

Nationalpark Thy

Friluftslivets påvirkning af Vandet Sø

Konsekvensvurdering

Januar 2011



COWI A/S

Parallelvej 2
2800 Kongens Lyngby

Telefon 45 97 22 11
Telefax 45 97 22 12
www.cowi.dk

Nationalpark Thy
Friluftslivets påvirkning af
Vandet Sø
Konsekvensvurdering

Januar 2010

Dokumentnr. 1
Version 3
Udgivelsesdato Januar 2010

Udarbejdet SBJ, MKSL, MMPE
Kontrolleret UVA
Godkendt ANE

Indholdsfortegnelse

1	Indledning og baggrund	2
2	Sammenfatning	4
3	Vandet Sø - natur og miljøforhold	7
3.1	Søen og dens nærmeste opland	7
3.2	Miljø- og naturtilstand	7
3.3	Fugle	10
3.4	Habitatarter	13
4	Færdslen på og ved Vandet Sø	15
4.1	Færdsel og friluftsliv	15
4.2	Feltarbejde i 2010	16
4.3	Tidligere observationer af færdslen ved Vandet Sø	17
5	Administrative og planforhold	19
5.1	Nationalparkplanen	19
5.2	Naturplan, Habitatområde nr. 24	20
5.3	Fredningsbestemmelser	20
6	Konsekvensvurdering	21
6.1	Effekter af færdsel på vandfugle	21
6.2	Konsekvensvurdering for natur og miljø	23
6.3	Natura 2000-konsekvensvurdering	27
7	Konklusion og anbefalinger	29
7.1	Konklusion	29
7.2	Anbefalinger	31
8	Referencer	35
8.1	Litteratur	35
8.2	Interviews og samtaler	37

1 Indledning og baggrund

Vandet Sø er en af Danmarks få karstsøer - og samtidig en af de største, og søen rummer et særegent og bevaringsværdigt vandmiljø. Søen ligger som en del af Nationalpark Thy og nyder dermed den særlige naturbeskyttelsesmæssige opmærksomhed, som nationalparken danner rammen om.

Samtidig nyder Vandet Sø særlig interesse blandt windsurferne på grund af søens størrelse og beliggenhed tæt ved Vesterhavet og ved Klitmøller, der er blevet kendt som en havsurferlokalitet af international betydning. Netop windsurfingen har imidlertid været genstand for en årelang diskussion af de mulige påvirkninger af naturværdier i Vandet Sø.

I den netop vedtagne Nationalparkplan 2010-2016 for Nationalpark Thy har bestyrelsen for nationalparken fremsat følgende mål for Vandet Sø:

Det er bestyrelsens mål, at der først i planperioden kan udmeldes klare anbefalinger og løsningsforslag til myndigheder, brugere og lodsejere om beskyttelsen/benyttelsen af Vandet Sø.

Udgangspunktet vil være, at fuglelivet forstyrres mindst muligt og at søen kan opleves af lodsejere og gæster som et fredfyldt naturområde.

Bestyrelsen skriver derfor videre i planen, at:

For at kvalificere beslutningsgrundlaget vil nationalparkbestyrelsen iværksætte en undersøgelse af friluftslivets (herunder surfings) forstyrrende effekt på flora og fauna.

Forud for dette er gået mange års diskussion af den rekreative anvendelse af Vandet Sø. En kort opsummering findes i Bilag 13 i nationalparkplanen, hvoraf det tydeligt fremgår, at der er mange interessenter involveret, og at der hersker mange meninger om og ønsker til benyttelsen af Vandet Sø. Samtidig har det i perioder været uklart, hvor beslutningskompetencen har været forankret - og på hvilket grundlag. Bestyrelsen slutter derfor med at skrive:

Det indstilles, at spørgsmålet om surfing på Vandet Sø behandles af bestyrelsen i forbindelse med udarbejdelse af nationalparkplanen. Planen vil komme til at indeholde konkrete anbefalinger og anvisninger på naturbeskyttelsen og den fremtidige rekreative og friluftsmæssige udnyttelse i hele nationalparken.

På denne baggrund har Nationalpark Thy bestilt COWI til at gennemføre en undersøgelse af friluftslivets påvirkning af naturen i og ved Vandet Sø. Målet med undersøgelse har været, at resultaterne skal kunne understøtte nationalparksbestyrelsens anbefalinger til myndighederne (Thisted Kommune og Naturstyrelsen) vedrørende færdselsforhold på søen, således at spørgsmålet om især - windsurfing efter mange års forskellige løsninger og mange diskussioner kan finde på plads.

2 Sammenfatning

Formålet med undersøgelsen af friluftslivets indvirkning på fuglelivet i Vandet Sø var at søge at tilvejebringe et informationsgrundlag for en beslutning om regulering af færdslen - især windsurfingen - på Vandet Sø.

De væsentligste resultater og konklusioner i denne undersøgelse er som følger:

- Undersøgelsen fandt ikke en direkte sammenhæng mellem windsurfingen på Vandet Sø og forekomsten af fugle på søen over tid.
- Der påvises en direkte og spontan effekt af tilstedeværelsen af windsurfere, idet vandfuglene fortrækker til rolige dele af søen, når der surfes.
- Fuglelivet i Vandet Sø synes ikke at have været markant anderledes eller rigere før windsurfingen blev udbredt i søen.
- Den nærliggende Nors Sø kan tænkes at fungere som buffer for Vandet Sø - og omvendt, når der er forstyrrelser af vandfuglene. Vandmiljøet i de to søer er nært beslægtet og der er formentlig sammenlignelige betingelser for vandfugle i de to søer.
- Vandet Sø rummer ingen vandfugle i internationalt betydende forekomster og er ikke udpeget som fuglebeskyttelsesområde. Søen er ikke medtaget på DOFs liste over vigtige fuglelokaliteter i Danmark. Søen er hjemsted for en regelmæssigt ynglende bilag I-art, rørhøg, samt en rastende bilag I-art, sangsvane. Flere bilag I-arter kan forekomme, men kun sangsvanen optræder regelmæssigt i større antal.
- Vandmiljøet i søen synes ikke at have forandret sig mærkbart gennem de seneste 20 år eller mere, dog synes fosforindholdet i vandet at være faldende over en 40-årig periode
- Der synes ikke at være nogen konsekvenser for habitatarter eller naturtyper af færdslen på søen.
- Antals- eller omfangsmæssigt er den øvrige sejlads på søen helt ubetydelig i forhold til windsurfingen.

Undersøgelser har givet anledning til følgende forslag og anbefalinger:

- Der foreslås 3 scenarier til en fremtidig forvaltning af færdslen på søen:
 - Scenarie 1: Fri færdsel på hele søen, gennem hele året
 - Scenarie 2: Færdsel tilladt på søens østlige ende, i stil med den regulerede færdsel i perioden 1989-2004, gennem hele året
 - Scenarie 3: Forbud mod færdsel på søen, gennem hele året.
- En variant af Scenarie 1 og 2 er at begrænse færdslen til perioden 1. juli - 15. oktober, hvorved fuglene får fred i deres yngletid samt gennem det kritiske vinterhalvår.
- Her skelnes ikke mellem windsurfing og anden færdsel på søen, herunder sejlads med robåde, langsomtgående motorbåde mv. Det påvises dog, at windsurfing forstyrrer fuglelivet væsentligt mere end anden færdsel på søen, hvorfor ovenstående scenarier og evt. anden regulering af færdslen på søen eventuelt kan gælde windsurfing alene.
- Vandet Sø menes at være tilstrækkelig stor, at de forekommende vandfugle kan finde egnede og tilfredsstillende forhold i den færdselsfri del af søen, hvis Scenarie 2 ovenfor vælges som reguleringsmodel.
- Der forventes ikke afgørende forskelle på udviklingen i fuglelivet ved Vandet Sø, om Scenarie 2 eller 3 vælges.
- Ved Scenarie 1 vil Vandet Sø ikke kunne udgøre en tilfredsstillende ramme for rastende og fældende fugle i sensommer- og efterårsmånederne.

Undersøgelsen er baseret på følgende rammer og begrænsninger:

- Feltarbejde med registrering af fugleliv og færdsel på og ved Vandet Sø i perioden juni - oktober 2010.
- I alt ca. 30 besøg med registreringer af fugle og i alt ca. 70 besøg med registrering af færdsel på søen.
- Indsamling af eksisterende information om fuglelivet, med brug af DOF-basen, viden i BFN, interviews med lokalkendte fuglekiggere og andet materiale.
- Interviews med personer med særlig viden om Vandet Sø, såvel dens udnyttelse, dens natur og windsurfingen på søen.
- Der foreligger meget få, regulære informationer vedr. fuglelivet ved søen før DOFbasen for alvor begynder at blive benyttet som database for fugleregistreringer. DOFbasen bygger på frivillige fuglekiggenes frivillige indtastninger af observationer - det er ikke en videnskabelig database beregnet til at leveret data til statistiske bearbejdnings.

- Der foreligger ingen konkrete oplysninger om omfanget af windsurfing på noget tidspunkt før den aktuelle feltundersøgelse i 2010.
- Der kan derfor ikke laves egentlige sammenligninger af hyppigheden og omfanget af windsurfingen og fuglenes forekomster på Vandet Sø. Dette gælder især de langsigtede tendenser i fugleforekomsterne: Hvordan reagerede fuglene på windsurfingen i de første år? Hvordan ville fuglebestandene have udviklet sig i Vandet Sø uden windsurfing? Materialet giver ikke mulighed for at opstille konkrete svar på disse spørgsmål.

3 Vandet Sø - natur og miljøforhold

3.1 Søen og dens nærmeste opland

Vandet Sø er en såkaldt karstø, en kalkrig sø på kalkbund, som har vandtilstrømning gennem sprækker i kalken. Størstedelen af Vandet Sø er mere end 5 m dyb, og der findes dybder på op til 20 m. Søen er opstået som en afsnøret havbugt gennem landhævningen, der startede i Stenalderen. Vandet Sø er en af Danmarks reneste søer, med en sigtddybde på omtrent 4 m i gennemsnit. På grund af det høje kalkindhold har Vandet Sø ud fra en botanisk vurdering karakter som såvel næringsfattig som næringsrig. Kalken binder flere næringsstoffer, hvilket fremmer nogle vandplanter og plantesamfund, mens kalkens tilstedeværelse fremmer andre planter og samfund. Søens vandplantesamfund er samlet set overordentligt rigt.

Skræntpartier nord og syd for søen præger landskabet, der domineres af de store klitplantager Vilsbøl mod nord og Nystrup og Vandet mod syd. Et større vådområde mod vest, Kvadderkær, rummer islet af hedevegetation og hede-kær. Klitmøller Å gennemskærer Kvadderkær og afvander Vandet Sø mod vest.

Søens omgivelser rummer store botaniske værdier på grund af den kalkholdige jordbund og tilstedeværelse af væld i skræntområderne. Vådområderne rummer flere arter af orkideer samt andre fåtallige planter, der er tilknyttet kalkprægede rigkær.

3.2 Miljø- og naturtilstand

Der er foretaget undersøgelser af den miljømæssige tilstand i Vandet Sø i 1969 og igen i 1989. Desuden er der foretaget en undersøgelse af undervandsvegetationen i Vandet Sø i 2002, 2003 og i 2005 (Viborg Amt 2003, 2004, 2005).

Vandet Sø har 2 overjordiske tilløb (Rind Bæk og Skadkær Bæk) og et afløb (Klitmøller Å). Desuden sker der grundvandsstrømning til Vandet Sø fra syd, sydvest og nord, og fra søen mod øst (Viborg Amt, 1989). Desuden bidrager nettonedbøren til vand- og massebalancen.

3.2.1 Vandmiljø

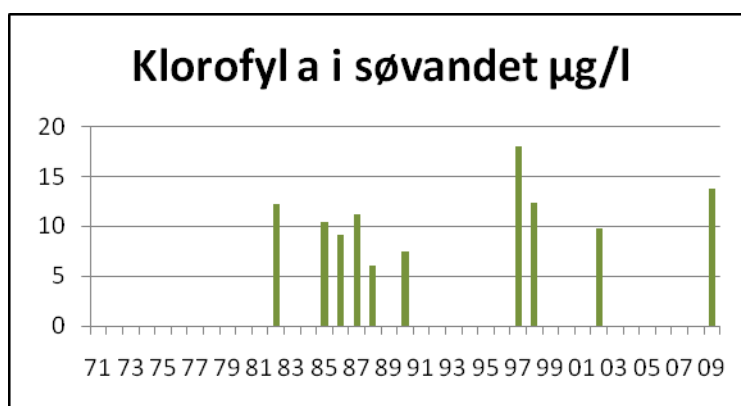
I Basisanalysen for Natura 2000-området N24 er Vandet Sø beskrevet som en kombination af naturtyperne 3110 (kalk- og næringsfattige søer og vandhuller)

x 3140 (kalkrige søer og vandhuller med kransnålalger) x 3150 (næringsrige søer og vandhuller med flydeplanter eller store vandaks). I det følgende gennemgås data hentet fra Danmarks Miljøportal om vandkvaliteten og biologiske forhold i søen.

Klorofyl

Algemængden i en sø kan måles ud fra søvandets indhold af klorofyl fra algerne. I vandplanen for det Nordlige Kattegat og Skagerrak fremgår det, at miljømålene i søer er defineret ud fra klorofyl a-koncentrationen målt som sommergennemsnit. Grænseværdierne afhænger af søtypen. Vandet Sø kategoriseres som søtype 10, dvs. dybe søer. Jf. vandplanen har Vandet Sø en klorofyl a-koncentration på 9,3 µg/l, der også er miljømålet for søen. Vandet Sø har dermed en "god økologisk tilstand", idet den ligger inden for grænseværdien på 8,0-12,0 µg/l. Ifølge vandplanen er der ikke behov for en indsats overfor tilførslen af fosfor.

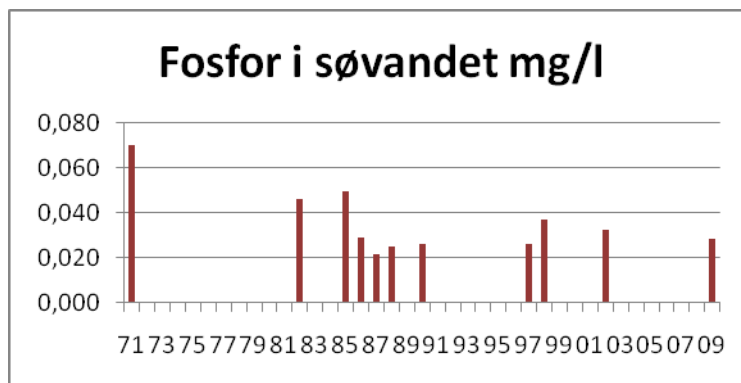
I perioden fra 1982 til 2009 har klorofylkoncentrationen i Vandet sø fluktueret en del med laveste klorofylkoncentration i 1988 på ca. 6 µg/l, og største koncentration i 1997 på ca. 18 µg/l.



Tabel 3-1 Klorofyl-a i Vandet Sø, sommergennemsnit målt over springlaget. Data fra Danmarks Miljøportal.

Fosfor

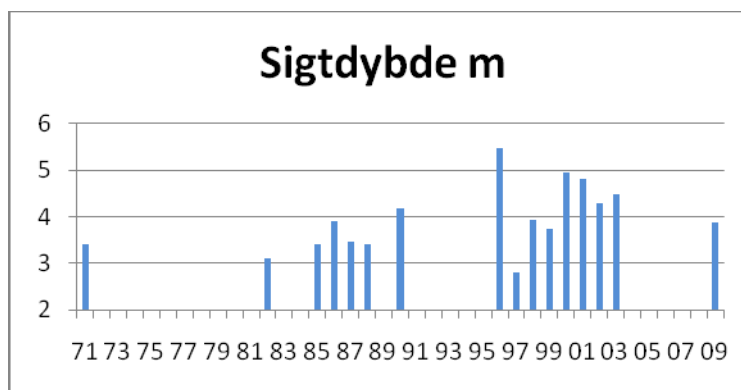
Seneste værdier for fosforkoncentrationen i Vandet Sø er 0,018 mg/l (Vandplan, 2010), der er en lav næringsstofkoncentration for en dansk sø. Denne lave næringsstofkoncentration afspejles i en tilsvarende lav biomasse af phytoplankton (målt som klorofyl a-koncentration). Der er sket en reduktion i fosforkoncentrationen siden 1970'erne og 1980'erne, og i de seneste 20 år har niveauet været lavt med naturlige år til år variationer betinget af klimatiske forhold. Værdierne varierer også på månedsbasis i de enkelte år.



Tabel 3-2 Total-P i Vandet Sø, sommergennemsnit målt over springlaget. Data fra Danmarks Miljøportal.

Sigt dybde

De seneste målinger fra 2009 viser en sigt dybde i Vandet Sø på 3,9 meter, hvilket er højt for danske søer og vidner om klart vand. Sigtdybden har varieret en del fra år til år men har kun i et enkelt år (den varme sommer 1997) været under 3 meter som sommergennemsnit. I nogle år er sigtdybden omkring 5 meter. Der er en tendens til stigende sigt dybde i søen set over en 30-40 årig periode, formentlig på grund af mindre fosfor, men i de seneste 15 år har søens sigt dybde været forholdsvis stabil og kun varieret naturligt i forhold til klimatiske forhold. Den store sigt dybde i søen giver gode lysforhold i store områder af søen til gavn for undervandsvegetationen.



Tabel 3-3 Sigtdybde i Vandet Sø, sommergennemsnit. Data fra Danmarks Miljøportal.

3.2.2 Algeforekomster

Igennem de senere år er der ved flere lejligheder observeret store mængder blågrøn alger i søen. En stor forekomst i december 2007 gav anledning til spekulationer om, hvorvidt søen tidvist bliver tilledt store mængder næringsstoffer fra de omliggende marker, særligt i den østlige ende. Her er markerne ofte oversvømmet i vinterhalvåret, og vandet fra disse oversvømmelser går til Vandet Sø.

3.2.3 Vegetation

Ved vegetationsundersøgelsen i 2005 blev der registreret 28 arter af karplanter, 2 arter af mosser og 7 arter af kransnålealger, og Vandet Sø er således en af Danmarks artsrigeste søer (Viborg Amt 2005). Undervandsvegetationen var tillige meget varieret, idet den rummede enkelte grundskudsarter, der er typiske for lobeliesøer samt mange arter, der er typiske for den lidt mere næringsrige vandakssø. Desuden var der mange kransnålealger som følge af, at søen er klarvandet og kalkrig. Dybdegrænsen var i 2005 ca. 7,5 m for *tornfrøet hornblad*. Den yderste del af vegetationsbæltet udgjordes desuden af *vandpest*, *stjernetråd* og *bugtet glanstråd*, med dybdegrænser på hhv. 7,2, 7,0 og 7,0 m.

Udbredelsen af vegetation i Vandet Sø har været stabil i tiden fra 2002 til 2005, fra 45 % til 50 % af søens areal. Den største dybdegrænse for sammenhængende vegetation har ligeledes været stabil, fra 5,8 m i 2002, 6,8 m i 2003 til 5,8 m i 2005.

I nyere tid har den meget sjældne planteart *liden najade* kun været registreret i Nors Sø, men ved vegetationsundersøgelsen af Vandet Sø i 2002 blev *liden najade* registreret med nogle ganske få planter langs østsiden af søen. Ved efterfølgende vegetationsundersøgelser blev *liden najade* eftersøgt, men der blev ikke genfundet eksemplarer af arten i hverken 2003 eller 2005. Det blev vurderet i hhv. 2003 og 2005, at årsagen hertil formentlig skyldes, at der var tætte og sammenhængende bevoksninger af kransnålealger langs østsiden af søen, hvor arten blev fundet i 2002.

Det vurderes derfor, at det ikke er sandsynligt, at *liden najade* fortsat forekommer i Vandet Sø.

3.3 Fugle

Fuglelivet i Vandet Sø er tidligere beskrevet kortfattet i Biologisk Forening for Nordjyllands publikation "Biologiske interesseområder i Viborg Amt" fra 1981. Her findes oplysninger om fuglelivet, baseret på registreringer i perioden 1970-1980. Det nævnes her, at søen især har betydning for rastende og overvintrende svaner og ænder. Blandt ynglefuglene nævnes toppet lappedykker, hvor der tidligere har været registreret op mod 15 ynglepar. Toppet lappedykker er også nævnt som en af de talrigeste rastende fugle, med en forekomst på op mod 220 fugle. Blandt de øvrige rastefugle kan fremhæves pibesvane (110), sædgås (135), hvinand (200) samt blishøne (2000).

Ferdinand (1971), der forfattede Danmarks første oversigt over fuglelokaliteter, Større Danske Fuglelokaliteter, omtaler Vandet Sø på grundlag af oplysninger fra 1964. Her fremgår det, at søen rummede 6-7 par ynglende toppet lappedykker, 1 par knopsvaner, 2 par troldænder, 2-3 par blishøns og 1 par fjordterner. Blandt rastefuglene nævnes hvinand, stor skallesluger (begge uden antalsangivelse) samt 200 blishøns. Tallene bygger på observationer ved Vandet Sø i 1964, men der kendes ikke noget til omfanget af feltarbejdet dette år.

I bogen Nordjyllands Fugle (Møller 1978) fremhæves 92 rastende toppede lappedykkere i juli 1973 som en 'større forekomst'.

Vandet Sø er ikke omfattet af DOFs nuværende oversigt over vigtige fuglelokaliteter (<http://www.dofbasen.dk/IBA/>).

Vandet Sø har især betydning som rasteplads for flere arter af vandfugle, der yngler længere mod nord og øst. Danmark ligger meget centralt på trækruten mellem sommerens ynglepladser i nord, og vinterkvarterer i Vesteuropa. Desuden er de lave vandområder i Danmark særligt attraktive for trækkende fuglearter, da føden her er let tilgængelig. Vandet Sø er derfor primært vigtig for trækkende fugle i efterår og forår samt vinterrastende fugle.

Herunder følger en gennemgang af et udvalg af søens mere markant og talrige vandfugle. Generelle indikationer på forekomstens størrelse er hentet fra DOF-basen.

Toppet lappedykker

Yngler med få par i søen og er formentlig begrænset som ynglefugl på grund af den meget sparsomme forekomst af rørskov, hvor arten typisk anbringer sin rede. Uden for yngletiden forekommer toppet lappedykker almindeligt. Der er flest individer i søen fra sidst i august og frem til november, hvor antallet kan nå op på over 200 fugle. Efter nytår ses sjældent mange lappedykkere i søen.

Nordisk lappedykker

Denne sjældne lappedykker er inkluderet på udpegningsgrundlaget for det nærliggende fuglebeskyttelsesområde og ses årligt i Nors Sø. Arten er set nogle enkelte gange i vinterhalvåret i Vandet Sø. Alle observationer drejer sig om en til to fugle.

Rørdrum

Rørdrummen er inkluderet på udpegningsgrundlaget for fuglebeskyttelsesområdet Hanstholmreservatet, hvor den forekommer uregelmæssigt i Nors Sø i yngletiden. Det er usikkert, om den yngler i Nors Sø, hvor forholdene næppe er ideelle. Rørdrummen kræver udstrakte rørskove, der ikke findes i Nors Sø. I Vandet Sø er der hørt en enkelt fugl i yngletiden i årene 2008-2009, og det kan ikke udelukkes, at den har gjort yngleforsøg. Under den meget hårde vinter 2009-2010 er mange rørdrummer døde, og ynglebestanden har i 2010 været lav. Arten er ikke registreret fra Vandet Sø i 2010.

Sangsvane

Sangsvanen er inkluderet på udpegningsgrundlaget for fuglebeskyttelsesområdet Hanstholmreservatet, hvor den forekommer regelmæssigt i Nors Sø i vinterhalvåret. I og ved Vandet Sø ses arten regelmæssigt, og der kan ses flokke på op til 250 fugle, der sædvanligvis ankommer i løbet af oktober. Vandet Sø er således en vigtig lokalitet for denne fugleart, der er optaget på bilag 1 i fuglebeskyttelsesdirektivet. Sangsvanen fouragerer på bundplanter i de meget planterige søer, og den går flittigt på dyrkede arealer i søernes nærhed. Sammen med Nors Sø er hele området af meget stor betydning for sangsvanens forekomst i denne del af Danmark.

Gråand

Gråanden forekommer i Vandet Sø hele året, og den yngler formentlig med flere par. Største registrerede forekomst inden for de seneste 5 år er 535 individer i januar 2006, mens der regelmæssigt ses op mod et par hundrede fugle.

Krikand

Krikanden er ikke almindeligt forekommende i Vandet Sø. En observation af 215 fugle den 30.9 2010 er en meget stor forekomst af denne art, der normalt ses i et antal på mindre end 20-30 individer. Arten yngler formentlig i nationalparken, i de mindre søer i Hanstholmreservatet, men Vandet Sø er næppe en ynglelokalitet. Krikanden er da heller ikke registreret i yngletiden i Vandet Sø igennem de seneste 5 år.

Pibeand

Pibeanden forekommer uregelmæssigt i Vandet Sø. Den er ikke registreret under feltarbejdet i 2010, men der foreligger nogle få observationer fra efteråret 2009, hvor der blev set op til 120 fugle.

Troldand

Troldanden er en dykand, der er meget almindeligt forekommende i Vandet Sø uden for yngletiden. Under feltarbejdet i 2010 blev der set op til 780 troldænder (30. september), hvilket betød, at troldanden var den talrigeste andefugl i 2010. I 2009 blev der talt op til 800 troldænder, men sædvanligvis ligger tallet på 3-400 individer.

Taffeland

Taffelanden er en dykand som troldanden, men forekommer ikke nær så hyppigt i Vandet Sø som troldanden. I forbindelse med feltarbejdet i 2010 er der blevet set op til 550 fugle (30. september), men i tidligere år er arten blevet registreret ved færre lejlighed og der er maksimalt set 225 fugle på en enkelt observation.

Blishøne

Blishønen er en af Danmarks mest udbredte og talrigeste vandfugle, såvel i yngletiden som uden for. Den stiller få krav til levestedet og kan findes i selv de mindste vandhuller og langs bredden af de største søer. Det vides ikke, hvor mange ynglepar, der er i Vandet Sø, men blishønen er formentlig en af de talrigeste ynglefugle omkring søen.

Under feltarbejdet i 2010 blev der set op til 280 fugle (24. september), men der har tidligere været set op mod 3600 fugle i søen i vinterhalvåret. I de seneste 5-6 år har maks.tallet for blishøns dog ligget på omtrent det halve.

Andre vandfugle forekommer mere sporadisk, og deres forekomst i Vandet Sø synes derfor at være af tilfældig karakter - eller Vandet Sø synes ikke at have så stor betydning for disse arter, hvorfor de ikke er nævnt i nærværende opgørelse. Disse arter inkluderer blandt andet pibesvane, stor skallesluger, lille skallesluger, og hvinand. Pibesvanen er gået voldsomt tilbage i hele dens udbredelses-

område (se fx http://www.unep-aewa.org/news/news_elements/2009/bewick_swan_workshop_saint_petersburg.htm), og dens meget sparsomme forekomst i Vandet Sø nu - i forhold til BNFs angivelse af 110 pibesvanerne tidligere - skyldes formentlig denne generelle bestandsnedgang.

Rørhøg

Rørhøgen yngler sædvanligvis med et par i Vandet Sø, og den ses regelmæssigt ved søen i sommerhalvåret.

Fiskeørn og havørn

Fiskeørn og havørn er begge potentielle ynglefugl ved Vandet Sø og Nors Sø, og begge arter ses regelmæssigt ved søerne, især i træksæsonen. Ingen af de to arter er blevet set i forbindelse med feltarbejdet i 2010. Fiskeørnen ses dog flere gange årligt, både i foråret og det tidligere efterår, og der findes observationer fra juni, hvor der kan være tale om oversomrende fugle. Havørnen ses sporadisk året rundt ved Vandet Sø, og også for denne arts vedkommende findes der observationer fra sommerhalvåret.

3.3.1 Udveksling af fugle mellem Vandet Sø og Nors Sø

Afstanden mellem Vandet Sø og Nors Sø er omtrent 2 km, hvilket betyder, at vandfuglene uden problemer flytter rundt mellem de to søer, afhængigt af forholdene. Søerne minder i biologisk og fysisk-kemisk henseende ganske meget om hinanden, og der er derfor næppe tvivl om, at fugle spontant flytter fra Vandet Sø til Nors Sø ved forstyrrelser i Vandet Sø - og omvendt. Dette forhold betyder, at effekten af forstyrrelser i én af de to søer er relativt mindre end den ville være, hvis søerne lå mere isolerede indbyrdes.

3.4 Habitatarter

Vandet Sø indgår i Natura 2000-område nr. 24, hvor udpegningsgrundlaget omfatter følgende habitatarter:

- Stor vandsalamander
- Damflagermus
- Odder
- Liden najade

Damflagermus opfattes som dansk ansvarsart, og har en national rødlistekategorisering VU. Arten er vurderet at være tilstede i området omkring Vandet Sø hele året. Surfing og relaterede aktiviteter i dagtimerne påvirker ikke forekomsten af de aften- og nataktive flagermus.

Odderen i Danmark vurderes at være vidt udbredt og bestanden er stabil eller voksende. Oddere lever i tilknytning til både stillestående og rindende vand.

Ved søer færdes den langs bredden og gerne i rørskov og anden plantedække. Der er indberettet observationer af odder syd og øst for Vandet Sø, og det er sandsynligt, at arten forekommer i Vandet Sø. Den forekommer almindeligt i Nors Sø. Den største trussel i dag udgøres af trafik, hvorfor der ofte etableres faunapassager ved krydsninger mellem veje og vandløb, samt fangst i fiskeruser. Det vurderes derfor, at surfing og relaterede aktiviteter ikke påvirker overlevelse af odder i området. Der kan dog med fordel opstilles forbud mod færdsel i rørskovene om sommeren. National rødliste-kategori, VU.

Stor vandsalamander lever i både store som små søer/vandhuller. Som hovedregel yngler de ikke i vandhuller med hundestejlere og andre fisk. Jf. Søgaard & Asferg (2007) lever der stor vandsalamander i området omkring Vandet Sø. Basisanalysen fra 2007 skriver om arten, at Viborg Amt ikke har kendskab til forekomst af stor vandsalamander i området, men at den ifølge DOFbasen er kendt fra fund i 2001 ved Klitmøller og i Nystrup Plantage.

Søen er ikke undersøgt for tilstedeværelse af stor vandsalamander i forbindelse med denne undersøgelse. National rødliste-kategori, LC

Andre bilag IV-arter (jf. Søgaard & Asferg 2007): Vandflagermus, langøret flagermus, trolldflagermus, birkemus, markfirben, spidssnudet frø og strandtudse) er ikke undersøgt i denne sammenhæng, idet det vurderes, at en eventuel effekt af sejlads og surfing på deres forekomst ved Vandet Sø er så marginal, at den ingen reel betydning har.

For **markfirbenets** vedkommende gælder det dog, at den muligvis kan blive påvirket negativt ved Vandet Sø gennem friluftaktiviteter omkring skrænterne mod nord. Artens sommerlevesteder kendetegnes ved, at der er solvendte skræninger med veldræned, løse jordtyper og sparsom bevoksning. Der er sådanne skrænter på nordsiden af Vandet Sø, men det vides ikke om der forekommer markfirben her. Det vurderes dog, at færdslen på skrænterne er begrænset og af et omfang, der næppe kan få en mærkbar negativ indflydelse på en forekomst af markfirben i det område.

Liden najade forekommer næppe længere i Vandet Sø (se afsnit 3.2.3).

4 Færdslen på og ved Vandet Sø

4.1 Færdsel og friluftsliv

Vandet Sø har betydning for friluftslivet i regionen i kraft af dens størrelse og dens beskyttede beliggenhed. Der bades fra to lokaliteter, og skolebørn, børnehaver og spejdere færdes tit ved søen og med både på søen.

Der er meget begrænset offentlig adgang til søens bredder, hvilket helt sikkert er stærkt medvirkende til at styre og begrænse brugen af søen og dens nære omgivelser i friluftsmæssig sammenhæng. Søens vestlige og nordlige del ejes af Naturstyrelsen (i alt 206 ha), mens den resterende del af søen, den østlige og sydlige del, ejes af private lodsejere.

Søen har nogen kommerciel interesse for lokale fiskere, der kan sætte ruser fra 1. august til 15. oktober. Fiskekort til private udstedes af Skov- og Naturstyrelsen samt af turistkontorene. Af interesse for lystfiskeriet har Vandet Sø bestande af blandt andet gedde, aborre, ål, skalle og helt. Søens dybde gør den interessant for trollingfiskeri efter gedde.

Vandet Sø benyttes i beskedent omfang til rekreativ sejlads med mindre både (motorbåde må ifølge fredningsbekendtgørelsen sejle med hastigheder på op til 5 knob) robåde, kanoer og kajakker mv.

Jagten ved søen er meget beskeden og drives udelukkende som jagt på landjorden. Jagten har derfor næppe nogen reel indflydelse på vandfugleforekomsten ved Vandet Sø.

4.1.1 Windsurfing

Windsurfing er gennem de seneste 25-30 år blevet en stadig mere populær friluftaktivitet på Vandet Sø, i dag den måske mest populære aktivitet. Vandet Sø har en stor åben vandflade, hvor vinden har tilstrækkelig styrke og ikke springer, samtidig med, at der er store lavvandede områder i søen, der er velegnede for begyndere. Vandet Sø er derfor et godt alternativ til den mere krævende windsurfing ved Klitmøller.

Der ses enkelte kite-surfere ved søen, men den denne form for surfing er dog meget uregelmæssig. Den lokale surfklub NASA anbefaler på dens hjemmeside

der og andre steder, at der ikke kitesurfes på Vandet Sø af hensyn til søens fugleliv.

Det lokale surfmiljø synes at være godt organiseret og opretholder et højt internt informationsniveau. Surfklubben NASA er meget synlig og aktiv i området omkring Klitmøller, og de lokale surfbutikker bidrager også til informationsniveauet.

Windsurfingen udviklede sig gennem årene til et niveau, hvor der fra flere sider blev udtrykt ønske om en begrænsning eller et egentligt forbud mod surfing på Vandet Sø. Det oplyses, at der kunne være op til 60-70 windsurfere ad gangen i perioden frem til 2004, hvor windsurfingen antalsmæssigt toppede. I dag er der sjældent mere end 15-20 windsurfere ad gangen.

Windsurfingen sker typisk fra midt på dagen og gennem eftermiddagstimerne, og der er surfskole fra middagstid til ud på eftermiddagen.

Der har ikke været gennemført konkrete undersøgelser omkring surfingens konsekvenser for Vandet Sø eller dennes omgivelser, og indvendingerne mod den udbredte windsurfing har da også været rettet mod flere forhold. Ud over mulige forstyrrelser af søens fugleliv har der været fremhævet forhold som parkerings- og overnatningsproblemer, utilstrækkelige toiletfaciliteter med efterfølgende problemer med coliforme bakterier i søen, problemer med skrald, slitage og forstyrrelser på bredarealerne mv.

En oversigt forløbet af myndighedernes behandling af forholdene omkring surfingen på Vandet Sø op til 2009 findes i Thisted Kommunes interne sagsnotat, Status for planlægningen for windsurfing på Vandet Sø, j.nr. 01.02.15.P15, af 12. marts 2007, samt i Nationalparkplanen.

Kortfattet har windsurfingen været fri i Vandet Sø frem til 1989, hvor der blev indført en begrænsning af surfingen til den østligste tredjedel af søen. Denne situation holdt sig frem til 2004, hvor der ikke længere kunne skaffes adgang til søens østende, og al windsurfing blev derfor indstillet fra 2005 til 2007. Fra og med sæsonen 2008 blev windsurfingen igen givet fri, til fri surfing over hele søen, men udelukkende med adgang fra statens arealer mod vest.

Sagens detaljer er i øvrigt meget komplekse og skal derfor ikke sammenfattes i nærværende dokument.

4.2 Feltarbejde i 2010

Feltarbejdet i 2010 er baseret på et antal besøg ved Vandet Sø, hvorunder der er lavet en registrering af forskellige former for færdsel og friluftaktiviteter: Sejlad (både, kanoer, kajak), windsurfing (eller anden form for surfing), badning, jagt, og fiskeri.

Der er i alt gjort knap 70 besøg ved søen for at registrere friluftsliv i perioden 14. juni - 7. oktober 2010. I samme periode er der gennemført ca. 30 registreringer af fuglelivet ved søen.

Alle observationer er registreret på feltskemaer, med samtidig angivelse af tidspunkt, vejrforhold mv.

4.2.1 Kommentarer til feltarbejdet

Rammen omkring undersøgelsen har betydet, at feltarbejdet har fundet sted gennem sensommeren og efteråret og omfatter således slet ikke ynglesæsonen samt hele vinterperioden. Dette kan betyde, at væsentlige fugleforekomster ikke er afdækket. Tilgængelige informationer (især fra DOFbasen) omkring fuglelivet ved Vandet Sø indikerer dog, at ynglefuglefaunaen er ganske beskedent, med relativt få ynglende fuglearter og i et meget begrænset antal. Antallet af rastende fugle i forårs månederne synes også at være begrænset, og De meget få observationer i DOFbasen i perioden fra den sene vinter til april-maj kunne også indikere, at antallet af rastende fugle i forårs månederne er lavt.

Til gengæld har undersøgelsen bidraget til at etablere et detaljeret billede af fuglenes forekomst i sensommeren og hen igennem efteråret. Observationer gennem flere år vil selvsagt give et mere nuanceret billede af Vandet Sø's fugleliv. Men det billede, der er tilvejebragt gennem feltarbejdet i 2010, samt inddragelse af information fra DOFbasen, indikerer ikke, at dette indtryk vil ændres markant gennem en større udvidelse af undersøgelsen. En konkret sammenligning af fugleforekomsten i Vandet Sø i år med og uden færdsel, baseret på målrettede feltundersøgelser, er dog ønskelig for at etablere et bedre forståelsesgrundlag.

Blandt de feltbesøg, hvorunder der er blevet undersøgt for windsurfing, har der været aktive windsurfere på søen i mere end 80% af besøgene. Det skal selvsagt bemærkes, at undersøgelsen har fundet sted netop i den periode, som må betragtes som den absolutte højsæson for windsurfing ved Vandet Sø.

4.3 Tidligere observationer af færdslen ved Vandet Sø

Der har ikke tidligere været gennemført systematiske registreringer af friluftslivet og færdslen ved Vandet Sø. Foreliggende oplysninger vedr. windsurfingen tyder på, at der tidligere, i perioden op til 2004, har kunnet være op mod 70-80 windsurfere per dag i Vandet Sø (Karsten Bjørnskov, Jan Thulstrup, pers. medd.).

Anden sejlads har altid været meget beskedent og kvantitativt uden sammenligning med forekomsten af windsurfere, om end der hyppigt ses andre fartøjer på søen (joller, kanoer, kajaker mv) .

Fiskeri udføres hyppigt, både med stang og net. Tidligere har fiskeri med russer/net været mere udbredt.

Jagt har tilsyneladende aldrig spillet en stor rolle i Vandet Sø og har således på ingen måde præget friluftslivet omkring søen.

På grund af de meget begrænsede adgangsf forhold til søen er der generelt ikke meget færdsel langs søens bredder, og adgangsf forholdene forklarer måske også, hvorfor der ikke sejles mere på søen end tilfældet er.

5 Administrative og planforhold

5.1 Nationalparkplanen

En plan for drift og forvaltning af Nationalpark Thy er udarbejdet for perioden 2010-2016. Efter denne periode skal der foretages en revision, der vil ske på baggrund af opnåede erfaringer i den første planperiode.

Nationalparkplanen beskriver visionen for Nationalpark Thy ved blandt andet at skrive, at der "vil...blive skabt en helt særlig model for nationalparker, som kombinerer naturbeskyttelse og artsrigdom med naturbenyttelse." Det hedder videre, at "friluftsliv og erhverv kan udvikle sig, selvom naturbeskyttelsen sættes i højsædet".

Som en del af målsætningen skriver planen:

- Målsætning 1) "De væsentligste naturtyper som... søer skal bevares, og deres udbredelse, kvalitet og biologiske mangfoldighed styrkes."
- Målsætning 6) "Muligheder for friluftsliv og naturoplevelser skal styrkes".
- Målsætning 7) "Udvikling af friluftsliv og turisme skal ske på et bæredygtigt grundlag".
- Målsætning 8) "Sårbare naturområder skal benyttes mod slitage og forstyrrende færdsel og ophold".

Videre i kapitlet om målsætninger skrives det, at "Søerne i nationalparken friholdes desuden i udstrakt grad for forstyrrende aktiviteter for fuglelivet".

Planen tilkendegiver samtidig, at "naturen har højeste prioritet i Nationalpark Thy" (ref. fra s. 18, afsnit. 3.2.3). Her siges det videre, at naturen skal "være i balance med de mange menneskelige aktiviteter, som vil komme i nationalparken."

Nationalparkplanen opdeler hele nationalparken i 3 zoner, udlagt for at regulere rekreation, friluftsliv og turisme. Vandet Sø er udpeget til at ligge i zone 2, der er en såkaldt lavaktivitetszone, som omfatter beskyttede naturtyper og potentielle arealer, der kan skabe større sammenhæng mellem de lysåbne naturtyper.

Zone 2 er udlagt for de "stille" naturbrugere og er uden adgangsregulering, men den vil blive friholdt for større anlæg for publikum.

5.2 Naturplan, Habitatområde nr. 24

Forslag til Natura 2000-plan 2009-2015, Hanstholm Reservatet, Hanstholmknuden, Nors Sø og Vandet Sø, Natura 2000-område nr. 24, angiver ingen specifikke rammer for tiltag omkring Vandet Sø. Planen fremhæver dog flere steder behovet for at reducere udledning af næringsstoffer til områdets habitatnaturtyper. Det betyder, at udledning fra drænrør, dyrkede marker, overfladevand og spildevand skal begrænses.

Basisanalysen, der ligger til grund for Natura 2000-planen, bidrager med en række biologiske detaljer omkring Vandet Sø. Basisanalysen slår således fast, at Vandet Sø, sammen med Nors Sø, omfattes af den sammensatte habitatnaturtype 3110x3140x3150, Kalk- og næringsfattige søer og vandhuller (lobeliesøer) - Kalkrige søer og vandhuller med kransnålalger x Næringsrige søer og vandhuller med flydeplanter og vandaks.

5.3 Fredningsbestemmelser

Vandet Sø er fredet gennem Overfredningsnævnets kendelse af 19. april 1977 (OFN. 2216/73). Fredningen omfatter 320 ha ud over vandarealet, og det gælder blandt andet, at motorsejls må ikke finde sted med hastigheder over 5 knob. Fredningsbestemmelserne omtaler ikke windsurfing specifikt eller særskilt.

6 Konsekvensvurdering

6.1 Effekter af færdsel på vandfugle

Tilstedeværelse af mennesker ved vandfuglelokaliteter har generelt en negativ effekt på vandfuglene, da fugle sædvanligvis skræmmes af mennesker og menneskers handlinger. Konsekvensen af forstyrrelserne for vandfuglene afhænger meget nøje af en række faktorer, der blandt andre omfatter følgende:

- Lokalitetens størrelse og fysiske udformning, herunder afstand til alternative lokalitet(er)
- Tidspunkt på året
- Arter og antal af fugle på lokaliteten, samt
- Typen af aktivitet

Konsekvensen af forstyrrelser på vandfugle kan være:

- Fortrængning fra lokaliteten
- Nedsat tid til fødesøgning eller andre biologisk vigtige aktiviteter, og dermed nedsat 'fitness'
- Reduceret tæthed eller diversitet
- Nedsat produktivitet (færre æg/unger)

Typen af aktivitet, der medfører forstyrrelseseffekter, har en meget stor indflydelse på fuglenes reaktion. Rolige, forudsigelige bevægelsesmønstre som fx fra langsomme både giver markant mindre forstyrrelseseffekter end pludselige, markante og hurtige bevægelsesmønstre som motorbåde, vandscootere og windsurfere.

Findes et roligt område i umiddelbar nærhed, der ikke overskrides gennem færdsel, kan vandfugle vænne sig til en vis forstyrrelse. Dette udnyttes blandt andet gennem de jagtfrie kerneområder, der flere steder er oprettet i perioden 1994-1999 i danske fuglebeskyttelsesområder (Tind og Agger 2003).

Forstyrrelser, der får fugle til at afvige fra deres normale adfærd, medfører ofte et energitab som en konsekvens af mindre tid og ro til fødesøgning samt energiforbrug ved flugt. Som en kompensation skal fuglene derfor bruge mere tid til fødesøgning, hvilket dels går ud over hvileperioderne og dels kræver en større fødetilgang på lokaliteten (Smit & Visser 1993). Ved føderigelighed er effekten af forstyrrelser derfor relativt mindre end på lokaliteter med fødeknaphed.

Fra Århus Amts overvågning af de midtjyske søer mellem Skanderborg og Silkeborg mellem 1985 og 1998 fandt man, at den toppede lappedykker kan tolerere forholdsvis kraftig fritidssejlads (Århus Amt 2001). Det skyldes formentlig at den naturlige skyhed reduceredes, men formentlig kun, hvor fødegrundlaget er tilstrækkeligt. Samme undersøgelse viste desuden, at de toppede lappedykkerne svømmer væk fra forstyrrelser til mere beskyttede dele af søen.

Ved undersøgelser i Nibe Bredning er der påvist flugtafstande fra windsurfere på 400-600 m (opflyvning) og 500-1000 m for knopsvane (bortsvømning) (Madsen et al. 1992). Tilsvarende tal for langsomt sejrende fiskejoller var ved samme undersøgelse 100-400 m for pibeænderne og 200-500 m for knopsvanerne. Små hurtiggående både, der gør mange sving, kan skabe kraftige flugtreaktioner hos vandfugle (Århus Amt 2001), mens sejlads med motor langs bredden/rørskoven og i beskyttede vige i særlig grad forstyrrer ynglende vandfugle, der netop anlægger reder sådanne steder.

Typisk foregår windsurfing ved at sejle frem og tilbage i det samme område, hvorved fugle, der er skræmt væk fra området, først vender tilbage når surfingen er hørt op. I Århus Amts (2001) undersøgelse blev det vurderet, at fødesøgningstiden ved enkeltforstyrrelser for pibeænderne blev reduceret med 8-11 % i forhold til en uforstyrret flok, mens tiden blev reduceret med op til 26% ved gentagne forstyrrelser samme dag (Madsen 1992 et al.).

Når vandfugle i sensommeren fælder deres svingfjer, er de særligt udsatte for forstyrrelser, da de ikke kan flyve væk. De er i denne periode afhængige af, at der på lokaliteten findes beskyttede og rolige områder, hvor fuglene kan svømme hen ved forstyrrelser.

Laursen et al. (2005) fandt, at der var en sammenhæng mellem flokstørrelse og reaktionsafstand, således at jo større flokken var, jo større er flugt- eller reaktionsafstanden.

Madsen (1998) fandt, at flugtafstanden for de tre arter knopsvane, pibeand og blichøne ved windsurfing i gennemsnit var henh. ca. 750 m, 500 m og 450 m. Disse afstande var dermed 2-3 gange større end ved ankomsten af en fiskerbåd.

Smit & Visser (1993) gengiver en række undersøgelser fra Vadehavsegnen af fugles flugtafstand i relation til forskellige typer af forstyrrelser. Det fremgår blandt andet, at vadefugle som strandskade og storspove har omtrent dobbelt så stor flugtafstand til windsurfere som til kajaker og til gående personer. Storspoven udviste en flugtafstand, der var mere end dobbelt så stor som strandskadens, ca. 400 m mod 150 m. Dette er et blandt mange eksempler på de store forskelle, de forskellige fuglearter viser i sådanne undersøgelser.

I samme artikel beskriver de to forfattere også, at der typisk sker en vis tilvæning til forstyrrelser, der er regelmæssigt forekommende, men kun hvis forstyrrelsen er velkendt og dermed kan 'forudsiges' af den enkelte fugl. Omvendt kan der også registreres kumulative effekter af forskellige typer af forstyrrelser, hvis disse finder sted i samme område inden for et snævert tidsrum. Dette betyder, at fugle reagerer relativt voldsommere på oplevelsen af en forstyrrelse, hvis denne efterfølger en forudgående hændelse inden for et begrænset tidsrum.

6.2 Konsekvensvurdering for natur og miljø

Feltundersøgelsen af fuglelivet i Vandet Sø igennem sommeren og efteråret har givet et billede af et vandfugleliv, der er præget af relativ få arter og med tætheder, der er meget lave i forhold til søens størrelse. Vandfuglesamfundet ved Vandet Sø domineres af gråand, dykænder og toppet lappedykker, mens andre svømmeænder, samt gæs og svaner sædvanligvis forekommer i sparsomt antal. Ingen vandfugle er fundet i antal, der svarer til 1% af flyway-bestanden, der kvalificerer den pågældende lokalitet som vandfuglelokalitet af international betydning.

Uanset at Vandet Sø ikke er udpeget som fuglebeskyttelsesområde, kan det vælges at lade vurderingen af områdets vandfuglebestande og deres udvikling bygge på DMUs retningslinjer omkring gunstig bevaringsstatus - i dette tilfælde kriterier for bevaringsstatus på lokalt niveau. Her siger Søgaard et al. (2003), at der er tre overordnede kriterier for bevaringsstatus for arter på lokalt niveau:

- 1 stabile eller stigende bestande;
- 2 stabilt eller ekspanderende udbredelsesområde;
- 3 stabil eller stigende kvalitet af levestedet for arten (dvs. levestedets beskaffenhed).

I nærværende vurdering er det relevant at bruge kriterie 1) og 3): Hvis fuglearter udviser stabile eller stigende bestande i Vandet Sø, så har de en gunstig bevaringsstatus; eller hvis kvaliteten af Vandet Sø som levested for fugle er stabil eller stigende, så har de pågældende arter en gunstig bevaringsstatus.

Da det har været vanskeligt at tilvejebringe ældre oplysninger om fuglelivet ved Vandet Sø, skal sammenligninger mellem nuværende forekomster (som fundne gennem feltarbejdet i 2010) og tidligere forekomster tages med væsentlig forbehold. I nedenstående Tabel 6-1 er der imidlertid gjort et forsøg på at sammenligne forekomster, hvor det har været omtrent muligt, for udvalgte fuglearter.

Tablet 6-1. Maks.forekomster af udvalgte fuglearter under feltundersøgelsen i 2010, sammenlignet med maks.tal fra DOFbasen og fra andre kilder. Observationerne gjort af Jens Jørgen Andersen stammer fra de årlige midvintertællinger af vandfugle, koordineret af DMU.

	Toppet lappedykker	Troldand	Taffeland	Blishøne
Feltundersøgelsen 2010	77 09/10 75 09/10 60 09/10	780 09/10 500 09/10 400 09/10	550 09/10 250 09/10	280 09/10 235 09/10 105 09/10
DOFbasen	284 12/03 220 10/03 132 10/07	800 10/09 750 12/03 520 12/02	225 09/10 220 09/01 155 10/98	3600 10/03 3000 12/03 3000 09/91
BFN (1970-1980)	220	60	70	2000
Ferdinand (1971)	-	-	-	200
Jens Jørgen Andersen (pers.obs.)	88 01/05 84 01/07	540 01/08 410 01/07 235 01/09	340 01/07 105 01/08 55 01/09	1400 01/05 1270 01/06 920 01/08

Tabellen giver anledning til følgende kommentarer:

- Tallene for troldand og taffeland synes at være af samme størrelsesorden, hvad enten der kigges på feltundersøgelsen, DOF-basen eller midvintertællingen. Maks.tallet givet af BFN er en størrelsesorden mindre, men det vides ikke, hvor stort et datagrundlag, BFNs tal bygger på.
- Tallene for toppet lappedykker under feltundersøgelsen ligger en del lavere end maks.tal fra DOFbasen, men dette kan skyldes, at forekomsten af toppet lappedykker i Vandet Sø topper lidt senere på året - som det er tilfældet for blishøne (se nedenfor).
- Blishønen ankommer sædvanligvis senere til overvintringslokaliteten end hvad rammerne for feltundersøgelsen har kunnet afspejle. Det er sandsynligvis den afgørende forklaring på, at tallene for denne art er gennemgående meget lavere end maks.tallene fra tidligere år. Materiale fra DOFbasen i øvrigt kunne indikere en generel nedgang i forekomsten, da der ikke siden 2004 er set op til 2500 blishøns.
- Angivelser i 'Større Danske Fuglelokaliteter' (Ferdinand 1971) er meget sparsomme og bygger primært på observationer gjort tilbage i 1964. Angivelserne er taget med her for at understrege, at tilgængeligheden af data fra tidligere år er overordentlig sparsom.
- Det bemærkes, at der i DOFbasens materiale blot er få maks.tal fra den periode i 2000-tallet, hvor der var forbud mod windsurfing på Vandet Sø, årene 2005-2007. Flere af maks.tallene stammer fra 2009, hvor der var fri

surfing på søen. Maks.tal for blishøne ligger dog længere tilbage. De forhåndenværende tal giver derfor ikke belæg for at påpege en negative sammenhæng mellem windsurfing og vandfugleforekomster. Da der ikke findes materiale fra årene før windsurfingen for alvor kom i gang på Vandet Sø, kan der imidlertid ikke siges noget om langtidstendenser og årsags-sammenhænge.

På grundlag af disse sammenstillinger og det forhåndenværende materiale må vandfuglebestandene i Vandet Sø betragtes som værende ret stabile igennem de seneste 5-6 år, hvis man holder sig til DMUs kriterier for gunstig bevaringsstatus på lokalt niveau (kriterie 1 ovenfor). Oplysninger fra BFN fra perioden 1970-1980 indikerer, at toppet lappedykker kan være gået lidt tilbage over en længere tidshorisont, mens BNFs tal for troldand og taffeland antyder, at disse to arter er gået voldsomt frem i Vandet Sø over de sidste 30-40 år. Med manglende kendskab til oprindelsen og omfanget af BFNs datamateriale kan der ikke siges noget præcist om disse indikationer.

For Danmark som helhed er der søgt information fra DOFs punktællingsprogram (Heldberg & Eskildsen 2010). Dette materiale viser, at toppet lappedykkers ynglebestand er gået ret markant tilbage siden begyndelsen af 1980'erne. Registreringer af denne art i vinterhalvåret har været for få til at dens vinterbestand har kunnet indgå i databehandlingen. Troldand har siden begyndelsen af 1980erne haft en svagt stigende ynglebestand (som dog er ret lille i Danmark), ligesom dens forekomst i vinterhalvåret har været svagt stigende i samme periode. For blishønen gælder det for samme periode, at dens ynglebestand har været omtrent stabil (med tydelige, årlige udsving), mens den forekomst i vinterhalvåret har været kraftigt stigende.

En sammenligning af materialet fra punktællingsprogrammet med observationerne fra feltundersøgelsen og med eksisterende materiale som præsenteret ovenfor, giver anledning til følgende kommentarer:

- For toppet lappedykker og troldands vedkommende gælder det, at udviklingen af deres bestande i Vandet Sø i det store hele er i overensstemmelse med udviklingen på landsplan.
- Blishønens forekomst i vinterhalvåret har været kraftigt stigende på landsplan, mens de helt store forekomster i Vandet Sø ligger er registreret i 2003. Forekomsten inden for feltundersøgelsesperioden har ligget på blot 10% af de tidligere, store forekomster. Som nævnt ovenfor er der dog indikationer på - om ikke helt entydige, at blishønens største forekomster i Vandet Sø findes senere på efteråret og i vinterens løb og altså efter feltarbejdets afslutning.
- Det kan for blishønens vedkommende udlægges, at (vinter-) bestandsudviklingen i Vandet Sø har været negativ og dermed modsat udviklingen på landsplan. Med et forholdsvis stabilt sømiljø i samme periode vil man naturligt søge mod andre faktorer i og omkring Vandet Sø som årsag til denne bestandsudvikling, og her kunne forstyrrelse være en naturlig årsag at pege på. Men, som nævnt flere steder i denne rapport, er det grundliggende

materiale sandsynligvis ikke tilstrækkelig omfattende til at lade ovennævnte udsagn være én af flere mulige forklaringer.

DMUs kriterie 3) vedr. kvaliteten af levestedet giver også anledning til at vurdere vandfuglenes bevaringsstatus som værende gunstig. Vandet Sø er som ferskvandsmiljø forholdsvis stabilt, om end der er indikationer på, at der tilledes næringsrigt overfladevand fra de omliggende marker. Indtil videre giver vandmiljødata fra søen ikke anledning til at tro, at søens vandmiljø er under markant ændring hverken i positiv eller negativ retning.

Inddrages windsurfing og andre forstyrrende elementer i denne vurdering af levestedets tilstand, ser billedet umiddelbart anderledes ud. Windsurfingen må objektivt set betragtes som et forstyrrende og dermed negativt element i søens miljøforhold. På det grundlag er det mere tvivlsomt, om kvaliteten af søen som levested kan give anledning til prædikatet gunstig bevaringsstatus.

Der er ved flere lejligheder under feltarbejdet gjort observationer, der klart tilkendegiver, at vandfuglene flytter sig væk fra aktive windsurfere. Fuglene søger typisk ind mod bredzonen eller til andre dele af søen. Sammen med de generelt meget lave fugletætheder betyder søens betragtelige størrelse og dens udformning formentlig, at vandfugle kan finde alternative opholdssteder på dage med windsurfing. Kvaliteten af disse alternative opholdssteder er dog ikke kendt, og det kan derfor ikke vurderes i hvilket udstrækning, denne flytning og fortrængning reelt påvirker fuglenes almene 'fitness' og deres muligheder for at fouragere eller hvile.

Vandet Sø har en meget stor søflade og er nærmest cirkelformet. Det betyder, at bredzonen kun relativt sjældent påvirkes eller forstyrres af windsurfere, da windsurfere foretrækker at opholde sig på de åbne vandflader, hvor vindforholdene er mest stabile. Konsekvensen af dette er, at fugle- og dyrelivet i bredzonen kun i mindre og formentlig ganske beskedent omfang påvirkes af windsurfing på søen. Tæt på søsætningspunkterne vil der være en øget forstyrrelse, men dette er i øjeblikket samme lokaliteter, hvorfra der bades, holdes picnics mv.

Det vurderes derfor, at bredzonen i Vandet Sø ikke påvirkes i nogen betydende grad, samt at ynglefuglene omkring søen derfor næppe påvirkes i målbar grad omkring deres reder.

Rørhøgen, der er anført på fuglebeskyttelsesdirektivets bilag I over særligt beskyttelseskrævende arter, yngler ofte med et enkelt par i søens nordvestlige ende. Windsurfing foregår normalt på åbent vand, hvor rørhøgen ikke forekommer, og der er ikke søsætningssteder omkring rørhøgens sædvanlige ynglelokalitet. Det vurderes derfor, at rørhøgen ikke påvirkes af sejlads eller windsurfing på søen.

Havørn og fiskeørn optræder ikke som ynglefugle i Vandet Sø, men begge arter ses med regelmæssige mellem i nationalparkområdet i yngletiden og er begge potentielle ynglefugle i Vandet Sø og Nors Sø. Begge arter er meget sårbare overfor forstyrrelser, og da de begge vil søge føde over åbent vand, vil de være

udsatte overfor færdsel på vandet, særligt perioder med flere windsurfere på søen på samme tid.

6.2.1 Effekter på vandmiljøet

Fritidssejladser, herunder windsurfingen, kan næppe have nogen målbar effekt på vandmiljøet i Vandet Sø, herunder dyre- og plantelivet under vandoverfladen. Omkring søsætningsstederne vil der forekomme slid på undervandsvegetationen og dermed også nogen erosion som følge af blotlægning af søbunden i kombination med bølgepåvirkninger. Der bør derfor ske en nærmere kortlægning af undervandsvegetationen de steder, hvorfra der kan søsættes windsurfere, for at sikre, at der ikke sker skade på sårbare plantearter.

Det skal selvsagt nævnes, at det for nærværende er de samme steder, hvorfra der bades og søsættes både, hvorfor der også af disse årsager sker et vist slid på undervandsvegetationen.

De nuværende negative påvirkninger af vandmiljøet i Vandet Sø stammer sandsynligvis hovedsageligt fra udstrømning af overfladevand fra omliggende marker, især mod øst. Påvirkningerne er dog ikke så store, at det har givet sig udslag i en synlig ændring i søens vandmiljø, herunder klorofyl-indhold og sigtdybde.

6.3 Natura 2000-konsekvensvurdering

Habitatområder udpeges for at beskytte og bevare bestemte naturtyper og arter af dyr og planter, som er af betydning for EU. Habitatområderne er en del af netværket af Natura 2000-områderne i Danmark og det øvrige EU.

I habitatområderne skal der sikres eller genoprettes en gunstig bevaringsstatus for de forskellige arter og naturtyper, som det enkelte område er udpeget for. De naturtyper og arter, som er udpeget i H24 fremgår af Tabel 6-2.

Tabel 6-2 Udpegningsgrundlaget for habitatområdet H24, hvor Vandet Sø udgør en mindre del.

24	Hanstholmreservatet, Nors Sø og Vandet Sø	1166	Stor vandsalamander (<i>Triturus cristatus cristatus</i>)
		1318	Damflagermus (<i>Myotis dasycneme</i>)
		1355	Odder (<i>Lutra lutra</i>)
		1833	Liden Najade (<i>Najas flexilis</i>)
		2110	Forstrand og begyndende klitdannelse
		2120	Hvide klitter og vandremiler
		2130	* Stabile kystklitter med urteagtig vegetation (grå klit og grønsværklit)
		2140	* Kystklitter med dværgbuskvegetation (klithede)
		2160	Kystklitter med havtorn
		2170	Kystklitter med gråris
		2190	Fugtige klitlavninger
		3110	Kalk- og næringsfattige søer og vandhuller (lobeliesøer)
		3140	Kalkrige søer og vandhuller med kransalger
		3150	Næringsrige søer og vandhuller med flydeplanter eller store vandaks
		3160	Brunvandede søer og vandhuller
		3260	Vandløb med vandplanter
		4030	Tørre dværgbusksamfund (heder)
		6210	Overdrev og krat på mere eller mindre kalkholdig bund (* vigtige orkidélokalteter)
		6230	* Artsrige overdrev eller græsheder på mere eller mindre sur bund
		6430	Bræmmer med høje urter langs vandløb eller skyggende skovbryn
		7230	Rigkær
		9110	Bøgeskove på morbund uden kristtorn
		9160	Egeskove og blandskove på mere eller mindre rig jordbund
		91D0	* Skovbevoksede tørvemoser
91E0	* Elle- og askeskove ved vandløb, søer og væld		

Det bemærkes, at ovenstående udpegningsgrundlag er gældende for hele habitatområdet H24, hvoraf Vandet Sø udgør en mindre del.

I forhold til en påvirkning fra windsurfingen og anden sejlads på Vandet Sø er det kun følgende arter og naturtyper, der kan blive påvirket:

- Stor vandsalamander
- Odder
- Liden najade
- Kalk- og næringsfattige søer og vandhuller (3110)
- Kalkrige søer og vandhuller med kransnålalger (3140)

Odderen lever i og langs vandløb og søer, samt beskyttede kyststrækninger. Den lever overvejende af mindre fisk og er derfor afhængig af en tæt fiskebestand på levestedet. Den er følsom overfor forstyrrelse, og den skal derfor have store og uforstyrrede, våde naturområder i tilknytning til levestedet. Da odderen fortrinsvis er aktiv i nattetimerne og ved skumring/dæmring, vil den ikke blive påvirket af friluftaktiviteter som windsurfing, der foregår i dagtimerne.

Liden najade forekommer næppe i Vandet Sø i dag og vil derfor ikke blive påvirket i habitatområdet H24 af færdslen i og ved Vandet Sø.

De to naturtyper, 3110 og 3140, vil ikke blive påvirket af færdslen på og ved søen. Især naturtypen 3110 er sårbar overfor længevarende tilledning af næringsstoffer, og Vandet Sø påvirkes sandsynligvis negativt af udledninger af næringsrigt overfladevand fra de omliggende marker. Størrelsen af Vandet Sø betyder, at eventuel tilledning af menneskelige fækalier gennem den rekreative udnyttelse af søen ingen betydning har.

Naturtypen Kalkrige søer og vandhuller med kransnålalger er mere robust og påvirkes mindre af tilledning af næringsstoffer.

En samlet vurdering er således, at habitatområdet og de elementer, der indgår i dets udpegningsgrundlag, ikke bliver eller vil blive påvirket af færdslen ved og på Vandet Sø.

7 Konklusion og anbefalinger

7.1 Konklusion

Det materiale, der er indsamlet og vurderet i nærværende undersøgelse, giver ikke direkte belæg for at konkludere, at windsurfingen påvirker vandfugleforekomsterne på Vandet Sø i en negativ retning.

Såvel blishøne som toppet lappedykker er registreret i tydeligt mindre antal under feltarbejdet, end hvad der tidligere er registreret i søen. For begge arters vedkommende er det sandsynligt, at de største forekomster ligger i det sene efterår, altså netop efter afslutningen af feltarbejdet. For blishønens vedkommende synes der dog at foreligge en langsigtet nedgang i forekomsten i Vandet Sø, hvilket er i kontrast til den markante fremgang, blishønens forekomst i Danmark har udvist på landsbasis.. Denne mulige nedgang kan næppe forklares overbevisende alene gennem påvirkninger fra windsurfingen, da blishønens maks.forekomster i søen findes i det sene efterår og vinteren - altså på et tidspunkt, hvor surferaktiviteten er på retur, og da nedgangen er sket gennem den periode, hvor windsurfingen har været begrænset til den østlige del af søen. Der er heller ikke registreret nogen synlig fremgang for blishønen i de år, hvor surfing ikke var tilladt i søen.

For de øvrige arter ligger forekomsten registreret under feltarbejdet på linje med, hvad der er kendt gennem tidligere års observationer.

Materialet fra DOFbasen antyder ingen ændringer i fuglebestandene gennem årene, der kunne hænge sammen med den måde, hvorpå windsurfingen er blevet reguleret og gennemført. Frem til 1989 har der været fri surfing på hele søen, mens der i perioden 1989 til 2004 kun kunne surfes på søens østlige tredjedel. Denne færdselsregulering ses ikke afspejlet i det forhåndenværende materiale vedr. søens fugleliv. På tilsvarende vis kan der ikke umiddelbart påvises nogen positiv effekt på vandfugleforekomsterne af det totale forbud mod windsurfing, der rådede i de tre år 2005-2007.

DOFbasens materiale er selvsagt alene baseret på de indrapporteringer, frivillige fuglekiggere gennemfører efter deres fugleture. Databasen er ikke baseret på videnskabelige undersøgelser med henblik på at kunne udarbejde statistiske bearbejdninger. Materialet i DOFbasen antages under alle omstændigheder at være 100% troværdigt, men vil på grund af, at databasen bygger på frivillige, ikke-systematiske fugleregistreringer med efterfølgende indtastning, selvsagt

aldrig være et præcist udtryk for de reelle fugleforekomster i et givent område. DOFbasen viser heller ikke - eller blot i meget sjældne tilfælde - nulforekomster, ligesom det selvsagt er op til observatøren, hvilke fuglearter vedkommende vælger at indtaste data for efter en fugletur.

Der er næppe nogen tvivl om, at nærheden til Nors Sø spiller en væsentlig rolle for fuglenes muligheder for at kompensere for forstyrrelser enten det ene eller det andet sted. Fuglene vil kunne flytte spontant mellem de to søer, når behovet opstår. Det vurderes tillige, at den relativt meget lille fugletæthed ved Vandet Sø er medvirkende årsag til, at effekten af forstyrrelser ikke trænger tydelige igennem på forekomsterne. Fugle på søen kan flytte fra et område af søen til et andet uden at støde på konkurrence fra andre individer eller andre arter, og herved mindskes den negative effekt af fortrængning.

Overfor dette står det forhold, at det gennem feltobservationerne er påvist, at fuglene fortrænges af windsurfere fra opholdssteder ude på søfladen til andre dele af søen. Dette er en forventelig konsekvens af færdslen på søen. Det er dog dermed ikke sandsynliggjort, at fuglenes almene tilstand og 'fitness' påvirkes i negativ retning, men det må formodes (se blandt andet Smit & Visser 1993) at en fortrængning medfører et tab i fourageringstid eller fødeindtag per tidsenhed eller energiforbrug. Dette vil alt andet lige medføre et større eller mindre tab i 'fitness'.

Da der ikke findes materiale fra årene før windsurfingen for alvor kom i gang på Vandet Sø, kan der imidlertid ikke siges noget om langtidstendenser og årsagssammenhænge.

Der er ikke forhold omkring søens vandmiljø, der har ændret sig markant gennem de seneste 15 år eller mere. Vandet Sø som levested for vandfugle synes derfor at være forholdsvis stabil, når der ikke inddrages forhold omkring forstyrrelser som fx windsurfing.

Det vurderes endeligt, at habitatområdet (H 24) og de elementer, der indgår i dets udpegningsgrundlag, ikke vil blive påvirket negativt af færdslen ved og på Vandet Sø.

I forhold til udsagnsværdien af det materiale, nærværende rapport vurderinger bygger på, rummer det især følgende svagheder:

- Der foreligger meget få, regulære informationer vedr. fuglelivet ved søen før DOFbasen gennem 1990'erne for alvor begynder at blive benyttet som database for fugleregistreringer. DOFbasen bygger på frivillige fuglekiggeres frivillige indtastninger af observationer - det er ikke en videnskabelig database beregnet til at leveret data til statistiske bearbejdnings.
- Der foreligger ingen konkrete oplysninger om omfanget af windsurfing på noget tidspunkt før den aktuelle feltundersøgelse i 2010.
- Der kan derfor ikke laves egentlige sammenligninger af hyppigheden og omfanget af windsurfingen og fuglenes forekomster på Vandet Sø. Dette

gælder især de langsigtede tendenser i fugleforekomsterne: Hvordan reagerede fuglene på windsurfingen i de første år? Hvordan ville fuglebestandene have udviklet sig i Vandet Sø uden windsurfing? Materialet giver ikke mulighed for at opstille konkrete svar på disse spørgsmål.

7.2 anbefalinger

Nærværende undersøgelse har givet anledning til at opstille nogle betragtninger over mulige foranstaltninger og overvejelser, der bør indgå i Thisted Kommunes og Naturstyrelsens forvaltningen af Vandet Sø. Disse betragtninger - eller scenarier - tager udgangspunkt i dels den erfaring, der er samlet op i nærværende arbejde, og dels den forvaltningspraksis, der har været afprøvet gennem de sidste 20 år i Vandet Sø.

Udgangspunktet for disse scenarier er, at windsurfing og anden færdsel på søen, herunder med robåde og langsomtgående motorbåde, betragtes under et. Det er dog meget tvivlsomt, om det af hensyn til fuglelivet er antageligt at sidestille sejlads med robåde og langsomtgående motorbåde med windsurfing i disse scenarier. Det er påvist, at sejlads med langsomtgående fartøjer påvirker fuglene i noget mindre grad end windsurfere, dels på grund af den væsentligt lavere hastighed, dels på grund af den mere "forudsigelige" kurs med færre bratte kursændringer, og dels på grund af det forhold, at der oftest er markant flere windsurfere på søen ad gangen end øvrige typer af fartøjer. Disse forhold betyder, at windsurfingen i sig selv har større forstyrrelseseffekter på fuglene end anden sejlads.

Nedenstående scenarier og vurderinger er gældende også hvis forvaltningstiltag alene omhandler windsurfing, og ikke anden sejlads.

7.2.1 Scenarier for færdsel på Vandet Sø

Scenarie 1: Fri sejlads og windsurfing på hele søen

I dette scenarie er der fri sejlads og windsurfing på hele søen, igennem hele året. Det antages, at der er adgang til søen ved de to eksisterende punkter, samt eventuelt en fornyet adgang i søens østlige ende. Konsekvenserne for fuglelivet vurderes at være præget af følgende forhold:

- Hovedsæsonen for windsurfingen vil ligge fra efter fuglenes yngletid til ud på efteråret, med en mindre aktivitet i fuglenes yngletid og i det sene efterår og tidlige vinter. Især fra sensommeren og frem til midt på efteråret vil der være et overlap mellem windsurfingen og forekomsten af rastende fugle. Igennem den kritiske sæson for fuglene, vinterhalvåret, er surferaktiviteten sædvanligvis mindre og der er længere mellem dage, hvor der surfes.
- Windsurfingen vil tvinge fuglene væk fra de områder, hvor der surfes. Med en reaktionsafstand på op mod 500 m for ænders vedkommende, og måske 1000 m for svaner, vil fri windsurfing på søen tvinge fuglene ind i bredzonen eller helt væk fra søen.

- Blot én til få surfere kan udøve indflydelse på vandfuglenes forekomst og fordeling på søen. Ved windsurfing på enkeltstående dage vil fuglene formentlig midlertidigt søge andre steder hen på Vandet Sø eller til nærliggende lokaliteter.
- Det formodes, at vandfuglene kan tage midlertidigt ophold i Nors Sø, der umiddelbart vurderes at have miljøforhold, der er sammenlignelige med Vandet Sø. Forud for en eventuelt beslutning om at åben Vandet Sø for fri windsurfing kan det overvejes at gennemføres en biologisk undersøgelse af Nors Sø, således at det kan afgøres, hvorvidt søen rummer fødemuligheder af samme karakter som Vandet Sø. Der bør samtidig foretages mere systematiske iagttagelser af, i hvilket omfang fuglene flytter sig mellem de to søer - og under hvilke omstændigheder dette sker.
- Hvorvidt fuglene kan opretholde de nuværende bestande i Vandet Sø ved fri surfing året igennem, kan det forhåndenværende materiale ikke sig noget entydigt om. Det er sandsynliggjort, at windsurfing påvirker vandfuglene og tvinger disse væk fra de områder, hvor der surfes. På den anden side kan nærværende undersøgelse ikke påvise en direkte sammenhæng mellem windsurfingen (ingen windsurfing, fri windsurfing, windsurfing begrænset til den østlige ende af Vandet Sø) og mere langsigtede udviklingstendenser for vandfuglene. Blishønen er måske en undtagelse, da den synes at være gået noget tilbage i Vandet Sø over de sidste knap 10 år, trods en tydelig fremgang i Danmark generelt.

Scenarie 2: Reguleret sejlads og windsurfing

I dette scenarie reguleres færdslen på søen gennem en begrænsning af sejlads og surfing til søens østlige ende, i lighed med den zoneringsplan, der var gældende i årene 1989-2004. Denne regulering kræver, at der retableres adgang til søen i den østlige ende, samt at der her skabes fornødne faciliteter (parkering, toiletforhold mv.). Konsekvenserne for fuglelivet vil være præget af følgende forhold:

- Størstedelen af Vandet Sø vil være uden påvirkning af windsurfere og anden færdsel, hvorved vandfuglene kan søge mod uforstyrrede områder, når der surfes. Det antages, at de færdselsfrie områder vil have en tilstrækkelig størrelse til, at fuglene her ikke vil blive begrænsede i deres adfærd og krav til miljøet, herunder fødegrundlaget. Det formodes ikke, at en mindre forflytning - væk fra en færdselspåvirket østlig del - til uforstyrrede dele af søen mod vest, vil have mærkbare effekter på fuglenes fitness. I de mere kritiske vinter måneder, hvor fuglenes energibehov stiger på grund af kulden, er windsurfingen og anden færdsel ikke hyppigt forekommende, så det antages at fuglene vil have længere perioder uden forstyrrelser.
- Vandfuglene vil gradvist vænne sig til, at der forekommer færdsel inden for et fast defineret område, således at fuglene efterhånden vil undgå området med fri færdsel, også på dage, hvor der ingen aktivitet er. Det betyder, at der ved en zoneret færdsel formentlig på sigt vil indfinde sig en vis balance omkring vandfuglenes brug af søen.

- Vandet Sø huser større rørskovsarealer mod nordvest, og her forekommer rørhøg - og måske rørdrum indimellem - som ynglefugl. Ved den foreslåede zonerings vil disse arter med sikkerhed ikke blive påvirket af færdsel på søen.

Det forventes således, at de nuværende fugleforekomster ved Vandet Sø vil kunne opretholdes ved denne løsning. Det forventes også, at fuglelivet på sigt vil kunne udvikles i en positiv retning, når der skabes permanente, forstyrrelsesfri områder.

Scenarie 3: Forbud mod sejlads og windsurfing

I dette scenarie gennemføres et total forbud mod færdsel på søen gennem hele året. Konsekvenserne for fuglelivet vil være følgende:

- Fuglelivet på Vandet Sø vil udvikle sig ubegrænset af forstyrrelser på søen. Det kan ikke vurderes, hvorvidt fuglelivet vil udvikle sig anderledes end ved Scenarie 2, men det må antages, at forskellene vil være meget beskedne.

Variant: Tidsmæssig reguleret færdsel

For Scenarie 1 og 2 kan en tidsmæssig begrænsning foreslås ved at indføre en begrænsning af færdslen til perioden 1. juli - 15. oktober. Dette vil betyde, at der vil råde færdselsforbud i fuglenes yngletid samt i den mere kritiske periode af året, vinterhalvåret, hvor presset på fuglene er størst på grund af kulde, mørke og dermed tidsmæssig begrænsning af fødesøgningsperioden (for dagaktive arter).

Det vurderes umiddelbart, at det ikke er praktisk muligt at gennemføre en form for adgangsbegrænsning, baseret på at regulere det maksimale antal af surfere, der kan være på søen på et givent tidspunkt.

7.2.2 Forudsætninger

Ovenstående scenarier bygger på bla. følgende betragtninger og forudsætninger:

- Windsurfing har i en længere periode (1989-2004) været begrænset til den østligste tredjedel af søen. Dette har frigivet plads og ro til fugle i den øvrige del af søen, herunder den del af søen, der traditionelt har rummet de fleste fugle. Det er tillige vurderingen, at færdselsbegrænsningen er blevet respekteret i meget vidt omfang.
- Det formodes, at den mest betydende tid for vandfugle ved Vandet Sø er det sene efterår og den tidlige vinter, hvor arter som toppet lappedykker, sangsvane og blishøne m.fl. har deres rigeste forekomster. I denne periode er windsurfingen ikke hyppig, og det kunne overvejes at sætte en generel tidsbegrænsning ind, således at Vandet Sø fra det sene efterår til det sene

forår, eventuelt omfattende fuglenes yngletid, friholdes for sejlads og surfing. Det kan argumenteres, at fuglene fra det sene efterår og vinteren igennem på grund af kulden har behov for mere føde til at opretholde en tilfredsstillende kondition - og at de derfor skal sikres optimale fødesøgningsbetingelser.

- Antallet af windsurfere, der er på søen på samme tidspunkt, har næppe i sig selv afgørende betydning for den forstyrrende effekt, windsurfing generelt har. Da windsurfere bevæger sig hurtigt, over store afstande og med hyppige og pludselige retningskift, vil selv en enkelt eller få surfere kunne fortrænge fugle fra et forholdsvis stort areal. Flere surfere på samme sted vil næppe betyde yderligere forstyrrelses effekter, da fuglene selv efter en eller få surfere vil fortrække til roligere afsnit af søen. Men samtidig gælder det også, at jo flere surfere, der er på søen samtidigt, jo større areal vil blive benyttet. Dette vil - alt andet lige - resultere i, at det uforstyrrede areal, som vandfuglene vil søge tilflugt inden for, vil blive mindre.
- Skulle havørn eller fiskeørn indfinde sig som ynglefugle ved Vandet Sø, vil dette dels have en meget stor naturbeskyttelsesmæssig betydning for området, og dels vil det kunne tiltrække mange besøgende til søen og området. Det vil derfor være hensigtsmæssigt at sikre ynglefuglene ro i nogen afstand af reden på såvel landjorden som på søsiden igennem en generel færdselsregulering.
- Der er gennem den forhåndenværende undersøgelse anvist en metode til at overvåge såvel fuglebestande som friluftaktiviteter ved Vandet Sø. Med henblik på at tilvejebringe et større datamateriale omkring fuglenes forekomst og eventuelle reaktioner på færdsel eller forbud mod færdsel, kan det anbefales at fortsætte den overvågning, der reelt er blevet igangsat i 2010.
- Hvis det på det forhåndenværende grundlag besluttet, at der kan surfes på Vandet Sø eller dele af den, er det af afgørende betydning, at der skabes de fornødne, regulerede faciliteter omkring parkering, toiletfaciliteter og adgangsforhold. Disse emner har tidligere givet anledning til lokal modstand mod surfing, men med en passende indsats og et omfattende informationsarbejde bør det være muligt at sikre mod en gentagelse af tidligere konflikter omkring disse emner.
- Hvis det besluttet at indføre en zoneret adgang til windsurfing, således at windsurfing alene foregår i den østlige ende af søen, er det vigtigt at sikre en meget tydelig, entydig og permanent afmærkning af det område, hvor færdsel er fri. Det forventes også, at der iværksættes en omfattende informationskampagne omkring det givne forvaltningstiltag.

8 Referencer

8.1 Litteratur

Biologisk Forening for Nordvestjylland 1981. Biologiske interesseområder i Viborg Amt. Rapport.

By- og Landskabsstyrelsen 2010. Forslag til Natura 2000-plan 2009-2015, Hanstholm Reservatet, Hanstholmknuden, Nors Sø og Vandet Sø. Natura 2000-område nr. 24.

Dansk Ornitologisk Forening. <http://www.dofbasen.dk/>

Ferdinand, L. 1971. Større danske fuglelokaliteter. Dansk Ornitologisk Forening.

Heldbjerg, H. & A. Eskildsen 2010. Overvågning af de almindelige fuglearter i Danmark 1975-2009. Årsrapport for Punkttællingsprojektet. Dansk Ornitologisk Forening.

Kirby, J., Davidson, N., Giles, N., Owen, M. & Spray, C. 2004. Waterbirds and Wetland Recreation Handbook. A review of issues and management practice. The Wildfowl and Wetlands Trust.

Laursen, K., Kahlert, J. & Frikke, J. 2005. Factors affecting escape distances of staging waterbirds. *Wildlife Biology* 11: 13-19.

Madsen, J.; Hounisen, J.P.; Bøgebjerg, E.; Frikke, J. 1992. Forsøgsreservat Nibe Bredning. Resultater af eksperimenter 1989-1991. Med konklusioner og anbefalinger til fremtidig reservatordning. Danmarks Miljøundersøgelser. - Faglig rapport fra DMU 53.

Madsen, J. 1998. Experimental refuges for migratory waterfowl in Danish wetlands. I. Baseline assessment of the disturbance effects of recreational activities. *Journal of Applied Ecology* 35: 386-397.

Miljøcenter Aalborg 2007. Natura 2000-basisanalyse for den sydlige del af Natura 2000-område Hanstholm Reservatet, Hanstholmknuden, Nors Sø og Vandet Sø.

Miljøministeriet. <http://www.miljoportal.dk/>

Møller, A.P. 1978. Nordjyllands fugle - deres yngleudbredelse og trækforhold. Scandinavian Science Press.

Nationalparkplan 2010-2016 for Nationalpark Thy. Inkl. bilag. Sekretariatet, Nationalpark Thy.

Skanderborg Kommune 2008. Konsekvensvurdering af ændrede sejladsforhold og ny anløbsbro i Mossø. Rapport udarbejdet af COWI A/S.

Smit, C.J. & Visser, J.M. 1993. Effects of disturbance on shorebirds: a summary of existing knowledge from the Dutch Wadden Sea and Delta area. Wader Study Group Bull. 68: 6-19.

Søgaard, B., Skov, F., Ejrnæs, R., Nielsen, K.E., Pihl, S., Clausen, P., Laursen, K., Bregnballe, T., Madsen, J., Baatrup-Pedersen, A., Søndergaard, M., Lauridsen, T.L., Møller, P.F., Riis-Nielsen, T., Buttenschøn, R.M., Fredshavn, J., Aude, E. & Nygaard, B. 2003. Kriterier for gunstig bevaringsstatus. Naturtyper og arter omfattet af EF-habitatdirektivet & fugle omfattet af EF-fuglebeskyttelsesdirektivet. Danmarks Miljøundersøgelser. 462 s. Faglig rapport fra DMU, nr. 457.

Søgaard, B. & Asferg, T. (red.) 2007: Håndbog om arter på habitatdirektivets bilag IV – til brug i administration og planlægning. Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet. – Faglig rapport fra DMU nr. 635.

Tind, E.T. & Agger, P. 2003. Friluftslivets effekter på naturen i Danmark. Rapport, RUC & Friluftsrådet.

Thisted Kommune 2007. Status for planlægningen for windsurfing på Vandet Sø. Notat, Miljø- og Teknikudvalget.

Viborg Amt 2005. Vegetationen i Vandet Sø 2005. Rapport udarbejdet af Bio/consult.

Viborg Amt 2004. Vegetationen i Vandet Sø 2003. Rapport udarbejdet af Bio/consult.

Viborg Amt 2003. Vegetationen i Vandet Sø 2002. Rapport udarbejdet af Bio/consult.

Viborg Amt 1989. Miljøtilstanden i Vandet Sø 1982-1988. Rapport.

Århus Amt 2001. Fugleovervågning på Gudenå-søerne 1985-98. Rapport.

8.2 Interviews og samtaler

- Jesper Højenvang, Dansk Sejlunion
- Stian Eide, NASA
- Jan Thulstrup og Jens Otto Nystrup, Foreningen for Private Bredejere
- Gunda Odgaard og Ole Riis, Thy Turistforening
- Jens Bach, Thisted Kommune
- Karsten Bjørnskov og Jens Jørgen Andersen, Naturstyrelsen
- Medlemmer af Arbejdsgruppen for undersøgelsen: Elsemarie Kragh Nielsen, Jan S. Kristensen, Hans Buck, Helle Sievertsen (alle medlemmer af bestyrelsen for Nationalpark Thy), Else Østergaard Andersen (Nationalparkleder).