Strandtudsen
i Nationalpark Vadehavet

FAGLIG RAPPORT **#1 2016**

NATIONALPARK
VADEHAVET

Undersøgelse af strandtudsens forekomst i Nationalpark Vadehavet 2014-15

RAPPORT UDGIVET AF:
Nationalpark Vadehavet, Havnebyvej 30, DK–6792 Rømø,
tlf. +45 7254 3634, www.nationalparkvadehavet.dk,
vadehavet@danmarksnationalparker.dk

Tofft, J. & J. Frikke 2016: Strandtudsen i Nationalpark Vadehavet – Udbredelse, antal, levesteder og en vurdering af artens status og forvaltning. Nationalpark Vadehavet, Faglig rapport No. 1, 2016.

Projektansvarlig: John Frikke
Feltarbejde, fotos og rapportering udført af:
Jesper Tofft, Ravnhøj Consult, www.ravnhoj.dk , i 2014 og 2015
Forsidefoto: Kvækkende strandtudse. Foto: Jørgen Olesen/Colourbox
Øvrige fotos: Jesper Tofft / Ravnhøj Consult, Biopix/J.C. Schou (s. 2 og s. 33), John Frikke (s. 20)
Design og layout: KIRK & HOLM
Tryk: Rosendahls, Esbjerg

Strandtudsen i Nationalpark Vadehavet

Udbredelse, antal, levesteder og en vurdering af artens status og forvaltning

INDHOLD:

1. Indledning 4
- 1.1 Formål og baggrund 4
- 1.2 Om strandtudsen generelt 5
- 1.3 Om strandtudsen i Vadehavsområdet 6

2. Forekomst og udbredelse i Vadehavet 8
- 2.1 Feltundersøgelser i 2014 og 2015 8
- 2.2 Undersøgelser i 2014 8
  - 2.2.1 Registrering ved aften/natlytning i første halvdel af maj 8
  - 2.2.2 Registrering af yngel ultimo juni 9
- 2.3 Supplerende undersøgelser i 2015 10
- 2.4 Lokaliteter på fastlandet 10
  - 2.4.1 Margrethe Kog / Tøndermarsken 11
  - 2.4.2 Tjæreborg-området 11
  - 2.4.3 Myrtue, Ho Bugt 13
  - 2.4.4 Broeng/Sønderbøl og engene ved Ho Bugt 14
  - 2.4.5 Skallingen 14
- 2.5 Lokaliteter på øerne 16
  - 2.5.1 Rømø 16
  - 2.5.2 Mandø 19
  - 2.5.3 Fanø 21
  - 2.5.4 Langli 25

3. Samlet konklusion for feltundersøgelserne 2014-2015 26

4. Anbefalinger og forslag til forvaltning og effektmålinger 30
- 4.1 Særlig forvaltning af bestande i og omkring grusgrave 30
- 4.2 Forslag til pleje af ynglesteder på øerne og Skallingen 30
- 4.3 Effektmåling af iværksatte plejetiltag 32

5. Forslag til formidlingsaktiviteter 33

6. Litteratur og kilder 34

7. Bilag: 35
- Bilag 1: Oversigt over lokaliteter med fund af kvækkende strandtudser i 2014 35
- Bilag 2: Oversigt over lokaliteter med fund af kvækkende strandtudser i 2015 37
- Bilag 3: Kort over de enkelte lokaliteter med fund af kvækkende strandtudser i 2014-2015 39

1. Indledning

1.1 FORMÅL OG BAGGRUND

Strandtudsen er en karakterart for Vadehavet på samme måde som sæler, en lang række vandfugle, strandengsplanter og en række smådyr er det. Samtidig er arten omfattet af EU's habitatdirektiv, som omhandler naturtyper og arter, der kræver særlig beskyttelse. Denne opgave ligger hos myndighederne.

Strandtudsen forekommer sandsynligvis på alle fire vadehavsøer (status på Langli er dog usikker) samt visse steder på fastlandskysten. Den har således en ret vid udbredelse, men det konkrete kendskab til forekomsten har hidtil været meget begrænset. Der er kun foretaget få systematiske undersøgelser på Mandø, Fanø, ved grusgravene ved Tjæreborg samt spredte oplysninger af mere tilfældig karakter.

Nationalpark Vadehavet har som en del af sit arbejdsområde at sætte fokus på truet natur i området, og vil bl.a. ‚arbejde for at undersøge mulighederne for at beskytte sårbare naturtyper og arter, og påbegynde eller understøtte særlige projekter med dette for øje' (Plan for Nationalpark Vadehavet 2013-2018).

På den baggrund har Nationalpark Vadehavet fået iværksat en undersøgelse af strandtudsen som en karakteristisk, og på nationalt og europæisk plan sårbar art. Det er første gang at strandtudsen er genstand for en samlet undersøgelse i Vadehavet.

Det er tanken at rapporten skal danne baggrund for både en formidlingsindsats omkring arten og et forvaltningsprojekt i samarbejde med interessenter som kommunerne, Naturstyrelsen og private lodsejere med henblik på at forbedre artens ynglesteder, og dermed artens beskyttelsesstatus.

◀ Voksen strandtudse på stranden ved Fanø Bad den 14. maj 2015. Artens særlige kendetegn, den tynde, lyse rygstribe, ses tydeligt.

1.2 OM STRANDTUDSEN GENERELT

Strandtudsen (*Epidalea calamita*) har i europæisk sammenhæng en vestlig udbredelse og findes fra Portugal og Irland i vest og herfra østpå til Polen og de baltiske stater. De nordligste forekomster findes i Skagen i Danmark, i Bohuslän på den svenske vestkyst samt i Letland og Estland. I Danmark forekommer den en del steder langs kysterne, særligt i Nordjylland og ved Limfjorden, langs den jyske vestkyst, på småøer i Kattegat, Lillebælt og Det Sydfynske Øhav, men også spredt ved kysterne af de østlige øer og Bornholm. I indlandet findes den i praksis nu kun få steder omkring grusgrave, som med deres nøgne sandflader og periodiske vandsamlinger kan erstatte de oprindelige, naturlige biotoper som heder og sandede bakker med fugtige afgræssede enge. Sådanne ‚absolutte marginaljorder' findes stort set ikke længere i det danske landskab.

Strandtudsen er gået meget tilbage i udbredelse og antal de seneste mange år, og da dens bevaringsstatus fortsat ikke er god, er den beskyttet af både naturbeskyttelsesloven, bekendtgørelsen om fredede arter og EU's habitatdirektiv. I sidstnævnte sammenhæng er der tale om en såkaldt „bilag IV-art".

Som navnet siger, hører strandtudsen til tudsefamilien, der i Danmark desuden omfatter den meget udbredte skrubtudse og den meget sjældne grønbrogede tudse, der er en østlig art. Den kendes dels på sit udseende, dels på sin stemme. De voksne dyr (mindst 3-4 år gamle) har en kropslængde på op til 8 cm, og hunnerne er størst. Hudfarven er generelt gråligt sandfarvet, men kan variere fra grågul til grågrøn. Ofte er de ret plettede med lysere og mørkere partier. De små vorter i huden kan være røde eller rødbrune, men det forstyrrer ikke helhedsindtrykket af lyst gråt. Disse farver giver en camouflagefordel i de tørre og sandede levesteder. Det helt sikre kendetegn er dog en mere eller mindre tydelig lys (oftest lysegul), smal rygstribe, der begynder over snuden mellem øjnene og fortsætter ned langs hele ryggen. Dette gælder både unge og voksne dyr. Et andet karakteristisk kendetegn er, at den løber i stedet for at hoppe, dvs. at bagbenene bevæges skiftevis fremad i stedet for sætvist som hos andre tudser og frøer. I skyndingen kan den minde om en mus, der smutter af sted.

Strandtudsen lever af insekter, edderkopper, orme og larver, som den fanger på dens vandringer om natten. Kun dyr under et år, det vil sige i deres første sommer, er aktive om dagen. Efter første overvintring bliver de til nat-dyr.

Fra æggene lægges i lavt, varmt vand, går der oftest 30-40 dage til haletudserne er blevet til små tudser på 8-10 mm, som går på land og ånder ved lunger; i haletudse-stadiet ånder de ved gæller. I den første tid opholder de små tudser sig tæt på ynglestedet, men efter nogle uger spreder de sig i terrænet. Man mener, at strandtudsen i naturen kan blive op til 10-12 år, og de er kønsmodne som 3-4-årige.

Stemmen høres kun i form af hannens højlydte kvækken i yngletiden, som lyder for at lokke hunner til. Lytning efter kvækkende strandtudse-hanner er den letteste måde at registrere arten på, da den som nævnt fra étårsalderen er et natdyr, som kun sjældent ses om dagen. Stemmen, der lyder som en snurren – kan sammenlignes lidt med den lyd der opstår, når man trækker neglen hen over tænderne på en kam. Når der er flere end 6-8 hanner, der kvækker samtidig, kan det på afstand være meget vanskeligt at give en præcis bedømmelse af antallet man hører. Ind i mellem kvækker tudserne kortvarigt om dagen, men ellers er hovedreglen, at kvækningen begynder omkring eller efter solnedgang og fortsætter med kortere pauser til lidt efter midnat. Herefter kan der være lange pauser, mens der ofte kvækkes igen mere intensivt sidst på natten før solnedgang.
I forholdsvist stille vejr med kun en svag til let vind kan denne kvækken høres op til to km væk i medvind.

Hannerne kvækker i helt lavt vand, hvor de står med strakte forben for at få plads til kvækkeposen, som i den rette vinkel i forhold til vandoverfladen giver den kraftige resonans. Når hunnerne efter nogle dages kvækken indfinder sig, parrer dyrene sig og hunnen lægger æg på bunden af de lidt dybere partier af vandhullet. Man mener, at kun halvdelen af de voksne hunner lægger æg hvert år, så en del hanner vil være til overs. Som følge heraf vil den reelle bestand af voksne hunner være dobbelt så stor som det antal, der

indfinder sig på ynglepladserne. Tællinger af kvækkende hanner synes dog fortsat at være den mest brugbare vej til en måling af bestandens størrelse og udbredelse.

Det nok mest interessante ved strandtudsens levevis er, at der på de fleste lokaliteter findes flere ‚tidspopulationer', som er ‚genetisk indstillede' til at yngle i forskellige perioder. På stort set alle lokaliteter kan de første dyr – afhængig af temperaturen – høres fra sidst i april eller i første halvdel af maj. Disse dyr tilhører én tidspopulation, som altid yngler tidligt. Når der så i juni opstår en periode med regnvejr kommer en ny ‚population' frem for at yngle. Det samme kan ske helt hen i juli. Det er altså ikke de samme dyr, der blot yngler to gange, men forskellige dele af den samme lokale bestand. Det vil sige, at unger af forældre, der kvækker i juni, også selv vil kvække i juni.

Er det en meget tør sommer, så ynglestederne tørrer ud, vil de sent ynglende dyr undlade at kvække og yngle. Denne særlige yngleadfærd kendes ikke fra andre danske frøer og tudser, og anses for at være en særlig tilpasning til de ofte meget lavvandede og ustabile ynglesteder. Hvis det ene hold mislykkes med yngleprocessen på grund af udtørring, kan andet hold have mere held med sig, hvis der er vand nok.

Strandtudsen er generelt tilknyttet en jordbund med ingen eller pletvis lav vegetation og åbne sand- og grusflader i naturtyper som strand, klit, strandeng eller hede. Generelt set, er der tale om magre jordbundstyper med spredt plantevækst, men den kan dog også trives i lerede kystområder.

De magre og sandede jorder på vadehavsøerne og Skallingen, hvor de fleste arealer ligger hen som natur eller kun er ekstensivt udnyttede til græsning, er derfor særdeles egnede landbiotoper. Som nævnt kan grusgrave udgøre alternative levesteder, og det ses i vadehavsregionen ved Tjæreborg og Kjelst/Broeng i bunden af Ho Bugt.

Ynglestederne er næsten altid meget lavvandede bredder af tidvise/periodiske vandhuller, småsøer, forårsoversvømmelser på enge eller andre midlertidige vandsamlinger. Arten er specielt tilpasset sådanne steder, der hurtigt varmes op, så de små haletudser under gode forhold kan udvikles til at gå på land som små tudser på kun 30-40 dage. De lavvandede ynglesteder kan dog tørre for hurtigt ud, så ynglen går til. Desuden kan fugle hurtigt æde en masse haletudser, som nemt ses på en lys, sandet bund. Sådanne steder vil til gengæld oftest kun have meget få rovinsekter, som ellers ville æde løs af haletudserne. Som en følge af særlige levesteder, varierer ynglesuccessen hos strandtudsen meget fra år til år (Fog et al. 1997, Adrados 2012 og egne erfaringer).

1.3 OM STRANDTUDSEN I VADEHAVSOMRÅDET

Der findes ikke egentlige rapporter eller andet skriftligt materiale om strandtudsens forekomst i hele det danske Vadehavsområde før denne rapport. Men spredte kilder giver dog muligheder for at sammenstykke et billede af den hidtidige forekomst. Disse kilder er f.eks. (se også kildefortegnelsen i afsnit 6):

- Rapport med resultater af en landsdækkende atlasundersøgelse af padder og krybdyr i årene 1976 - 1986 (Fog, Skov- og Naturstyrelsen 1993).
- Bogen ‚Nordens padder og krybdyr', bl.a. med udbredelseskort (Fog m.fl., Gads Forlag 1997)
- National forvaltningsplan for strandtudse (Adrados, Naturstyrelsen 2012 og 2015)
- Spredte oplysninger i arkiver i Esbjerg, Fanø og Varde Kommuner
- Enkeltobservationer indtastet på hjemmesider på internettet (fx dofbasen.dk)
- Oplysninger fra enkeltpersoner

I det følgende hovedafsnit om strandtudsens forekomst i vadehavsområdet gennemgås disse oplysninger frem til og med 2013 for de forskellige delområder i Vadehavet i korte, summerende afsnit. De følges af mere fyldige afsnit med beskrivelser af de konkrete resultater af feltundersøgelserne i 2014 og 2015.

De enkelte bestande på øerne er i princippet isolerede, men da strandtudsen tåler saltvand, er det sandsynligt, at der fra tid til anden svømmer eller skyller dyr fra den ene ø til den anden – og fra øer til fastlandet og omvendt. Dette kan give blodfornyelse og forhindre indavl i bestandene.

Mod syd er der forekomst af strandtudse på de tyske vadehavsøer Sild, Amrum og Föhr, mens der ikke er kendte bestande på fastlandet før vi når helt ned til Ejdersted-halvøen. Mod nord er bestanden ved Skallingen, og sandsynligvis også ved Broeng, formentligt sydlige udløbere af et større udbredelsesområde, der fra kystzonen stedvist rækker et stykke ind i landet i de militære skydeterræner ved Oksbøl og længere nordpå til Kærgård, Filsø, Henne og Nymindegab. Bestanden ved Tjæreborg er måske isoleret i forhold til de andre fastlandsbestande.

▲ Strandtudser
i parringsstilling
(‚amplexus'),
lokalitet M2, Mandø
den 11. maj 2014

2. Forekomst og udbredelse i Vadehavet

2.1 Feltundersøgelser i 2014 og 2015

Målet med undersøgelsen var en kortlægning, og så vidt muligt, en vurdering af strandtudsens bevaringsstatus på relevante lokaliteter i og i tilknytning til Nationalpark Vadehavet. Det er første gang, at der laves en sådan koordineret undersøgelse af arten i hele Vadehavet.

I maj-juni 2014 blev der således foretaget undersøgelser af hovedparten af de potentielle ynglelokaliteter for strandtudsen, såvel på fastlandet som på øerne. Feltarbejdet var delt i to – en registrering ved aften/natlytning i første halvdel af maj og en efterfølgende eftersøgning af yngel og en vurdering af ynglestedernes tilstand i sidste halvdel af juni, på de lokaliteter, hvor der hørtes kvækkende strandtudse -hanner i maj.

Da det i 2014 ikke lykkedes at få indsamlet et dækkende materiale for alle delområder, blev der foretaget supplerende undersøgelser i 2015. Disse var dog langt overvejende baseret på én lytning på udvalgte lokaliteter og ingen eftersøgning af yngel senere på sommeren.

2.2 UNDERSØGELSER I 2014

2.2.1. Registrering ved aften/natlytning i første halvdel af maj

Registreringen af tudserne foregår ved lytning efter kvækkende hanner, og sidenhen søges efter yngel på de fundne kvækkelokaliteter. I dette tilfælde blev undersøgelsen påbegyndt den 6. maj, hvor dyrene sandsynligvis havde været aktive i op til 8-10 dage forinden (vurderet ud fra hørte dyr på lokaliteter udenfor Vadehavet). Dermed kom undersøgelsen lidt sent i gang, men dog ikke senere, end at der er indsamlet et omfattende og brugbart materiale. De knappe tidsmæssige ressourcer betød dog, at feltarbejdet også måtte foregå på aftner, der vejrmæssigt ikke var optimale. Kvækningen begyndte typisk omkring kl. 21:30. Flere aftner i første halvdel af maj var præget af regn og til dels kraftig blæst fra nordvest, som vanskeliggjorde lytning og præcis lokalisering. Ved kraftig blæst kan man kun høre dyrene over korte afstande mod vinden, hvorfor man bør lytte med vinden, hvor man til gengæld ofte kan høre dyrene på op til et par km's afstand. Således kan man i vindsiden dække ret store områder fra en vis afstand, omend den præcise lokalisering af kvækkelokaliteterne nogle gange kan være problematisk.

Når blot temperaturen er over 8-9 grader kvækker hannerne, så de er også aktive på kølige og blæsende aftner og nætter. Kvækningen stilner dog meget af, eller stopper helt, efter midnat, og de kvækkende hanner kan holde lange pauser mellem kvækkeperioderne. Tilsvarende stopper kvækningen helt, hvis temperaturen falder til f.eks. kun 6-8 grader efter midnat. Modsat varer kvækningen ved i længere tid på meget lune nætter.

Disse forhold betyder, at der på mindre gode (= kølige og/eller blæsende) aftner kun var kort tid til at registrere de kvækkende hanner – og i flere tilfælde for kort tid til at man kunne nå at dække et større område, inden kvækningen gik i stå.

Nogle ynglelokaliteter var problematiske at besøge. Dels på grund af vanskelige færdselsforhold på enge med dybe grøfter og mange pigtrådshegn, hvor det selv med pandelampe var forbundet med en vis fare at færdes i mørke om natten. Dels på grund af stor risiko for at forstyrre de mange ynglende engfugle, som findes mange steder. Det gælder f.eks. strandengene på Rømø Nørreland og de fuglerige koge på Mandø.

Planlægningen og udvælgelsen af de områder og lokaliteter der skulle undersøges tog afsæt i kendte områder, hvor der tidligere er konstateret strandtudser. Følgende områder blev i forlængelse heraf undersøgt nærmere i felten:

Margrethe Kog:	Besøgt den 6. maj
Rømø:	Besøgt den 7. - 9. maj
Skallingen og Ho Bugt:	Besøgt den 10. - 11. maj
Mandø:	Besøgt den 11. - 12. maj
Fanø:	Besøgt den 13. - 15. maj
Tjæreborg:	Besøgt den 15. maj

Af kortet i bilag 3 ses alle undersøgte områder i Vadehavet samt en angivelse af de lokaliteter, hvor der blev fundet kvækkende strandtudser.

I de tilfælde, hvor lokaliteterne ikke var godt kendte i forvejen, blev de besøgt ved dagslys inden aften/natlytning, så der så vidt muligt var et overblik over adgangsforhold og et kendskab til steder, hvor der

ville være sandsynlighed for at konstatere kvækkende hanner. På øerne gav flere lokale personer gode råd om lokaliteter og færdselsmuligheder. Dagen efter lytningen blev de enkelte kvækkelokaliteter, der blev fundet aftenen og natten før, opsøgt og fotograferet, og tegnet mere præcist ind på kort. Desuden blev der taget noter omkring levestedets udseende/topografi og tilstand samt antal dyr m.v

Flere forhold gør, at man snarere må betegne undersøgelsen i 2014 som en ‚screening' end en egentlig undersøgelse af de potentielle levesteder for strandtudsen:

- De vejrmæssige forhold var i en del tilfælde ikke særligt gode,
- de tidsmæssige rammer rakte kun til et enkelt besøg pr. lokalitet, og
- det kan være tilfældigt, om man hører dyrene. Især hvor der er under 10 hanner, da de ofte kan holde pauser på 20 minutter eller mere, som der generelt set ikke var tid til at afvente.

Derfor kan en del kvækkesteder med få dyr være oversete, og den samlede bestand undervurderet. En anden faktor, som kan have haft en begrænsende effekt på antallet af kvækkende dyr, er saltholdigheden på ynglelokaliteterne. På grund af de kraftige storme i efteråret 2013 og vinteren 2013/14 skyllede der sandsynligvis særligt meget saltvand ind på strandengene med de lavvandede pytter og småsøer, som er tudsernes sædvanlige ynglesteder. Mere end i ‚normale år'. Dette kan have afholdt en række hanner fra at kvække/yngle, da forholdene ikke har været de rette. Samtidig kan det være forklaringen på, at der visse steder på Rømø og Fanø blev hørt færre dyr end forventet, d.v.s. i forhold til erfaringer fra tidligere år. Det skal dog nævnes, at der ikke er foretaget analyser af saltindholdet, men det var dog karakteristisk, at vandet i alle søer og oversvømmelser på f.eks. det sydlige Rømø og på Halen på Fanø smagte salt.

2.2.2 Registrering af yngel ultimo juni

Anden fase af feltarbejdet havde fokus på eftersøgning af yngel og en vurdering af ynglestedernes tilstand. Kun de lokaliteter, hvor der i maj blev hørt kvækkende hanner, blev genbesøgt i juni for en eftersøgning efter yngel og for en vurdering af lokaliteternes egnethed i forhold til udtørring, tilgroning m.v Denne fase blev afviklet i dagene 19. – 23. juni – og kun ved dagslys.

I vandhullerne blev der kigget efter nyforvandlede, små tudser langs bredderne, og der blev i en del tilfælde fisket med net efter haletudser. Små, nyforvandlede tudser er faktisk umulige at se, hvis ikke de bevæger sig. Sidder de helt stille, eller har de gemt sig i et lille hul eller tæt op ad en jordklump, opdages de normalt ikke. Deres størrelse er kun 8-11 mm.

Tidspunktet var formentligt rigtigt valgt, idet der blev fundet både store haletudser og små tudser. Mange lokaliteter var dog udtørrede på tidspunktet, og for de flestes vedkommende kunne man på udtørringsgraden se, at det var sket nogen tid forinden, og at der kun var få steder, hvor der kunne være gået yngel på land i ugerne forinden.

Der blev kun meget få steder fundet yngel, hvilket må ses som tegn på en dårlig ynglesæson. Årsagerne hertil er formentligt tidlig udtørring af de ofte meget lavvandede ynglesteder og en omfattende forekomst af hundestejler. Sidstnævnte er sandsynligvis kommet ind på engene og til vandhullerne med vinterens storme.

▲ Fanø, lokalitet F7, Bjerges Leje ved Sønderho. En flere ha stor oversvømmelse, som tørrede ud midt på sommeren, Ca. 10 hanner hørtes her den 14. maj 2014 (foto 15. maj 2014).

2.3 SUPPLERENDE UNDERSØGELSER I 2015

Da det blev vurderet, at data fra 2014 for en række lokaliteter var ufuldstændige på grund af dårlige vejrforhold, tidspunkter for lytning m.v., blev det besluttet, at en del lokaliteter skulle genbesøges i 2015. Hertil kom et besøg på Langli, som ikke blev besøgt i 2014. En anden god grund til at foretage den supplerende undersøgelse var også, at der i 2014 kunne have været et specielt lavt antal kvækkende hanner på grund af de nævnte vinteroversvømmelser, som havde ført fisk og saltvand ind i lavninger og småsøer i engene. Derfor kunne en sammenligning med eventuelle fund i 2015 give et bedre grundlag for vurderinger og konklusioner.

Følgende lokaliteter blev genbesøgt i 2015: Hele Rømø og Fanø samt Tjæreborg-området og Broeng ved Ho Bugt, som blev udvidet med kystzonen fra Kjelst Enge og mod vest og syd til Mosevrå og Nyeng. I de følgende afsnit omtales de supplerende undersøgelser i 2015 – område for område – efter omtalen af resultaterne for 2014. I afsnit 3 gives en samlet konklusion for undersøgelserne i 2014 og 2015.

I det følgende gennemgås de enkelte delområder. Først en sammenfatning af tidligere undersøgelser og observationer, og derpå resultater af feltundersøgelserne i 2014 og 2015.

2.4 LOKALITETER PÅ FASTLANDET

Følgende lokaliteter på fastlandet ved Vadehavet blev undersøgt:

- Margrethe Kog
- Grusgrave i Tjæreborg-området
- Området ved Myrtue
- Broeng/Sønderbøl Grusgrave og engene ved Ho Bugt
- Skallingen

Udover de her beskrevne lokaliteter vides det, at også Ballummarsken har været beboet af strandtudser. I atlasundersøgelsen fra 1976-1986 blev den registreret på såvel forlandet som i marsken bag Ballumdiget. Siden foreligger der ingen oplysninger. Det må formodes, at forekomsten er uddød en gang efter 1980, men hvornår vides ikke.

2.4.1 Margrethe Kog / Tøndermarsken

Oplysninger om tidligere forekomst
I atlasundersøgelsen fra 1976 til 1986 blev arten rapporteret fra hele fem kvadrater (5 X 5 km) i Tøndermarsken, både i selve kystregionen og længere inde i den inddigede marsk (kogene). Disse fund gentages i ‚Nordens Padder og Krybdyr' (Fog m.fl. 1997) og i Naturstyrelsens forvaltningsplan fra 2012 (Adrados 2012). Reelt foreligger der dog ingen konkrete oplysninger fra tiden efter atlasundersøgelsen, hvorfor man må gå ud fra, at arten er uddød før 2000.

Feltundersøgelsen 2014
Der blev lyttet forgæves under gode forhold om aftenen den 6. maj. Siden er der rettet henvendelse til biologer og andre, der kender arten, og som har færdedes i området i mange år, og ingen af disse kender til forekomst af strandtudse. Delstaten Slesvig-Holsten udgav i 2005 et atlas over padder og krybdyr (Klinge & Winkler 2005), der er baseret på observationer i perioden 1991-2004, og her foreligger ingen oplysninger om strandtudseforekomster på fastlandet i områderne lige syd for grænsen ved Tøndermarsken. Faktisk skal man helt til Ejdersted, før man finder strandtudser, men den er velkendt fra vadehavsøerne Sild, Amrum og Föhr.

Konklusion
Arten er uddød i området. Det kan være sket før 1990, og under alle omstændigheder før 2000. Det vides ikke om bygningen af Det Fremskudte Dige i 1979 kan have spillet en rolle.

2.4.2 Tjæreborg-området

Oplysninger om tidligere forekomst
Dette område ligger på kanten af marsken, og et morænelandskab med sand- og grusformationer, der strækker sig næsten helt ud til Vadehavets havskabte landskab. Der er i en lang årrække gravet råstoffer flere steder, og strandtudserne har benyttet periodiske lavvandede vandsamlinger i disse graveområder som ynglesteder. Det er karakteristisk, at dyrene kun har benyttet de enkelte lokaliteter i kort tid. Fra tid til anden har markoversvømmelser i området også været benyttet som kvække-og ynglesteder. De tidligere observationer blev alle gjort i nogle km's omkreds fra Tjæreborg.

Langt de fleste observationer stammer fra områdets mange grusgrave, som i perioder byder på gode forhold, men som ofte gror hurtigt til, når de ikke længere er i brug. I flere af søerne er der udsat fisk, som strandtudsen kun dårligt lever sammen med. De konkrete ynglesteder er oftest helt lavvandede periodiske søer, for når grusgrave retableres, er de tilbageladte søer oftest dybe, og således uegnede for strandtudsen som ynglesteder.

Arten har formentligt optrådt i området gennem mange år, men blev ikke registreret i atlasundersøgelsen 1976-86 og nævnes heller ikke i bogen fra 1997 (Fog m.fl. 1997). Det skyldes sandsynligvis ingen eller utilstrækkelige undersøgelser. I et arkivmateriale fra Esbjerg Kommune foreligger data om et stort antal observationer fra 2002 til 2013. Der er tale om en lang række lokaliteter, især grusgrave i og omkring Tjæreborg. I maj 2002 registrerede Amphi Consult 62 hanner fordelt på otte lokaliteter.

I 2009 blev der hørt 74-94 hanner fordelt på otte lokaliteter (J. Vahl pers. medd.). I 2013 blev der hørt ca. 60 hanner fordelt på to kvækkesteder (J. Frikke, pers. medd.). Næsten alle disse lokaliteter har kun været benyttet i kort tid før tilgroning, udsætning af fisk m.v. har lukket mulighederne for strandtudsen.

Det skal endvidere nævnes, at der foreligger en observation af 10 dyr i Darum Enge i april 2002, ligesom der omkring 2005 blev hørt et kor af strandtudser fra de lavvandede pytter i forvaltningsområdet ved Sneum Digesø i Allerup Enge på nordsiden af Sneum Å (J. Vahl. pers. medd.). Det er noget sydligere end de kendte lokaliteter i området, og der er så vidt vides ikke senere observationer fra disse områder.

◀ Grusgrav ved Krogsgårdvej, Tjæreborg, den 11. maj 2014. Set mod nord. Der blev den 15. maj om aftenen hørt ca. 20 hanner i den sydlige ende af graven med de laveste vandstande.

▼ Samme grusgrav ved Tjæreborg, sydlige ende under udtørring den 22. juni 2014. 15 strandtudseunger blev fundet her.

Feltundersøgelse 2014
Der blev lyttet i området om aftenen den 15. maj, hvor der blev hørt ca. 20 hanner fra en færdiggravet grusgravssø ved Krogsgårdvej. Denne var under opfyldning, men en henvendelse fra nationalparkens sekretariat til Esbjerg Kommune fik stoppet opfyldningen lige før det gik galt. Myndighedsansvaret overgik ved lovændring til Region Syddanmark pr. 1. juli 2014. Ejere af området, NNC Roads/NCC Contractors har i november 2014 oplyst, at de flere år tidligere har udarbejdet en bevaringsplan for strandtudsen i området, og at denne er blevet diskuteret med Esbjerg Kommune, men endnu ikke godkendt. Sagens status er uafklaret og ligger i skrivende stund (juli 2016) hos råstofmyndigheden Region Syddanmark.

Samme aften, den 15. maj 2014, blev der lyttet i områderne ved Måde, Novrup, Roborghus og Tradsborg uden resultat. Måske fandt lytningen her sted lige lovlig sent i forhold til den lokale bestands ynglecyklus og kvækkeperiode.

Ved andet besøg den 22. juni var vandstanden på kvækkelokaliteten sunket en del, men forholdene så ellers rigtigt gode ud med udbredte sand- og slamflader til fouragering for nye tudser. I mellem de eksponerede flader fandtes en række vandpytter med 10-20 cm vand, hvilket faktisk er ganske ideelle forhold for strandtudsen. Imidlertid blev der trods en grundig eftersøgning kun fundet 10-15 nyforvandlede tudser koncentreret på kun to m^2. Disse var ganske små, og lige gået på land, hvilket tyder på, at årsagen til det meget lave antal unger ikke kan være udtørring, men må have været andre faktorer. Der blev også set yngel af skrubtudse og butsnudet frø på stedet. Disse er generelt set konkurrenter til strandtudsens yngel, mens de endnu er haletudser.

▲ Nyforvandlede unger af strandtudse, Krogsgårdvej, Tjæreborg den 22. juni 2014.

Feltundersøgelse i 2015
Grusgravene ved Krogsgårdvej blev genbesøgt den 8. maj 2015. Der hørtes 15-20 hanner i den vestlige grusgrav, helt parallelt med fundene i 2014. Desuden blev områderne mod kysten fra Måde Enge til Roborghus besøgt uden resultat. Grusgravområdet ved Tradsborgvej ca. 2,5 km VNV for Krogsgård blev også besøgt. Der blev ikke hørt strandtudser i selve grusgravene (hørt her i 2013, J. Frikke, pers. medd.), men en lille flok på 3-5 hanner kvækkede i en vandsamling bag et hus i krydset Tradsborgvej/Nørremarksvej.

Konklusion for Tjæreborg-området
En noget isoleret forekomst, som efter alt at dømme er levedygtig, hvis der hele tiden er aktiv råstofindvinding i området, som tager hensyn til arten og/eller, at bestanden forvaltes bevidst ved anlæg og pleje af ynglesteder. Efterhånden som grusgravningen ophører, vil der være behov for målrettede tiltag, hvis bestanden skal bevares på sigt. Fundet af kvækkende dyr ved Tradsborgvej i 2015 viser, at de potentielt kan dukke op flere steder omkring Tjæreborg, hvis der opstår egnede ynglesteder. Det forudsætter dog, at der er voksne dyr til stede i området.

2.4.3 Myrtue, Ho Bugt
Da der var formodninger om en mulig forekomst i området ved Myrtue og Myrthuegård Naturcenter på sydsiden af Ho Bugt, blev området lyttet igennem den 10. maj 2014. Men uden resultat. Arten blev eftersøgt aktivt i 2009, men også uden resultat (J. Vahl pers. medd.). Efterfølgende har der været optaget kontakt til ansatte på stedet. Nogle af disse har arbejdet i området i 20 år, og har i den periode aldrig set, hørt eller hørt om forekomst af strandtudse. Konklusionen er derfor, at arten ikke findes i området, skønt den forekommer på nordsiden af Ho Bugt kun tre km derfra.

Mulighederne for indvandring skulle være til stede, og området som sådan vurderes at være egnet. Men måske mangler der periodiske søer og tidvise vandansamlinger med kun få rovinsekter og ingen fisk.

Konklusion for Myrtue
Aktuelt ingen forekomst, men området har et potentiale for indvandring af strandtudser.

2.4.4 Broeng/Sønderbøl og engene ved Ho Bugt

Oplysninger om tidligere forekomst
Ved Broeng og Sønderbøl mellem Ho Bugt, Oksbøl og Billum findes et moræneområde med et større kompleks af grusgrave, både aktive og færdigbehandlede. Her findes en bestand af strandtudser som måske er mere eller mindre isoleret. Det er dog sandsynligt, at den står i forbindelse med bestanden ved Skallingen, der ligger ca. 7 km mod sydvest, og med bestande på de militære skydeterræner nord og vest for Oksbøl.

For nogle år tilbage blev der hørt strandtudse på lokaliteter beliggende nær Mosevrå (2005) og Nyeng (2007). Det er således muligt, at en mere grundig undersøgelse med en række besøg i det samlede område kan dokumentere en sammenhængende bestand langs Ho Bugt i området mellem Skallingen og Kjelst Enge ved Broeng. Ud fra en overordnet betragtning må det på det nuværende vidensgrundlag vurderes, at der er potentiale for en sammenhængende bestand, men at området måske mangler de rette ynglesteder: Lavvandede og hen på sommeren udtørrende søer uden regelmæssig oversvømmelse af saltvand.

Der foreligger ingen skriftlige oplysninger fra før 2007, hvor der blev set eller hørt 20 strandtudser i engen ved Mosevrå, men det er kendt, at arten tidligere er hørt i området (J. Vahl pers. medd.). I 2008 blev arten hørt både i grusgravene og fra lavvande områder i engene ved Kjelst. Sidste tilgængelige observation før 2015 er fra 2012, hvor der blev hørt to kor på hver 25-30 dyr i to grusgravssøer samt set haletudser i en 3. grusgrav i området ved Broeng og Sønderbøl.

Feltundersøgelse 2014
Området blev lyttet igennem den 10. maj uden resultat. Men da der i årene forinden blev hørt adskillige dyr, er der efter al sandsynlighed stadig en bestand i området. Bestanden har utvivlsomt sin base i grusgravene, og i visse år høres strandtudserne også i oversvømmelser og vandsamlinger ude i engene. Efter alt at dømme var vejrforholdene skyld i, at dyrene ikke var aktive ved besøget den 10. maj 2014.

Feltundersøgelse i 2015
Undersøgelsen i 2015 blev udvidet til at omfatte kystzonen med især strandenge fra Broeng-området og ud til Mosevrå og videre til Nyeng. Der blev fundet kvækkende dyr tre steder den 11. maj.

På strækningen Nyeng og langs kystzonen indad til Mosevrå blev der ikke hørt kvækkende tudser, men på det militære område vest for Oksbøl og nord for Vejers Havvej blev der på afstand hørt en større gruppe på mindst 20-30 hanner i en lavning på heden.

I selve grusgravområdet blev der hørt en gruppe på 10-15 hanner i en lille og opfyldningstruet vandsamling bag en gård lige syd for Blåvandvej ved Oksbøl. Desuden blev der hørt en gruppe på ca. 10 hanner ved de sydligste grusgrave tæt på kysten, hvor der i en del år har været en fiskesø. Dyrene blev hørt på afstand, og stedet kunne ikke lokaliseres helt præcist, men der var eventuelt på strandengen ned mod Ho Bugt de kvækkede.

Konklusion for Broeng/Sønderbøl og engene ved Ho Bugt
Om end der kun foreligger få oplysninger og der kun blev hørt ret få dyr, er det åbenbart, at der findes en lokal bestand som er baseret på de stedlige råstofgrave. Der er behov for en nærmere undersøgelse før konkrete bevaringsinitiativer kan foreslås. Småsøer og oversvømmelser på strandengene langs Ho Bugt er muligvis for salte de fleste år. Forekomsten i grusgravene står formodentlig i forbindelse med forekomsten i det militære terræn mod nordvest.

Der ses et behov for en slags lokal forvaltningsplan, som har som mål at bevare bestanden. Dette kan ske ved anlæg og pleje af lavvandede, lysåbne ynglesteder i samarbejde med ejere og indvindingsfirmaerne i grusgravområdet samt andre lokale lodsejere. Som et forsøg kunne der også anlægges ynglesteder omkring Mosevrå og Ho for at binde lokalbestandene ved Broeng og Skallingen sammen.

2.4.5 Skallingen
Dette område er den sydligste del af et sammenhængende udbredelsesområde i kystzonen, der rækker op til Nymindegab og videre nordpå. Kun de dele af Skallingen, der hører med til Nationalpark Vadehavet er undersøgt.

Oplysninger om tidligere forekomst
Forekomst i området (og længere nordpå langs vestkysten) har været kendt gennem længere tid, og er dokumenteret i litteraturen. Fra 2005 foreligger endvidere en observation fra Nyeng nordøst for Skallingen (på overgangen til delområdet ved Ho Bugt).

Feltundersøgelse 2014
Der blev lyttet i området den 10. maj, og der blev hørt kvækkende hanner på fem konkrete lokaliteter, tre i den sydlige ende (S1, S2 og S3) og to længere nordpå (S4 og S5). Desuden blev der set to vandrende hunner på vejen ud til Hyrdehuset. Eventuelle forekomster syd for Hyrdehuset kan være overhørt på grund af blæst på optællingstidspunktet.

Dagen efter blev kvækkelokaliteterne besøgt ved dagslys og fotograferet. Tre af kvækkelokaliteterne var små og meget

lavvandede med en vandstand på bare 10-20 cm, og beliggende i lavninger mellem de lave klitter. To havde lidt dybere vand. Der blev hørt 5-10 hanner pr. lokalitet, nogle steder kunne dette præciseres til 5-6 og 6-8, hvor afstanden til kvækkestedet var kort. Dyrene var ikke til at se, da de sad godt gemt i græsset langs bredderne. I alt 30-50 hanner. Enkelte lokaliteter i den midterste og sydligste del af Skallingen kan være oversete. Med henblik på at supplere observationerne fra den 10. maj blev området besøgt en aften i ugen efter af en lokal og stedkendt observatør, men ingen strandtudser blev hørt (B. Jakobsen, pers. medd.).

▶ Skallingen, lokalitet S1, set mod NV den. 11. maj 2014. Otte hanner hørtes her den 10. maj.

▼ Samme lokalitet helt udtørret den 22. juni 2014. Lavningen kunne med fordel uddybes.

Det er karakteristisk, at alle fundne kvækkelokaliteter ligger i de lidt højere dele af terrænet mellem klitterne vest for vejen til Hyrdehuset. Her er der kun oversvømmelse fra havet i mere ekstreme tilfælde, så saltholdigheden er derfor generelt lavere end i de ‚pander' (lavvandede, vegetationsløse småsøer med stejle kanter), som findes i stort antal i de lavere, centrale dele af Skallingens strandengsområder. Panderne står ofte i forbindelse med tidevandsrenderne (loerne) i den ydre del af strandengen, så de modtager både salt og fisk fra havet. Strandtudserne foretrækker altså de højere beliggende og mere ferske vandsamlinger, skønt de ofte tørrer ud før haletudserne kan nå at forvandle sig til små tudser.

Ved sommerbesøget den 22. juni var tre af fem lokaliteter udtørret, og så ud til at have været det i flere uger. På to lokaliteter var der stadig lidt vand, men der sås ingen haletudser eller unger, og det ene sted var der fisk (hundestejler).

Konklusion for Skallingen
Alt tyder på, at Skallingen rummer meget fine terrestriske levesteder for strandtudsen, men at området kun huser en forholdsvis svag/lille bestand. Dette hænger sandsynligvis sammen med mangel på egnede ynglesteder. En uddybning af de fundne kvækkesteder med en afskrabning på bare 20-30 cm vil formentlig give betydeligt bedre ynglesucces.

2.5 LOKALITETER PÅ ØERNE

Følgende lokaliteter/delområder på øerne i Vadehavet blev undersøgt:

- Rømø – nord, midt og syd
- Mandø – hele øen
- Fanø – nord, midt og syd
- Langli – nordlige del

Rømø og Fanø blev undersøgt i både 2014 og 2015, mens Mandø blev lyttet igennem en enkelt aften/nat i 2014 og Langli blev besøgt en aften i 2015.

▲ Skallingen, lokalitet S2 lidt syd for sommerhusene. Her hørtes 5-6 hanner den 10. maj 2014. Stedet var helt udtørret den 22. juni samme år.

2.5.1 Rømø

Oplysninger om tidligere forekomst
I følge atlasundersøgelsen fandtes strandtudsen på næsten hele øen, dog kun visse steder i den østlige del, i perioden 1976-86 (Fog 1993). Denne forekomst gentages i ‚Nordens Krybdyr og Padder' (Fog m.fl. 1997) og Naturstyrelsens forvaltningsplan fra 2012. Siden foreligger kun en række enkeltobservationer på internettet frem til og med 2013, langt flest fra Stormengene på sydøen og fra Lakolk-området. Der er kun oplysninger om ganske få observationer fra nordøen (Rømø Nørreland m.v.) på internettet, men dog nogle mundtlige oplysninger.

Feltundersøgelse 2014
Øen blev besøgt i dagene den 7.-9. maj. Der blev lyttet på den nordlige halvdel af øen om aften den 7. maj, og på den sydlige halvdel den 8. maj. Lokaliteterne blev rutinemæssigt besøgt om dagen med henblik på at få lavet beskrivelser og fotografering. De undersøgte lokaliteter fremgår af kort 12, 13 og 14 i bilag 3. Generelt blev der hørt betydeligt færre end forventet, især på de vidtstrakte eng- og strandengsområder ved Nørreland og Juvre samt omkring og syd for Lakolk, hvor der tidligere er hørt ‚mange kor' af strandtudser.

Nord for Vesterhavsvej mod Lakolk, blev der kun hørt strandtudser på tre lokaliteter. Fra nord blev der fundet en kvækkelokalitet med 10-12 hanner ved en oversvømmelse lige neden for diget nær den offentligt tilgængelige udkigspost til det militære område i Juvre (R1). Længere mod syd, i området ved forlængelsen af Thadesvej mod vest ud over strandengene, findes i de laveste områder en lang række lavvandede, naturlige småsøer med stejle, til dels lodrette kanter (pander). De fleste af disse står ikke i forbindelse med grøfter, som fører overskudsvandet ud til loerne, og dermed til havet. Ved

ekstraordinære højvander og storme skyller havvand – og dermed fisk – ind i disse søer, men den efterfølgende sommer kan de tørre ud, så fiskene dør. Så i det omfang der ikke er mange fisk (trepigget hundestejle og evt. kutlinger) og kun meget lav saltholdighed, vil disse lokaliteter kunne fungere som ynglesteder for strandtudse. I tidligere år er der således hørt mange i dette område, men der blev i maj 2014 kun fundet én kvækkelokalitet med 5-7 hanner (R2). I engene ud for Bolilmark Sommerhusområde blev der hørt 3-4 hanner i en lille oversvømmelse nær en grøft (R3).

Umiddelbart vest og sydvest for Lakolk Sommerhusområde blev der hørt tre små grupper af kvækkende hanner – alle på steder, hvor der var slået tagrør og/eller afgræsset af galloway-kreaturer. Dette viser, at netop afgræsset tagrør kan være en udmærket ynglelokalitet, dog var der netop i to af de tre delområder så lavt vand, at de hurtigt tørrede ud. De tre grupper bestod af henholdsvis 2, 5 og 5 hanner (R4, R5 og R6). Naturplejen i lavningerne mellem klitterne i dette område, hvor tagrør, lysesiv og andet bides ned, bør generelt set være en klar fordel for tudsernes ynglemuligheder.

De græssede enge syd for Småfolksvej – Rømø Sønderland – huser flere småsøer, som i de fleste somre tørrer ud, og som derfor generelt kan tilfredsstille strandtudsens krav. Dette gælder især de nordligste, som ligger længst væk fra saltvandsindstrømningen gennem havrendingen i klitterne længere mod syd.

▼ Juvre, Rømø, lokalitet R1, vandfyldt klitlavning, 10-12 hanner hørt den 7. maj 2014.

▶ Samme lokalitet helt udtørret den 20. juni 2014. Uddybning foreslås.

Under lytning om aftenen den 8. maj blev der hørt kvækkende dyr i to vandsamlinger, hhv. 3 og 5-8 hanner (R 7 og R8). På den afgræssede Spidsbjerg Hede sydøst for engområdet står der gerne meget vand i maj, og her blev der hørt en gruppe på 5-8 hanner (R9).

Mellem naturområderne ved Spidsbjerg Hede og Rømø Sønderland nord for det øst-vest-gående dige (‚Fløjdiget') og Stormengene ved øens sydvestlige hjørne, blev der ikke hørt strandtudser. Det skyldes sandsynligvis, at der ikke er egnede ynglevandhuller i landbrugsområdet langs Rimmevej, dvs. området mellem forekomsterne på midt-Rømø og sydspidsen af øen. Området er drænet, og derfor ret tørt, og der dyrkes korn, majs og græs.

Strandtudseforekomsten på øens sydspids – Stormengene og golfbanen i Havneby Kog – er tilsyneladende ret isoleret fra de nærmeste dyr ved Spidsbjerg, som ligger knapt fire km længere mod nord.

Ved Stormengene blev der set og hørt strandtudser i dels en oversvømmelse (R10) og dels ved en noget større vandflade med nedgræsset rørskov (R11). Begge lokaliteter ligger i det højere beliggende område mellem lave klitter, og det er igen betegnende, at tudserne tilsyneladende undgår de lavere liggende vandsamlinger og småsøer, da disse sandsynligvis er for salte. Som nævnt for andre steder, gælder dette nok i særlig grad for 2014, hvor flere storme under det foregående efterår og den foregående vinter bragte saltvand ind over områderne. Der blev registreret henholdsvis syv og tre kvækkende hanner her.

I golfbaneområdet umiddelbart øst for Stormengene blev der hørt i alt 10 hanner, der dog var fordelt på en række vandflader (R12). På golfbanen findes et system af søer og grøfter mellem vandhullerne, og da de er permanent vandfyldte, er der sandsynligvis en fiskebestand her som reducerer tudsernes ynglesucces. Det er dog ikke undersøgt, men det vurderes, at golfbaneområdet i ynglesammenhæng er sekundært for strandtudsen.

Den 19.-20. juni blev alle de i maj fundne kvækkelokaliteter på Rømø gennemgået igen med henblik på en eftersøgning af yngel og en generel vurdering af lokaliteternes tilstand. Hvor der var vand, blev der fisket med net. Tidspunktet blev afpasset efter at der skulle være store haletudser på åbent vand og små nyforvandlede tudser i bredzonerne, hvor de holder til de første par uger efter landgangen. Siden spredes de længere væk fra opvækststedet.

En gennemgang fra nord mod syd afslørede følgende:

Kvækkestedet ved Juvre (R1) var fuldstændigt udtørret, og det er ikke sandsynligt, at yngel kan have forladt området. Haletudser enten spist eller døde som følge af udtørring.

Kvækkestedet ved Thadesvej (R2) var ikke udtørret, men der blev trods ret grundig eftersøgning langs bredderne, ikke fundet yngel. Der blev set og fanget fisk i de fleste pander og grøfter.

Kvækkestedet ved Bolilmark (R3) var ikke helt udtørret, men der blev ikke set eller fanget yngel. Der var fisk.

Ved Lakolk Sommerhusområde var R4 helt udtørret, mens der blev fundet vand i R5 og R6. Begge steder var der dog fisk og saltvand, og der blev trods for en del fiskning ikke fundet haletudser eller set yngel på land.

På engene ved Sønderland var kvækkestedet R7 helt udtørret, og i en nærliggende sø, hvor æglægning kunne have fundet sted, blev der kun fanget hundestejler. R8 er et ret stort og uoverskueligt levested, som blev fundet delvist udtørret, men stadig med masser af hundestejler. Nyforvandlet yngel kan være overset. Lokaliteten på Spidsbjerg Hede (R9) var helt udtørret.

På Stormengene var kvækkelokaliteten R10 helt udtørret, men et dybt, gravet drikkevandshul holdt stadig en del vand. Der blev fisket uden resultat. R11 er ligesom R8 et stort vandhul, og det er uoverskueligt at gennemgå hele bredzonen minutiøst. Området var delvist udtørret, og yngel kan nemt være overset. I vandhullerne på golfbanen blev der ikke fisket.

Dermed blev alle fund af kvækkende strandtudser gjort i øens midt-vestlige klit- og engzone, der fra nord strækker sig fra Juvre i en svag vestlig bue, faktisk en halvmåneagtig form, via Lakolk og sydpå gennem Sønderland til Rømø Golf ved Havneby. Efter undersøgelsen indløb der oplysninger om, at der i tidligere år er hørt kvækkende dyr i området ved Kromose på østkysten. Det er dog ikke lykkedes at lokalisere dette sted mere præcist.

Feltundersøgelse 2015

Under gode vejrforhold blev hele Rømø gennemlyttet den 8. maj om aftenen. Der blev hørt dyr de samme steder som i 2014, og kun på Nordrømø ved Museum Kommandørgården ved Toftum blev der fundet en lille ny forekomst i forhold til 2014. På midt- og sydøen blev der hørt større antal end i 2014, mens der fortsat tilsyneladende kun er svage forekomster på øens nordlige dele, dvs. nord for Vesterhavsvej. Konkrete tal fremgår af tabellen i bilag 2. Området ved Kromose blev besøgt uden resultat.

Konklusion for Rømø

Den 7.-8. maj 2014 blev der registreret i alt 65-76 kvækkende hanner fordelt på 12 lokaliteter. Den 8. maj 2015 blev der registreret 114-138 hanner. Dette er generelt en del mindre end forventet. Det vurderes, at årsagerne til den lavere bestand i 2014 kan ligge i naturlige svingninger, men dog nok netop i 2014, at en række normalt anvendte lokaliteter ikke blev besat af kvækkende hanner på grund af for mange fisk og for høj saltholdighed i vandet. Det markant højere antal kvækkende dyr i 2015 (gælder dog ikke for nordøen) taler for, at en del dyr opgav at yngle i 2014. Det viser også, at der kunne mangle nogle lidt højere beliggende ynglesteder uden den store risiko for indtrængning af salt og fisk. Et forvaltningstiltag kunne således være, at man som forsøg anlægger nogle ynglevandhuller lidt længere fra kysten i de højere beliggende terræner.

2.5.2 Mandø

Oplysninger om tidligere forekomst

Strandtudsen blev registreret på Mandø i atlasundersøgelsen 1976-1986, og er angivet fra øen i både Fog m.fl. 1997 og Adrados 2012. I et arkivmateriale fra Esbjerg Kommune foreligger der desuden data fra en undersøgelse i 2002 foretaget af Amphi Consult for det daværende Ribe Amt. Da blev der kun hørt 9 hanner fordelt på 4 lokaliteter. Siden foreligger kun få, meget spredte observationer af typisk kun ét dyr ad gangen.

◀ Lakolk, Rømø, lokalitet R4, slået og græsset klitlavning. To hanner hørt den 7. maj 2014, men helt udtørret den 23. juni. Holdes vegetationen nede kombineret med en let uddybning, vil stedet sikkert være velfungerende.

◀ Strandtudse fundet vandrende på strandengen på den nordlige del af Mandø i begyndelsen af august 2007.

Feltundersøgelse 2014
Mandø blev lyttet igennem aften og nat den 12. maj, og der blev hørt strandtudser over næsten hele øen, både i naturlige og menneskeskabte biotoper.

I Mandøs vestlige, høje del med klitter blev der først og fremmest set og hørt strandtudser ved to små, delvist tilgroede vandhuller i klitten nord for møllen. Det er oplyst, at disse for en del år tilbage blev oprenset af det daværende Ribe Amt, netop med henblikpå at forbedre forholdene for strandtudsen, men de er nu atter under tilgroning med tagrør. Her blev der set/hørt i alt 35-40 hanner (M2), hvilket er den største koncentration på så lille et areal i hele undersøgelsen. Heriblandt sås 6 par i parringsstilling – også kaldet ‚amplexus'.

I nogle vandhuller/pander bevokset med star på det nordlige forland nedenfor klitten hørtes på tre lokaliteter (M3, M4 og M5) henholdsvis 6-8, 3 og 4-5 hanner.

I de inddigede dele af Mandø (Mandø Bykog og Gl. Mandø Kog) blev der hørt kvækkende dyr mindst 4 steder:

I den sydlige del ligger et kompleks af flere klæggrave omkranset af rørskov (M1). Her blev der på afstand hørt omkring 5-6 hanner først på aftenen. Men det præcise sted blev ikke fundet, da dyrene var tavse, da stedet blev opsøgt igen ved midnat. Mod nordvest og lidt inden for det nordlige dige ligger en mindre, kunstig sø med en ø og nogle periodiske oversvømmelser på de tilstødende marker (M6). På nogen afstand fra syd blev der hørt, hvad der vurderes til 30-40 hanner. Men det var desværre ikke muligt at køre nærmere til stedet, da der lå så mange sovende får på bærmevejen, at man ikke kunne komme frem!

I det lave engfugleområde i den nordligste del af Gl. Mandø Kog, findes et system af lavvandede grøfter og småsøer (M7). Spredt i dette område blev der hørt ca. 10 kvækkende hanner. På grund af de store mængder af ynglende ande- og vadefugle var det ikke forsvarligt at bevæge ind i selve området midt om natten, hvorfor de helt præcise kvækkesteder ikke kunne fastslås.

Endelig blev der hørt en lille gruppe på 2-4 hanner et sted syd for Halevej. De blev hørt på afstand, men da jeg nærmede mig, holdt de inde. Det konkrete sted blev desværre ikke fundet, heller ikke dagen efter i dagslys (M8).

I alt blev der således registreret 95-116 kvækkende hanner den 11. maj. Det er 10 gange så mange som der blev observeret i 2002.

Kvækkelokaliteterne M2-M7 blev genbesøgt den 19. juni med følgende resultater:

M2: Det ene af de to vandhuller var netop udtørret, og på bunden blev der fundet 4 nyforvandlede strandtudser. I det andet vandhul var der stadig en del vand. Her blev der ikke set eller fanget yngel, men der sås yngel af butsnudet frø, og i øvrigt en del rovinsekter.

M3: Næsten udtørret, ingen yngel set eller fanget.

M4: Udtørret.

M5: Omkring 15 haletudser fanget. Var tæt på forvandling.

M6: Lavvandet, mudret sø undersøgt med net, men intet resultat. Formentlig kraftig prædation fra vandfugle her.

▲ Mandø, lokalitet M5, foto fra den 12. maj 2014. Ret dybt vandhul, haletudser fundet her den 19. juni.

M7: En del udtørret, kun få cm vand tilbage i flere af grøfterne. Et stykke af grøftesystemet gennemgået uden resultat, også her mulighed for en kraftig prædation.

Konklusion for Mandø

Mandø har en rimelig god bestand af strandtudser, som blev hørt over næsten hele øen. Omkring halvdelen af lokaliteterne er gravede og således menneskeskabte. Det vurderes, at der er en kraftig prædation fra måger, vadefugle og svømmeænder på de åbne enge, specielt ved M6 og M7. Det vil være en god idé at oprense nogle af de højest beliggende, tagrørsbevoksede lavninger i klitområdet ved og nord for møllen.

Nærmere sonderinger kan vise yderligere muligheder for anlæg af ynglesteder.

2.5.3 Fanø

Oplysninger om tidligere forekomst

I atlasundersøgelsen 1976-1986 blev strandtudsen fundet over hele øen, og der foreligger en lang række oplysninger fra perioden siden da. I 2002 blev der foretaget en kortlægning af Amphi Consult – et materiale, der nu ligger i Esbjerg Kommune, som varetager natur- og miljøopgaverne på Fanø. Da blev arten fundet rigtigt mange steder, men oftest kun med få dyr hvert sted. I alt 132 hanner på kvækkelokaliteter samt omkring 20 vandrende hanner på stranden mod vest. I forhold til undersøgelsen i 2014, blev den hørt rigtigt mange steder i klitrækken mod vest, f.eks. ved Rindby Strand og Skifterne. Her blev arten ikke registreret i 2014.

Feltundersøgelse 2014

Fanø blev besøgt i dagene den 13.-15. maj. Om dagen blev der som i de øvrige områder foretaget besigtigelser, taget noter og fotograferet. Om aftenen og natten den 13. og 14. maj blev øen gennemlyttet – henholdsvis den nordlige og den sydlige del.

◀ Fanø NV, lokalitet F3, ca. 30 hanner hørt den 13. maj 2014, flere i en nærliggende oversvømmelse.

Strandtudsen er udbredt over det meste af øen. Her følger en gennemgang af lokaliteter med observerede, kvækkende hanner, begyndende med den nordlige del af øen og afsluttende med Sønderho-området.

På golfbanen ved Fanø Bad blev der hørt et enkelt dyr (F1). Det vurderes umiddelbart, at vandhullerne på golfbanen er sekundære ynglesteder, da de fleste ser ud til at være permanente, og derved har de også en større mængde af rovinsekter etc.

På forstranden udfor Fanø Bad, fra nedkørslen til stranden og nordpå, ligger en større, delvis rørbevokset strandeng (F2). Det meste af området er ret tørt, men ind mellem er der også en del små vandsamlinger, hvoraf de fleste af de sydligste er ret dybe. De kunne fungere som ynglelokaliteter. Der blev under besøget hørt strandtudser over et flere tusind m^2 stort område. De kvækkende hanner sad spredt, både i kanten af de dybere vandområder (‚strand-pools') og i kun 5-15 cm dybt vand på fugtige steder i åben, lav rørskov. Det blev vurderet, at der var 40-50 hanner i området.

På den nordvestlige del af Fanø ligger en strimmel strandeng mellem de høje klitter og selve stranden. Det er reelt en forlængelse af området Grønningen (se nedenfor). Ud for den såkaldte ‚udsigtsbunker' i yderste klitrække ligger den fugtigste del af dette strandengsområde (F3). Her blev der hørt i alt 35-40 hanner fordelt på to vandsamlinger med ca. 150 m afstand i mellem – vel 20-30 hanner i den sydligste og 5-6 hanner i den nordligste vandsamling.

I den centrale, lave del af den nordligste strandeng på Fanø, Grønningen, findes på begge sider af en lang gennemgående kanal et stort antal saltpander (F4). De står ikke i forbindelse med kanalen, men kan blive overskyllet ved storm, og således få tilført nye bestande af fisk. Der blev her registreret omkring 15 kvækkende hanner, der var spredt på en række af vandhullerne. Men på grund af kraftig blæst og regn var kvækkeaktiviteten lav og uregelmæssig, så det reelle antal hanner i området kan udmærket have været større. Flere ville kvække på en god aften, det vil sige med lunere og mere stille vejr.

Nord for Nordby Havn, ligger et strandengsområde med nogle få vandhuller og nogle vandfyldte grøfter (F5). Området er delt i to lave områder adskilt af en klit med flere bunkere. Under besøget her registreredes 10 kvækkende hanner: Syd for bunkerne to hanner i en vandfyldt grøft. Ved bunkerne to hanner i et dybere gravet vandhul, formentligt et tidligere drikkevandshul til kreaturer. Og ca. 150 m nord for dette sted blev der fundet seks hanner i en vandfyldt grøft.

På den østlige halvø, Halen, vurderedes forholdene umiddelbart at være gode for strandtudsen, da der findes en lang række vandhuller i området (F6). Men der blev kun hørt én eneste han. Alle søer og vandsamlinger i området var ret eller meget salte, og det kan have været grunden til at der ikke blev hørt flere.

På hele den midterste del af øen fra Rindby og ned over plantagerne til området i syd ved Havside Bjerge og Gammeltoft Bjerge, blev der slet ikke hørt noget.

Ved Bjerges Leje Sommerhusområde umiddelbart nordvest for Sønderho, findes en stor klitlavning, der om foråret er fyldt med vand, ofte med op til flere ha vandflade (F7). Her blev der hørt omkring 10 hanner.

▲ Fanø Bad, lokalitet F2. Dybere ‚strandpools' med ferskvand. Her blev der hørt en del hanner først i maj 2014, men ingen yngel fundet i juni. Måske pga. masser af hunde-stejler.

▶ Samme lokalitet F2, få meter nordligere. En del hanner hørt kvække den 13. maj 2014 i lav, åben rørskov med omkring 10 cm vand i bunden.

Ved klit- og engområdet Hønen ved Sønderho blev der hørt 3-5 hanner i et åbent område i rørskoven (F8), mens der ikke blev hørt nogle i et mere åbent, lavvandet søområde på en afgræsset strandeng nær ved.

Ved Sønderho Strand lige syd for Odensekolonien blev der hørt tre hanner i et åbent område i rørskoven (F9). Nord for nedkørslen til Sønderho Strand ligger en afgræsset strandeng med vandhuller, som umiddelbart så egnet ud, men ingen strandtudser blev hørt her.

De således i alt ni registrerede kvække-lokaliteter blev genbesøgt den 23. juni med følgende resultat:

F1 golfbanen: Stadigt vandfyldt, ingen yngel set.

F2 stranden ved Fanø Bad: En del vand i de dybere strand-pools, men ingen yngel set. Til gengæld store mængder af hundestejler.

F3 strandeng NV, ved udsigtsbunker: Nordlige vandsamling udtørret, sydlige vandsamling holdt stadig noget vand. Mange hundestejler og ingen yngel set.

F4 Grønningen: En del vandhuller udtørret, men langt fra alle. Fisk en del steder, men ikke i alle vandhuller. Forholdene så således rimeligt gode ud flere steder, men der blev ikke set yngel. Disse kan være overset.

F5 nord for Nordby: De to kvækkesteder fra maj i grøfter var helt udtørrede, mens der blev fundet yngel i det gravede, dybere vandhul – ca. 20-30 haletudser i vandet og ca. 15 små nyforvandlede tudser i den mudrede bredzone.

F6 Halen: Ikke besøgt

F7 Bjerges Leje, Sønderho: Delvist udtørret. Den meget lange bredzone med vegetation gjorde det vanskeligt, at finde yngel. Lokaliteten kan således have været et udmærket yngelsted, men dette kunne ikke fastslås.

F8 Hønen, Sønderho: Lokaliteten udtørret, ingen yngel set.

F9 Sønderho Strand: Delvist udtørret og ingen yngel fundet. Kan være overset. Yngel af butsnudet frø set. Dette viser, at der ikke her var for meget salt i vandet.

Feltundersøgelse i 2015

Fanø blev lyttet igennem om aftenen/natten den 14.-15. og den 15.-16. maj. Som i 2014 var forholdene for registrering ikke særligt gode, og det blev køligt ved midnat, så kvækningen ophørte stort set lidt efter kl. 24. Ved Fanø Bad, lokalitet F2, blev der således lidt over kl. 24 blot hørt én kvækkende han, mens en eftersøgning med lygte ved nogle strand-pools gav 16 hanner, der blot sad tavse i vandkanten. Der sås ingen hunner eller par, hvilket viser at æglægningen ikke var gået i gang endnu. På nordøen (nord for vejen Nordby-Fanø Bad) så det samlet set ud til status quo sammenlignet med 2014, og der blev ikke fundet nye lokaliteter. På midtøen kunne der derimod registreres markant flere dyr end i 2014, hvor der kun hørtes én på Halen. I 2015 blev der hørt 9-18 hanner fordelt på 3 lokaliteter på Halen og desuden en større gruppe på formodentlig mere end 20 kvækkende dyr længere inde på øen i en vandsamling ved en gård med kreaturer ved Rindbyvej. Dette viser, at det kan være utilstrækkeligt kun at optælle i et enkelt år.

På sydøen hørtes ved besøget den 15. maj kun 2 kvækkende hanner ved Bjerges Leje, og det var nok for sent på aftenen, som også var kold. På 2014-lokaliteterne vest for Sønderho hørtes intet.

Fra lokale er der bidraget med følgende oplysninger (Per Kjær pers. medd.), som kan supplere billedet af forekomsten på Sydfanø:

Der blev i slutningen af april hørt ‚mange dyr' på et ikke nærmere lokaliseret sted ved østkysten umiddelbart nord for Sønderho by. Samme aften blev der hørt ‚et større antal' ved Hønen, lokalitet F8. Samme sted blev der hørt omkring 10 dyr den 5. juni og 5-8 dyr den 18. juni. Den 25. juni blev alle potentielle områder ved Sønderho og omegn besøgt igen, men uden resultat. Dog blev der samme aften set 7 dyr, heraf 3 kvækkende, på en i forhold til 2014 ny og lidt nordligere beliggende lokalitet, nemlig ved udløbet af et vandløb på Fanø Strand ca. 500 m nord for den nye Sønderho Strandsø (lokalitet F11).

De konkrete data fremgår af tabellerne i bilag 1 og 2.

Konklusion for Fanø

Strandtudsen er udbredt over det meste af øen med hovedvægt mod nord og nord-vest. Andre områder med forekomster er Rindby-Halen samt Sønderho. Bestandene er primært bundet til de kystnære klitter og strandenge, mens der kun er hørt kvækkende dyr to steder længere inde på øen, ved Rindby og Bjerges Leje. Der mangler sandsynligvis egnede ynglesteder i de indre dele af øen, og det på trods af, at der midt på øen findes flere klitsøer, hvoraf de mere temporære er potentielt egnede. Således blev der ved denne undersøgelse ikke hørt strandtudser inde på øen mellem Rindby og Sønderho-området i hverken 2014 eller 2015.

På østkysten er der kun fundet forekomster ved Halen, og ellers slet ikke, selvom også områder på den østlige side af øen fra Sønderho til Halen (Albuebugten) blev besøgt. I klitzonen syd for Rindby Strand og sydpå til Skifterne m.m. blev der i undersøgelsen i 2002 hørt dyr mange steder, mens der slet ingen blev hørt i 2014. I 2015 dog som nævnt ovenfor fandtes nogle få dyr ved et vandløb på veststranden. Det kan hænge sammen med udtørring og tilgroning med tagrør m.v. Bestanden i et stort område mellem Rindby til lidt nord for Sønderho må på det foreliggende grundlag anses for meget tynd.

2.5.4 Langli

Oplysninger om tidligere forekomst

Da Langli i dag er ubeboet og samtidig et lukket reservat, er oplysninger ikke let tilgængelige. Flere observatører, der for mere end 20 år siden var tilknyttet den tidligere feltstation på Langli og bosatte på øen i perioder, har oplyst, at det var almindeligt at høre strandtudserne kvække hen under aften (bl.a. L. M. Rasmussen, pers. medd.). Men de seneste mange år er der ikke oplysninger om overnatninger i den rigtige periode, og observatører der har besøgt øen om dagen, har ikke bemærket strandtudsen.

Feltundersøgelse 2015

Området blev af både praktiske og vejrmæssige grunde ikke undersøgt i 2014, men omkring anden kvækkeperiode i juni 2015 lykkedes det at få gennemført en eftersøgning på øens nordlige del natten til den 19. juni (H. Knudsen in litt.). En række vandhuller og vandsamlinger undersøgtes ved dagslys for yngel og om aftenen blev der lyttet efter kvækkende dyr. Imidlertid blev der hverken set haletudser (fra 1. kvækkeperiode) eller hørt kvækkende hanner under besøget. Det undersøgte område fremgår af kort nr. 15 i bilag 3.

Konklusion for Langli

Det må således konstateres, at der trods tilstedeværelsen af flere egnede levesteder ikke findes bevis for en aktuel forekomst. Øen har de seneste årtier været under tilgroning med høje urter som fx Strandmælde. At der ikke blev set/hørt strandtudser under besøget den 19. juni behøver dog ikke betyde, at arten er uddød på Langli. Forekomsten må betegnes som usikker. Undersøgelser vanskeliggøres udover praktiske forhold med at komme til øen også af, at de store kolonier med skrigende måger gør det vanskeligt at lytte, selv om natten.

▼ De potentielle levesteder for strandtudsen på Langli findes fortrinsvis på den nordlige del af øen.

3. Samlet konklusion for feltundersøgelserne i 2014 og 2015

Dette er den første samlede undersøgelse og fremstilling af strandtudsens forekomst i det danske Vadehav. Den viser, at der er levedygtige bestande på Rømø, Mandø og Fanø samt på Skallingen, som udgør den sydligste del af et samlet udbredelsesområde langs den jyske vestkyst, dvs. i hvert fald op til Ringkøbing Fjord. Viden om en aktuel forekomst på øen Langli er mangelfuld. Tidligere kendte forekomster i Tøndermarsken og ved Ballum er efter alt at dømme uddøde mellem 1980 og 2000. En noget isoleret bestand på fastlandet ved Tjæreborg vurderes som sårbar, og det samme gælder en bestand nord for Ho Bugt i Broeng og Sønderbøl. Denne lokalbestand står dog måske i forbindelse med forekomster på Skallingen og de lokale bestande nordvest for Ho Bugt.

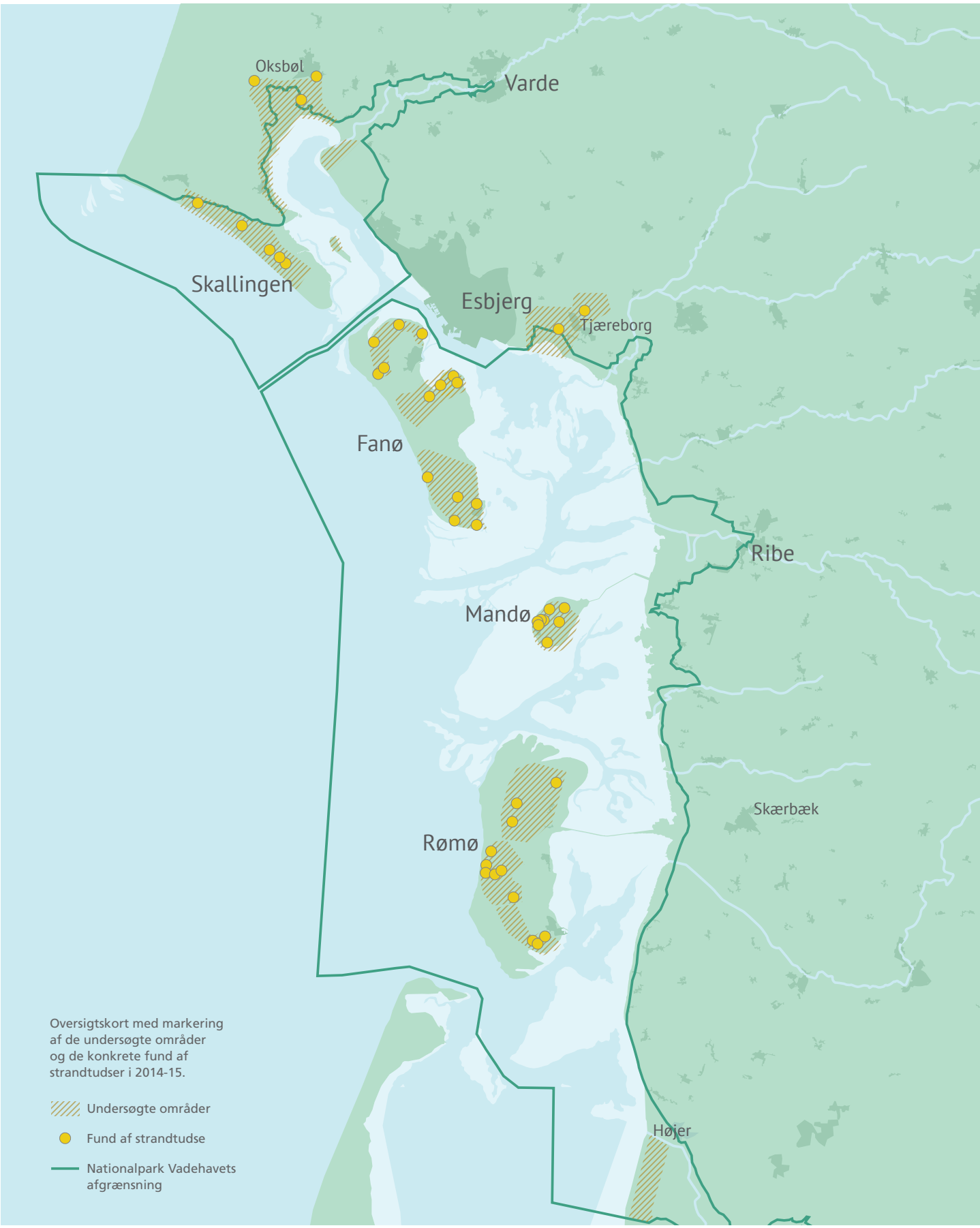
Undersøgelsen blev foretaget ved at opsøge de potentielle ynglesteder i første halvdel af maj i både 2014 og 2015, og metoden bestod i at lytte sig frem til eventuelle forekomster af kvækkende strandtudsehanner efter solnedgang. I anden halvdel af juni 2014 blev alle registrerede kvækkelokaliteter opsøgt igen for at kigge efter yngel i form af haletudser og /eller nyforvandlede, små tudser. Samtidig blev der taget noter om lokaliteternes tilstand, grad af udtørring, forekomst af fisk m.v. I 2015 blev kun nogle få lokaliteter på Fanø genbesøgt i juni.

Undersøgelsens rammer rakte kun til et enkelt besøg pr. lokalitet pr. år i kvækkeperioderne, hvilket generelt set har genereret noget usikre data vedrørende bestandens størrelse, men dog et rimeligt godt billede af artens udbredelse i nationalparken. To til tre besøg under forskellige vejrforhold, og på det optimale tidspunkt på døgnet (kl. 22-24) på hver lokalitet i kvækkeperioden, ville have givet et mere præcist resultat. Derfor bør man nærmere betegne undersøgelsen i 2014 som en ‚screening' end en egentlig undersøgelse. Men med de supplerende data fra 2015 blev der dog opnået et rimeligt godt billede af strandtudsens forekomst i Nationalpark Vadehavet. Der må dog tages visse forbehold og især følgende:

- Det optimale tidspunkt for registrering af det højeste antal hanner kan variere fra lokalitet til lokalitet afhængig af lokale traditioner i bestanden, lokalklima som vandtemperatur, lævirkning, solindstråling, vanddybde m.v.

- Det ret kølige, blæsende og regnfulde vejr under en del af feltarbejdet har begge år utvivlsomt haft indflydelse på tudsernes kvækkeaktivitet. Således at denne har været reduceret i form af lange pauser og kortere kvækkeperioder, ligesom aktiviteten aftog betydeligt

◀ Fanø, lokalitet F4, Grønningen. Kvækkelokalitet i vandhul med stejle bredder, en såkaldt ‚saltpande'. Foto fra 14. maj 2014.



Oversigtskort med markering af de undersøgte områder og de konkrete fund af strandtudser i 2014-15.

efter midnat. Blæsten – og dermed dårlige lytteforhold – kan også have betydet, at nogle forekomster ikke er blevet registreret.

- Visse lokalområder på Fanø og Rømø var vanskeligt tilgængelige og beliggende langt fra offentlig vej, så kvækkende dyr her blev måske ikke registreret.

- Feltundersøgelsen viste, at der sandsynligvis (skønnet, ikke målt) var en ret stor saltholdighed i mange ellers umiddelbart egnede ynglesteder i 2014, ligesom der rigtigt mange steder var en stor koncentration af fisk (langt overvejende tre-pigget hundestejle, men nogle steder også ni-pigget hundestejle, kutlinger og rejer). Dette kan have sammenhæng med de omfattende overskylninger med saltvand af de lave kystområder i forbindelse med storme i efterår og vinter 2013/2014. Det har sandsynligvis betydet, at dyrene en del steder har undladt at yngle, og hannerne har derfor ikke kvækket. Således vurderes det ud fra erfaringer fra tidligere år, at antallet af kvækkelokaliteter - og kvækkende hanner totalt - nogle steder var specielt lavt i netop 2014. Dette gælder især på Rømø og Fanø.

De undersøgte områder og de fundne kvækkelokaliteter remgår af oversigtskortet på side 27 og af detailkortene i bilag 3. Lokalitetsnavne med antal dyr fremgår af bilag 1 og 2. En samlet opgørelse af de registrerede, kvækkende hanner i årene 2014-2015 ser således ud:

- **Tjæreborg:** Ca. 15 hanner på én lokalitet i 2014 og 20-25 hanner på to lokaliteter i 2015.

- **Myrtue-området:** 0.

- **Broeng og Sønderbøl:** 20-25 hanner fordelt på to lokaliteter og 20-30 hanner ved det militære øvelsesterræn mod nordvest i 2015.

- **Skallingen:** Ca. 30-50 hanner på fem lokaliteter i 2014.

- **Rømø:** Ca. 65-76 hanner på 12 lokaliteter i 2014, mod 114-138 i 2015.

- **Mandø:** Ca. 95-116 hanner på otte lokaliteter i 2014.

- **Fanø:** Ca. 116-136 hanner på ni lokaliteter i 2014 og et mere upræcist antal på nok mellem 150 og 200 hanner i 2015. Heraf 95-120 på nord- og midtøen (nord for Fanø Klitplantage) og et løst skøn på over 50 hanner i området ved Sønderho.

- **Langli:** 0.

Se også tabellerne i bilag 1 og 2.

Det svarer til i alt 246-318 registrerede hanner i 2014 og 224-328 i 2015, hvor Mandø og Skallingen dog ikke blev besøgt. Korrigerer vi for det ved at indregne 2014-tallene for disse to lokaliteter, får vi et samlet tal for 2015 på 370-514 registrerede hanner. Det er ikke mange for så stort et område som det samlede danske Vadehav med øer og tilgrænsende fastland. Det er en meget lavere tæthed end der f.eks. blev registreret på det nordlige Als i 2014 (J. Tofft pers. medd.). Og dog må de meget naturprægede åbne og magre terræner med lav vegetation i strand-, klit-, strandengs- og engområder ved Vadehavet vurderes som værende særdeles gode landbiotoper, hvor tudserne tilbringer hele deres liv bortset fra nogle få dage/uger i den årlige yngleperiode.

Omend det registrerede antal hanner ganget med to ikke kan sættes lig med bestanden af voksne dyr, er det en godtaget metode at tage antallet af kvækkende hanner som udtryk for bestandsstørrelse og udbredelse. Men ikke alle hanner kvækker på én gang. De kvækker på skift (tidsmæssigt forskudt), og antallet af hanner vil derfor reelt være større, end det man lytter sig frem til. På steder med en åben, sandet bredzone vil man ofte kunne tælle antallet af kvækkende hanner med lygte.

Selvom der måske således har været samlet 100-200 flere hanner på ynglestederne, end der blev registreret, er det stadig ikke nogen stor bestand. Det er ikke nemt at forklare, hvad grunden til den forholdsvis begrænsede bestand kan være. Måske er det en kombination af et stedvist stort prædationstryk fra fisk og vandfugle samt hyppig indtrængning af saltvand. Er denne antagelse rigtig, har vi en situation, hvor området byder på rigtigt gode landbiotoper og mere marginale ynglesteder.

På længere sigt kan strandtudsen måske være én af de arter, der er afhængig af lavtliggende levesteder ved Vadehavet, som i lyset af klimaændringerne kan blive trængt tilbage. Det kan ske ved et generelt stigende vandspejl i havet og en større hyppighed af storme, der skyller saltvand ind over strandenge og klitter.

Der vides ikke meget konkret om størrelsen og betydningen af vandfugles prædationstryk på tudsernes ynglesucces og i sidste ende de lokale bestandes trivsel. Men det er påfaldende, at der på en del af kvækkelokaliteterne blev set store mængder af vadefugle, måger og svømmeænder, som æder forskellige smådyr i det lave vand, og sikkert også små strandtudser. Det vides også, at krager og stære kan gå rundt ved bredderne og tage haletudser i store mængder, når de opholder sig helt inde ved bredden, hvor vandet er varmest. Så der er gode grunde til at tro, at fugle yder et stort tryk på strandtudserne i de mere lysåbneåbne lokaliteter, især på strandenge, hvorimod trykket sikkert er noget mindre i delvist rørbevoksede lavninger mellem klitter.

▶ Selvom strandtudserne ofte færdes på ganske lavt vand, kan de være vanskelige at få øje på.

4. Anbefalinger og forslag til forvaltning og effektmålinger

4.1 SÆRLIG FORVALTNING AF BESTANDE I OG OMKRING GRUSGRAVE

Selvom der er brug for mere viden om lokalbestandene ved Tjæreborg og Broeng, er der næppe tvivl om, at selve grusgravene er af essentiel betydning for artens eksistens og overlevelse i områderne. Det vurderes nemlig, at henholdsvis Måde Enge og engene langs Ho Bugt kun har sekundær betydning som ynglelokaliteter, blandt andet på grund af relativt hyppige oversvømmelser og indtrængning af saltvand til de potentielle levesteder.

Det vurderes derfor, at den langsigtede bevaring af de lokale bestande er afhængig af, at der i grusgravene til stadighed er gode yngelmuligheder. Det foreslås derfor, at der i samspil med ejere af grusgravene, indvindere og Region Syddanmark (råstofmyndighed) samt Varde og Esbjerg Kommuner udarbejdes planer for, hvordan strandtudsen bedst kan bevares på disse lokaliteter. Disse kan bl.a. understøttes af, at der stilles krav om naturhensyn i de efterbehandlingsplaner, som indvinderne skal udarbejde for de enkelte råstofprojekter.

Strandtudsen er afhængig af en vis aktivitet i grusgravene, og yngler oftest i forholdsvis varme, lavvandede dele med begrænset vegetation og helst ingen forekomst af fisk. De grusgravssøer, som eksisterer efter endt gravning, er som hovedregel dybe og kolde, ligesom bredderne ofte gror til og fisk ofte indvandrer. Derfor vil der i en efterbehandlet grusgrav, som ikke længere ‚slides' af maskiners arbejde, være behov for en pleje og vedligehold af egnede, lysåbne ynglesteder med års mellemrum. Det kan bl.a. ske ved oprensning og afskrabning af bredzoner eller etablering af nye, små lavvandede ‚sidesøer' i det nærmeste opland til selve grusgraven.

Det foreslås derfor, at der som tidligere nævnt foretages supplerende lytninger over to aftner i hvert af de to grusgravområder, og at det dermed indsamlede, supplerende materiale samt yderligere besigtigelser kan danne baggrund for udarbejdelse af lokale bevaringsplaner for strandtudsen. I praksis kan det være som en del af nogle reviderede/nye efterbehandlingsplaner, der indeholder et integreret naturhensyn – også i bredere forstand.

Ved Tjæreborg er der initiativer omkring en ny efterbehandlingsplan, og der er opstået en dialog mellem firmaet NCC Contractors og Region Syddanmark om forholdene. Status er i skrivende stund (juli 2016) ukendt.

4.2 FORSLAG TIL PLEJE AF YNGLESTEDER PÅ ØERNE OG PÅ SKALLINGEN

Med udgangspunkt i ovennævnte problemstillinger med tilsyneladende ret svage bestande flere steder samt hyppig indtrængning af saltvand m.v. anbefales det, at der gøres en indsats for at forbedre eksisterende ynglelokaliteter og for eventuelt også at etablere nye levesteder. Det foreslås i første omgang, at der satses på de lidt højere beliggende lokaliteter,

som har mindst risiko for påvirkning af saltvand og fisk. Samtidig bør der ses på den potentielle risiko for en for tidlig udtørring, så ynglen går tabt. Det vil naturligvis svinge fra år til år med mængden af nedbør, men det er tilfredsstillende og i overensstemmelse med artens generelle biologi, at de fleste ynglesteder i de fleste år holder vand så længe, at ynglen kan nå at gå på land. Det svarer til primo juni for 1. kvækkeperiode og ultimo juli for anden kvækkeperiode.

▲ Fanø, lokalitet F5, ved bunkers nord for Nordby. Et ganske lille vandhul under udtørring den 23. juni 2014. Der var en pæn ynglesucces her.

For eksisterende, kendte lokaliteter foreslås en uddybning af vandhullerne ved en ‚afskrabning' af 15-30 cm mudder og sand af lavningens bund. Derved vil sådanne steder, som f.eks. på Skallingen, hvor der kun var 10-20 cm vand i begyndelsen af maj, generelt have større chance for at holde vand til det tidspunkt, hvor ynglen kan gå på land. Der må tages forbehold for, at det nogle steder kan være så sandet, at vandet under alle omstændigheder trækker væk hurtigt.

Nyanlæg af såkaldte ‚skrab', dvs. lavvandede småsøer eller ‚pytter', som ofte tørrer ud i løbet af sommeren, bør tilsvarende forsøgsvist anlægges i lidt højere beliggende områder, hvor saltvand kun i mere ekstreme situationer trænger frem. Det kan f.eks. ske i lave klitter, og de anlægges ved afskrabning af 20-40 cm af vegetationslaget i de fugtigste områder. De nyskabte vandflader behøver blot at være i størrelsen 50-500 m^2. Bredderne bør etableres med et meget fladt anlæg (f.eks. 1:6 - 1:8), da lavvandede zoner spiller en afgørende rolle i parringsspillet. Hannerne kvækker kun på 2-3 cm dybt vand.

Retablering og etablering af gode levesteder for strandtudsen kan nogle steder også ske ved at hæve vandstanden i strandenge, enge og klitlavninger – f.eks. ved lukning af grøfter. Det er ikke nærmere undersøgt, hvor denne metode evt. kunne komme i spil.

I det følgende præsenteres en række forslag, hvoraf nogle er mere konkrete end andre. Listen er ikke udtømmende, og nøjere overvejelser er nødvendige før endelig udpegning af egnede steder.

Skallingen:
Det foreslås at kvækkelokaliteterne S1, S2 og S3 uddybes efter retningslinjer som beskrevet herover. M.h.t. yderligere lokaliteter er nærmere sonderinger i landskabet nødvendige. Det kunne både være syd og nord for S1, S2 og S3, med særligt fokus på højere beliggende lavninger i klitterne i den vestlige del af Skallingen.

Rømø:
Nord for Vesterhavsvej:
Det foreslås at kvækkelokaliteten R1 uddybes. I og ved den inderste klitrække fra området omkring Thadesvej og Toftum Sommerhuse og sydpå til Bolilmark Sommerhusområde, findes der flere steder lavninger i klitten eller i græsarealer, hvor der kunne nyanlægges skrab. Nogle arealer her er statsejede.

Lakolk-området syd for Vesterhavsvej og Rømø Sønderland:
Den nuværende afgræsning af klitlavningen med rørskov ud for Lakolk Sommerhusområde er i sig selv gavnlig for strandtudsen. Men området tørrer tidligt ud, og græsningen kunne suppleres med en afskrabning af rørskoven et par steder (f.eks. kvækkelokalitet R4) og eventuelt lokale vandstandshævninger.

Ude på engene på Rømø Sønderland kan der næppe gøres så meget, men små skrab kunne anlægges i lavninger på Spidsbjerg Hede (R7) og måske også i lavninger mellem Småfolksvej og Kirkeby Plantage.

Sydligste Rømø:
Man kunne foretage en oprensning og afskrabning af kvækkelokaliteten R10.

Mandø:
Her foreslås i første omgang kun en oprensning og let uddybning af de udtørrende, rørbevoksede lokaliteter nord for møllen ved M2 og M3. En nærmere sondering kunne måske pege på yderligere muligheder for skrab i den smalle klitzone umiddelbart vest og sydvest for Mandø by.

Ved en fortsat og eventuelt forstærket forvaltningsindsats for de betydelige bestande af engfugle i Gl. Mandø Kog med anlæg af fladvandede områder, vil der kunne skabes nye lokaliteter for strandtudserne, om end det formodes at netop de mange vandfugle skaber et markant prædationstryk på tudsernes yngel.

Fanø:
Nordøen:
I de indre, sydlige dele af Grønningen samt i området ved golfbanen kunne der anlægges småsøer med et tidvist frit vandspejl. De nuværende søer på golfbanen tørrer næppe helt ud, og huser formentlig en større mængde af rovinsekter.

Midt på øen:
Skrab kunne overvejes i lave områder på Halen og på Sandflod Hede samt ved Rindby Strand og Klit.

Sydøen:
Anlæg af skrab på fugtige steder i klitterne omkring og nordvest for Bjerges Leje samt ved Sønderho Strand nord for nedkørslen til stranden.

4.3 EFFEKTMÅLING AF IVÆRKSATTE PLEJETILTAG

Der bør i første ynglesæson efter en eventuel iværksættelse af genopretningsaktiviteter foretages en effektmåling. Det vil som minimum sige en undersøgelse af, i hvilket omfang de plejede henholdsvis nyanlagte lokaliteter tages i brug af strandtudsen som ynglested. Der er gode chancer for, at der netop i de første år uden mange prædatorer (fisk og rovinsekter) vil være en god ynglesucces.

Ved sådanne effektmålinger kunne man evt. springe kvækkeperioden over, og nøjes med at tjekke for æg og haletudser 1-2 uger efter kvækkeperioden. En lidt mere ambitiøs plan kunne være, at følge udviklingen på lokaliteterne, eller blot nogle af dem, 2-4 gange i løbet af sæsonen, dvs. inkl. mindst ét besøg i kvækkeperioden På denne måde opnås et bedre indblik i hvorledes udviklingen forløber i forhold til prædation og udtørring - og dermed om plejeprojektet virker efter hensigten.

5. Forslag til formidlingsaktiviteter

Det er oplagt, at der i kølvandet på en status for denne særlige art i Nationalpark Vadehavet følges op med en formidlingsindsats om strandtudsen og dens særlige biologi og krav til levesteder. Her angives en række foreløbige forslag:

- Pressemeddelelser/avisomtaler på opfordring (direkte henvendelse til journalister) ved udgivelsen af statusrapporten og f.eks. i forbindelse med konkrete projekter (gravko i arbejde m.v.).
- Et særligt opslag eller en artikel på nationalparkens hjemmeside ledsaget af fotos og lydfil.
- Udgivelse af folder med information om strandtudsen og dens levesteder – med fotos, kort m.v.
- Produktion af infotavler i plakatstørrelse, som kunne hænges op i alle formidlingsinstitutioner i Vadehavsområdet. Kan suppleres af QR-kode med lydfil på mobiltelefon, som kan aktiveres.
- Produktion af en film om strandtudsen og dens liv i Nationalpark Vadehavet.
- Informationstavler ved særligt gode og tilgængelige levesteder i nationalparken.
- Tilrettelæggelse af særlige temature om strandtudse i samarbejde med Vadehavets FormidlerForum og formidlingsinstitutionerne. Andre emner, som f.eks. natravnens og vadefuglenes natsang kunne inddrages i sådanne ture (sivsanger, stor kobbersneppe, stor regnspove, vibe, rødben m.fl. er i perioder aktive om natten).
- Generel inddragelse af strandtudsen i formidlingsarbejdet, f.eks. ved foredrag, andre publikationer, Nationalparkmagasinet, Skiltning i naturen m.v.

▼ Voksne strandtudser søger fortrinsvist føde i de helt vegetationsløse dele af deres levesteder. Foto: Biopix/J.C. Schou

6. Litteratur og kilder

Litteratur:
Adrados, L.C. 2012: Forvaltningsplan. Beskyttelse af strandtudsen og dens levesteder i Danmark. – Miljøministeriet, Naturstyrelsen, Kbh.

Abrados, L.C. & A. Eskesen, 2014: Strandtudse – Biologi og forvaltning. – Jammerbugt Kommune, Naturstyrelsen og Amphi Consult.

Adrados, L.C. 2015: Forvaltningsplan for strandtudsen – Beskyttelse og forvaltning af strandtudsen (Epidalea calamita) og dens levesteder i Danmark. Naturstyrelsen, Miljø- og Fødevareministeriet 2015. http://naturstyrelsen.dk/media/180809/strandtudse_181215.pdf

Fog, K. 1993: Oplæg til forvaltningsplan for Danmarks padder og krybdyr. – Miljøministeriet, Skov- og Naturstyrelsen, Kbh.

Fog, K., A. Schmedes & D. Rosenørn de Lasson 1997: Nordens padder og krybdyr. – Gads Forlag, Kbh.

Frisenvænge, J. 1995: Strandtudsen (Bufo calamita) – vagabonden i vor hjemlige paddefauna. – i: Bringsøe, H. & H. Graff (red.): Bevarelsen af Danmarks padder og krybdyr. – Nordisk herpetologisk Forening, Køge.

Klinge, A. & C. Winkler 2005 (red.): Atlas der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins. LANU, Flintbek.

Håndbog om dyrearter på habitatdirektivets bilag IV (Faglig rapport fra DMU nr. 635, 2007)

Miljø- og Fødevareministeriet, Naturstyrelsen: Bekendtgørelse om fredning af visse dyre- og plantearter og pleje af tilskadekommet vildt. https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=176458

Arkivalske kilder:
Materiale fra arkiver i Esbjerg/Fanø og Varde Kommuner – modtaget i 2014.

Primært materiale fra undersøgelser gennemført af det tidligere Ribe Amt.

Observationer indtastet på internettet på www.dofbasen.dk

Personlige oplysninger:
Der er modtaget personlige oplysninger og hjælp fra følgende personer: Jens Vahl, Bent Jakobsen, Martin Iversen, Preben Clausen, Kent Olsen, Martin Reimers, Jens Hjerrild Hansen, Marco Brodde, Jens Thalund, Niels Knudsen, Lars Maltha Rasmussen, Knud Fredsøe, Ole Thorup, Ole Amstrup, Henrik Knudsen, Per Alnor Kjær og Bodil Kristensen. Alle takkes for deres indsats.

7. Bilag

Bilag 1.
Oversigt: lokaliteter med fund af kvækkende strandtudser i 2014

LOK. NR	LOKALITETS NAVN	OBS.DATO 1. BESØG	ANTAL DYR (HANNER)	BEMÆRKNINGER 1. BESØG	OBS.DATO 2. BESØG	BEMÆRKNINGER 2. BESØG
R1	Rømø, Juvre	7.-9.5	10-12 hanner		20.6.	Helt udtørret, ingen obs.
R2	Rømø Nørreland 1	7.-9.5	5-7 hanner	Meget larm fra vadefugle	20.6.	Ingen dyr observeret, delvist fisk
R3	Rømø Nørreland 2	7.-9.5	3-4 hanner		20.6.	Ingen dyr observeret, delvist fisk
R4	Lakolk 1	7.-9.5.	2 hanner		20.6.	udtørret
R5	Lakolk 2	7.-9.5.	5 hanner		20.6.	Ingen obs., fisk
R6	Lakolk 3	7.-9.5.	5 hanner		20.6.	Ingen obs., fisk
R7	Rømø Sønderland 1	7.-9.5.	3 hanner		19.6.	Delvist udtørret, fisk, ingen obs.
R8	Rømø Sønderland 2	7.-9.5.	5-8 hanner		19.6.	Delvist udtørret, fisk, ingen obs.
R9	Rømø, Spidsbjerg hede	7.-9.5.	5-8 hanner		20.6.	Helt udtørret, ingen obs.
R10	Rømø, Stormengene 1	7.-9.5.	7 hanner		20.6.	Delvist udtørret, ingen obs.
R11	Rømø, Stormengene 2	7.-9.5.	3 hanner		20.6.	Delvist udtørret, ingen obs.
R12	Rømø Golf	7.-9.5.	10 hanner	fordelt på flere steder	20.6.	Ikke udtørret, ikke fisket
M1	Mandø syd, sø m. rørskov	11.-12.5	5-7 hanner	Antal noget usikkert, uregelmæssig aktivitet	19.6.	Ikke undersøgt
M2	Mandø, møllen, klitten	11.-12.5	35-40 hanner	6 par i parring	19.6.	Delvist udtørret, 4 unger set
M3	Mandø, nedenfor klitten 1	11.-12.5	6-8 hanner		19.6.	Butsnudet frø set
M4	Mandø, nedenfor klitten 2	11.-12.5.	3 hanner		19.6.	Udtørret, ingen obs.
M5	Mandø, norddiget sydende	11.-12.5.	4-5 hanner		19.6.	15 haletudser set
M6	Mandø, NST-område vest, sø med ø	11.-12.5.	30-40 hanner	Tal noget usikkert, hørt på afstand	19.6.	Delvist udtørret, fisk, ingen obs.
M7	Mandø, NST-område øst, flere lave kanaler	11.-12.5.	10 hanner	Fordelt i de opstemmede kanaler over et større område	19.6.	Delvist udtørret, fisk, ingen obs.
M8	Mandø, s.f. Halevej	11.-12.5.	2-4 hanner	Ikke præcist lokaliseret, hård blæst		

Fortsat fra forrige side

LOK. NR	LOKALITETS NAVN	OBS.DATO 1. BESØG	ANTAL DYR (HANNER)	BEMÆRKNINGER 1. BESØG	OBS.DATO 2. BESØG	BEMÆRKNINGER 2. BESØG
F1	Fanø, golfbanen	13.-15.5.	Én han		22.6.	Ikke udtørret, ingen obs.
F2	Fanø, Strandeng direkte ved stranden, Fanø Bad	13.-15.5.	40-50 hanner	Fordelt på en række egentlige huller samt oversvømmet lav rørskov	23.6.	Delvist udtørret, mange fisk, ingen obs.
F3	Fanø, Grønningen NV v. udsigtsbunkeren	13.-15.5.	35-40 hanner	Fordelt på to våde områder i egen med ca. 150 m mellemrum	22.6.	Delvist udtørret, fisk, ingen obs.
F4	Fanø, Grønningen nord omkring kanalen	13.-15.5.	15 hanner	Fordelt på adskillige vandhuller („pander"), vanskelige at lokalisere pga. den hårde blæst og regn)	23.6.	Delvist udtørret, fisk, ingen obs.
F5	Fanø, strandeng nord for havnen	13.-15.5.	10 hanner	Fordelt på et gravet vandhul ved bunkerne, og 2 større pytter ved tilgroede grøfter	23.6.	To kvækkesteder udtørret, et vandhul med max. 15 unger + ca. 20 haletudser
F6	Fanø, Halen	13.-15.5.	Én han	Saltvand i alle søer i området		Ikke besøgt
F7	Fanø, Bjergesleje, Søn-derho	13.-15.5.	10 hanner	Stor oversvømmet klitlavning	23.6.	Delvist udtørret, ingen obs.
F8	Fanø, Hønen, Sønderho	13.-15.5.	3-5 hanner	Åbning i rørskov	23.6.	Helt udtørret, ingen obs.
F9	Fanø, Sønderho Strand	13.-15.5.	3 hanner	Åbning i rørskov – i langstrakt rørbælte langs yderste klitrække	23.6.	Ikke udtørret, unger af butsnudet frø set
T1	Tjæreborg, grusgrav ved. Kroggårdsvej	15.5.	20 hanner	I den vistnok eneste lavvandede grusgrav i området – truet af opfyldning.	22.6.	Delvist udtørret, 15 unger set, + yngel af skrubtudse og butsnudet frø
S1	Skalllingen syd 1	10.-11.5.	8 hanner		22.6.	Helt udtørret, ingen obs.
S2	Skallingen syd 2	10.-11.5.	5-6 hanner		22.6.	Helt udtørret, ingen obs.
S3:	Skallingen syd 3	10.-11.5.	5-10 hanner		22.6.	Helt udtørret, ingen obs.
S4	Skallingen nord 1	10.-11.5.	5-10 hanner		22.6.	Delvist udtørret, fisk, ingen obs.
S5	Skallingen nord 2	10.-11.5.	5-10 hanner		22.6.	Delvist udtørret, ingen obs.

Bilag 2.
Oversigt: lokaliteter med fund af kvækkende strandtudser 2015

LOK. NR	LOKALITETS NAVN	OBS.DATO 1. BESØG	ANTAL DYR (HANNER)	BEMÆRKNINGER 1. BESØG	OBS.DATO 2. BESØG	ANTAL DYR (HANNER)
R1a	Rømø, Toftum	8.5.	4-6 hanner	Kunne ikke lokaliseres præcist (øst f. museet)		
R1b	Rømø, Juvre	8.5.	„kor hørt"	Hørt på afstand, tavst tættere på		
R2	Rømø Nørreland 1	8.5.	5-8 hanner			
R3	Rømø Nørreland 2	8.5.	0			
R4	Rømø, Lakolk 1	8.5.	5-6 hanner	Fordelt på to lavninger med ca. 50 m i mellem		
R5	Rømø, Lakolk 2	8.5.	15-20 hanner	Groft skøn, hørt på afstand		
R6	Rømø, Lakolk 3	8.5.	15-20 hanner	Groft skøn, hørt på afstand		
R7	Rømø Sønderland 1	8.5.	10-15 hanner	Groft skøn, hørt på nogen afstand		
R8	Rømø Sønderland 2	8.5.		Ikke besøgt		
R9	Rømø, Spidsbjerg hede	8.5.	5-8 hanner			
R10	Rømø, Stormengene 1	8.5.	15 hanner	En del mere vand end i 2014		
R11	Rømø, Stormengene 2	8.5.	15 hanner	En del mere vand end i 2014		
R12	Rømø Golf	8.5.	20 hanner	fordelt på flere steder		
F1	Fanø, golfbanen	14.5.	en han	Østlige del af golfbaneområdet		
F2	Fanø, Strandeng direkte ved stranden, Fanø Bad	14.5.	16 hanner	Fordelt på en række egentlige huller samt oversvømmet lav rørskov. Kun én blev hørt, resten set med lygte		
F3	Fanø, Grønningen NV v. udsigtsbunkeren	14.5.	35 hanner	Fordelt på to våde områder i engen med ca. 100 m mellemrum		
F4	Fanø, Grønningen nord omkring kanalen	14.5.	4-8 hanner	Fordelt på to vandhuller („pander"), med ca. 400 m mellemrum		
F5	Fanø, strandeng nord for havnen	14.5.	7 hanner	Fordelt på 2 større pytter ved oversvømmede grøfter		
F6a	Fanø, Halen 1	15.5.	5-10 hanner	Lavandet sø i klitlavning		
F6b	Fanø, Halen 2	15.5.	2-3 hanner	Drikkevandshul ved markvej ud mod Skideneng		
F6c	Fanø, Halen 3	15.5.	2 hanner	Lille vandsamling på lav eng		

Fortsat fra forrige side

LOK. NR	LOKALITETS NAVN	OBS.DATO 1. BESØG	ANTAL DYR (HANNER)	BEMÆRKNINGER 1. BESØG	OBS.DATO 2. BESØG	ANTAL DYR (HANNER)
F6d	Rindby	15.5.	20-30 hanner	Større vandsamling ved kreaturhold, Rindbyvej		
F7	Fanø, Bjergesleje, Sønderho	15.5.	2 hanner	Stor oversvømmet klitlavning	25.6	0
F8	Fanø, Hønen, Sønderho	20.4.	„større kor"	Åbning i rørskov	5.6. 18.6.	10 hanner 5-8 hanner
F9	Fanø, Sønderho Strand	15.5.	0	Åbning i rørskov – i langstrakt rørbælte langs yderste klitrække	25.6.:	0
F10	Fanø, Nord for Sønderho ved lejrskole	20.4.	„større kor"	Ikke præcist lokaliseret	5.6. + 25.6.	0
F11	Vandløb n.f. Sønderho Strandsø	25.6.	7 dyr i alt	Vandsamling ved udløb af vandløb på stranden		
T1	Tjæreborg, grusgrav ved. Kroggårdsvej	8.5.	15-20 hanner	I den vistnok eneste lavvandede grus-grav i området – truet af opfyldning.		
T2	Vandhul ved Tradsborgvej/ Nørremarksvej	8.5.	3-4 hanner	I vandfyldt lavning bag en ejendom		
B1	Broeng, grusgrav nord	11.5	10-15 hanner	Vandfyldt hul ved gård lige syd for landevejen til Ho (truet af opfyldning)		
B2	Broeng, ved sydligste grusgrav ved strandengen	11.5.	10 hanner	Ikke præcist lokaliseret, måske ved fiskesø		
B3	Mosevrå Kirke/Gedbjerg	11.5.	20-30 hanner	Ved klitlavning nord for vejen til Vejers		

Bilag 3.
Kort over de enkelte lokaliteter med fund af kvækkende strandtudser i 2014-15.

Bemærk: Skallingen og Mandø blev kun undersøgt i 2014. Der er kun udarbejdet kort for 2015 i de tilfælde, hvor der var væsentlige ændringer i forhold til 2014.

(lokalitetsnumre som S1, S2, S3 etc. henviser til tabeller (bilag 1-2) og tekst)

Nr. 1: Undersøgelsesområdet Tjæreborg med konkrete fund 2014

Nr. 2: Undersøgelsesområdet Tjæreborg med konkrete fund 2015

Nr. 3: Undersøgelsesområdet Ho Bugt – Mythuegård og Broeng/Sønderbøl m.v. 2014

Nr. 4: Undersøgelsesområdet Ho Bugt med konkrete fund 2015

Nr. 5: Undersøgelsesområdet Skallingen syd med konkrete fund 2014

Nr. 6: Undersøgelsesområdet Skallingen nord med konkrete fund 2014

Nr. 7: Undersøgelsesområdet Fanø nord-midt med konkrete fund 2014

Nr. 8: Undersøgelsesområdet Fanø midt med konkrete fund 2015

Nr. 9: Undersøgelsesområdet Fanø syd med konkrete fund 2014

Nr. 10: Undersøgelsesområdet Fanø syd med konkrete fund 2015

Nr. 11: Undersøgelsesområdet Mandø med konkrete fund 2014

Nr. 12: Undersøgelsesområdet Rømø nord med konkrete fund 2014

Nr. 13: Undersøgelsesområdet Rømø midt med konkrete fund 2014

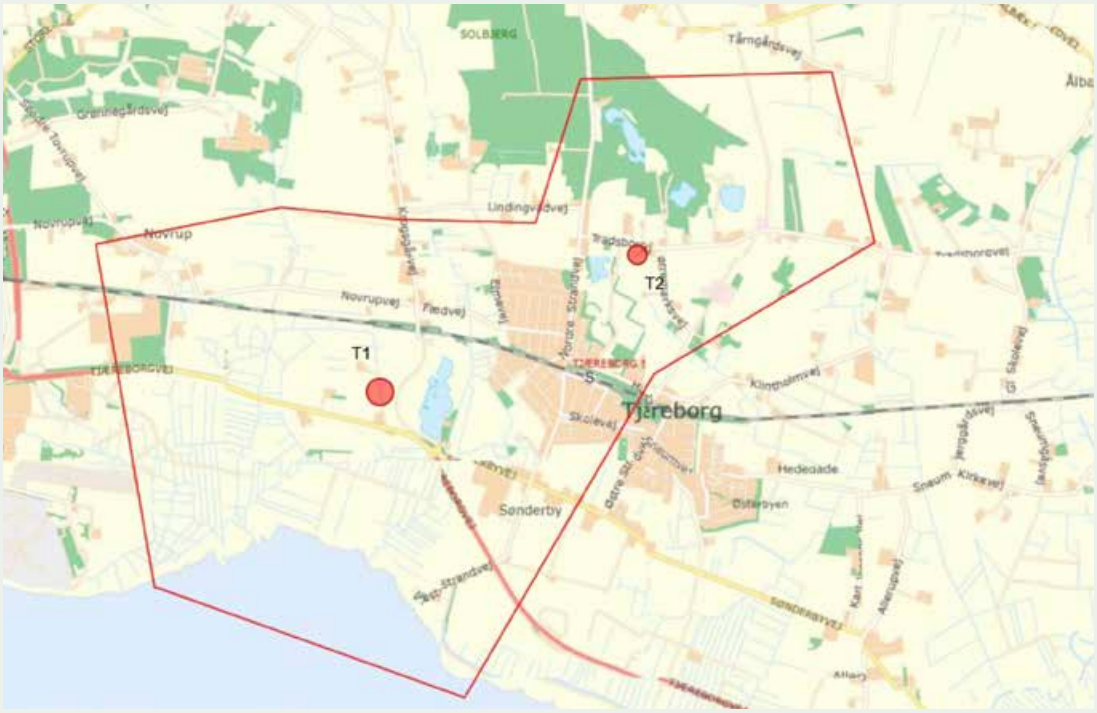
Nr. 14: Undersøgelsesområdet Rømø syd med konkrete fund 2014

Nr. 15: Undersøgelsesområdet på Langli, nordlige del (uden fund)

Fotos af alle kvækkelokaliteter findes i Nationalpark Vadehavets arkiv.

Kort 1: Undersøgelsesområdet Tjæreborg med konkrete fund 2014

Kort 2: Undersøgelsesområdet Tjæreborg med konkrete fund 2015.

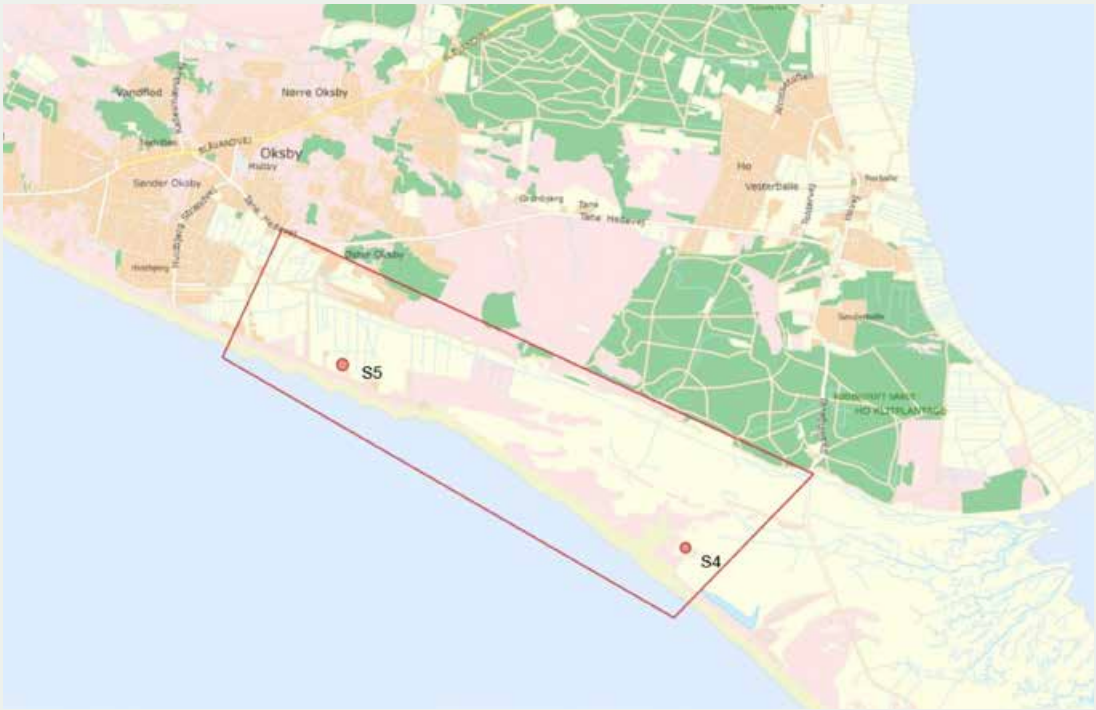


Kort 3: Undersøgelsesområdet Ho Bugt 2014 – Mythue-området og Broeng/Sønderbøl m.v.

Kort 4: Undersøgelsesområdet Ho Bugt 2015 med konkrete fund.

Kort 5: Undersøgelsesområdet Skallingen syd med konkrete fund 2014

Kort 6: Undersøgelsesområdet Skallingen nord med konkrete fund 2014



Kort 7: Undersøgelsesområdet Fanø nord-midt med konkrete fund 2014

Kort 8: Undersøgelsesområdet Fanø midt 2015 med konkrete fund.

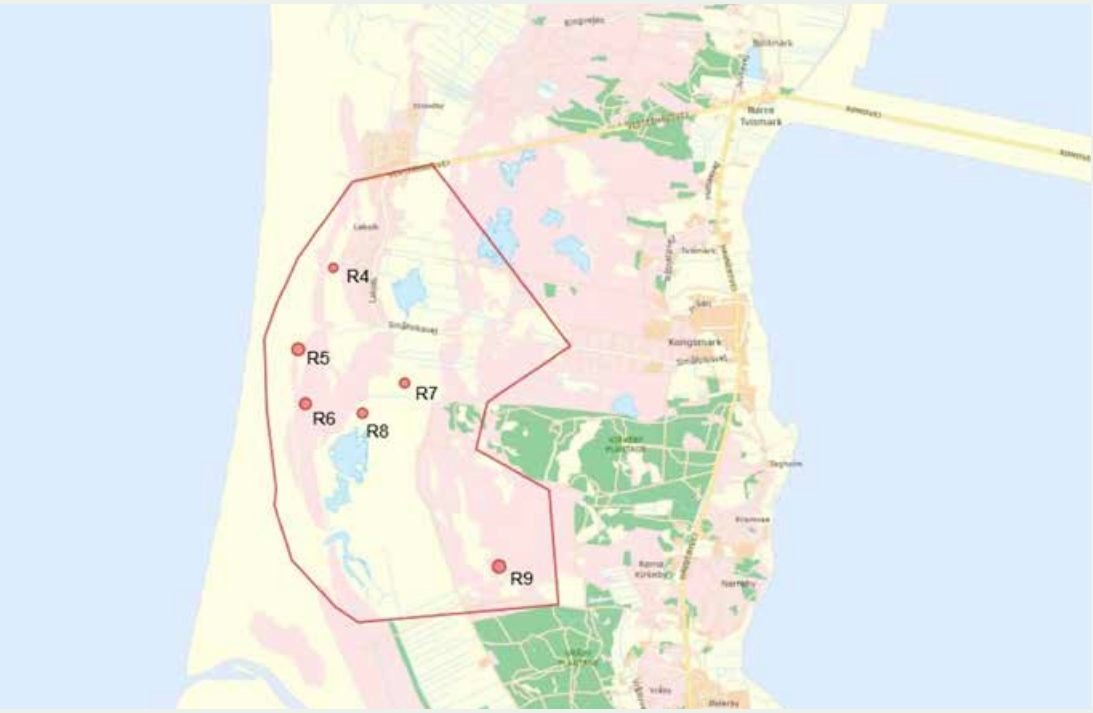
Kort 9: Undersøgelsesområdet Fanø syd med konkrete fund 2014

Kort 10: Undersøgelsesområdet Fanø syd med konkrete fund 2015

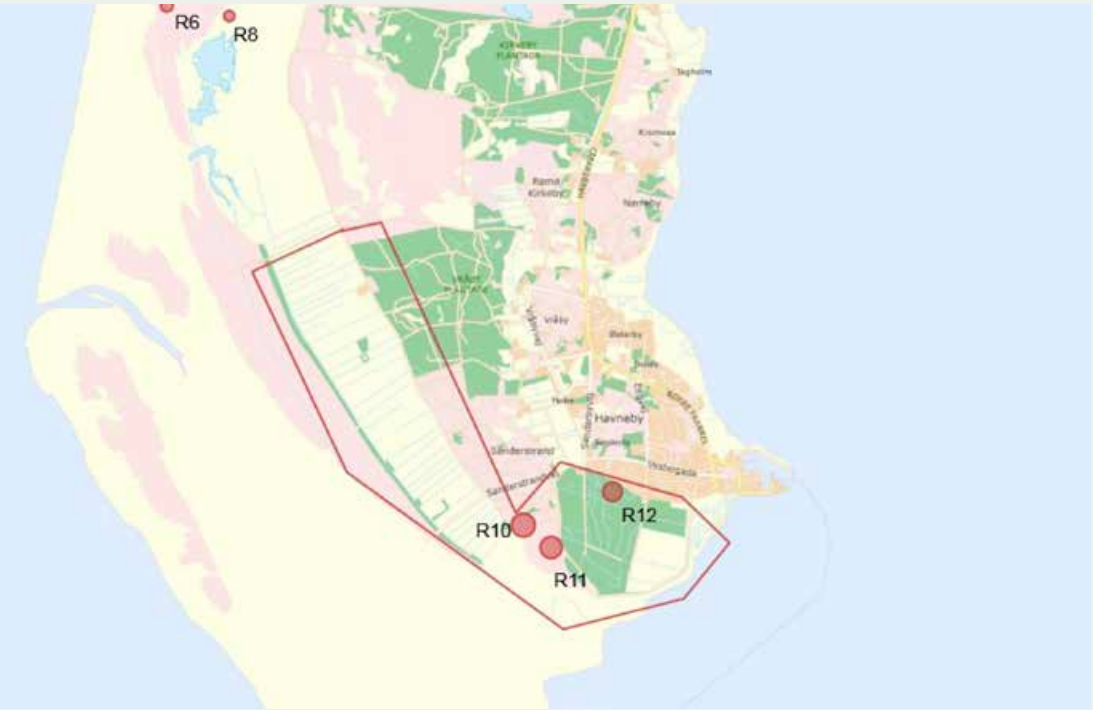
Kort 11: Undersøgelsesområdet Mandø med konkrete fund 2014

Kort 12: Undersøgelsesområdet Rømø nord med konkrete fund 2014.

Kort 13: Undersøgelsesområdet Rømø midt med konkrete fund 2014.



Kort 14: Undersøgelsesområdet Rømø syd med konkrete fund 2014



Kort 15: Undersøgelsesområdet Langli 2015 (uden fund)

NATIONALPARK
VADEHAVET

Nationalpark Vadehavet, Havnebyvej 30, DK–6792 Rømø, tlf. +45 72 54 36 34
www.nationalparkvadehavet.dk, vadehavet@danmarksnationalparker.dk