bakker, diger, pumpehuse mm.) blev områder set igennem for tilstedeværelse af hhv. territoriehævdende fugle, rugende fugle og par. Disse blev indtegnet på detaljerede kort. Metoden var især egnet til at finde ynglende viber, lappe-dykkere og svømmeænder (Tabel 4). I hvert delområde gennemførtes 2-4 fjern-kortlægninger pr. art for de talrige arter (Tabel 5).

Gennemgang af enge. I starten af juni undersøgtes det meste af området til fods for forekomst af bl.a. ynglende vadefugle (præstekraver, rødben og evt. brushøne og alm. ryle) og småfugle (Tabel 4). Alle fugtige områder besøgtes og alle forhold vedrørende ynglefugle noteredes på kort (Tabel 6).

Lytteture om natten. På flere nætter med svag vind undersøgtes området ved at cykle eller køre i bil og foretage stop for at lytte efter sandsynlige yngleføremster af nataktive arter. Metoden er især egnet til rørdrum, vandrikse, plettet rørvagtel, grønbenet rørhøne samt forskellige sangere (Tabel 4). Der gennemførtes 1-3 lytteture om natten i hvert delområde (Tabel 7).

Kortlægning af ungeførende par. En række arter er vanskelige at registrere som ynglefugle ved territoriekortlægninger. For nogle af disse arter kan der med fordel gennemføres en kortlægning af ungeførende par. Kortlægning af par med unger er især egnet til lappe-dykkere samt grågås, gravand og dykænder (Tabel 4). Ud over de målrettede kortlægninger af ungeførende par blev der foretaget observationer i forbindelse med DMUs optællinger af rastende fugle i hele Skjern Å projektområde (to tællinger i både april og maj samt tre tællinger i august). Desuden er der inddraget registreringer af nilgås og rørhøg med unger, som blev foretaget af andre ornitologer.

For nogle arter var det muligt at anvende ovennævnte metoder med en større indsats end beskrevet i Tabel 5 og 6 (se afsnit 3.4.2). Alle optællinger blev foretaget af én person (Ole Amstrup), hvilket bl.a. reducerede risikoen for dobbeltregistreringer.

Områderne Skjern Å-delta og Kalvholm (Fig. 2B) blev ikke undersøgt for ynglefugle.

Table 4 De vigtigste metoder anvendt til optælling af de mest almindeligt forekommende ynglende vandfugle i Skjern Å projektområde i 2003. Metoderne er beskrevet i teksten.

Art	Registreringsmetode			
	Fjern-kortlægning	Gennemgang af enge	Lytteture om natten	Kortlægning af ungeførende par
Toppet lappedykker	X			
Gråstrubet lappedykker	X			X
Sorthalset lappedykker	X			X
Lille lappedykker	X			X
Rørdrum			X	
Knopsvane	X			(X)
Grågås				X
Gravand				X
Knarand	X			
Gråand	X			
Spidsand	X			
Atlingand	X			
Skeand	X			
Taffeland	X			X
Troldand	X			X
Rørhøg	X			X
Plettet rørvagtel			X	
Vandrikse			X	
Blishøne	(X)			
Grønbenet rørhøne	X		X	X
Strandskade	X	X		
Klyde	X			
Stor præstekrave	X	X		
Lille præstekrave	X	X		
Vibe	X	(X)		
Dobbeltbekkasin		X	X	
Rødben		X		
Hættemåge	X	X		
Gøg	X	X	X	
Alm. gul vipstjert		X		

Table 5 Datoer i 2003 for fjern-kortlægning af ynglefugle i de enkelte delområder i Skjern Å projektområde. Ikke alle arter blev kortlagt ved hver kortlægning (se afsnit 3.4).

Område	Kortlægninger	Bemærkninger
Gundesbøl Å (Rahbæk-Præstbro)	29/4,12/5	
Stoustrup Eng	29/4,9/5	
Borris-Gjaldbæk	29/4,12/5,28/5	28/5 kun ved Florig Sø
Floriggård-Kodbøl	29/4,12/5	
Votkær Fælled	29/4,9/5	
Fandens Eng	29/4,9/5,12/5,23/5	
Albæk Fælled	29/4,30/4,4/5,13/5,20/5,23/5,3/6	
Damsø	30/4,13/5,20/5,24/5,26/5,28/5,3/6	
Pumpestation Ø	30/4,9/5,13/5,19/5	
Øster Hestholm Nord	30/4,2/5,4/5,9/5,13/5,20/5,27/5	
Øster Hestholm Syd	30/4,13/5,20/5	
Hestholm Vest, Nord, Syd	30/4,2/5,4/5,9/5,10/5,11/5,13/5,14/5,19/5,24/5,2/6,3/6,4/6	Flere arter kræver flere kortlægninger
Hestholm Øst incl. Hestholmslyngen	30/4,13/5,9/5,14/5,24/5,26/5,3/6	
Skænken Sø	30/4,2/5,13/5,20/5	
Amholm	30/4,9/5,16/5,20/5	
Præstholm	30/4,2/5,4/5,16/5,20/5,22/5,23/5,24/5	
Stavsholm/Lønborggård	2/5,4/5,14/5,16/5,20/5,23/5,24/5	
Vesterenge og Hareholm	2/5,4/5,6/5,11/5,16/5,19/5,20/5,22/5,26/5,27/5,4/6	
Østerenge og Lønborg Enge	30/4,4/5,9/5,14/5,20/5,23/5,26/5	
Poldene	4/5,16/5	
Kalvholm	2/5	2/5, utilstrækkeligt dækket

Table 6 Dato i 2003 for enggennemgang (til fods) af de enkelte delområder mhp. registrering af ynglefugle i Skjern Å projektområde.

Område	Dato	Bemærkninger
Gundesbøl Å (Rahbæk-Præstbro)	4/6	
Stoustrup Eng	4/6	
Borris-Gjaldbæk	6/6	Tidlig morgen
Floriggård-Kodbøl	6/6	
Votkær Fælled	6/6	
Albæk Fælled	10/6	
Damsø	10/6	
Pumpestation Ø	10/6	
Fandens Eng	11/6	
Øster Hestholm Nord	12/6	
Øster Hestholm Syd	12/6	
Hestholm Nord	12/6	
Hestholm Øst incl. Hestholmslyngen	13/6	
Hestholm Vest	16/6	
Skænken Sø	13/6	
Præstholm	13/6	
Stavsholm/Lønborggård	13/6	
Vesterenge og Hareholm	16/6	
Østerenge	17/6	Tidlig morgen
Poldene	17/6	Tidlig morgen

Table 7 Datoer for lytteture om natten i de enkelte delområder. Når der blev anvendt bil var der kun få lyttestop i området. Ved anvendelse af cykel var der flere stop, og dækningen var derfor bedre.

Område	Dato	Bemærkninger
Gundesbøl Å (Rahbæk-Præstbro)		
Stoustrup Eng	3/7	I bil
Borris-Gjaldbæk	9/5,3/7	Begge gange i bil
Floriggård-Kodbøl	9/5,3/7	Begge gange i bil
Votkær Fælled	9/5,28/5,18/6	28/5 cykel, ellers i bil på de øvrige datoer
Albæk Fælled	9/5,28/5,18/6	28/5 cykel, ellers i bil på de øvrige datoer
Damsø	28/5,3/7	28/5 cykel, 3/7 bil
Pumpestation Ø	28/5,3/7	28/5 cykel, 3/7 bil
Fandens Eng	28/5,3/7	28/5 cykel, 3/7 bil
Øster Hestholm Nord	12/5,27/5	12/5 kun vestlige del til fods, 27/5 cykel
Øster Hestholm Syd	27/5,18/6	27/5 cykel, 18/6 bil
Hestholm Nord	27/5	27/5 cykel
Hestholm Øst incl. Hestholmslyngen	27/5,3/7	27/5 cykel, 3/7 bil
Hestholm Vest	27/5,3/7	
Skænken Sø	16/5,29/5,2/6,3/7	16/5 og 2/6 til fods sydlige del, ellers bil
Præstholm	26/5,3/7	26/5 cykel, 3/7 bil
Stavsholm/Lønborggård	26/5	26/5 cykel
Vesterenge og Hareholm	24/5,26/5,3/7	24/5 cykel, 26/5 og 3/7 bil kun østlige del
Østerenge	26/5,3/7	Begge datoer bil
Poldene	17/6	Til fods langs diget
Skjern Å-delta	24/5,17/6	Kun langs norddiget

3.4.2 Særlige forhold vedr. registreringer af enkelte arter

For nogle arter var der særlige forhold som gjorde sig gældende vedr. den anvendte fremgangsmåde til optællingerne.

Sorthalset lappedykker. Alle sete fugle, par og enlige blev kortlagt flere gange i løbet af maj og juni. Voksne fugle og unger blev talt flere gange i juni.

Lille lappedykker. Arten blev kortlagt i yngletiden. Det drejer sig om bl.a enkeltindivider og spillende fugle. Primo august noteredes ungefamilier.

Toppet lappedykker. Forekomsten af ynglefugle kortlagdes hovedsageligt i perioden primo maj - medio juni ved at registrere de fugle, som observeredes på vandfladerne, samt de reder, som kunne ses. Kortlægningen inkluderede således tydelige par og enlige fugle i nærheden af rørbræmmer samt redefund, mens fugle ude midt på vandfladerne blev noteret som usikre par. Desuden foretoges der i slutningen af ynglesæsonen nogle grundige gennemgange/optællinger, hvor der blev set efter unger.

Gråstrubet lappedykker. De sete og/eller hørte fugle blev kortlagt, og alle sete unger blev noteret.

Knopsvane. Antallet af reder og til dels ungeførende par kortlagdes løbende i perioden primo maj - medio juni.

Knarand. To kortlægninger af alle hanner/par gennemførtes i perioden 29. april - 20. maj.

Gråand. To kortlægninger af alle hanner/par gennemførtes i perioden 29. april - 16. maj.

Spidsand. Forekomst af par og hanner blev kortlagt i perioden 5. maj - 10. juni. Enkeltagttagelser af hanner eller par indikerede usikre par, mens gentagne iagttagelser af hanner/par antoges at repræsentere ynglepar.

Atlingand. Der foretoges 3-4 kortlægninger i hvert delområde i perioden 5. maj - 10. juni. Enkeltagttagelser af hanner eller par indikerede usikre par, mens gentagne iagttagelser af hanner/par antoges at repræsentere ynglepar.

Skeand. Der foretoges 3-4 kortlægninger i hvert delområde i perioden 5.-20. maj. Enkeltagttagelser af hanner eller par indikerede usikre par, mens gentagne iagttagelser af hanner/par antoges at repræsentere ynglepar.

Taffeland og troldand. Under kortlægningen i slutningen af maj noteredes kun par. Da der formodes at være et overskud af hanner taltes disse ikke. Eventuel forekomst af ungefamilier registreredes i juli.

Agerhøne. Da agerhøns normalt er rimeligt stationære, antoges det, at en registrering repræsenterede et ynglepar.

Blishøne. Denne art var vanskelig at optælle. I hvert delområde optaltes antallet af fugle og reder ved fjernobservationer. Da blishønsenes reder ofte var skjulte, blev antallet af par vurderet ud fra antal fugle set i yngletiden og antal redefund.

Grønbenet rørhøne. På grund af artens skjulte levevis, vurderedes det rimeligt at antage, at en observation repræsenterede et ynglepar.

Klyde. I maj gennemførtes jævnlige optællinger af reder med teleskop i de store kolonier i Hestholm. De rugende fugle blev optalt med teleskop på 100-800 m afstand. To gange blev det samlede antal fugle i kolonierne optalt.

Vibe. Vibeterritorier blev fjern-kortlagt ved brug af teleskop, idet tilstedeværelsen af en territoriehævdende han tolkedes som tilstedeværelsen af et ynglepar. Rugende fugle blev også registreret. Kortlægningen udførtes to gange i perioden 29. april - 16. maj dækkende alle delområder med undtagelse af Kalvholm og Skjern Å-delta. Der ville givetvis kunne være opnået en bedre dækning af forekomsten af ynglende vibe, hvis gennemgangene af områderne til fods også havde omfattet områderne, hvor vegetationen var høj.

Dobbeltbekkasin. Spillende fugle, der blev registreret en enkelt eller flere gange, antoges at repræsentere et ynglepar. Det blev tilstræbt at foretage disse registreringer på stille aftener.

Hættemåge. Antallet af fugle i kolonierne blev forsøgt opgjort, når fuglene blev opskræmt af rovfugle eller når en gennemgang af engen fandt sted. Antallet af par blev estimeret ved at gange antallet af optalte fugle i kolonier med 0,7 (jf. Hälterlein *et al.* 1995).

4 Forekomst af ynglefugle i 2000 og 2003

4.1 Indledning

I det følgende er ynglefuglene gennemgået artsvis med hovedvægten lagt på arter, som er tilknyttet enghabitaten i yngletiden. En del almindelige småfuglearter, som ikke er typiske engfugle, er ikke optalt.

Vi har kun inddraget oplysninger fra øvrige år for arter, hvor vi vurderede, at de anvendte metoder til optælling af arten og dækningen af området var tilstrækkeligt god til at muliggøre en sammenligning med opgørelserne fra 2000 og 2003.

4.2 Prædatorer

Prædation omfatter tilfangetagelse af voksne fugle eller unger samt plyndring af reder for æg. Jordrugende fugle i åbent terræn kan være meget følsomme over for prædatorer både i deres valg af ynglested og mht. deres ynglesucces (Thorup 1998). Omfanget af prædation blev ikke fulgt systematisk. Forekomsten af pattedyr-prædatorer (såsom ræv *Vulpes vulpes*, mink *Mustela vison*, ilder *Mustela putorius*) kan være vanskelig at opgøre. Dyrene er ofte skjult af vegetation, og de er hovedsageligt nataktive, hvorved chancerne for at registrere dem i dagtimerne er lav.

Adskillige ræve sås i yngletiden løbe rundt på de lavvandede områder i Hestholm og ved Præstholm. Flere gange sås de med bytte. I forbindelse med registreringer af odder *Lutra lutra* fandtes mange spor af mink eller ilder (Morten Elmeros, DMU upubl.), som også præderer jordrugende fuglearters reder.

I undersøgelsesområdet samt på øen Høje Sande ynglede 2-3 par rørhøge. Omfanget af deres prædation er givetvis ikke uvæsentlig for nogle af de jordrugende fuglearters ynglesucces. Desuden var et par stormmåger til stede. Fra Tipperne er stormmåge kendt for at være en vigtig prædator på især æg (Thorup 1998). Fund af mere end 30 præderede æg langs med stien ved den tidligere Ganerå tyder på, at nogle gråkrager ved Øster Hestholm havde specialiseret sig i at tage ande- og blichønsere der.

Store gedder (> 50 cm lange) kan også udøve prædation på fugle, men ved undersøgelser af geddernes maveindhold fra Hestholmsøen fandtes kun få fugle (Anders Koed, DFU i Silkeborg upubl.).

4.3 Fuglefaunaen i 2000 og 2003

Af vandfugle ynglede i 2000 7-9 arter mod 31 arter i 2003 inden for Skjern Å projektområde (Tabel 8). I 2003 ynglede skestork lige uden for projektområdet.

Table 8 Antal ynglepar i Skjern Å projektområde i 2000 og 2003 for et udvalg af ynglende arter. I listen er følgende symboler anvendt: "R" = arten var rødlistet i den danske "Rødliste 1997" (Stoltze & Pihl 1998); "G" = arten var gullistet i den danske "Gulliste 1997" (Stoltze 1998); "F" = arten var på EF-fuglebeskyttelsesdirektivets bilag I (Europa 2004); "U" = arten yngler lige uden for Skjern Å projektområde.

Art	Status	Antal ynglepar/territorier	
		2000	2003
Lille lappedykker		0	6-7
Toppet lappedykker		0	16-26
Gråstrubet lappedykker		0	8-9
Sorthalset lappedykker	R	0	38-54
Skarv	G	0	3
Rørdrum	R F	0	4
Skestork	R F U	0	4
Knopsvane		1	19
Grågås		0	2+
Nilgås		0	2
Gravand		0	7-8
Knarand		3	15-18
Gråand		41	235-240
Spidsand	R	0	1-5
Atlingand	R	0	21-27
Skeand		0	29-36
Taffeland		0	6
Troldand		0	3
Rørhøg	F	4	1
Tårnfalk		1	0
Agerhøne		4	7
Vagtel		0-1	0
Vandrikse		0	13
Plettet rørvagtel	R F	0	7-9
Grønbenet rørhøne		0	21-22
Blishøne		5	165-200
Strandskade		1	5
Klyde	G F	0	85
Lille præstekrave	R	3	7-8
Stor præstekrave		0	1-2
Vibe	G	74	125
Almindelig ryle	R F	0	0
Brushøne	R F	0	0
Dobbeltbekkasin		0-1	13
Stor kobbersneppe		0	0
Rødben	G	0-2	2-3
Hættemåge	G	0	735
Stormmåge	G	0	1
Fjordterne	F	0	1
Gøg		5	10
Gul Vipstjert	G	35	16
Nattergal		0	1
Bynkefugl		78	12
Græshoppesanger		4	2
Pungmejse	R	1	0
Stor Tornskade	R	0	1

4.4 Lille lappedykker *Tachybaptus ruficollis*

Ynglebestand 2000: 0 par

Ynglebestand 2003: 6-7 par

2003. Kortlægningsmetoden var ikke velegnet til at registrere ynglepar, fordi fuglene ofte gemte sig i vegetationen, og fordi arten ynglede sent på sæsonen sammenlignet med andre arter. For at opnå et mere sikkert estimat blev kortlægningsmetoden fulgt op med observationer i småsøerne i juli og august. Det største antal par med unger (5 par) sås i begyndelsen af august. To af disse fem par blev ikke registreret under fjern-kortlægningen. Flere par kan være blevet overset i de mange tilgroede småsøer.

Lille lappedykker ynglede spredt i Skjern Å projektområde med 3 par vest for og 3-4 par øst for Skjern-Tarm (Tabel 9). Ynglefuglene sås typisk i let tilgroede småsøer, hvor der kun var "plads" til ét ynglepar.

Tabel 9 Antal ynglepar af lille lappedykker i Skjern Å projektområde i 2003 fordelt på delområde samt total.

Område	Antal ynglepar
Præstholt	1
Vesterenge	1
Skænken Sø	1
Albæk Fælle	0-1
Fandens Eng	1
Florig Sø	1
Stoustrup Eng	1
I alt	6-7

Øvrige år. I årene 1980-1987 fandtes arten ynglende få gange ved åmundingen (Nøhr 1988). I 1994 fandtes arten ikke ynglende (Madsen 1996). I både 2001 og 2002 registreredes 2 par, men gennemgangene var ekstensive (Østergaard 2003).

4.5 Toppet lappedykker *Podiceps cristatus*

Ynglebestand 2000: 0 par

Ynglebestand 2003: 16-26 par

2003. Fuglene opgav flere ynglesteder og flyttede til nye delområder. Tilmed ynglede de sent. Disse forhold medførte, at registrering af flere par var usikker. I midten af maj sås de første reder. Kun en gang sås unger, nemlig et par med en unge i Vesterenge den 7. juli. Det vurderes, at ynglesuccesen var dårlig i hele området i 2003.

Arten ynglede i de fleste småsøer i Skjern Å projektområde med tre par øst for og de øvrige vest for Skjern-Tarm (Tabel 10). Sammenlignet med 2001 og 2002 var der i 2003 få ynglefugle i Hestholm. Her lå der op mod 20 fugle i maj 2003 (hovedparten i én flok), men fuglene sås aldrig i parringsadfærd, hvilket kunne tyde på utilstrækkelige føderessourcer til at gennemføre ynglen. Først i slutningen af maj sås

en spredning fra Hestholm til mindre vandområder så som Florig Sø, Damsø og Vesterenge.

Tabel 10 Antal ynglepar af toppet lappedykker i Skjern Å projektområde i 2003 fordelt på delområde samt total.

Område	Antal ynglepar
Poldene	0-1
Lønborggård/Præstholm	3-4
Vesterenge	6-7
Hestholm Nord og Syd	2-7
Øster Hestholm Nord	2-3
Skænken Sø	0-1
Damsø	1
Florig Sø	2
I alt	16-26

Øvrige år. Før afvandingen i 1965-1968 ynglede arten med få par (Ferdinand 1971). I årene 1980-1987 ynglede 2-5 par i å-løbene (Nøhr 1988). I 1994 fandtes arten kun ynglende i Sydlig Parallelkanal med 1 par (Madsen 1996). I 1996-1997 noteredes 3-4 par i Sydlig Parallelkanal og ved å-mundingen (Madsen 2000). Under ekstensive gennemgange i 2001 og 2002, dvs. efter naturgenopretningen registreredes hhv. 20-30 og 26-37 par (Østergaard 2003). Toppet lappedykker lever af fisk, og da fiskebestanden normalt vil stige efter et par år i retablerede vådområder, kan det forventes, at bestanden af toppet lappedykker også vil stige (jf. Hoffman *et al.* 2003).

4.6 Gråstrubet lappedykker *Podiceps grisegena*

Ynglebestand 2000: 0 par

Ynglebestand 2003: 8-9 par

2003. Ynglefuglene var i nogle tilfælde vanskelige at finde. Eksempelvis sås der ikke gråstrubet lappedykker på Vesterenge i perioden 26. maj - 28. juni, trods adskillige observationstimer. Men efter den 28. juni observeredes et par med en unge samt en voksen fugl uden unger. Trods disse vanskeligheder skønnes det, at dækningen af arten var god. Der blev i alt registreret tre reder, og der sås unger fra tre par; de første unger sås den 28. maj.

Yngleparrene var jævnt fordelt over området med 3-4 par øst for og 5 par vest for Skjern-Tarm (Tabel 11). Arten sås i tilgroede til let tilgroede, lavvandede søer.

Øvrige år. I 1980-87 og 1994 ynglede arten ikke i området (Nøhr 1988, Madsen 1996). I 2001 og 2002 ynglede hhv. 2-3 og 4-5 par (Østergaard 2003).

Tabel 11 Antal ynglepar af gråstrubet lappedykker i Skjern Å projektområde i 2003 fordelt på delområde samt total.

Område	Antal ynglepar
Præsthholm	1
Vesterenge	2
Hestholm Øst	1
Skænken Sø	1
Damsø	0-1
Fandens Eng	1
Florig Sø	2
I alt	8-9

4.7 Sorthalset lappedykker *Podiceps nigricollis*

Ynglebestand 2000: 0 par

Ynglebestand 2003: 38-54 par

2003. Vi vurderer, at dækningen af arten var god, fordi antallet af fugle, unger og ungeførende par blev forsøgt optalt flere gange gennem ynglesæsonen. Risikoen for at tælle de samme par to gange, fordi de er flyttet til en ny delkoloni inden for samme ynglesæson, blev derved minimeret.

Unger sås kun på Vesterenge. De første unger sås den 6. juni (8 unger sammen med 70 adulte), og den 27. juni registreredes det maksimale antal unger (23 unger sammen med 60 voksne). De indsamlede informationer om ungerne antal og alder tyder på, at hovedparten af fuglene yngede sent i 2003.

De sorthalsede lappedykkere yngede især i tilknytning til hættemågekolonierne omkring Præsthholm, i den nordlige del af Øster Hestholm og især i Vesterenge (Tabel 12). Flest adulte fugle (73) blev set på Vesterenge i slutningen af maj.

Tabel 12. Antal ynglepar af sorthalset lappedykker i Skjern Å projektområde i 2003 fordelt på delområde samt total.

Område	Antal ynglepar
Præsthholm	3-11
Vesterenge	30-37
Øster Hestholm Nord	5-6
I alt	38-54

Øvrige år. Ynglefugleregistreringer foretaget i 1980-1987 og 1994 tyder på, at arten ikke har ynglet i området i perioden fra afvandingen i 1965-1968 til naturgenopretning i Skjern Å (Nøhr 1988, Madsen 1996). I de første år efter naturgenopretningen, dvs. i 2001 og 2002, registreredes hhv. 10 og 30-34 par (Østergaard 2003). I 2002 yngede hovedparten af fuglene på Vesterenge (O. Amstrup unpubl.). Arten lever af vandinsekter, og der kan forventes en tilbagegang, når fiskefaunaen har etableret sig. Fisk konkurrerer således ofte med de insektædende lappedykkere (Hoffman *et al.* 2003).

4.8 Skarv *Phalacrocorax carbo*

Ynglebestand 2000: 0 par

Ynglebestand 2003: 3 par

Der var tre par, som gjorde forsøg på at yngle i den nordlige del af Øster Hestholm i 2003. Skarverne etablerede reder i et piletræ, som også blev benyttet af rastende unge fugle. Fuglene blev set ruge, men unger blev ikke set.

I 2002 blev der optalt otte reder samme sted (Østergaard 2003). I 2002 men ikke i 2003 blev rederne fjernet af Skov- og Naturstyrelsen. Arten har ikke ynglet i Skjern Enge før 2002 (Eskildsen 2002).

4.9 Rørdrum *Botaurus stellaris*

Ynglebestand 2000: 0 par

Ynglebestand 2003: 4 par

2003. Der blev kortlagt fire territorier, hvoraf de tre fandtes vest for og det fjerde øst for Skjern-Tarm (Fig. 5B). Territorierne blev først og fremmest identificeret under lyttiture om natten, hvilket er en god metode til at kortlægge forekomsten af denne typiske rørskovsart.

Territoriet i Kalvholm lå, hvor der var en del tagrørsområder, men de øvrige paukende fugle opholdt sig i tilgroede områder med kun lidt tagrør.

Øvrige år. I de fleste af årene 1994-1999 registreredes en paukende han ved Poldene (egne observationer, Madsen 1996), men også lige før afvandingen var arten til stede (Ferdinand 1971). I 2001 og 2002 var der hhv. 2 og 3-4 par (Østergaard 2003).

Efterhånden som de sumpede områder bliver mere tilgroede, kan der forventes en vis fremgang for arten.

4.10 Skestork *Platalea leucorodia*

I tilknytning til, men uden for projektområdet har der i 2002 og 2003 ynglet hhv. fem og fire par på en ø i Ringkøbing Fjord (Amstrup & Thorup 2002, Amstrup *et al.* 2003). Ynglefuglene benyttede Skjern Å projektområde til fouragering. Sidste gang arten ynglede i Ringkøbing Fjord-området var i 1919 (Tåning 1936).



Fig. 5 Fordeling af reder/territorier af rørdrum, knopsvane og rørhøg i Skjern Å projektområde i 2000 (A) og 2003 (B). Rørdrum blev ikke registreret som ynglefugl i 2000.

4.11 Knopsvane *Cygnus olor*

Ynglebestand 2000: 1 par

Ynglebestand 2003: 19 par

2000. En rede fandtes tæt ved å-mundingen (Fig. 5A).

2003. I alt fandtes 17 reder samt to par med unger i områder, hvor der ikke var observeret reder (Fig. 5B). De potentielle yngleområder blev dækket fra forskellige vinkler, så det samlede antal af oversete reder vurderes at være lille. De første unger sås den 28. maj ved Florig Sø. Hovedparten af rederne fandtes i Vesterønge; de øvrige var jævnt fordelt i ådalen (Fig. 5B).

Øvrige år. I årene 1980-1987 fandtes arten ynglende med få par ved å-mundingen (Nøhr 1988). I 2002 fandtes 15 reder i området vest for Skjern-Tarm. Heraf var de 10 i Hestholm-området, overvejende på/ved den østgående tange fra Hestholm P-plads (Østergaard 2003). I 2003 var der ingen reder i dette område, muligvis pga. tilstedeværelse af ræv.

4.12 Grågås *Anser anser*

Ynglebestand 2000: 0 par

Ynglebestand 2003: 2+ par

2003. Det vurderes, at der i 2003 ynglede mindst to par grågæs i Skjern Å projektområde, idet to par med gæslinger sås i projektområdet i maj. Ét ungeførende par med fem gæslinger sås jævnligt i Vesterenge fra den 4. maj. Desuden et par med tre gæslinger i Øster Hestholm Nord jævnligt fra den 9. maj. Arten ynglede sandsynligvis kun i de tilgroede områder.

Øvrige år. Der ynglede ikke grågæs i området i 1980-1987 og 1994 (Nøhr 1988, Madsen 1996). I 2001 sås et par med gæslinger (Østergaard 2003).

Efterhånden som flere områder gror til med tagrør, forventes en fremgang i antallet af ynglepar af arten.

4.13 Nilgås *Alopochen aegypticus*

Ynglebestand 2000: 0 par

Ynglebestand 2003: 2 par

2003. Et par dukkede op den 16. marts, og blev jævnligt set frem til den 2. maj. Herefter sås kun en fugl frem til den 16. maj, hvor der igen var to fugle til stede. Herefter sås arten kun få gange i løbet af sommeren. Den 6. september sås et par med tre små unger og i perioden den 4.-11. oktober sås igen et par, denne gang med to meget små unger. Parrene med unger sås lige nord for Lønborggård.

Øvrige år. Arten ynglede i området både i 2001 (2 par) og i 2002 (1 par) (Østergaard 2003). 2001 var også første år arten blev set i området.

Nilgæs stammer oprindeligt fra Afrika, men fugle i Danmark menes at stamme fra udsatte individer i Storbritannien, Holland og Tyskland (Hagemeijer & Blair 1997). Da de ynglende nilgæs vurderes at udgøre en trussel mod den naturlige bestand af andefugle, har Skov- og Naturstyrelsen forsøgt at holde bestanden nede ved beskydning (i 2002 blev der nedlagt i alt seks individer med hhv. fire ved Lønborggård og to ved Albæk Fællede).

4.14 Gravand *Tadorna tadorna*

Ynglebestand 2000: 0 par

Ynglebestand 2003: 7-8 par

2000. I alt sås 11 par i området, men der sås ikke par med ællinger.

2003. Da arten som regel yngler i gamle rævegrave, blev antallet af ynglende gravænder forsøgt opgjort ved at registrere antallet af familier med unger. Det fremkomne antal ynglepar er derfor et mini-

mumstal, idet der givetvis var ynglepar, som ikke fik ællinger. De første par med ællinger sås den 24. maj. Hovedparten (5-6 par) ynglede i Hestholm-området (Tabel 13).

Øvrige år. 6-8 ynglepar registreredes i 1987 (Nøhr 1988). I 2001 og 2002 observeredes hhv. seks og to par med ællinger (Ole Amstrup u-publ.).

Tabel 13 Antal ynglepar af gravand i Skjern Å projektområde i 2003 fordelt på delområde samt total.

Område	Antal ynglepar
Vesterenge	1
Hestholm Nord og Syd	5-6
Damsø	1
I alt	7-8

4.15 Pibeand *Anas penelope*

Det er usikkert om arten ynglede i området i 2003. I sidste halvdel af maj sås et par og en han i hhv. Øster Hestholm og Hestholmslyngen. Desuden sås et par ved Damsø og Fandens Eng. Alle kan have ynglet, men da arten er en sjælden ynglefugl i Danmark, kræves mindst fund af rede eller yngleurolog hun førend det er rimeligt at konkludere, at arten ynglede.

4.16 Krikand *Anas crecca*

Det er usikkert om arten ynglede i området i 2003. Nogle "sene par" sås den 24. maj ved henholdsvis Lønborggård og Øster Hestholm. De kan have ynglet, men der sås ingen tegn på nervøse fugle under gennemgangene af engene i juni.

Øvrige år. En hun med fem ællinger sås i august 2001, hvilket er eneste ynglebevis fra området (Østergaard 2003).

4.17 Knarand *Anas strepera*

Ynglebestand 2000: 3 par

Ynglebestand 2003: 15-18 par

2000. To par samt en han (svarende til 3 par) blev registreret vest for Lønborgvejen i perioden 2.-7. maj.

2003. Under gennemgange af området i perioderne 30. april - 2. maj og 13-16. maj registreredes 15-18 par. Det er usikkert om metoden (fjernkortlægning af par og hanner) er god, men den angiver, hvor mange par/hanner, der er til stede i yngletiden. Da arten yngler skjult, kan flere par være overset. Der blev kun fundet 1-2 par øst for Skjern-Tarm (Tabel 14), og i ingen af områderne sås knarænder med ællinger.

Tabel 14 Antal ynglepar og enlige hanner af knarand fordelt på delområde (og total) i Skjern Å-projektområde i 2003, opgjort under en kortlægning af arten i perioden 30. april – 2. maj hhv. 13.-16. maj.

Område	Antal ynglepar og enlige hanner	
	30. april – 2. maj	13.-16. maj
Kalvholm/Poldene	1 par	0
Lønborggård/Præstholm	5 par og 2 hanner	1 par og 11 hanner
Østerenge og Lønborg Enge	0	1 par
Vesterenge	2 par og 1 hanner	2 par
Hestholm	1 par og 1 hanner	1 han
Øster Hestholm Nord	1 han	0
Skænken Sø	0	0
Pumpestation Ø	0	0
Damsø	0	1 han
Albæk Fælled	1 han	1 han
Fandens Eng og Votkær Fælled	0	0
Florig Sø	0	0
Gundesbøl Å og ådal	0	0
I alt	10 par og 5 hanner	4 par og 14 hanner

Øvrige år. I 1980-1987 ynglede arten muligvis på Høje Sande (Nøhr 1988). I 2001 og 2002 registreredes hhv. 3 par og 6-9 par (Ole Amstrup upubl.).

4.18 Gråand *Anas platyrhynchos*

Ynglebestand 2000: 41 par

Ynglebestand 2003: 235-240 par

2000. Gennemgangene i perioden 2.-8. maj 2000 var grundige og alle vandhuller og åløb blev undersøgt. Derfor vurderes få par at være overset. Fuglene fandtes især i åløbet og i små vandhuller og søer. Gennemgangene gav 6 par og 23 hanner vest for samt 7 par og 5 hanner øst for Skjern-Tarm.

2003. Den anvendte metode (fjern-kortlægning af par og hanner) var ikke den bedste metode til registrering af antal ynglepar, men var den mindst ressourcekrævende. Det er usikkert, om alle par blev fundet, om alle hanner var "ventehanner", og om alle par ynglede. Der optaltes som maksimum 107 par og 131 hanner, hvilket bedømmes til at svare til 238 par. Der var 48 "par" øst for og 190 "par" vest for Skjern-Tarm (Tabel 15). Ca. 22 forskellige ungekuld sås i perioden 9. maj - 8. august; flest i juni.

Tilgroede områder med varierende vegetationshøjde var dominerende flere af stederne, hvor par og sandsynlige ventehanner registreredes, og netop sådanne vegetationsforhold svarer til artens red habitatkrav. Antallet af hanner var lavest ved den seneste af de to kortlægninger, hvilket formentlig skyldes, at flere af hannerne da havde påbegyndt æglægning og rugning (Tabel 15).

Table 15 Antal ynglepar og enlige hanner af gråand fordelt på delområde (og total) i Skjern Å-projektområde i 2003, opgjort under en kortlægning af arten i perioden 29. april – 2. maj hhv. 13.-16. maj.

Område	Antal ynglepar og enlige hanner	
	29. april – 2. maj	13.-16. maj
Kalvholm/Poldene	1 par og 3 hanner	2 par og 4 hanner
Lønborggård	5 par og 4 hanner	2 hanner
Præstholt	11 par og 10 hanner	9 par og 14 hanner
Østerenge og Lønborg Enge	10 par og 11 hanner	4 par og 9 hanner
Vesterenge	8 par og 16 hanner	12 par og 33 hanner
Hestholm vest	5 par og 6 hanner	16 par og 20 hanner
Hestholm øst	28 par og 26 hanner	9 par og 14 hanner
Øster Hestholm	7 par og 15 hanner	7 par og 10 hanner
Skænken Sø	10 par og 14 hanner	9 hanner
Pumpestation Øst	1 par	1 par og 7 hanner
Damsø	4 par og 3 hanner	2 par og 2 hanner
Albæk Fælled	11 par og 9 hanner	3 par og 11 hanner
Fandens Eng og Votkær Fælled	4 par og 7 hanner	4 par og 13 hanner
Fjorig Sø	1 par og 4 hanner	1 par og 2 hanner
Gundesbøl Å	1 par og 3 hanner	2 par og 1 han
I alt	107 par og 131 hanner	72 par og 151 hanner

4.19 Spidsand *Anas acuta*

Ynglebestand 2000: 0 par

Ynglebestand 2003: 1-5 par

2003. Det var vanskeligt at opgøre det præcise antal ynglefugle. Arten har således en langstrakt yngleperiode (Thorup 1998), hvilket betyder at der kan have været spidsænder, som var begyndt at yngle før kortlægningen i maj og derfor ikke registreredes som ynglefugle. Desuden optrådte der både tidligt og sent i yngleperioden par/hanner, som var vanskelige at skelne fra ynglefugle fra andre områder. Observationerne tidligt i maj kan have været trækfugle, der ikke var trukket videre til nordlige ynglepladser, og observationerne i perioden ultimo maj - primo juni kan have været hanner på tidligt fældetræk.

I perioden 1. maj - 15. juni registreredes mulige ynglefugle på Vesterenge (4 par den 4. maj, 1 han den 11. maj samt i dagene 24.-27. maj, 1 hun den 13. juni), i Hestholm (3 hanner den 26. maj, 1 han og 2 hanner den 15. juni) og ved Lønborggård (1 par den 2. maj og 1 hun den 15. juni). De gentagne registreringer på Vesterenge tyder på, at der her yngede mindst 1 par. De 3 hanner, som sås i Hestholm, antages at stamme fra Vesterenge. Der var ingen observationer af ællingekuld i Skjern Å projektområde.

Artens redehabitatkraft er en kortgræsset og åben eng med enkeltstående tuer (Thorup 1998). Disse forhold fandtes kun få steder. Afgræsede områder kombineret med slåning vil tilgodesee forekomsten af ynglende spidsand.

Øvrige år. Arten sås ikke ynglende i 1980-1987 og 1994 (Nøhr 1988, Madsen 1996). I 2002 blev der registreret 2-4 ynglepar (Østergaard 2003).

4.20 Atlingand *Anas querquedula*

Ynglebestand 2000: 0 par

Ynglebestand 2003: 21-27 par

2003. Kortlægningsmetoden var rimelig god til en vurdering af, hvor mange fugle der var til stede i yngletiden. Der udførtes 3-4 kortlægninger af arten, idet erfaringer fra Harboøre Tange viser, at ynglefugle kan være vanskelige at registrere, fordi de "gemmer" sig i vegetationen (egne observationer). Ynglefugle af arten kan derved let overses, men antallet af ynglepar kan også overvurderes, idet der i Danmark formodes at opholde sig en pulje af ikke-ynglende fugle (Thorup 1998).

Atlingænder fandtes jævnt fordelt over hele området især i lavvandede og lettilgroede søområder i ådalen (Tabel 16).

Øvrige år. Arten blev ikke registreret i årene 1980-87 og 1994 (Nøhr 1988, Madsen 1996), men noteredes som ynglefugl før afvandingen (Ferdinand 1971). I 2001 og 2002 var der hhv. to og ca. 10 par (Ole Amstrup unpubl.).

4.21 Skeand *Anas clypeata*

Ynglebestand 2000: 0 par

Ynglebestand 2003: 29-36 par

2003. Den anvendte kortlægningsmetode var tilstrækkelig til at vurdere, hvor mange fugle der var til stede i yngletiden. Arten forekom

Tabel 16 Antal ynglepar af atlingand og skeand i Skjern Å projektområde i 2003 fordelt på delområde samt total.

Område	Antal ynglepar	
	Atlingand	Skeand
Kalvholm/Poldene	0-1	0
Lønborggård/Præstholm	2-3	4-6
Østerenge og Lønborg Enge	3	3-5
Vesterenge og Amholm	3-5	8-9
Hestholm	4-5	1
Øster Hestholm	1	6-7
Skænken Sø	2	3-4
Pumpestation Ø	0	0
Damsø	1	2
Albæk Fælded	3	3
Fandens Eng og Votkær Fælded	2	0
Fjorig Sø	0-1	0
Gundesbøl Å og ådal	0	0
I alt	21-27	30-37

talrigt vest for Skjern-Tarm med 25-32 par, hvor kerneområderne var Lønborggård/Præstholm, Østerenge, Vesterenge/Amholm, Øster Hestholm samt Skænken Sø (Tabel 16). Under gennemgangene af engene i juni sås to nervøse hunner.

Øvrige år. Arten ynglede i området før afvandingen i 1965-1968 (Ferdinand 1971). I 1994 var der 0-1 par (Madsen 1996). I 2001 og 2002 vurderedes der at være hhv. 10 par og 10-18 par (Ole Amstrup u-publ.).

4.22 Taffeland *Aythya ferina*

Ynglebestand 2000: 0 par

Ynglebestand 2003: 6 par

2003. I slutningen af maj sås op til to par ved Præstholm, op til tre par på Vesterenge og et par ved Damsø. I disse tre områder sås taffelænder også jævnlige udenfor yngletiden (egne observationer). Den 12. juli sås en hun med syv ællinger på Vesterenge og den 28. juli sås en hun med tre ællinger ved Damsø.

Øvrige år. I 2001 noteredes også to ællingekuld (Østergaard 2003).

4.23 Troldand *Aythya fuligula*

Ynglebestand 2000: 0 par

Ynglebestand 2003: 3 par

2003. Antallet af par blev kortlagt en gang i slutningen af maj. Her sås to par på Vesterenge. Den 8. august sås to ungefamilier: en hun med syv ællinger på Vesterenge og en hun med seks ællinger i den nordvestlige del af Hestholm.

Øvrige år. I 2002 observeredes et ællingekuld (Østergaard 2003).

4.24 Rørhøg *Circus aeruginosus*

Ynglebestand 2000: 4 par

Ynglebestand 2003: 1 par

2000. Alle par fandtes vest for Skjern-Tarm (Fig. 5A).

2003. Den 11. maj sås et par i færd med at bygge rede på Vesterenge (Fig. 5B). Herefter var der kun få observationer af fuglene, men den 21. august sås parret med to flyvefærdige unger. Udenfor projektområdet ynglede 1-2 par på Høje Sande.

Øvrige år. I 1980-1986 og i 1994 ynglede hhv. 2-3 par og 3-4 par (Nøhr 1988, Madsen 1996).

4.25 Tårnfalk *Falco tinnunculus*

Ynglebestand 2000: 1 par

Ynglebestand 2003: 0 par

2000. Et par ynglede i en kasse på et af de gamle pumpehuse vest for Skjern-Tarm. Tre par ynglede i kasser på pumpehuse uden for projektområdet.

2003. Et par forsøgte at yngle ved Pumpestation Øst lige uden for projektområdet.

4.26 Agerhøne *Perdix perdix*

Ynglebestand 2000: 4 par

Ynglebestand 2003: 7 par

2000. De fire par var fordelt med tre par vest for Skjern-Tarm og et par øst for.

2003. De syv par var fordelt med fem par vest for Skjern-Tarm og to par øst for.

4.27 Vagtel *Coturnix coturnix*

Ynglebestand 2000: 0-1 par

Ynglebestand 2003: 0 par

2000. En syngende fugl noteredes en enkelt gang i juni i Nederrøg lige øst for Lønborgvejen.

2003. Arten blev ikke registreret som ynglefugl inden for Skjern Å projektområde, men den hørtes flere gange lige nord for området, bl.a. spillende fugle den 17. juni og den 8. august.

4.28 Fasan *Phasianus colchicus*

Ynglebestand 2000: 0 "par"

Ynglebestand 2003: 8 "par"

2003. Der sås/hørtes otte kokke i undersøgelsesperioden. Heraf registreredes tre vest for og fem øst for Skjern-Tarm. Der sås ingen tegn på ynglesucces.

4.29 Vandrikse *Rallus aquaticus*

Ynglebestand 2000: 0 par

Ynglebestand 2003: 13 par

2003. Der blev kortlagt 13 territorier. Metoden var nogenlunde dækkende for denne art, men en søgning efter arten i slutningen af april ville givetvis have resulteret i registrering af yderligere flere territorier. Hovedparten af territorierne fandtes på Vesterenge (Fig. 6), hvor

rørsumpene var attraktive for arten. Endvidere fandtes fire territorier øst for Skjern-Tarm.

Øvrige år. Arten registreredes ikke i 1994 som ynglefugl, men der blev heller ikke gennemført lytteture om natten (Madsen 1996).

Antallet af territorier vil sandsynligvis øges i de kommende år, efterhånden som flere sumpområder gror til.

4.30 Plettet Rørvagtel *Porzana porzana*

Ynglebestand 2000: 0 par

Ynglebestand 2003: 7-9 "par"

2003. Den anvendte metode, hvor der lyttes efter territoriehævdende fugle om natten, vurderes at være god. I løbet af ynglesæsonen registreredes territorier ni forskellige steder (Fig. 6). På nogle af disse var der muligvis tale om én og samme han, og derfor er antallet vurderet til 7-9 territorier. De første fugle hørtes den 9. maj; en fugl ved Albæk Fæled og en fugl vest for Florig Sø. Den 16. maj hørtes en fugl ved Tarm Kær og den 18. juni hørtes en fugl ved Votkær Fæled. Den 3. juli var der syv forskellige fugle.

Øvrige år. Arten registreredes ikke i perioden 1980-1987 og i 1994 (Nøhr 1988, Madsen 1996), men der blev heller ikke udført lytteture om natten. I 2002 hørtes 12 forskellige fugle på én nat (Østergaard 2003).

4.31 Engsnarre *Crex crex*

En fugl hørtes den 18. juni 2003 lige nord for diget ved Albæk Fæled, dvs. udenfor projektområdet. Trods flere natbesøg i området var det den eneste gang arten hørtes.

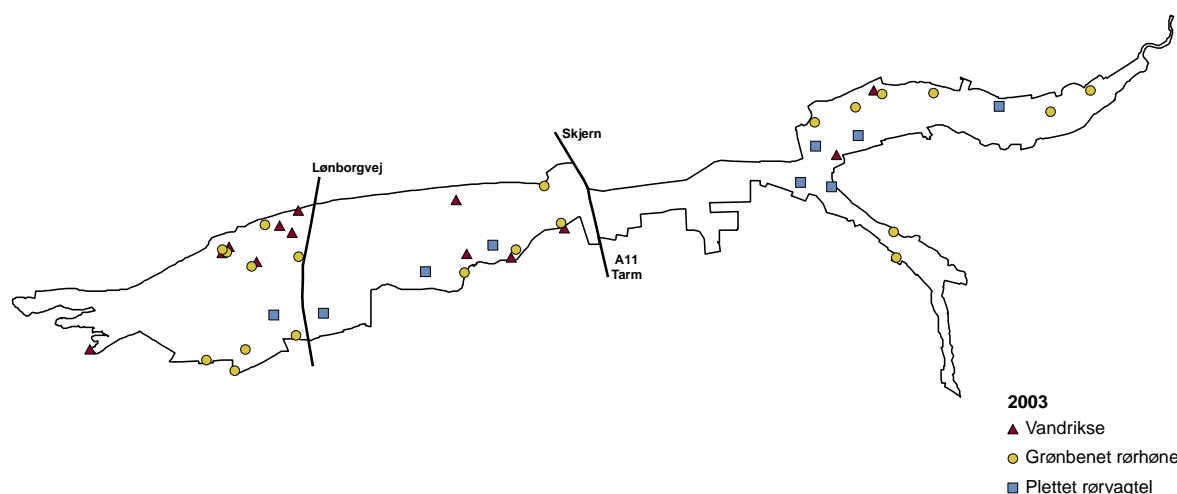


Fig. 6 Fordeling af reder/territorier af vandrikse, plettet rørvagtel og grønbenet rørhøne i Skjern Å projektområde i 2003. De tre arter blev ikke registreret ynglende i 2000.

4.32 Grønbenet rørhøne *Gallinula chloropus*

Ynglebestand 2000: 0 par

Ynglebestand 2003: 21-22 par

2003. Da arten lever meget skjult, blev der givetvis overset nogle territorier. Flere af territorierne blev således kun registreret, fordi der gennemførtes lyttetur om natten, hvor det blev udnyttet, at arten har en speciel "sang". Tre dununger sås så sent som den 28. august ved Skænken Sø. Ynglefuglene var fordelt med otte par øst for og 13-14 par vest for Skjern-Tarm (Fig. 6).

Øvrige år. I 1994 registreredes fire par (Madsen 1996), mens få par registreredes i 1980-1987 (Nøhr 1988).

4.33 Blishøne *Fulica atra*

Ynglebestand 2000: 5 par

Ynglebestand 2003: 165-200 par

2000. Arten fandtes ynglende i Nordlige Parallelkanal og i nogle af småsøerne, fordelt med tre par i Østområdet og to par i Vestområdet.

2003. Det opgjorte antal ynglepar er et forsigtigt skøn ud fra det observerede antal fugle og reder. Det mest optimale ville have været at gennemgå alle rørbræmmer for reder, men denne metode ville have været for tidskrævende. De første unger sås den 9. maj. Der var ynglende blishøns i alle områder af Skjern Å projektområde, hvor der var stillestående vand.

Øvrige år. I 1994 registreredes 4-6 par (Madsen 1996).

4.34 Strandskade *Haematopus ostralegus*

Ynglebestand 2000: 1 par

Ynglebestand 2003: 5 par

2000. Et par sås hævde territorium lige øst for Skjern-Tarm.

2003. Fire par fandtes vest for og ét par øst for Skjern-Tarm (Fig. 7). To af parrene havde ynglesucces, idet et par ved Stavsholm varslede under gennemgangen af enge i juni, og et par fik mindst en unge på Vesterenge. På en ø midt i Hestholm rugede et par. Parret ved henholdsvis Øster Hestholm og Albæk Fællede forsøgte at yngle flere steder i området, men sås kun som territoriehævdende. Arten sås i kortgræssede områder og på næsten vegetationsløse øer.

Øvrige år. I 1994 ynglede et par inden for projektområdet (Madsen 1994), mens der i 2001 og 2002 ynglede 2-3 par (Østergaard 2003).

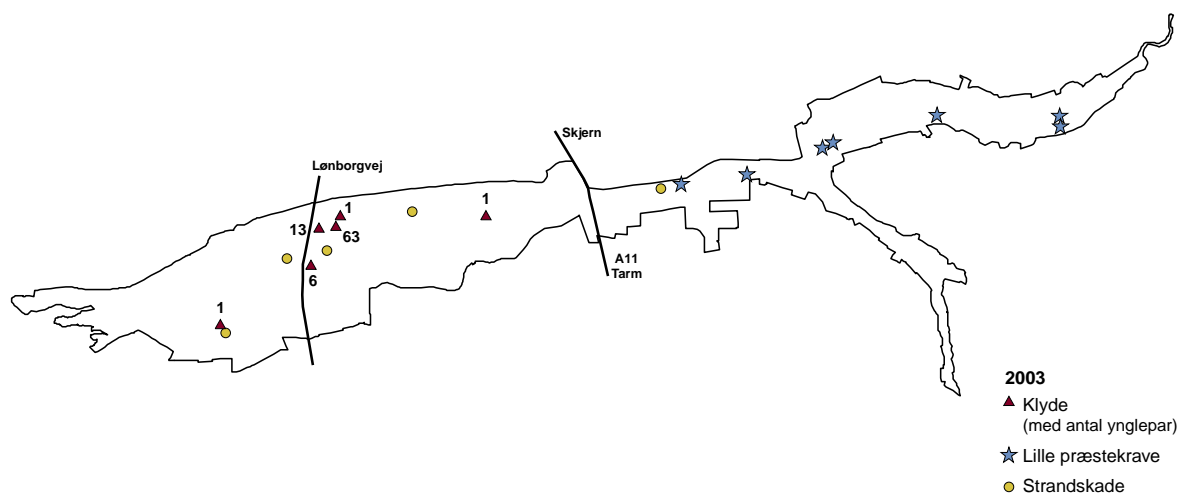


Fig. 7 Fordeling af territorier af strandkade, klyde og lille præstekrave i Skjern Å projektområde i 2003. For klyde er antallet af ynglepar angivet ud for hvert ynglested.

4.35 Klyde *Recurvirostra avosetta*

Ynglebestand 2000: 0 par

Ynglebestand 2003: 85 par

2003. Metodikken med adskillige optællinger af rugende fugle i Hestholm var dækkende, og det skønnes at ingen par blev overset. I Hestholm blev der set 31 unger den 4. juni som det maksimale antal.

Der ynglede 83 par klyder på småøer i Hestholm, hvor den største koloni talte 63 rugende fugle (Fig. 7). Desuden forsøgte et par sig på Stavsholm (en rugende) samt et par i Øster Hestholm (fugle i maj samt ungevarslenende fugle medio juni). Hestholm var et godt yngleområde for arten, dels pga. tilstedeværelsen af mange småøer med lav vegetation og dels pga. de omgivende vadeflader, hvor ungerne straks efter klækningen kunne søge føde.

Øvrige år. Klyde ynglede ikke i området i årene 1980-1987 og 1994 (Nøhr 1988, Madsen 1996), mens der i 2001 og 2002 ynglede hhv. 15 og 64-74 par i området (Østergaard 2003).

4.36 Lille Præstekrave *Charadrius dubius*

Ynglebestand 2000: 3 par

Ynglebestand 2003: 7-8 par

2000. Efter det første gravearbejde i 2000 dukkede arten op som ynglefugl i sensommeren. Tre par vurderedes at yngle på/ved bunden af den nygraveede, men endnu ikke vandfyldte å (Østergaard 2003). To af parrene sås med unger (Ole Amstrup og Mogens Bak upubl.)

2003. Det vurderes, at ingen par blev overset. Alle par fandtes øst for Skjern-Tarm (Fig. 7). Her var gravearbejdet netop afsluttet, og der

fandtes flere sandede områder med lav vegetation i nærheden af småsøer, hvilket giver optimale betingelser for denne typiske "grusgravsart".

Øvrige år. I 2001 og 2002 ynglede hhv. 4-5 par og 7-8 par (Østergaard 2003). I årene 2000-2003 har arten ændret udbredelse i Skjern Å projektområdet efter, hvor gravearbejde havde fundet sted. Arten flyttede derfor længere og længere mod øst gennem den 4-årige periode. Da de lavvandede søer i området i stigende grad vil blive omgivet af høj vegetation, forventes der en nedgang i antallet af ynglepar, og måske forsvinder arten som ynglefugl i løbet af få år.

4.37 Stor Præstekrave *Charadrius hiaticula*

Ynglebestand 2000: 0 par

Ynglebestand 2003: 1-2 par

2003. En spillende fugl sås den 3. juni ved Damsø, og en fugl sås ved Albæk Fæled. Det forudses, at ynglebetingelserne for arten forringes efterhånden som vegetationen i projektområdet vil vokse op.

4.38 Vibe *Vanellus vanellus*

Ynglebestand 2000: 74 par

Ynglebestand 2003: 123-127 par

2000. Den anvendte metode med gennemgang til fods vurderes ikke at være fuldt dækkende, men da områderne havde en lav bestandstæthed var det formentlig kun få par, som blev overset (jf. Thorup 1998). Gravearbejdet vest for Skjern-Tarm har sikkert forstyrret en del ynglefugle. Modsat har jordflytningen også medført, at nogle områder var vegetationsløse i maj, hvilket har været acceptable ynglehabitater for arten. Af de 74 kortlagte territorier fandtes de 54 vest for Skjern-Tarm (Fig. 8A).

2003. Det vurderes, at den anvendte metode resulterede i en rimelig dækning. På trods af at der var områder med høj vegetation skønnes det, at mindst 90% af vibeterritorierne blev registreret. I alt kortlagdes territorier for 115 vibehanner. Desuden fandtes yderligere 10 ungevarslen par under gennemgangen af engene primo-medio juni i områder, hvor der ikke var kortlagt territorier. I alt registreredes nordøst for Pumpestation SØ ca. 10 ungevarslen par (Fig. 8B). Her var vegetationen for høj til fjern-kortlægning, så gennemgangen af engene til fods burde have inkluderet dette område.

Hovedparten af territorierne blev fundet ved Lønborggård/Stavsholm, i den nordlige del af Albæk Fæled samt i områderne syd for Florig Sø og ved Pumpestation Ø. Fælles for disse områder var, at de havde lav vegetation med få tuer.

Øvrige år. I 1987 kortlagdes 52-72 ynglepar i et område lidt større end projektområdet (Nøhr 1988).



Fig. 8 Fordeling af territorier af vibe og dobbeltbekkasin i Skjern Å projektområde i 2000 (A) og 2003 (B). For 2000 er lokaliseringen af det mulige ene ynglepar af dobbeltbekkasin ikke vist.

4.39 Dobbeltbekkasin *Gallinago gallinago*

Ynglebestand 2000: 0-1 par

Ynglebestand 2003: 13 par

2000. Eneste observation var en fugl, der blev trådt op under gennemgangen i juni. Det er uvidst om den har ynglet.

2003. I alt registreredes der 13 territorier. Hovedparten af de territoriehævdende hanner var aktive i slutningen af april, men det var ikke muligt at kortlægge territorier på dette tidspunkt. I stedet foretoges kortlægningen på stille aftener i maj og juni, hvilket betyder at der givetvis var ynglepar, som ikke blev registreret. I alt otte af de 13 territorier blev registreret øst for Skjern-Tarm (Fig. 8B), hvilket ikke var overraskende, idet der i dette område fandtes gode habitater for arten i form af fugtige delvist tilgroede områder.

Øvrige år. Før afvandingen betegnede arten som en almindelig ynglefugl (Ferdinand 1971). Arten noteredes ikke som ynglefugl i 1994 (Madsen 1996). I 1997 fandtes tre par ved Poldene (Madsen 2000).

4.40 Stor kobbersneppe *Limosa limosa*

2003. I yngletiden sås kun to fouragerende fugle. De sås ved Hestholmslyngen den 8. og 9. maj.

Øvrige år. I maj 2002 hørtes en spillende fugl en enkelt gang (Ole Amstrup upubl.). Før afvandingen i 1965-1968 ynglede op mod 20 par (Ferdinand 1971).

4.41 Rødben *Tringa totanus*

Ynglebestand 2000: 0-2 par

Ynglebestand 2003: 2-3 par

2000. Enkelte fugle sås under gennemgangen i maj ved Kæreng. Det var uvist om de ynglede.

2003. Under gennemgangen af engene i juni registreredes et par ved Lønborggård og en ungevarslende fugl i Øster Hestholm. Desuden var der usikkerhed om et par i Hestholm.

Øvrige år. Før afvandingen betegnede arten som en almindelig ynglefugl (Ferdinand 1971). I 1997 ynglede tre par ved Poldene (Madsen 2000).

4.42 Mudderklire *Tringa hypoleucos*

2003. To gange i slutningen af maj sås spillende fugle ved Gjaldbæk Bro. De formodes dog at være sene trækgæster.

4.43 Dværgmåge *Larus minutus*

2003. I maj sås op til 125 fouragerende fugle i Hestholm, men den sidste voksne fugl i yngletiden sås den 19. maj. Herefter sås der ingen voksne fugle førend den 4. juli, så det skønnes, at arten ikke ynglede i Skjern Å projektområde i 2003. I juni taltes op til 42 et år gamle fugle. De forholdsvis høje antal af dværgmåger indikerer, at forholdene i Skjern Å området er gunstige for arten. Vi vurderer, at der er gode chancer for at dværgmåge vil etablere sig som ynglefugl i området i de kommende år, selvom arten er yderst fåtallig som ynglefugl i Danmark.

4.44 Hættemåge *Larus ridibundus*

Ynglebestand 2000: 0 par

Ynglebestand 2003: 735 par

2003. Der var kolonier i fire delområder (Fig. 9B). Den største blev etableret på Vesterenge, hvor der som maksimum taltes 900 fugle, hvilket svarer til ca. 630 par. Ved Præstholm taltes 95 fugle, hvilket svarer til ca. 65 par. Derudover blev der optalt ca. 20 reder i hhv. Øster Hestholm og den vestlige del af Hestholm.

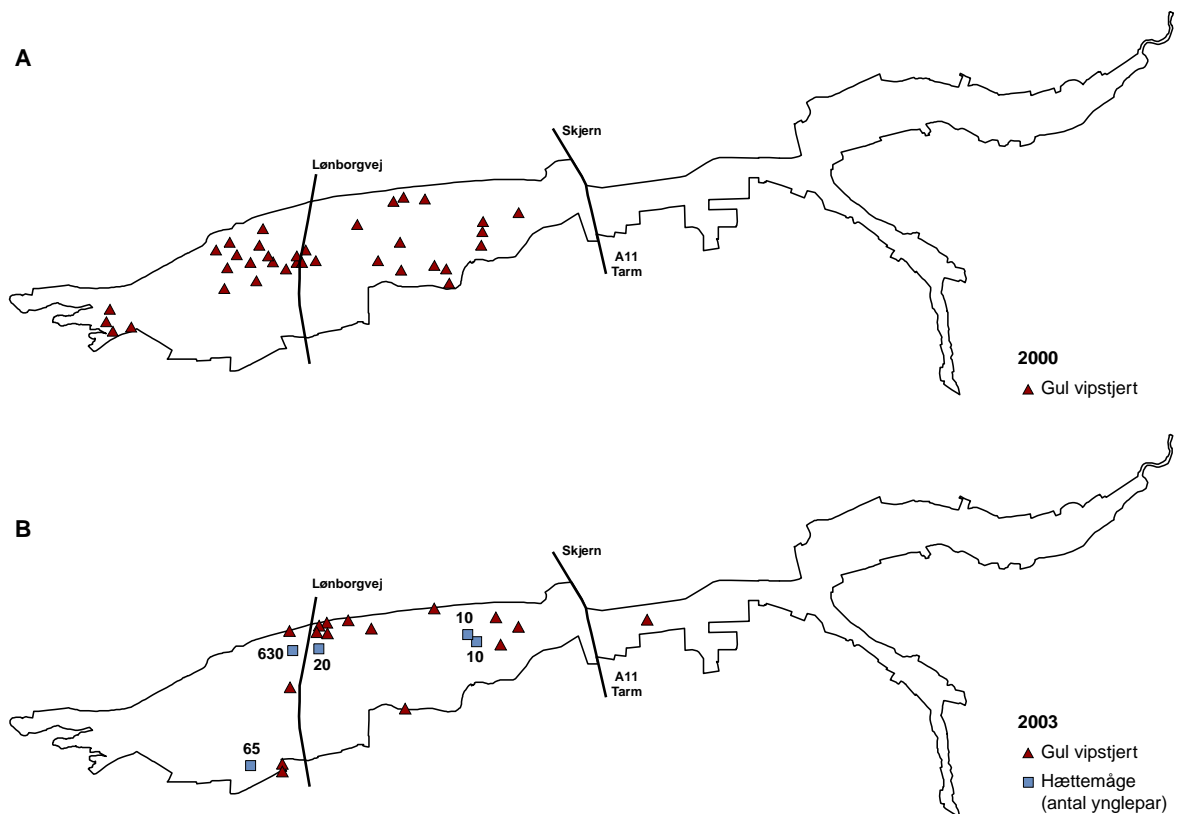


Fig. 9 Fordeling af kolonier af hættemåge og territorier af gul vipstjert i Skjern Å projektområde i 2000 (A) og 2003 (B). Hættemåge blev ikke registreret som ynglefugl i 2000.

Øvrige år. Arten yngede ikke i området i 1994 (Madsen 1996). I 2001 yngede arten, men blev ikke optalt, og i 2002 blev antallet af ynglepar opgjort til ca. 1.150 par, med flest (ca. 650 par) ynglende i den vestlige del af Hestholm (O. Amstrup unpubl.).

4.45 Stormmåge *Larus canus*

Ynglebestand 2000: 0 par
Ynglebestand 2003: 1 par

2003. Den 11. maj sås en parring i den østlige del af Hestholm. Det var sandsynligvis dette par, som sås i Øster Hestholm en enkelt gang. Vi formoder, at parret yngede i Skjern Å projektområde.

4.46 Fjordterne *Sterna hirundo*

Ynglebestand 2000: 0 par
Ynglebestand 2003: 1 par

2003. Der blev registreret et par på en ø i det nordvestlige Hestholm. Her lå i lang tid en fugl på æg mellem klyder og hættemåger.

Øvrige år. I 2002 yngede også et par, som blev set fodre 3 unger i Hestholm (O. Amstrup unpubl.).

4.47 Sortterne *Chlidonias niger*

Der var ingen stationære fugle i yngletiden i 2003, men i 2002 forsøgte 3-5 fugle måske at yngle (O. Amstrup unpubl.). Det kan forventes, at arten i fremtiden forsøger at yngle i området. Lige før afvandingen ynglede arten med få par (Ferdinand 1971).

4.48 Gøg *Cuculus canorus*

Ynglebestand 2000: 5 hanner

Ynglebestand 2003: 10 hanner

2000. De fem kukkende hanner var fordelt med tre vest for og to øst for Skjern-Tarm.

2003. De 10 kukkende hanner var fordelt med seks vest for og fire øst for Skjern-Tarm.

4.49 Mosehornugle *Asio flammeus*

2003. Fra den 26. maj til den 17. juni sås en fouragerende fugl i områderne omkring Vesterenge og Øster Hestholm. Da arten normalt lever meget skjult i yngletiden, vurderer vi, at arten kan have ynglet i området.

4.50 Isfugl *Alcedo atthis*

Den 8. maj sås en fugl i en mindre kanal ved Klinkerne (syd for Pol-dene) og dermed uden for projektområdet. Den kan have ynglet i området.

4.51 Almindelig Gul Vipstjert *Motacilla flava flava*

Ynglebestand 2000: 35 par

Ynglebestand 2003: 16 par

2000. De 35 par fandtes alle vest for Skjern-Tarm (Fig. 9A). Kombinationen af mange grøfter og kornmarker kan have været gunstige for arten.

2003. Af de 16 par fandtes de 12 vest for og et par øst for Skjern-Tarm (Fig. 9B).

Den store tilbagegang er måske ikke tilfældig, da kombinationen af mange grøfter og brakmarker i 2000 har været gunstige for arten.

4.52 Nattergal *Luscinia luscinia*

Ynglebestand 2000: 0 par

Ynglebestand 2003: 1 par

2003. Fra den 26. maj til begyndelsen af juni hørtes en syngende fugl ved Skænken Sø, og vi skønner derfor, at der i 2003 ynglede et par i Skjern Å projektområde.

4.53 Bynkefugl *Saxicola rubetra*

Ynglebestand 2000: 78 par

Ynglebestand 2003: 12 par

2000. Der registreredes 78 par/hanner med 24 vest for og 54 par øst for Skjern-Tarm. Især øst for Skjern-Tarm var der i 2000 lettere tilgroede brakmarker, som udgjorde en ideel habitat for arten.

2003. Af de 12 par/hanner noteredes 3 vest for og 9 øst for Skjern-Tarm (Fig. 10). I randområderne lige uden for projektområdet kunne findes ca. 8 par/hanner.

Ændringen fra brakmarker i 2000 til stor udbredelse af fugtige områder og søer har ikke gavnet arten.

4.54 Græshoppesanger *Locustella naevia*

Ynglebestand 2000: 4 par

Ynglebestand 2003: 2 par

2000. Fire syngende hanner inden for Skjern Å projektområde, heraf to vest for og to øst for Skjern-Tarm.

2003. Inden for Skjern Å projektområde registreredes der to syngende græshoppesangere, hvilket vurderes at repræsentere to ynglepar. I randområderne lige uden for projektområdet registreredes seks syngende fugle (heraf nogle vist i Fig. 10).

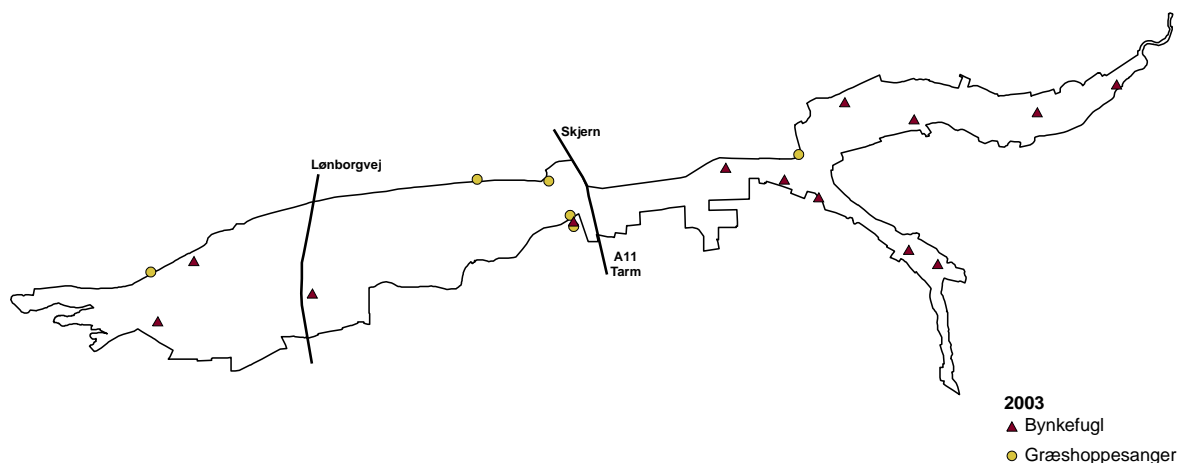


Fig. 10 Fordeling af territorier af bynkefugl og græshoppesanger i Skjern Å projektområde i 2003.

4.55 Savisanger *Locustella luscionides*

Arten blev ikke registreret i 2000 og 2003, men i 2002 sad en syngende han i Hestholm Nord i perioden 14. maj-12. juni. Arten kan således have ynglet i 2002 (Østergaard 2003).

4.56 Sivsanger *Acrocephalus schoenobaenus*

Ynglebestand 2000: 171 par

Ynglebestand 2003: 14+ par

2000. Kun området vest for Skjern-Tarm blev dækket for sivsangere. Hovedparten (ca. 90%) af de i alt 171 syngende fugle i 2000 fandtes i å-mundings rørskovsområder, mens resten kunne findes langs de to parallelkanaler.

2003. Ved munden af Skjern Å var dækningen ikke god pga. områdets utilgængelighed (bl.a. Kalvholm og Skjern Å-delta). Der blev kun registreret 14 syngende hanner, men det vurderes at være langt under det reelle antal inden for Skjern Å projektområde.

4.57 Kærsanger *Acrocephalus palustris*

Ynglebestand 2000: 0 par

Ynglebestand 2003: 5 par

Det vurderes, at der i 2003 yngede mindst fem par kærsanger i Skjern Å projektområde, idet der registreredes fem syngende hanner. Desuden blev tre syngende fugle registreret lige uden for projektområdet.

4.58 Rørsanger *Acrocephalus scirpaceus*

Ynglebestand 2000: ikke optalt

Ynglebestand 2003: 45+ par

Inden for Skjern Å projektområde registreredes der 45 syngende rørsangere i 2003, og antallet af ynglepar vurderer vi til at have været minimum 45 par. Når dette antal er et minimumsantal, skyldes det bl.a. at store rørskovsområder ved å-mundingen ikke blev dækket mht. forekomsten af ynglende rørsanger. Den første fugl hørtes den 29. april ved Skænken Sø.

4.59 Skægmejse *Panurus biarmicus*

Ynglebestand 2000: 3-4 par

Ynglebestand 2003: 1-2 par

2000. I maj observeredes ved å-mundingen mellem de to parallelkanaler to par samt 10 fugle i én flok.

2003. Den 17. juni sås tre fugle i Poldene.

4.60 Pungmejse *Remiz pendulinus*

Ynglebestand 2000: 1 par

Ynglebestand 2003: 0 par

2000. Et par noteredes øst for Skjern-Tarm ved Tøvelsvig på strækningen Gjaldbæk-Kodbøl.

4.61 Stor Tornskade *Lanius excubitor*

Ynglebestand 2000: 0 par

Ynglebestand 2003: 1 par

2003. Den 6. juni registreredes et par med tre nyudfløjne unger ved Tøvelsvig på strækningen Gjaldbæk-Kodbøl inden for Skjern Å projektområde. Lokaliteten er beliggende ca. 5 km fra Borris Hede, som udgør det vigtigste yngleområde for arten i Danmark (Grell 1998). Ynglestedet var et moseagtigt område med spredte træer og buske.

Øvrige småfugle

En række øvrige almindelige arter af småfugle registreredes som ynglende eller som sandsynligt ynglende inden for Skjern Å projektområde i 2000 og 2003. Af tidsmæssige årsager blev disse arter ikke optalt. Det drejer sig om landsvale (*Hirundo rustica*), bysvale (*Delichon urbica*), sanglærke (*Alauda arvensis*), engpiber (*Anthus pratensis*), skovpiber (*Anthus trivialis*), hvid vipstjert (*Motacilla alba*), rødhals (*Erithacus rubecula*), solsort (*Turdus merula*), havesanger (*Sylvia borin*), munk (*Sylvia atricapilla*), gærdesanger (*Sylvia curruca*), tornsanger (*Sylvia communis*), løvsanger (*Phylloscopus trochilus*), musvit (*Parus major*), blåmejse (*Parus caeruleus*), husskade (*Pica pica*), gråkrage (*Corvus corvix*), bogfinke (*Fringilla coelebs*), tornirisk (*Carduelis cannabina*), gulspurv (*Emberiza citrinella*), rørsurv (*Emberiza schoeniclus*) og bomlærke (*Miliaria calandra*).

5 Diskussion

5.1 Udvikling i fuglefaunaen 1900-2003

5.1.1 1900-1965: Før udretningen af Skjern Å

I starten af 1900-tallet bestod den landbrugsmæssige udnyttelse af Skjern Å-deltaet primært af høslet og kreaturafgræsning. Herved fremstod området som en blanding af våde enge og rørsumpe. Store mængder af fugle yngede i området. Karakteristiske arter var eksempelvis hvid stork *Ciconia ciconia*, stor kobbersneppe, brushøne og sortterne (Tåning 1936). Den afvanding, som påbegyndtes i begyndelsen af 1900-tallet, førte til en forringelse af levevilkårene for mange af ynglefuglene. Flere arter af vandfugle aftog i antal frem til 1931 (Tåning 1936). Fra 1932 til midten af 1960'erne, hvor den store afvanding fandt sted, er fuglelivet meget sparsomt beskrevet. Ifølge Hedegaard-Christensen (1981) var der fremgang i antallet af ynglefugle for nogle arter (f.eks. vibe og stor kobbersneppe) som et resultat af ændret arealanvendelse mod større arealer med tørre græsningsenge, mens der for andre arter (f.eks. ænder og sortterne) var tilbagegang. I perioden lige før udretningen af Skjern Å og igangsættelsen af den omfattende afvanding vurderedes det, at der eksempelvis yngede 20 par store kobbersnepper, 2-3 par sortterne og 10 brushøns (Ferdinand 1971).

5.1.2 1966-2000: Fra udretning af Skjern Å til naturgenopretningen

I perioden efter udretning af Skjern Å i 1965-1968 og frem til 2000 blev der udført flere optællinger af ynglefugle (Hedegaard-Christensen 1981, Nøhr 1988, Madsen 1996, Madsen 2000). Under disse optællinger registreredes kun få arter af ynglende vandfugle. Nøhr (1988) angiver i perioden 1980-1987 toppet lappedykker knopsvane, gravand, gråand, rørhøg, tårnfalk, grønbenet rørhøne, dobbeltbekkasin og rødben som fåtallige ynglefugle. Af mulige ynglefugle kan nævnes lille lappedykker, krikand, vandrikse og stor præstekrave. I 1987 kortlagdes 52-72 par viber (Nøhr 1988). Efter en vandstandshævning i Poldene i december 1996 blev arterne rødben og dobbeltbekkasin registreret i 1997 og 1998, og de havde tilsyneladende ikke ynglet i området i de foregående år (Madsen 2000). I 2000 registreredes mindst seks ynglende vandfuglearter med vibe (74 par) og gråand (41 par) som de mest almindelige arter (denne undersøgelse). Ellers var der kun få par af knopsvane, knarand, blishøne og strandskade (Tabel 8). Optællinger af ynglefugle i 2000 blev forstyrret af arbejdende maskiner, hvilket sandsynligvis har påvirket antallet af fugle.

5.1.3 2001-2003: Efter naturgenopretningen i Skjern Å projekt-område

Næsten alle registrerede vandfuglearter, som ikke ynglede i området før reetableringen af Skjern Å naturlige løb, etablerede sig som ynglefugle allerede i foråret/sommeren 2001, dvs. i det første år efter at området var blevet helt eller delvist oversvømmet som følge af naturgenopretningen (Østergaard 2003). Nogle arter som stormmåge og fjordterne indfandt sig i det andet eller tredje år efter naturgenopretningen, men kun som fåtallige arter. I 2003 registreredes 32 ynglende vandfuglearter, hvoraf de otte stod på rødlisten i 1998 (her inkluderes skestork idet den fouragerede i området, Stoltze & Pihl 1998). Alle vandfuglearter, der ynglede i området i perioden 1968-2000, var også ynglende i årene 2001-2003.

Fire af fem arter af lappedykkere, som er truffet ynglende i Danmark, ynglede i Skjern Å-området i 2001. I årene 2001-2003 steg antallet af ynglepar af lille lappedykker, sorthalset lappedykker og gråstrubet lappedykker, men for toppet lappedykker var der ingen stigning. Toppet lappedykker er fiskeæder, og resultater af andre naturgenopretningsprojekter har vist, at arten først toppe i antal, når der er etableret en fiskebestand. Det sker som regel 3-4 år efter en genopretning (Hoffmann *et al.* 2003). Men i Skjern Enge er der imidlertid set en lille tilbagegang allerede i 2003. Arten indvandrede hurtigt med over 20 par i 2001, da øvrige fugleobservationer pegede mod en stor fiskeressource i Hestholmsøen og søerne på Vesterenge. I sensommeren 2001 sås bl.a 883 fiskehejrer på én tælling (Østergaard 2003). De øvrige lappedykkere, som især lever af vandinsekter, har optrådt i stigende antal i årene 2001-2003. Arter som gråstrubet og sorthalset lappedykker er steget fra hhv. 2-3 par til 8-9 par og hhv. fra 10 par til 38-54 par. Den danske ynglebestand af sorthalset lappedykker vurderedes i midten af 1990'erne at ligge på mellem 250 og 300 par (Grell 1998), så måske ynglede over 15% af det samlede antal danske ynglepar i Skjern Å projektområde.

Andefuglene indvandrede allerede i de første år efter naturgenopretningen. Selv om gennemgangene i 2001 og 2002 var mere ekstensive, vurderer vi, at de større antal i 2003 afspejler, at bestandene generelt var stigende fra 2001 til 2003. Især arter som knarand, atlingand og skeand har ynglet i store antal set i forhold til andre store vestjyske vandfuglelokaliteter som Vejlerne, Vest Stadil Fjord og Tipperne (Rasmussen & Nielsen 2003, Søndergaard *et al.* 2001, Amstrup *et al.* 2003). I midten af 1990 vurderedes det, at der ynglede 260-300 par atlingænder i Danmark (Grell 1998), så de 21-27 par inden for Skjern Å projektområdet omfattede ca. 10% af det samlede antal danske ynglepar.

Vandhønsene grønbenet rørhøne, vandrikse og plettet rørvagtel etablerede forholdsvis store bestande i årene 2001-2003. Såfremt de sumpede områder gror yderligere til, og vegetationen bliver endnu tættere, hvilket formodes at ske, kan der forventes yderligere fremgang i antallet af ynglende vandhøns.

Blandt vadefuglene var der over de tre år efter naturgenopretningen fremgang for strandskade, klyde, lille præstekrave og dobbeltbekkasin. Antallet af ynglende klyder steg fra 14 par i 2001 til 85 par i 2003.

Antallet af lille præstekrave steg fra 3 par til 7-8 par (arten ynglede ikke før 2000). I Danmark yngler lille præstekrave især i større grusgrave, hvor der findes en kombination af mudderflade og kort vegetation (Grell 1998). I Europa yngler den især ved de større floder. Derudover er arten kendt for kortvarigt at etablere sig i områder, hvor der midlertidigt opstår en habitat med blottede jorde, sandbaner og vandpytter, f. eks langs motorvejsanlæg og andre større anlægsarbejder (Hoffmann *et al.* 2003). I tidligere naturgenopretningsprojekter har arten også etableret sig hurtigt for derefter at forsvinde, og dette kan også forventes at ske på Skjern Enge, når den bare jord vokser til med vegetation.

De vadefuglearter, der normalt yngler på græssede enge, optrådte fåtalligt og flere arter udeblev (se også afsnit 5.2). Inden for Skjern Å projektområde observeredes en hurtig tilgroning i årene 2001-2003, så habitaterne blev mindre attraktive for en række arter af engfugle.

Vibe ynglede med 125 par, hvilket svarer til en fremgang på 50 par sammenlignet med 2000. I betragtning af engarealernes størrelse vurderes antallet af viber at være lavt. Vibens redehabitatkrav er lav vegetation med få tuer (Thorup 1998). Kun i få områder i Skjern Å projektområde tilfredsstilledes disse betingelser.

Det vurderes, at vegetationen var for høj i områderne Vesterenge, Øster Hestholm og østlige del af Hestholm til at være attraktive for ynglende viber. Vi vurderer dog, at disse områder kunne udvikle sig til at blive gode ynglehabitater for vibe, hvis vegetationen blev holdt bedre nede via øget afgræsning og slåning. Hovedparten af territorierne blev fundet ved Lønborggård/Stavsholm, i den nordlige del af Albæk Fælle samt i områderne syd for Florig Sø og ved Pumpestation Ø. Fælles for disse områder var, at de havde lav vegetation med få tuer. Af de fire ovennævnte områder blev de to førstnævnte slået i 2002, mens de to sidstnævnte var nysæede/nyetablerede i 2003. At engene kan gro hurtigt til og dermed ikke være attraktive for ynglende viber er Poldene et godt eksempel på. I årene 1994-1996 ynglede vibe ikke på Poldene, men i 1997 ynglede 6-10 par efter en vandstandshævning i december 1996 (Madsen 2000). I 2000 var der tre par, mens arten var forsvundet fra området i 2003, sandsynligvis pga. tilgroning.

Rødben ynglede med 2-3 par, hvilket er det samme antal som i årene 1997-1998, hvor arten ynglede på Poldene efter en vandstandshævning (Madsen 2000). Vi havde forventet, at der ville have været flere ynglepar i området, men vi vurderer, at vegetationen var for høj til at gøre området attraktivt for arten.

Bynkefugl og gul vipstjert gik kraftigt tilbage hhv. fra 78 til 12 par og fra 35 til 16 par. Bynkefugl var utvivlsomt tiltrukket af de halvtørre og mindre tilgroede brakmarker, som dominerede i 2000, lige inden jordarbejdet startede. De mange grøfter og kornmarker var sandsynligvis også gunstige for gul vipstjert.

5.2 Hvilke arter havde endnu ikke indfundet sig som ynglefugle i 2003?

Før den store afvanding i 1965-1968 ynglede brushøne, stor kobbersneppe og almindelig ryle i Skjern Enge (Taning 1936, Ferdinand 1971). I årene 2001-2003 var Tipperne nærmeste ynglelokalitet for alle tre arter. Men her har arterne ynglet i aftagende antal siden midten af 1990. For alle tre arter har ynglesuccesen på Tipperne været lav i årene 1995-2003 (Amstrup *et al.* 2003). Lav ynglesucces på Tipperne og dermed lav produktion af potentielle nye ynglefugle har givetvis været en af grundene til, at stor kobbersneppe ikke forsøgte at yngle i Skjern Å projektområde i de første tre år efter naturgenopretningen.

En anden og mindst ligeså vigtig begrænsende faktor er manglende forekomst i Skjern Å projektområde af de habitater, som de tre arter foretrækker at yngle i. Brushøne, stor kobbersneppe og almindelig ryle stiller alle forskellige krav til redehabitat, men kun få steder inden for Skjern Å projektområde fandtes der i årene 2001-2003 habitater, som kunne imødekomme disse arters krav til ynglested. Almindelig ryle yngler i fugtige, åbne områder med helt kort vegetation, og helst i områder med gode fourageringsmuligheder (Thorup 1998). Den foretrukne ynglehabitat for brushøne er 10-20 cm høj vegetation med løse tuer, der er høje nok til at skjule en rugende fugl (Thorup 1998). Stor kobbersneppe foretrækker også lav vegetation (5-15 cm) (Thorup 2004). Mere omfattende plejetiltag hvor afgræsning kombineres med slåning vil kunne skabe bedre ynglemuligheder for disse arter.

Vi vurderer, at der er størst chance for at brushøne og stor kobbersneppe vil etablere sig i det nye Skjern Å projektområde, idet de kan tolerere en vegetationshøjde på op til 15-20 cm. Brushøne lever en nomadeagtig tilværelse, og hvis forholdene er gunstige på en træklokalitet, kan de hurtigt slå sig ned for at yngle (Thorup 1998). Sidste opgørelse af bestanden i Danmark var i 2002, hvor der vurderedes at yngle 150 brushøns (Thorup 2004). I Danmark ynglede der 700-725 par stor kobbersneppe i 2002 (Thorup 2004). Bestanden har været i tilbagegang, og på Tipperhalvøen findes nu kun ca. 100 par mod ca. 150-200 i midten af 1990'erne (Amstrup *et al.* 2003). Kun få fugle er set i Skjern Enge i forårene 2001-2003; i et af forårene sås én spillende fugl (Østergaard 2003). Almindelig ryle er også i tilbagegang, og landstotalen vurderedes til 350 par i 2002 (Thorup 2004).

En medvirkende grund til at de typiske eng-vadefugle (almindelig ryle, brushøne, stor kobbersneppe og rødben) stort set er udeblevet fra projektområdet kan være, at jorden tidligere har været opdyrket. Undersøgelser fra Harboøre Tange har vist, at ynglende vadefugle ikke i samme omfang benyttede de områder, der havde været jordbehandlet (pløjet, opdyrket mm.) sammenlignet med ubehandlede engområder (Hansen 1980). Der skal måske gå nogle år inden jordbunden får en struktur, som gør habitaterne attraktive for flere vadefuglearter.

Sortterne og måske dværgmåge kan forventes at gøre forsøg på at etablere sig som ynglefugle. Sortterne ynglede lige før afvandingen (Ferdinand 1971), og arten har muligvis forsøgt at yngle i 2001 (Ole

Amstrup unpubl.). To år efter en vandstandshævning ved Vest Stadil Fjord optrådte arten også her som mulig ynglefugl (Søndergaard *et al* 2001). Dværgmåge har også vist "interesse" for området, idet der i perioden 2002-2003 blev set mange fouragerende fugle især i Hestholm-området. De højeste tal blev registreret den 10. maj 2002 med 188 fugle og den 4. maj 2003 med 125 fugle. Begge arter kan yngle på småøer (helst rævesikre), og disse er der en del af i Hestholm-området, så det er ikke umuligt at disse to sjældne arter fremover vil forsøge at yngle i Skjern Å projektområde.

5.3 Betydning af pleje

Under gennemgangen af engen i juni 2003 konstateres det, at store arealer i mange af fenerne var tilgroet med lysesiv, tidsler og anden høj vegetation. Desuden blev det observeret, at der var en høj grad af tilgroning med høj vegetation omkring de fleste småøer og vandhuller samt i mange af lavningerne. Umiddelbart efter naturgenopretningen i de enkelte delområder, er der sket en meget hurtig tilgroning, også i de områder, hvor der var forventninger om, at områderne ville udvikle sig til engområder. Tilgroningen af området er sket, da der især har været store mængder af næringsstoffer i jorden.

Antallet af ynglende vadefugle på engene var lavt i betragtning af områdets udstrækning og potentiale som engområde. I 2003 ynglede 125 par viber, og vi vurderer, at der kunne have ynglet flere i området, hvis vegetationen generelt havde været lavere og mere åben. Som nævnt fandtes hovedparten af viber-territorierne i områder med kort vegetation. Det drejede sig om områder, der var slået året før, eller var nyetablerede med tilsæt græs. Det var også forventet, at rødben ville være mere talrig end de optalte 2-3 par. Desuden var arter som stor kobbersnepe og brushøne som nævnt ikke til stede som ynglefugle (se afsnit 5.2).

Det er vores vurdering, at en lavere engvegetation vil kunne tilgode-se flere af de svømmeandearter, som forekommer fåtalligt i Danmark (spidsand, atlingand og skeand) samt alle arter af vadefugle knyttet til enge (undtagen dobbeltbekkasin). På grundlag af resultater fra andre undersøgelser formodes det, at den høje grad af tilgroning omkring de enkelte småøer og vandhuller virker negativt på områdets værdi for ynglende vadefugle, bl.a. fordi den høje vegetation vanskeliggør forældrenes og ungeres fødesøgning.

Vegetationen forbliver høj og tæt, hvis der ikke netto fjernes store mængder næringsstoffer (Hald 2004). Fjernelse af næringsstoffer kan ske ved græsning og/eller ved slåning, hvor plantematerialet fjernes som hø eller afbrændes.

Fjernelse af næringsstoffer ved græsning kan forbedres ved et højere græsningstryk og ved en tidlig udsætning. Kreaturer kan nedgræsse fugtige græsområder, og ved tilstrækkeligt høje græsningstryk og/eller tidlig udsætning kan det forventes, at kreaturerne også vil græsse ude i kanterne langs søer, vandhuller og i fugtige lavninger. Herved vil der flere steder kunne dannes vegetationslave eller vegetationsfrie områder, som en række arter af engfugle kunne drage

nytte af under fødesøgning. Sådanne fugtige områder er som regel for vanskelige at slå med maskiner. I nogle af de områder, hvor græsning ville være hensigtsmæssig, er det dog formentlig for sumpet til at kreaturerne kan forventes at græsse vegetationen ned.

Da en del områder i øjeblikket er af meget ringe værdi som yngleområder for engfugle, vil det i de nærmeste år kunne forsvares at fremskynde udbindingstidspunktet for kreaturer fra slutningen af maj til f.eks. begyndelsen af maj. Derved fjernes der et vækstpotentiale i form af bladmasse tidligere på året (Hald 2004). Vi vurderer, at et sådant tiltag vil kunne bidrage til at dele af området ville udvikle sig til en mere attraktiv ynglehabitat for engfugle end det var tilfældet i 2003. Vurderingen er, at så længe der ikke yngler vadefugle, vil de negative effekter af et tidligere udbindingstidspunkt (nedtrampning af reder) være beskedne.

Gentagen slåning ved høslet vurderer vi, er den mest optimale metode til fjernelse af næringsstoffer især i de mere tørre områder. Alle områder, som er domineret af lysesiv, tidsler og anden høj vegetation bør slås årligt, hvis det er muligt. Desuden bør de slæede planterester fjernes ved enten afbrænding eller i form af høboller.

Den høje vegetation i fugtige områder kan dog være gunstig for arter som rørdrum, plettet rørvagtel og vandrikse. Rørdrum og vandrikse yngler normalt i tæt, høj vegetation af tagrør, mens plettet rørvagtel normalt foretrækker kærømråder bestående af star, padderokker, sødgræs og iris. I fugtige områder, som domineres af lysesiv, yngler der imidlertid kun få fugle.

5.4 Betydningen af Skjern Å projektområde for ynglefugle i omliggende områder

I årene 2001-2003 blev det konstateret, at Skjern Å projektområde udgør et vigtigt fødesøgningsområde for nogle af de arter, som yngler i de omliggende områder. Der er arter som benytter området både før, under og umiddelbart efter ynglesæsonen (f.eks. skestork og rørhøg som yngler i den østlige del af Ringkøbing Fjord), og der er arter som især benytter området før yngletiden (f.eks. grågås).

5.5 Sammenligning med andre naturgenoprettede vådområder

Fælles for alle naturgenoprettede vådområder i Danmark er, at antallet af ynglende vandfugle er steget markant efter genopretningen (Madsen 2000, Søndergaard *et al.* 2001, Jacobsen 2002a, Jacobsen 2002b, Jacobsen & Skovgaard 2003, Jensen 2003). Da Skjern Å projektområde er langt det største af alle naturgenoprettede vådområder i Danmark, giver det ikke mening at sammenligne antallet af par med de andre områder. Men for gruppen "vandfugle" gælder, at antallet af sikre eller mulige ynglende arter har været markant højere i Skjern Å projektområde end i de øvrige naturgenoprettede vådområder i Danmark. I Skjern Å projektområde blev der i 2003 fundet 31 ynglende vandfuglearter (eksklusiv skestork) mod ca. halvt så mange arter i hovedparten

af de mindre naturgenoprettede vådområder. En vandstandshævning i den nordlige del af Vest Stadil Fjord resulterede dog i 27 arter af ynglende vandfugle i det første år efter naturgenopretningen.

Arterne sorthalset lappedykker og især gråstrubet lappedykker har i de fleste naturgenoprettede vådområder etableret sig hurtigt og opnået forholdsvis store bestande. Begge arter kan karakteriseres som klassiske pionérarter i naturgenoprettede vådområder. Ved eksempelvis Vest Stadil Fjord yngede sorthalset lappedykker med 40-41 par og gråstrubet lappedykker med 8 par i det andet år efter en vandstandshævning i efteråret 1998 (Søndergaard *et al.* 2001). Nogenlunde samme antal blev registreret i Skjern Å projektområde.

Antallet af ynglende vibe gik frem i næsten alle de vådområder, som blev reetableret i Danmark efter midten af 1990'erne, og hvor ynglefuglene blev optalt (Madsen 2000, Søndergaard *et al.* 2001, Jacobsen 2002a, Jacobsen 2002b, Jacobsen & Skovgaard 2003, Jensen 2003). I Vest Stadil Fjord var der dog ingen fremgang for denne art, fordi et vådt forår lige inden vandstandshævningen i 1998 gav gunstige betingelser for arten (Søndergaard *et al.* 2001). Antallet af både svømme- og dykænder steg også i alle de vådområder, som blev genetableret. På Skjern Enge sås en markant stigning for gråand fra 41 par i 2000 til 235-240 i 2003. De tilgroede og fugtige enge var attraktive for arten. Tilsvarende stigninger sås ikke i de øvrige naturgenoprettede vådområder.

5.6 Konklusion

Naturgenopretningen af Skjern Å og tilstødende områder førte til en markant ændring i ynglefuglefaunaen fra lav artsdiversitet med dominans af arter knyttet til et intensivt drevet agerland til høj artsdiversitet med dominans af vandfugle. Antallet af ynglende arter af vandfugle forøgedes fra 7-9 i 2000, hvor gravearbejdet var påbegyndt, til mindst 31 i 2003. Projektområdet har med 8 rødlistede arter og mindst 5 arter på EF-fuglebeskyttelsesdirektivet (Stoltze & Pihl 1998, Europa 2004) opnået status som ynglelokalitet af både national og international betydning.

Ynglefugletællingen i 2003 viste, at områdets nuværende karakter giver gode ynglebetingelser for lappedykkere og visse svømmeænder (især gråand) samt en række arter af rørskovsfugle og sumpfugle. Men indtil videre er ynglebetingelserne for de fleste arter af vadefugle og enkelte arter af svømmeænder mindre gode eller dårlige.

De mindre gode eller dårlige ynglebetingelser for vadefugle og visse svømmeænder kan i vid udstrækning forklares med hurtig tilgroning efter naturgenopretningen. I de fleste delområder har den gennemførte slåning og intensiteten af græsning været utilstrækkelig til at sikre, at området har kunnet udvikle sig til et attraktivt yngleområde for engfugle.

Det vurderes, at områdets værdi for ynglende engfugle (såsom spidsand, atlingand, skeand, vibe, almindelig ryle, brushøne, stor kobbersnepe og rødben) vil kunne forøges, hvis der via græsning og slåning kan skabes en lavere engvegetation og en lavere vegetation omkring søer og vandhuller.

6 Litteratur

Amstrup, O. & Thorup, O. 2002. Overvågning af fugle på Tipperne og i Ringkøbing Fjord 2002. Nyhedsbrev fra DMU. Afdeling for vildtbiologi og biodiversitet. Findes digitalt på adressen:

http://www.dmu.dk/1_om_dmu/2_afdelinger/3_vibi/nyhedsbrev/dmu_vibi_tipperne_2002.pdf

Amstrup, O., Bak, M. & Thorup, O. 2003. Overvågning af fugle på Tipperne og i Ringkøbing Fjord 2003. Nyhedsbrev fra DMU. Afdeling for vildtbiologi og biodiversitet. Findes digitalt på adressen:

http://www.dmu.dk/1_om_dmu/2_afdelinger/3_vibi/nyhedsbrev/dmu_vibi_tipperne_2003.pdf

Europa 2004: The Birds Directive

Findes digitalt på adresserne:

http://europa.eu.int/comm/environment/nature/nature_conservation/eu_nature_legislation/birds_directive/pdf/annexi.pdf

http://europa.eu.int/comm/environment/nature_conservation/eu_enlargement/2004/pdf/birds_summary.pdf

Eskildsen, J. 2002. Skarver 2002. Naturovervågning. Danmarks Miljøundersøgelser. - Arbejdsrapport fra DMU 172. 47 sider.

Ferdinand, L. 1971. Større danske fuglelokaliteter. 1. del. Udgivet af Dansk Ornitologisk Forening under medvirken af Statens naturfrednings- og landskabskonsulent.

Grell, M.B. 1998. Fuglenes Danmark. Gads Forlag. Udgivet i samarbejde med Dansk Ornitologisk Forening.

Hagemeyer, E.J. & Blair, M.T. 1997. The EBCC Atlas of European breeding birds: their distribution and abundance. T. & A.D. Poyser, London.

Hald, A.B. 2004. En økologisk botanikervinkel på forvaltning af engfugle. URT 28: 64-71.

Hansen, M. 1980. Optællinger af ynglende vadefugle på Harboøre Tange 1980. Rapport udarbejdet for Miljøministeriets Fredningsstyrelse.

Hälterlein, B., Fleet, D.M., Henneberg, H.R., Menneböck, T., Rasmussen, L.M., Südbek, P., Thorup, O. & Vogel, R. 1995. Vejledning i optælling af ynglefugle i Vadehavet. Wadden Sea Ecosystem No. 3, Common Wadden Sea Secretariat, Trilateral Monitoring and Assessment Group & Joint Monitoring Group for Breeding Birds in the Wadden Sea, Wilhelmshaven.

Hedegaard-Christensen, J. (1981): Natur og Miljø før og efter afvandingen. - I Jessen, H. (red.): Skjernådal, før under og efter afvan-

dingen. - Landvindingslagene i Skjernådalene og Skjern-Tarmegnens landboforening. pp 161-175.

Hoffmann, C.C., Baattrup-Pedersen, A., Jeppesen, E., Amsinck, S.L. & Clausen, P. 2003. Vådområder 2003 – overvågning af Vandmiljøplan II. Faglig rapport fra DMU, nr. 472. 79 sider.

Jacobsen, E.M. 2002a. Ynglefugle ved Alsønderup Enge 2002. Udarbejdet af Ornith Consult A/S til Frederiksborg Amt. Teknik og Miljø. Frederiksborg Amt. 37 sider.

Jacobsen E.M. 2002b. Ynglende fugle i Holløse Bredning 2002. Udarbejdet af Ornith Consult A/S til Frederiksborg Amt. Teknik & Miljø. Frederiksborg Amt. 36 sider.

Jacobsen, J.P. & Skovgaard, H. 2003: Hals Sø. Miljøtilstand 2001-2003. Findes kun digitalt på adresserne:
http://www.nm.aaa.dk/publikat/pdf/Hals_soe_s1_10.pdf og
http://www.nm.aaa.dk/publikat/pdf/Hals_soe_s11_38.pdf

Jensen, B. H. 2003. Biologisk evaluering af naturgenopretningsprojekt Lovns Sø. Rapport fra Nordjyllands Amt.

Kjeldsen, J. P. 1992. Ynglefuglerapport 1990. Vejlerne. Skov- & Naturstyrelsen.

Madsen, T. 1996. Fuglelivet i Skjern Å-dalen 1994. – Rapport til Skov- & Naturstyrelsen. Udarbejdet af Skjern-Egvad Museum.

Madsen, T. 2000. Optælling af ynglende og rastende fugle i Poldene ved Skjernåens munding i 1997 og 1998. Skov- og Naturstyrelsen. 11 sider.

Nøhr, H. 1988. Status for fuglelivet i Skjern Å-dalen. Rapport til Skov- og Naturstyrelsen. Udarbejdet af ORNITH Consult ApS. 61 sider.

Rasmussen, P.A.F. 2002. Vejledning i optælling af ynglefugle i Vejlerne. Revideret udgave. DMU Vejlernes Økologiske Feltstation. Upubliceret materiale.

Rasmussen, P.A.F. & Nielsen, H.H. 2003. Ynglende og rastende fugle i Vejlerne 2003. Nyhedsbrev fra DMU. Afdeling for Vildtbiologi og biodiversitet. Findes kun digitalt på adressen:
http://www.dmu.dk/1_om_dmu/2_afdelinger/3_vibi/nyhedsbrev/dmu_vibi_vejlerne_2003.pdf

Stoltze, M. & Pihl, S. (red.) 1998. Rødliste 1997 over planter og dyr i Danmark. Miljø- og Energiministeriet, Danmarks Miljøundersøgelser og Skov- og Naturstyrelsen. 219 sider.

Stoltze, M. (red.) 1998. Gulliste 1997 over planter og dyr i Danmark. Miljø- og Energiministeriet, Danmarks Miljøundersøgelser og Skov- og Naturstyrelsen. 48 sider.

Søndergaard, M., Madsen, J., Hald, A.B., Aaser, H.F., Elmeros, M., Kristensen, P., Clausen, P. og Lauridsen, T.L. 2001. Vest Stadil Fjord

før og efter vandstandshævning. Faglig Rapport fra DMU nr. 355. 79 sider.

Thorup, O. 1998. Ynglefuglene på Tipperne 1928-1992. Dansk Ornitologisk Forenings Tidsskrift. 92. Årgang. Nr. 1. 192 sider.

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

Tåning, Å.V. 1936. Ringkøbing Fjords fugle. Side 149-219. I Spärck, R. (red.) 1933-1936: Ringkøbing Fjords naturhistorie i brakvandsperioden 1915-1931. Andr. Fr. Høst & Søn, Bianco Lunos Bogtrykkeri A/S. København.

Østergaard, E. 2003. Skjern Enge. Rapport over fuglelivet 2001-2002. Dansk Ornithologisk Forening. Ringkøbing Amts fugleliv nr. 16. 105 sider.

Danmarks Miljøundersøgelser

Danmarks Miljøundersøgelser – DMU – er en forskningsinstitution i Miljøministeriet.
DMU's opgaver omfatter forskning, overvågning og faglig rådgivning inden for natur og miljø.

Henvendelser kan rettes til:

URL: <http://www.dmu.dk>

Danmarks Miljøundersøgelser
Frederiksborgvej 399
Postboks 358
4000 Roskilde
Tlf.: 46 30 12 00
Fax: 46 30 11 14

*Direktion
Personale- og Økonomisekretariat
Forsknings-, Overvågnings- og Rådgivningssekretariat
Afd. for Systemanalyse
Afd. for Atmosfærisk Miljø
Afd. for Marin Økologi
Afd. for Miljøkemi og Mikrobiologi
Afd. for Arktisk Miljø*

Danmarks Miljøundersøgelser
Vejlsøvej 25
Postboks 314
8600 Silkeborg
Tlf.: 89 20 14 00
Fax: 89 20 14 14

*Forsknings-, Overvågnings- og Rådgivningssekretariat
Afd. for Marin Økologi
Afd. for Terrestrisk Økologi
Afd. for Ferskvandsøkologi*

Danmarks Miljøundersøgelser
Grenåvej 12-14, Kalø
8410 Rønne
Tlf.: 89 20 17 00
Fax: 89 20 15 15

Afdeling for Vildtbiologi og Biodiversitet

Publikationer:

DMU udgiver populærfaglige bøger ("MiljøBiblioteket"), faglige rapporter, tekniske anvisninger samt årsrapporter.
Et katalog over DMU's aktuelle forsknings- og udviklingsprojekter er tilgængeligt via World Wide Web.
I årsrapporten findes en oversigt over det pågældende års publikationer.