

Plejeplan for Fugleværnsfondens arealer  
ved Barup Sø  
1998-2003

# Indhold

1. Sammenfatning .....	1
2. Baggrund .....	2
3. Eksisterende forhold ved Barup Sø .....	3
3.1. Planmæssig status .....	3
3.1.1. Beliggenhed .....	3
3.1.2. Beskyttelsesforhold .....	3
3.1.3. Fugleværnsfondens besiddelser .....	3
3.2. Beskrivelse af Barup Sø .....	3
3.2.1. Dannelse og nuværende udseende .....	3
3.2.2. Vandforhold .....	5
3.2.3. Nuværende pleje på Fugleværnsfondens arealer .....	6
3.2.4. Driftsformer og friluftsliv ved Barup Sø .....	6
3.2.5. Flora og fauna ved Barup Sø .....	6
4. Plejeplan for Barup Sø .....	11
4.1. Vurdering og målsætning .....	11
4.2. Generelle plejeforskrifter .....	13
4.2.1. Førstegangspenje .....	13
4.2.2. Vedvarende pleje .....	15
4.3. Plejeplanområder .....	17
4.4. Område 1: Græsningsarealer mod nord .....	18
4.4.1. Plejeforslag til område 1: Græsningsarealer arealer mod nord .....	19
4.5. Område 2: Rørsumpen mod vest .....	20
4.5.1. Plejeforslag til område 2: Rørsumpen mod vest .....	21
4.6. Område 3: Træbeplantning mod syd .....	21
4.6.1. Plejeforslag til område 3: Træbeplantning mod syd .....	23
4.7. Område 4: Åbne vandflader mod øst .....	23
4.7.1. Plejeforslag til Område 4: Åbne vandflader mod øst .....	24
5. Opsummering og prioritering af plejeindgreb .....	25
5.1. Overvågning .....	26
6. Referencer .....	27



## I. SAMMENFATNING

Barup Sø ligger på det nordlige Falster i Nørre Alslev kommune, Storstrøms Amt. Søen blev i 1987 erhvervet af Karen Krieger-Fonden, og i 1988 blev indgået en kontrakt mellem Karen Krieger-Fonden og Dansk Ornitologisk Forenings Fugleværnsfond, hvorefter Fugleværnsfonden har den fulde administration af området.

I denne plejeplan gives forslag til, hvordan Fugleværnsfonden kan pleje fuglereservatet Barup Sø i henhold til fondens formål: at genskabe eller bevare de bedst tænkelige betingelser for områdets ynglende og rastende fugle.

Barup Sø rummer allerede i dag pæne bestande af en række karakterarter for søer og moser. Desuden forekommer regelmæssigt mere eller mindre sjældne arter ved søen. Reservatet er imidlertid ikke specielt godt undersøgt, og det er sandsynligt, at Barup Sø's værdi som ynglefuglelokalitet er noget undervurderet.

En hævning af vandstanden i Barup Sø i sommermånederne vil givetvis have en stor gavnlig effekt på fuglelivet og bør derfor gives højeste prioritet. Foruden at have en umiddelbar gavnlig effekt for fuglelivet, vil en vandstandshævning hæmme den igangværende tilgroning af rørsumpen med pil, birk og el.

Store dele af området er i dag under tilgroning med birk, pil og el. En fjernelse af vedplanterne i rørsumpen, helst kombineret med den nævnte vandstandshævning, vil forbedre vandfuglenes ynglemuligheder betydeligt. En bræmme af træer bør dog af hensyn til fuglene bevares langs med nuværende og planlagte stiforbindelser, således at publikums færdsel ikke forstyrrer fuglelivet i reservatet.

Den igangværende rørhøst i reservatet bør fortsætte som hidtil. På lidt længere sigt kan Fugleværnsfonden dog overveje muligheden af at skabe større variation i rørsumpen mod vest, f.eks. ved i højere grad end i dag at styre, hvilke arealer, der skal høstes de enkelte år. Tilsvarende kan Fugleværnsfonden overveje at øge variationen i rørsumpens østlige dele ved jævnlig manuel rørhøst med le el.lign.

Den igangværende slåning af kæmpe-bjørneklo bør fortsætte, helst flere gange i løbet af sæsonen, hvis bekæmpelsen også på længere sigt skal have den ønskede effekt.

Reservatets få græsningsarealer er vigtige, da de rummer reservatets eneste ynglesteder for vadefugle, og også grågæs benytter ofte engene til fødesøgning og hvil. De eksisterende græsningsarealer synes at fungere tilfredsstillende, hvorfor den nuværende græsningspraksis på engene bør videreføres. Særligt vigtigt er det, at de nuværende vegetationsfattige overgange mellem land og vand bevares.

En løbende registrering af Barup Sø-reservatets naturværdier vil gøre det muligt at vurdere betydningen af de udførte plejeindgreb og om nødvendigt justere eller helt ændre disse.

## 2. BAGGRUND

Barup Sø blev i 1987 erhvervet af Karen Krieger-Fonden. I 1988 blev indgået en kontrakt mellem Karen Krieger-Fonden og Dansk Ornitologisk Forenings Fugleværnsfond, hvorefter Fugleværnsfonden fik overdraget den fulde administration af området.

Fugleværnsfonden kan således frit forvalte området i henhold til fondens formål: at genskabe eller bevare de bedst tænkelige betingelser for områdets ynglende og rastende fugle.

Den udstrakte rørskov og de små åbne vandflader ved Barup Sø er et ideelt levested for et bredt udsnit af vand- og sumpfugle. Desværre er Barup Sø siden slutningen af 80'erne gradvis groet til, og i dag er området som helhed præget af tilgroning. De åbne vandflader lukkes gradvis til, og rørsumpen gror til med krat, og dermed forsvinder eller trues også de fugle, der er tilknyttet sådanne levesteder.

For også fremover at bevare Barup Sø som et vigtigt levested for dyr og planter, er det nødvendigt, at der iværksættes forskellige plejeforanstaltninger med det formål at stoppe tilgroningen og bevare de åbne vandflader.

I denne rapport gives en række forslag til, hvordan man med enkle midler kan bevare eller forbedre forholdene for dyr og planter ved Barup Sø.

Plejeplanen gælder for en periode af 5 år.

I forbindelse med udarbejdelse af rapporten blev der vinter 1997/98 og forår/sommer 1998 aflagt 3 besøg på Fugleværnsfondens arealer ved Barup Sø.

Lorenz Ferdinand, Elise Frydensberg, Anders Tvevad (Fugleværnsfonden), Leif Clausen og Leif H. Jacobsen (Fugleværnsfondens Arbejdsgruppe ved Barup Sø) takkes for gode råd og oplysninger om Barup Sø.

Plejeplanen er udført i et samarbejde mellem Fugleværnsfonden, Storstrøms Amt og Ormis Consult A/S.

### 3. EKSISTERENDE FORHOLD VED BARUP SØ

#### 3.1. Planmæssig status

##### 3.1.1. Beliggenhed

##### *Beliggenhed*

Barup Sø ligger på Nordfælster i Nørre Alslev kommune, 100-200 meter øst for Gundslev og 1000 meter syd for Stubbekøbingvej - landevejen mellem Nørre Alslev og Stubbekøbing (Fig. 1). Søen er en af flere søer og moser i en lang dal mellem Nørre Alslev og Stubbekøbing. Der er adgang til området fra Stubbekøbingvej ad Barup Søvej og Lillebrændevej.

##### 3.1.2. Beskyttelsesforhold

##### *Fredning*

Barup Sø er ikke underlagt en egentlig naturfredning, men stort set hele området er omfattet af Naturbeskyttelseslovens § 3, hvorefter der ikke uden særlig tilladelse fra Amtsrådet må foretages ændringer i tilstanden.

Barup Sø er i Regionplan 1997-2009 for Storstrøms Amt udpeget som regionalt naturområde og som særligt fredningsmæssigt interesseområde. Der er desuden knyttet geologiske, arkæologiske, botaniske, ornitologiske, rekreative og undervisningsmæssige interesser til området.

For amtets regionale naturområder hedder det i regionplanen, at der her findes en betydelig koncentration af landskabelige, natur- og kulturhistoriske værdier og særlige muligheder for friluftslivet. I de regionale naturområder kan de fredningsmæssige værdier sikres gennem fredning, arealopkøb og naturpleje, gennem en konsekvent administration af naturbeskyttelses- og planlovens bestemmelser samt gennem formidling og vejledning. Naboarealerne er ligeledes udlagt som regionale naturområder, men med jordbrugsinteresser, hvor tillige skovrejsning er uønsket, og hvor lovens beskyttelseslinier for søer og åløb er gældende.

##### 3.1.3. Fugleværnsfondens besiddelser

Fugleværnsfonden besiddelser, ca. 26,5 hektar i alt, omfatter matr. nr. 12, Barup By, Lillebrænde Sogn (Nørre Alslev kommune). Sømosen sydvest for Barup Sø, og i landskabelig sammenhæng med denne, er i privat eje.

#### 3.2. Beskrivelse af Barup Sø

##### 3.2.1. Dannelse og nuværende udseende

##### *Dannelse*

Barup Sø ligger som en af flere søer og i en ca. 15 kilometer lang øst-vest gående tunneldal, som strækker sig fra Karlsfelt syd for Stubbekøbing i øst til Nørre Vedby Kirke ved Nørre Alslev i vest. Dalen var i stenalderen (4.000-5.000 år siden) en lang smal fjord. I 1930'erne blev Barup Sø afvandet ved etablering af en kanal, der via Sortsø Nør udmunder i Storstrømmen. Ved udløbet er der en sluseanordning, således at der ikke kan løbe saltvand ind. Kanalen blev uddybet i 40'erne.

**Fig. 1:** Fugleværnsfondens reservat ved Barup Sø.

*Høslæt*

I 40'erne og 50'erne var der intensivt høslæt på størstedelen af søen, der den gang bestod af våde enge. Engene var så sumpede, at høet måtte trækkes op på de mere tørre kanter ved hjælp af heste for at blive tørret. I forårstiden var søen da en stor vandflade, der formentlig har været meget fuglerig.

*Naturtyper*

I dag er søen omgivet af dyrkede marker, kreaturafgræssede enge, pilekrat, rørsump og løvtræslande. Mod vest ligger en række tørvegrave, to større søer samt en del mere eller mindre oversvømmet rørsump (Barup Sømose).

Mod øst omkranses søen af træer. Større træplantninger findes desuden mod sydøst omkring Fugleværnsfondens fugletårn og indtil stuegangen ved Lillebrændevej.

Terrænet omkring Barup Sø er temmelig kuperet. Særligt langs søens nordlige, østlige og sydøstlige side stiger terrænet hurtigt op mod de tilgrænsende landbrugsjord. Mod vest og sydvest fortsætter det lave terræn udenfor Fugleværnsfondens område ind i den tilstødende Barup Sømose, der også hører under regionplanens særlige regionale naturområder.

**3.2.2. Vandforhold**

Barup Sø er meget lavvandet, men den nøjagtige dybde og tykkelse af et eventuelt slamlag kendes ikke. Søen har størst udstrækning om foråret, med varierende størrelse alt efter vinterens nedbørsforhold. I løbet af foråret falder vandstanden gradvist, og i tørre somre kan hele den vestlige del tørre ud.

I dag findes kun to mindre søer på henholdsvis 0,2 og 0,7 hektar i områdets østlige del. Resten af området er groet til med tagrør. Flere steder er rørsumpen ved at gro til med pil og birk.

Den vestlige ende af Barup Sø gennemløbes af Gundslev Å. Vest for Barup Sø er der i Gundslev Å etableret en stikkkanal, således at hovedparten af åens vand føres udenom Barup Sø. Åens løb gennem Barup Sø frem til udløbet af Kommune vandløb 1H er mere eller mindre tilgroet.

Fra syd løber Kommune Vandløb 1H i Nørre Alslev Kommune gennem søen og udmunder mod nordvest i Gundslev Å. Endeligt ledes et privat rørlagt vandløb til søen fra vådområdet øst for Barup Sø (se Fig. 1).

Det øvrige tilløb til Barup Sø må formodes at stamme fra dræn og almindeligt overfladetilløb, samt måske lidt tilløb af spildevand fra husene i Barup by.

Storstrøms Amt har som et led i amtets overvågningsprogram for mindre søer udtaget en vandprøve fra Barup Sø (februar 1992), der viste en moderat fosforbelastning. Mod vest ligger Barup Sømose med to større søer på henholdsvis 1,7 hektar og 3,3 hektar samt en del mere eller mindre oversvømmet rørsump med flere tørvegrave.

### 3.2.3. Nuværende pleje på Fugleværnsfondens arealer

Fugleværnsfondens Arbejdsgruppe for Barup Sø har foretaget rydning af pilekrat, træer og bjørneklo samt vedligeholdelse af stier, gangbroer og fugletårn. Nord for søen har de sidste mange år været græsning med kreaturer og et par heste med henblik på at bevare de lysåbne plantesamfund, og dele af rørskoven skæres regelmæssigt for at hæmme tilgroning og udtørring.

Langs engens nordlige skel ud mod de dyrkede marker blev i 1991 plantet popler for at komplettere det nuværende hegn med stynede popler.

Der er desuden opsat adskillige fuglekasser i området for at forbedre forholdene for hulrugende fugle.

Hovedparten af de nuværende plejeaktiviteter på Fugleværnsfondens arealer udføres af Fugleværnsfondens arbejdsgruppe for Barup Sø.

### 3.2.4. Driftsformer og friluftsliv ved Barup Sø

#### *Driftsformer*

Der foretages lidt rørskår i rørsumpen mod vest (Fig. 2). Herved fjernes organisk materiale fra området, og en generel hævnning af området modvirkes. Den regelmæssige rørhøst sikrer desuden, at rørskoven ikke gror til med træer og buske.

Desuden foretages som nævnt græsning med kreaturer og et par heste i den nordlige del af området (Fig. 2) med henblik på at bevare de lysåbne plantesamfund samt yngle- og fourageringsmuligheder for ande- og vadefugle.

#### *Fugletårn*

I foråret 1991 blev indviet et fugletårn ved Barup Sø. Tårnet ligger i reservatets sydøstlige del, og fra tårnet er der udsigt over hele området. Der er anlagt en sti ud til tårnet, og på det sidste meget sumpede stykke er anlagt en gangbro. Ved starten af stien til fugletårnet samt ved græsningsarealet mod nord er opsat plancher, der fortæller om fuglelivet og naturen ved Barup Sø. Desuden overvejes det at anlægge en sti gennem pilekrattet langs reservatets nordøstlige grænse.

#### *Fugleture*

Der gennemføres hyppigt guidede og oftest velbesøgte ture ved Barup Sø. Turene er åbne for alle og ledes af Fugleværnsfondens naturvejleder, den lokale opsynsmand eller medlemmer af Arbejdsgruppen for Barup Sø. Der er planer om etablere en mindre parkeringsplads med plads til 5-6 biler ved Lillebrændevej.

### 3.2.5. Flora og fauna ved Barup Sø

#### *Fugle*

Barup Sø hører ikke til de bedst undersøgte fuglelokaliteter i Storstrøms Amt. Oplysninger om ynglende og rastende fugles forekomst ved Barup Sø er dog indsamlet i forbindelse med Dansk Ornitologisk Forenings lokalitetsregistreringer i 1978-80 og 1992-95. Fugleværnsfonden har ligeledes gennemført mere eller mindre regelmæssige tællinger af ynglende og rastende fugle på fondens ejendom.



**Fig. 2:** Arealer med græsning (mørk raster) og rørskær (lys raster) ved Barup Sø i 1998.

Endelig er vandfugletællinger foretaget i forbindelse med en samlet status for ynglende vandfugle i Storstrøms Amt (Jørgensen 1989).

Dybbro & Eriksen (1983) klassificerede, på baggrund af data fra 1978-80, Barup Sø som en "meget god lokalitet for ynglende vandfugle" med ynglende gråstrubet lappedykker, skeand, troldand, rørhøg, vandrikse og muligvis plettet rørvagtel.

#### *Udviklingstendenser*

En sammenstilling af fugleregistreringer ved Barup Sø i perioden 1970-1997 er givet i Tab. 1. Det skal understreges, at tallene i Tab. 1 dækker over forskellige optællere og meget store forskelle i optællingsindsats. Det er derfor næppe rimeligt at benytte dem som et grundlag for at vurdere udviklingstendenserne i ynglefuglebestandene ved Barup Sø.

Tallene giver dog et udmærket indtryk af, hvilke ynglefugle, der optræder i området og dermed reservatets nuværende værdi og potentiale som ynglefuglelokalitet.

Barup Sø rummer et bredt udsnit af karakteristiske vand- og sumpfuglearter. Rørhøgen synes at yngle årligt, og desuden yngler gråstrubet lappedykker, knopsvane, grågås og vandrikse i pæne tal. På engarealerne findes små, men tilsyneladende forholdsvis stabile, bestande af vibe og dobbeltbekkasin. Mere sporadisk meldes gennem årene om ynglende rørdrum, knarand, atlingand, rødben, skægmejse, pungmejse, græshoppesanger og endog savisanger.

#### *Spurvefugle*

Blandt spurvefugle med særlig tilknytning til vådområder dominerer rørspurv, rørsanger, kærsanger og nattegal, der yngler i områdets opvækst af træer, buske og høje urter (kærsanger).

I relation til Skov- og Naturstyrelsens liste over sjældne, truede og hensynskrævende danske ynglefugle kan nævnes, at rørdrum, plettet rørvagtel, savisanger, skægmejse og pungmejse optræder på listen i kategorien "sjælden". Drosselrørsanger er i listen benævnt "sårbar", og endeligt er grågås og knopsvane inkluderet i listens "ansvarsarter".

Årlig forekomst af plettet rørvagtel (Rød-listeart i kategori "sjælden") er noget helt særligt for Barup Sø. Arten er en fåtallig ynglefugl herhjemme og registreres kun sjældent i Storstrøms Amt, dog som nævnt årligt ved Barup Sø og desuden jævnligt i Busemarke Mose. Den er desuden registreret i flere år ved Sulebæk på Nordfalster (Jørgensen 1995). Den efterhånden fåtallige atlingand er ikke med på 1990-listen, men medtages i en kommende revideret udgave af rød-listen (K. Flensted, pers. medd.).

#### *Skovfugle*

I de to små løvtræslunde på søens syd- og østside findes en del almindelige "skovfugle" som bl.a. solsort, sangdrossel, jernspurv, rødhals, bogfinke samt forskellige sangere og mejser. Natugler ses ofte i de opsatte uglekasser, og et par yngler rimeligvis.

I det tilstødende agerland yngler sanglærke, vibe, spurvehøg, tårnfalk, musvåge og råger.

### *Udenfor yngletiden*

Udenfor yngletiden forekommer flokke af dykænder, bl.a. op til ca. 400 rastende troldænder (Dybbro & Eriksen 1993), der raster og hviler her, men sikkert søger deres føde i de nærliggende havområder. Den særdeles sjældne danske ynglefugl og Annex 1 art i relation til EU's fuglebeskyttelsesdirektiv, engsnarre, træffes af og til, dog ikke årligt. Endelig skal nævnes en sølvhejre, der i flere måneder i begyndelsen af 1998 opholdt sig ved Barup Sø. Arten er en meget sjælden gæst i Danmark, idet der til og med 1990 blot forelå 34 danske fund (Olsen 1992).

Sammenfattende rummer Barup Sø, områdets relativt lille størrelse taget i betragtning, pæne bestande af en række karakterarter for søer og moser. Desuden forekommer regelmæssigt mere eller mindre sjældne arter ved søen. Når dertil lægges, at området ikke er specielt godt undersøgt, med ofte ekstensive eller i visse år helt udeblevne tællinger, er det sandsynligt, at Barup Sø's værdi som fuglelokalitet er noget undervurderet.

### *Botanik*

Barup Sø's botaniske værdier er undersøgt ved flere lejligheder. Gravesen 1982 fremhæver gifttyde og en brøndkarse-art fra Barup Sø og de omkringliggende enge og anfører, at "nærmere oplysninger om området er ønskelige". Der er sidenhen foretaget flere undersøgelser af plantelivet i området, hvoraf de vigtigste er sammenfattet i et notat fra Fugleværnsfonden: "Barup Sø, første foreløbige planteliste 1990". I perioden 1988-1990 er således registreret i alt 203 plantearter, alle karakteristiske for overgangsrigkær i tilgroning.

Barup Sø domineres af rørsump, mange steder med opvækst af pil, birk og rød-el. Rørsumpen består overvejende af tagrør iblandet bredbladet dunhammer og forskellige urter, bl.a. gul iris, bukkeblad, bredbladet mærke, gifttyde og billebo-klaseskærm samt star-arter som almindelig star, topstar, toradet star, blågrøn star, nikkende star, hirsestar m.fl. På engene mod nord findes en pæn bestand af gøgeurter. Af træagtige planter kan nævnes rød-el, dunbirk, vortebirk, benved, almindelig hyld, almindelig- og engriflet hvidtjørn, forskellige arter af pil (bånd-pil, grøn pil, grå-pil, hvid-pil, purpur-pil, øret pil), solbær og kvalkved.

### *Andre undersøgelser*

Fældefangst af småpattedyr foretaget i regi af Zoolgisk Museum gav 4 arter: brandmus, halsbåndmus, almindelig spidsmus og dværgspidsmus. I følge Storstrøms Amt er der ikke padde-interesser knyttet til Barup Sø. Disse kan dog let være overset. Lille vandsalamander er set ved et af Arbejdsgruppens møder ved Barup Sø (marts 1993), og i et ekskursionsnotat fra maj 1989 optræder en brun frø sp. Ved nordengen hørtes i marts 1998 mere end 50 kvækkende spidssnudet frø. Tidligere forekom tilsyneladende også grøn frø (A. Tvevad, P. Hansen pers. medd.)

Svampeforekomster er undersøgt af Leif Døssing (Nykøbing F) og Henning Knudsen (Botanisk Museum).

### *Stammebåde*

Der er ved flere lejligheder fundet både af udhulede træstammer ved Barup Sø - fra stenalderen (15.000 f.kr. - 1.500 f.kr.), bronzealderen (1.500 f.kr.- 500 f.kr.) og middelalderen (1050 e.kr. - 1536 d.kr.). Et middelalderligt spedalskhedshospital har ligget i området.

**Table 1:** Ynglefuglebestanden ved Barup Sø 1970-1998. Kilder (<sup>1</sup>: Dansk Ornitologisk Forenings lokalitetsregistreringer; <sup>2</sup>: Fugleværnsfonden).

1994 <sup>2</sup>	1998 <sup>2</sup>	1970 <sup>1</sup>	1978-80 <sup>1</sup>	1988 <sup>2</sup>	1989 <sup>2</sup>	1990 <sup>2</sup>	1991 <sup>2</sup>	1992 <sup>2</sup>	1993 <sup>2</sup>
Gråstrubet lappedykker 2		3	4	1	1	1-2	1-2	2-3	2
Rørdrum		1							
Knopsvane 3			2	1	1	1	1	1	2
Grågås > 5				0-3	1-3	> 3	ca. 10	6-7	2-5
Knarand 1									
Gråand 10-15		8	3	1-5	2-4	> 3	10	5-7	10
Atlingand		1							
Skeand		1	3			0-1			
Troldand			2						
Rørhøg		2	3	4	3	3	3	3	2
Tårnfalk		1							
Vandrikse 10			1	11-16	10-15	> 6	3-4	6 <sup>1</sup>	5-10
Plettet rørvagtel		2	1		0-1	0-1	?	1-2	?
Grønbenet rørhøne 3				3-5	2-4	+	1	2	1
Blishøne 5-10				8-9	5-8	+	5	10	5-10
Vibe 2						> 1	1	2	1-2
Dobbeltbekkasin 1		2				1-3	1 ?	1	1
Rødben 1									
Nattergal				9-11	6-9				
Græshoppesanger					0-1				
Savisanger					0-2				
Sivsanger				7-8	4-5				
Kørsanger				2-5	8-10	> 3			
Rørsanger				28-53	25-50	> 2			
Drosselrørsanger		1				1			
Skægmejse									5-10
Pungmejse					1				
Rørspurv				43-50	40-50	> 7			

## 4. PLEJEPLAN FOR BARUP SØ

### 4.1. Vurdering og målsætning

#### Vurdering

Barup Sø rummer pæne bestande af en række karakterarter for søer og moser. Desuden forekommer regelmæssigt mere eller mindre sjældne arter ved søen. Området er imidlertid ikke specielt godt undersøgt, og det er sandsynligt, at Barup Sø's værdi som ynglefuglelokalitet er noget undervurderet.

Meget tyder på, at Barup Sø med relativt enkle indgreb kan blive en bedre yngle- og rastelokalitet for vandfugle, end tilfældet er i dag. Store dele af området er under tilgroning med birk, pil og el, og de nuværende vandstandsforhold er næppe optimale for de ynglende vandfugle.

#### Plejemålsætning

På grundlag af Barup Sø's landskabelige værdier, de nuværende og tidligere biologiske værdier samt Fugleværnsfondens formål med området kan opsættes følgende hovedformål med naturplejen ved Barup Sø:

*"Med udgangspunkt i fuglenes habitatkrav søges at bevare, genskabe eller forbedre levedmulighederne for lappedykkere, ænder, gæs, vandhøns, vadefugle, rørhøg og skægmejse, d.v.s. et bredt udsnit af de karakteristiske vand- og sumpfugle, der yngler eller har ynglet ved Barup Sø i den periode, hvorfra der er indsamlet oplysninger."*

Den første sætning i plejemålsætningen sigter til, at plejen ved Barup Sø i videst mulig omfang bør tage sit udgangspunkt i de allerede eksisterende naturtyper.

Plejemålsætningen søges primært opnået gennem:

- (1) Vegetationspleje på arealer, hvor der foregår en udvikling bort fra den ønskede naturtilstand.
- (2) En udvidelse af det frie vandareal på arealer, hvor det kan bedre vandfuglenes trivsel.

Desuden gives enkelte forslag til aktiviteter, der kan være med til at bedre de oplevelsesmæssige muligheder for områdets besøgende. Se endvidere 4.2.1. vedrørende formidling.

Der lægges vægt på, at naturplejen udføres på en sådan måde, at der tages størst muligt hensyn til det eksisterende dyre- og planteliv. Endvidere bør virkningen af plejeindgrebene løbende vurderes og plejeplanen om nødvendigt justeres.

Af hensyn til naturværdierne skal al drift og pleje i reservatet foretages uden sprøjtning og gødskning.

Tabel 2: Naturtyperne ved Barup Sø, deres status i 1998 og forventede status efter gennemførelsen af plejeplanen.

Naturtype	Målarter	Plejeplanområder	1998 (andel i ha)	2003 (andel i ha)
Rørskov	Rørdrum, rørhøg, plettet rørvagtel, vandrikse, sivsanger og skægmejse	2,4	11 (42,3%)	18,5 (71%)
Rørskov med krat		4,2	10,1 (38,8%)	0,5 (1,9%)
Elleskov	Lille flagspætte	3,4	1,5 (5,8%)	1,5 (5,8%)
Åben vandflade	Lille lappedykker, gråstrubet lappedykker, rørdrum, knopsvane, troldand (vinter)	4,2	0,9 (3,5%)	3 (12%)
Eng	Vibe, rødben, dobbeltbekkasin og gul vipstjert	1	2,5 (9,6%)	2,5 (9,6%)

Som det ses ud af tabel 2, er det især målet med plejeplanen at rydde store dele af rørskov for opvækst af træer og buske. Oprindeligt er området en sø, så den tilstand der er mindst ønskværdig er tilgroning med buske og træer. Da det ikke er hensigten med denne plejeplan at genskabe Barup Sø, er målsætningen i stedet at fremme udbredelsen af naturtypen ferskvandsrørsump.

De fuglearter som plejen retter sig imod er derfor vandhøns (primært plettet rørvagtel og vandrikse), rørdrum, rørhøg og sangfugle i rørskov (rørspurv, sivsanger, rørsanger og savisanger). På engområdet mod nord retter målsætningen sig mod forekomsten af vadefugle (vibe, rødben og dobbeltbekkasin) samt gul vipstjert. De fuglearter som er tilknyttet kratkov vil gå tilbage, d.v.s arter som nattergal, løvsanger og gulbug. Det er imidlertid meningen, at der omkring søen skal være pilekrat, så man kan gå uhindret til og fra fugletårnet, og her vil disse fuglearter stadig have ideelle betingelser.

Plejen retter sig især mod udbredelsen af ferskvandsrørsump, fersk eng, samt fugtige pile og ellekrat. Den intensive pleje af den del af rørskov, der er bevokset med krat, vil bevirke at udbredelsen af artsrige rørskov med tagrør, gul iris, bredbladet og

smalbladet dunhammer, næb- og blære- star, top-star, knippe-star, vejbred skeblad, kær, snerre, vandskræppe, bittersød natskygge, gifttyde, kær-svovlrod og hjortetrøst. Plejen betyder at rød-el, pil (bl.a. øret pil, grå pil og femhannet), birk vil forsvinde fra rørsumpen. Enkelte buske vil blive ladet tilbage som sangposter for småfugle.

For engområdet mod nord er det målet at fastholde de vegetationstyper som forekommer i dag, dvs. lysåbne og artsrige gøgeurtsamfund med en glidende overgang til røskoven bestemt af kreaturerne lyst til at gå ud i de mere sumpede røskovsarealer.

## 4.2. Generelle plejeforskrifter

### 4.2.1. Førstegangspanje

Førstegangspanje skal i princippet kun udføres én gang med det formål enten at skabe en ønskværdig tilstand eller at forberede den kontinuerlige panje. Som førstegangspanje foreslås på de angivne arealer en rydning af træer, buske, tagrør og bjørneklo samt eventuelt etablering af nye vandarealer.

#### Vegetationsrydning

En mindre opvækst af krat bidrager til den generelle variation i området. Buske og træer fungerer som sangposter for bl.a. sivsanger, rørsurv m.fl. og giver ydermere ly til mange insekter, der ikke findes andre steder. Hovedregelen er imidlertid, at kratvegetationen af hensyn til rørsumpens og engenes fugle bør holdes på et minimum. I Sutherland & Hill (1995) angives som tommelfingerregel, at andelen af krat på engarealer og i rørskov samlet ikke bør overstige 15-20%, og at hovedparten af krattet bør forekomme i områdets periferi.

Rydning af træer og buske bør af såvel praktiske som økonomiske grunde foretages manuelt (d.v.s. med motorsav). Afskæringen bør foretages så nær roden som muligt og eventuelle stødskud fjernes ved en senere lejlighed. Små træer og buske kan rives op med rod. En fjernelse af vedplanter i rørskoven vil medvirke til at bevare den fugtig, da træer og buske er mere vandforbrugende end urter. Desuden opnås sandsynligvis en bedre ynglesucces for områdets vandfugle, idet træer og buske ofte anvendes som udkigsposter for bl.a. kragefugle (Ferdinand 1980).

Af hensyn til stedets ynglende fugle skal rydning af vedplanter altid foretages efterår eller vinter.

Særligt langs med kanalerne domineres vegetationen visse steder helt af kæmpebjørneklo. Denne art bør holdes nede ved en selektiv slåning, helst flere gange i løbet af sæsonen, da den kan blomstre og sætte frø i under en halv meters højde til langt ud på efteråret. Arbejdsgruppen har allerede fjernet en del bjørneklo i området, men på grund af frøpuljen i jorden kan det være nødvendigt med regelmæssig bekæmpelse af kæmpebjørneklo i op til 10 år (Larsen & Vikstrøm 1995).

Den ryddede vegetation bør om muligt hurtigt fjernes fra området eller brændes på forsvarlig vis, helst udenfor området for at undgå en fortsat skygning for lyskrævende engvegetation og en uønsket tilførsel af næringsstoffer.

#### Vandstand

Af hensyn til vandfuglene er det helt afgørende, at området holdes så fugtigt som muligt. En høj vandstand er, særligt om foråret ved yngletidens begyndelse, en klar forudsætning for alle de typiske vandfuglearters tilstedeværelse og ynglesucces, idet en for tidlig udtørring mindsker tilgængeligheden af vandfuglenes vigtigste fødebyr.



Desuden medfører en for tidlig udtørring af rørsumpen, at ræve får adgang til redepladser, der var "rævesikre" ved yngletidens begyndelse. Ydermere fremmer en for tidlig udtørring en uønsket tilgroning.

I dag er situationen den, at søen har størst udstrækning i det tidlige forår, med varierende størrelse alt efter vinterens nedbørsforhold. I løbet af foråret falder vandstanden gradvist, og i særligt tørre somre kan hele den vestlige del tørre ud.

I 1995 gennemførte Hedeselskabet for Storstrøms Amt en vurdering af mulighederne for at skabe en højere vandstand i Barup Sø, navnlig i sommermånederne (Hedeselskabet 1995). Desuden omfattede undersøgelse en vurdering af de mulige konsekvenser for de omkringliggende arealer. Hedeselskabet undersøgte muligheder og konsekvenser for hævnning af vandstanden til henholdsvis 40 cm og 50 cm DNN.

Det konkluderes, at den bedste løsning vil være at opstemme til 40 cm DNN, idet den biologiske gevinst ved at opstemme 50 cm DNN ikke øges væsentligt, og at konsekvenserne for de omkringliggende lave arealer bliver uforholdsmæssigt meget større ved denne opstemningshøjde.

En opstemning af vandstanden kan opnås ved at spærre både den nordlige og sydlige sidekanal i Gundslev Å med udløb fra søen til åen i den nordlige sidekanal. For detaljer henvises til Hedeselskabet (1995). Evt. kan anvendes stigningsbord, således at vandstanden løbende kan reguleres.

Der er næppe tvivl om, at en sådan hævnning af vandstanden i Barup Sø reservatet vil være til stor gavn for områdets ynglende fugle.

#### *Gravede søer*

Undersøgelser tyder på, at rørskove indeholdende åbne vandflader rummer levesteder for flere arter, også sjældnere som f.eks. rørdrum (Sutherland & Hill 1995). Derfor kan det overvejes at etablere en forbindelse mellem de to mindre åbne vandflader i reservatets østlige ende. En ulempe ved noget sådant er, at sådanne vandhuller kræver en vis vedligeholdelse (vegetationsrydning).

Det er vigtigt, at en eventuel forbindelse mellem de to vandflader udføres således, at den ikke virker "kunstig" i området, som det fremstår i dag.

Eventuelt gravearbejde foretages lettest maskinelt i august, hvor vandstanden i forvejen er lav. Til gengæld kan dette afstedkomme en vis forstyrrelse af fuglelivet. Det opgravede materiale fjernes i videts mulig udstrækning.

Endeligt skal bemærkes, at gravearbejder forudsætter en tilladelse fra Storstrøms Amt, d.v.s. en dispensation fra Naturbeskyttelseslovens § 3 om truede naturtyper.

Gravearbejder bør dog under alle omstændigheder afvente resultatet af en eventuel vandstandshævning i området.

*Formidling*

Der er kun få formidlingstiltag i Barup Sø reservatet. Dog findes en udmærket, offentlig tilgængelig sti/gangbro fra holdepladsen mod øst til fugletårnet, hvorfra der er udsigt over de to åbne vandflader og rørskovene mod vest. Holdepladsen fungerer ikke optimalt på grund af den fugtige bund. Denne kunne derfor med fordel stabiliseres med grus el.lign. En eventuel udbygelse af de nuværende aktiviteter skal ske i god overensstemmelse med naturværdierne. Det vurderes, at en gangsti uden negative effekter for fuglelivet kan etableres fra holdepladsen mod øst, videre nord om søen og med forbindelse via en smal markvej (der ejes af Fugleværnsfonden) videre til Barup Søvej. Stien vil være få hundrede meter lang men giver dog mulighed for en mindre rundtur i området og vil kunne anvendes i forbindelse med f.eks. "nattergaleture" el.lign. En sti på dette sted forudsætter rydning af en del træer og buske.

Af hensyn til naboskabet er det vigtigt, at stien også er anvendelig i fugtige perioder, således at besøgende ikke fristes til at færdes på de tilstødende dyrkede arealer. Det foreslås derfor, at en evt. sti "fæstnes" med grus, sten el.lign, samt at grænsen til skellet markeres med et tyndt rækværk el.lign. Af hensyn til fuglelivet bør der ikke etableres direkte stiforbindelser til reservatets åbne vandflader.

*Redekasser*

En del redekasser er allerede opsat i området. Efter plejeplanens udførelse vil området rumme færre egnede træer til opsætning af redekasser. For at bevare en vis bestand af hulrugende småfugle og ynglemuligheder for natugle, også efter plejens udførelse, foreslås det at opsætte et antal redekasser i de resterende træbevoksninger, f.eks. langs med stien/gangbroen til fugletårnet.

*Affald*

Spredt rundt om i reservatet, bl.a. langs med stien ud til fugletårnet, findes en del affald, såsom plastik, ståltråd, gamle brædder, metalplader o.lign. Dette bør af æstetiske grunde fjernes.

*Opmåling*

Der synes at herske en del usikkerhed omkring reservatets afgrænsning i forhold til naboarealerne. Det kan derfor komme på tale at gennemføre en detaljeret opmåling af områdegrænserne. Det er selvsagt særdeles vigtigt i forbindelse med større vegetationsrydninger etc.

**4.2.2. Vedvarende pleje**

Vedvarende pleje udføres gentagne gange med det formål at fastholde eller genskabe en given vegetations- eller landskabstype. Som vedvarende pleje foreslås græsning og rørhøst.

*Græsning*

Kun en meget lille del af reservatet er i dag under græsning. Til græsning på disse arealer bør anvendes kreaturer eller samgræsning med heste, da disse gerne græsser på vedplanter og derfor vil være gode efterryddere. Kreaturer er ikke særligt selektive i deres græsning, idet de æder store totter vegetation i hver mundfuld. Dog undgår kreaturer at græsse gødningspåvirkede pletter, hvilke bevirker den for vadefuglene værdifulde tuedannelse. I rørsump kan kreaturerne ofte holde tagrørene nede og dermed medvirke til at holde bredzonen åben gennem færdsel og tramp.

Græsning anbefales videreført på de arealer, der allerede nu (1998) er under græsning. Det er indtrykket, at der ikke indenfor reservatet findes andre potentielle græsningsarealer end de, der allerede er underlagt denne driftsform. I tilfælde af en hævning af sommervandstanden i Barup Sø, kan det overvejes at anvende ungkreaturer, da disse kan afgræsse selv meget våde arealer. Det foreslås, at det forsøges at holde et græsningstryk på de anførte arealer på ca. 1,5 ungkreaturer per hektar gennem hele sæsonen (ca. maj - november). Alternativt kan forsøges med flere dyr i en kortere periode. Græsningstrykket på alle arealer bør dog løbende vurderes og om nødvendigt ændres.

Hvor det er muligt, er det vigtigt, at græsningen foretages helt ud til vandkanten. Herved skabes overgange med lav vegetation mellem land og vand, hvilket er af stor betydning for ynglende og rastende vandfugle, ikke mindst grågåås. Mange ande- og vadefugles ynglesucces afhænger bl.a. af, om ungerne efter klækningen kan komme hen til vandkanten, hvor de kan hente deres føde.

#### *Rørskær*

De største sammenhængende rørskovsarealer findes i den vestlige del af området. Rørsumpen kan betragtes som første stadie i en begyndende tilgroning af Barup Sø, og dens fortsatte eksistens forudsætter derfor regelmæssigt rørskær, fjernelse af vedplanter og gerne en bibeholdelse af en høj vandstand længere ud på sommeren, end tilfældet er i dag.

Rørsumpen bør bevares attraktiv for de ynglende fugle, d.v.s. åben, med fugtig bund og en varieret alderssammensætning. Eventuel opvækst af pil og birk i rørsumpen bør holdes på et minimum. For at bevare rørsumpen fugtig, bør der ideelt set foretages rørskær mindst hvert 2. eller 3. år for at hindre en hævning af bunden og en efterfølgende udtørring og tilgroning med vedplanter.

På de arealer, hvor der ikke høstes tagrør med henblik på salg, kan forsøgsvis foretages rørhøst som en slags "plukhugst", hvor flere mindre arealer høstes fremfor én stor sammenhængende flade. Dette vil skabe en mosaik af fjorgamle tagrør og lav-mellem vegetation til gavn for bl.a. vandhøns, en vigtig fuglegruppe ved Barup Sø. Såvel vandrikse som plettet rørvagtel er afhængig af, at der i rørskoven findes områder med f.eks. padderokker, dunhammer, iris eller anden mellemhøj sumpvegetation. Samtidig sikres, at vedplanter ikke etablerer sig i rørsumpen.

Det er vigtigt, at man af hensyn til de fugle, der holder til sådanne steder, f.eks. rørdrum, rørhøg og skægmejse, bevarer et vist sammenhængende areal med fjorgamle tagrør. Som tommelfingerregel angives i Strandengsplejebogen, at mindst 10-20% af rørskoven efterlades uhøstet, og en bræmme på ca. 10 meter bør efterlades langs med kanaler og vandhuller i rørskoven. Af hensyn til fuglelivet vil det bedste høsttidspunkt være i december og januar.

#### *Konklusioner vedr. rørskær*

Sammenfattende vil en varieret drift resultere i en varieret rørsump og dertil hørende fauna. Den ideelle "fuglerørsump" er åben, fugtig og i en varieret alderssammensætning, og det er derfor vigtigt, at den årlige rørhøst ikke udføres over hele det pågældende areal.

### 4.3. Plejeplanområder

**Fig. 3:** Oversigt over plejeplanområder.

Af praktiske grunde inddeles plejeplanområdet i det følgende i en række delområder, der behandles enkeltvis m.h.t. plejemålsætning, plejebenhov m.m. (Fig. 3):

- 1) Græsningsarealer mod nord; 2) Rørsumpen mod vest; 3) Træbeplantning mod syd;
- 4) Åbne vandflader mod øst.

Plejebenhovet er ikke lige stort i alle delområder, og også indenfor hvert delområde er de foreslåede plejeindgreb mere eller mindre uopsættelige. I afsnit 5.0 gives, på tværs af delområdegrænser, en opsummering af forslagene samt et forslag til en overordnet prioritering af de foreslåede aktiviteter.

#### 4.4. Område 1: Græsningsarealer mod nord

##### Status

Delområde 1 består af et mindre afgræsset engområde i reservatets nordligste ende, samlet ca. 2,5 hektar.

Engene falder jævnt fra de tilstødende dyrkede marker ud mod rørsumpen. Engene fremstod i foråret 1998 med lysåben, lav vegetation og kun med vedplanter (stynede popler) langs med det tilstødende gærde. I foråret 1998 var engen afgræsset helt ud i vandkanten, således at der er fri passage mellem engene og den tilstødende vandflade.

##### Flora og fauna

Enkelte karakterfugle for ferske enge yngler i området med få par: Vibe, dobbelt-bekkasin og rødben (1994), og grågæs opholder sig ofte på engen. Ved et besøg i det tidlige forår 1998 sås bl.a. 2 knopsvaner, 50 grågås, 4 gravænder, 10 gråænder, 3 skeænder, 10 viber, 2 rødben og 2 hvide vipstjerter - en imponerende mængde fugle, engenes ret ringe udstrækning taget i betragtning.

Engens flora er bl.a. undersøgt af Evald Larsen i maj 1989 og af Søren F. Hansen (Fugleværnsfonden) i 1998. Tallene i parentes efter arterne angiver artens hyppighed inden for det beskrevne område, idet 1 = få individer, 2 = hist og her, 3 = hyppigt forekommende, 4 = almindelig og 5 = meget almindelig / dominerede art.

Den yderste del af rørskoven ind mod engen domineres af tagrør iblandet bredbladet dunhammer. I den lysåbne rørsump, som udgør overgangen ind mod engen, optræder følgende arter: dynd-padderokke (5), bredbladet mærke (3), gifttyde (1), vand-pileurt (1), vand-skræppe (1), sværtevæld (2), vand-mynthe (2), sump-forglemmigej (4), kær-snerre (4), tigger-ranunkel (1), langbladet ranunkel (1), brudelys (2), gul iris (4), bredbladet dunhammer (2), sø kogleaks (1), nikkende star (3), blære-star (1), tagrør (1), knæbøjet rævehale (5), rørgræs (4). I den inderste del af denne rørsump optræder stiv star hyppigt sammen med gul iris og her ses et bunddække af blågrøn star.

Starten på den tørre eng udgøres af en zone med meget eng-kabelleje. Her optræder følgende arter: vand-pileurt (4), alm. Syre, vandklaseskærm (3), almindelig mjødukt, eng-nellikerod, pengebladet fredløs, kær-snerre (5), eng-kabelleje (4), lav ranunkel (5), gul frøstjerne, sump-kællingetand (2), vand-mynthe (5), almindelig skjolddrager (1), gul iris (3), glanskapslet siv, blågrå siv (1989, ikke fundet 1998) nikkende star (4), kryb-hvene (5), eng-rapgræs (5), rørgræs (3) og toradet star (3). Engen kan herefter inddeles i en række rimeligt veldefinerede zoner.

Zone med fladstrået siv:

hvid-kløver (5), fersken-pileurt (3), bidende ranunkel (3), lav ranunkel (3), almindelig brunelle (2) eng-rottehale (2) og fladstrået siv (5).

Område domineret af fladtrykt kogleaks mod vest:

trævlekrone (1), fersken pileurt (2), hvid kløver (4), kær-trehage (1), eng-kabelleje (2), mose-bunke (1). Fåblomstret kogleaks (2) og fladtrykt kogleaks (5).

Zone med mange gøgeurter:

hvid-kløver (5), gul fladbælg (1), eng-kabbeleje (2), fersken-pileurt (3), eng-for-glemmigej (1), trævlekrone (1), almindelig hønsetarm (1), gul iris (1), kødfarvet gøgeurt (3), maj-gøgeurt (1), fladstrået siv (2), glanskapslet siv (3), enskællet sumpstrå (1), kryb-hvene (1).

På de tørre partier langs med gærdet vokser gåse-potentil, kvik, krybende potentil, lugtløs kamille, nyrebladet ranunkel, storkronet ærenpris, vedbend ærenpris, eng-svingel, rød tvetand, almindelig katost, påskelilje, butbladet skræppe, hvidtjørn, korbær, vild løg, korn valmue, småfrugtet dværgløvefod, dansk ingefær (1 eksemplar), randhåret vinterkarse, almindelig vinterkarse, benved, fløjlsgræs, gulaks, kruset skræppe og skvalderkål.

Det nuværende græsningsareal er fordelt på 2 ejere, idet Fugleværnsfonden ejer en smal bræmme tilstødende rørsumpen. Resten af engen, tilstødende gærdet, er i privat eje.

#### *Konklusion*

Delområdet rummer i dag reservatets eneste græsningsarealer og dermed områdets eneste nuværende (og potentielle) ynglepladser for egentlige engfugle.

#### *Plejemålsætning*

*Delområdet skal fremstå som åben, fugtig, afgræsset eng uden vedplanter med yngle- og fourageringsmuligheder for svømmeænder, vibe, rødben, dobbeltbekkasin, engpiber og gul vipstjert samt med raste- og fourageringsmuligheder for ænder og gæs. Den nuværende engvegetation og dermed områdets lysåbne præg skal bevares.*

#### **4.4.1. Plejeforslag til område 1: Græsningsarealer arealer mod nord**

Delområdet opfylder allerede i det væsentligste den ovennævnte målsætning, hvorfor det anbefales, at områdets nuværende udseende og drift bibeholdes ved at den nuværende græsning fortsætter, og at adgangsforholdene ikke ændres. Særligt vigtigt er det, at de nuværende vegetationsfattige overgange mellem land og vand bevares. Sådanne passager er af stor værdi for fouragerende ænder, gæs og vadefugle.

Af praktiske grunde samt for at sikre en bibeholdelse af områdets nuværende udseende, bør Fugleværnsfonden undersøge muligheden for at opkøbe den smalle bræmme af privat ejet eng nærmest gærdet.

En hævning af vandstanden vil formodentlig have konsekvenser for engens plantesamfund. Overgangszonen mellem rørskov og eng vil flytte længere op på engen. De høje urter (stiv-star, næb-star, bredbladet mærke etc.) fra denne overgangszone kan herved komme til at udkonkurrere samfundene med bl.a. gøgeurter og fladstrået siv, hvis der ikke græsses på engen. Hvis zoneringsen flytter sig op mod den bagvedliggende mark, vil Fugleværnsfonden stykke med tør eng blive meget smalt. Det er i så fald meget vigtigt at FVF enten overtager den smalle stribe eng op mod marken eller indgår en aftale vedr. græsning med ejeren.

Den botaniske zonerings bør beskrives udførligt, før og efter en hævnings af vandstanden.

Rydningen af buske og træer i rørsumpen vil fremme den typiske artsrige ferskvands-rørsump karakteristisk for områder uden et årligt rørskår. Følgende plantearter vil blive begunstiget ved en rydning: bredbladet og smalbladet dunhammer, vand-skræppe, vejbred-skeblad, gul iris, top star, knippe-star, blære star, tagrør, hjortetrøst, bittersød natskygge, gifttyde og kær-snerre.

Gennemføres den planlagte hævnings/sikring af sommervandstanden i Barup Sø, er det sandsynligt, at store dele af engen vil blive permanent vandlidende. Den forøgede vandstand vil dog næppe hindre, at arealet fortsat kan udnyttes til græsning (Hedeselskabet 1995). Eventuelt kan det overvejes at anvende ungkreaturer i området, da disse kan afgræsse selv meget våde arealer.

Engene bør friholdes for al færdsel. Dog kan muligheden for at etablere en udsigtspost el.lign. ved "indgangen" til delområdet overvejes. Området er i dag det måske fuglerigeste indenfor reservatet, men samtidig stort set utilgængeligt for områdets besøgende.

#### **4.5. Område 2: Rørsumpen mod vest**

##### *Status*

Delområdet omfatter samlet ca. 11 ha rørsump i reservatets vestlige ende. Mod nord afgrænses området af Fugleværnsfondens smalle engbræmme og de bagvedliggende dyrkede marker. Mod vest og syd findes afgræssede ferske enge og en del større og mindre vandhuller (Barup Søpose).

Området gennemskæres af flere kanaler/vandløb (se Fig. 1). Egentlige vandhuller findes ikke i rørsumpen, der dog, særligt vinter og tidligt forår, fremstår med fugtig bund og en del oversvømmede partier. Som omtalt andetsteds, tørrer rørsumpen gradvist ud i løbet af foråret/sommeren og kan i regnfattige somre være helt tørlagt.

Hovedparten af delområdet beliggende nord for kanalerne er underlagt en årlig rørhøst.

##### *Flora og fauna*

Delområdet er kun af begrænset botanisk værdi. Rørsumpen domineres helt af tagrør, dog med spredt opvækst af bredbladet dunhammer. En del vedplanter, især rød-el, pil og birk, vokser i periferien af området samt som spredt opvækst i selve rørsumpen. I selve rørsumpen yngler knopsvane, grågåås, gråand, rørhøg, grønbenet rørhøne, blichøne, vandrikse, rørsanger, sivsanger samt lejlighedsvis skægmejse. Tilknyttet den spredte opvækst af pil, birk og el findes bl.a. nattergal og rørsurv. Desuden foreligger få registreringer af rød-rør (rød-listeart i kategorien "Sjælden"), rørskovens udstrækning taget i betragtning.

Der findes ingen stier, der rækker ind i selve rørsumpen, og denne er i dag i praksis utilgængelig for reservatets besøgende.

<i>Konklusion</i>	Delområde 2 rummer i dag en del interessante ynglefugle med tilknytning til rørsump, bl.a. en pæn bestand af ynglende vandrikse. Dele af området er under tilgroning med birk, pil og el, hvilket på længere sigt truer vandfuglenes tilstedeværelse.
<i>Plejemålsætning</i>	<i>Delområde 2 bør fremstå som en mosaik af årligt høstede arealer, uhøstede arealer og åbne vandflader. Området skal rumme yngle- og fourageringsmuligheder for rørdrum, vandhøns, andefugle, lappedykkere, skægmejse og rørhøg.</i>

#### **4.5.1. Plejeforslag til område 2: Rørsumpen mod vest**

Delområdet rummer alene p.g.a. sin udstrækning et stort potentiale for ynglende vandfugle. Med hensyn til praksis for rørskeer foreslås det, at hovedparten af området, som tilfældet har været i en årrække, indtil videre underlægges en årlig rørhøst. Dog bør området også indeholde arealer, der er underlagt en toårig rotation og uhøstede bræmmer langs med kanalerne. Sådanne kanaler med tilstødende rørskov kan have stor betydning for bl.a. fouragerende rørdrum og fiskehejre.

Rørhøgen anbringer sin rede i bevoksninger af ældre tagrør. Rørskeer bør ikke foretages i umiddelbar nærhed af ynglestedet. For at bevare ynglepladser for rørdrum, rørhøg (og odder) skal der, som tommelfingerregel, efterlades sammenhængende uhøstede rørskeer på ca. 3 ha.

Af hensyn til de ynglende fugle bør delområdets "uforstyrrethed" bevares, d.v.s. at der ikke anlægges offentligt tilgængelige stier el.lign. ind i rørsumpen, der da også for størstedelens vedkommende kan overskues fra fugletårnet i reservatets sydøstlige hjørne.

Endelig kan det overvejes at etablere åbne vandflader i rørskoven, men behovet for dette bør først vurderes efter, at man kender konsekvenserne af en højere sommervandstand, jvf. Hedeselskabet (1995). Gennemføres den foreslåede bibeholdelse af sommervandstanden, vil rørskoven givetvis rumme mere åbent vand, end tilfældet er idag, til stor gavn for områdets ynglende og fouragerende vandfugle.

Endeligt skal rørsumpen af hensyn til de ynglende vandfugle friholdes for opvækst af vedplanter.

#### **4.6. Område 3: Træbeplantning mod syd**

<i>Status</i>	Delområde 3 består af ca. 1,5 ha gammel elle-sump beliggende i reservatets sydlige ende. Mod syd afgrænses træbeplantningen af Barup Søpose, mod øst af afvandingskanalen, og mod nord findes den udstrakte rørskov i delområde 2.
<i>Flora og fauna</i>	Bevoksningen består især af rød-el. En del almindelige skov- og kratfugle yngler i bevoksningen, bl.a. mejser og en række almindelige sangere. I foråret 1998 sås en mængde mejser, inkl. halemejsen, i bevoksningen.



**Konklusion**

Delområdet indeholder kun få fuglemæssige værdier, men det rummer en af reservatets meget få træplantninger og bør af hensyn til den landskabelige diversitet i området bevares trædækket.

**Plejemålsætning**

*Delområdet skal på længere sigt fremstå med "naturskovspræg", d.v.s. med døde stammer, grene, kvas og selvsået opvækst i bunden og den dertil hørende fuglefauna. Ellesumpens beliggenhed i periferien af området er næppe problematisk for reservatets ynglende vandfugle.*

**4.6.1. Plejeforslag til område 3: Træbeplantning mod syd**

Det foreslås, at træplantningen i område 3 plejes i relation til naturskogsstrategien, hvilket helt enkelt indebærer, at den overlades til sig selv. Eventuelle døde elletræer efterlades i skovbunden til gavn for svampe, insekter og fugle.

Den gamle ellesump er en spændende naturtype, der på længere sigt vil give ynglemuligheder for spætter, måske endda lille flagspætte, der er tilknyttet sådanne levesteder, måske sjagger samt hulrugende småfugle som mejser, broget fluesnapper, stær og rødstjert.

Træbeplantningen øger den generelle diversitet i området, og giver yngle- og fourageringsmuligheder for et større antal fuglearter end ellers.

**4.7. Område 4: Åbne vandflader mod øst****Status**

Området består af reservatets østlige ende, samlet ca. 11 ha, og omfatter rørsump, pilekrat og reservatets to eneste permanente åbne vandflader på henholdsvis 0,2 og 0,7 hektar.

I områdets periferi findes en del træer og buske, især el, pil og birk. Langs med stien ud til fugletårnet domineres bevoksningen af rød-el og pil. Desuden findes en smule rød-gran og birk. Ellers afgrænses delområdet mod syd, øst og nord af dyrkede arealer, mod vest ligger den udstrakte rørsump (område 2). Mod syd findes en nygravet sø og et træbevokset areal. Desuden findes en del birk, pil og el som spredt opvækst i selve rørsumpen.

Mod sydvest ligger reservatets fugletårn, hvortil der fra er adgang via en sti/gangbro fra Lillebrændevej i reservatets østlige ende. Fra fugletårnet er der en fin udsigt over de åbne vandflader og den udstrakte rørskov mod vest. Som nævnt i afsnittet om generelle plejebestemmelser, planlægger Fugleværnsfondens Arbejdsgruppe for Barup Sø at etablere en gangsti fra holdepladsen mod øst, nord om søen og med forbindelse via en smal markvej, der ejes af Fugleværnsfonden, videre til Barup Søvej.

**Fugle**

Gråstrubet lappedykker, knopsvane, grågås, vandrikse, grønbenet rørhøne og blishøne yngler i området, og plettet rørvagtel registreres stort set årligt, men det er usikkert, hvorvidt den yngler. Desuden yngler gråstrubet lappedykker, grågås og gråand. Om vinteren opholder en del trolde- og taffelænder sig i områdets 2 vandhuller. Natugle ses ofte i de opsatte kasser langs med stien ud til fugletårnet og yngler rimeligvis også her. Tilknyttet rørskoven og busk- og kratvegetation findes bl.a. rørsanger, sivsanger, nattergal og rørsparv.

*Konklusion*

Området rummer allerede en del interessante ynglende vandfugle, men deres tilstedeværelse i området trues på længere sigt af rørsumpens gradvise tilgroning med birk, pil og el.

*Plejemålsætning*

*Område 4 bør rumme yngle- og fourageringsmuligheder for lappedykkere, vandhøns, ænder, gæs og rørskovssangere.*

**4.7.1. Plejeforslag til Område 4: Åbne vandflader mod øst**

Opvæksten af rød-el, pil og birk i rørsumpen omkring de to vandflader overstiger langt det acceptable, jvf. Sutherland & Hill (1995). Den igangværende tilgroning af rørskoven bør standses. Al opvækst af vedplanter i selve rørsumpen bør fjernes. Større træer og buske må kun findes i områdets periferi. F.eks. kan birketræerne i områdets nordlige ende fungere som potentielle yngle pladser for den sjældne pungmejs, der lejlighedsvis observeres i reservatet.

Den eksisterende bræmme af træer langs med stien/gangbroen ud til fugletårnet bør bevares, da denne fungerer som en "bufferzone", der hindrer, at fuglelivet forstyrres ved publikums færdsel ud til fugletårnet. Tilsvarende bør en bræmme af træer bevares langs den planlagte sti nord om reservatet, således at eventuel færdsel her ikke forstyrrer fuglelivet.

De to åbne vandflader overskues udmærket fra fugletårnet. Der bør derfor ikke etableres stiforbindelser ind i området, hverken fra den eksisterende sti/gangbro mod syd eller fra den planlagte sti nord om reservatet.

Årligt rørskår er næppe muligt i området. Arbejdsgruppen for Barup Sø kan overveje at øge variationen i rørsumpen ved jævnlig manuel rørhøst med le el.lign. En bræmme af uhøstede rør bør dog altid efterlades omkring de åbne vandflade til gavn for ynglende vandfugle.

Endeligt kan det overvejes at skabe mere åbent vand i delområdet, f.eks. ved at forbinde de to eksisterende åbne vandflader som beskrevet i afsnittet om generelle plejebestemmelser. Dog vil den foreslåede bibeholdelse af sommervandstanden (Hedeselskabet 1995) givetvis også øge mængden af åbent vand i området i fuglenes ynglesæson. Derfor bør eventuelle gravearbejder afvente resultatet af eventuel gennemførelse af Hedeselskabets (1995) forslag.

## 5. OPSUMMERING OG PRIORITERING AF PLEJEINDGREB

I det følgende er de stillede plejeforslag sammenfattet, og der er givet et forslag til, hvordan forslagene kan prioriteres. Da det i praksis kan være en fordel at udføre f.eks. gravearbejde eller vegetationsrydning i én samlet arbejdsgang, er prioriteringen foretaget indenfor hver gruppe af plejeforslag. Det er bl.a. søgt at opveje, hvor let de pågældende indgreb lader sig gennemføre, økonomisk såvel som praktisk samt hvor stor en betydning, de formodes at have for de fuglearter, som plejen er rettet imod.

### **Vedr. vandstandsforhold**

En opstemning af vandstanden i Barup Sø, navnlig i sommermånederne, vil have en stor gavnlig effekt på fuglelivet og bør gives højeste prioritet. Foruden at have en umiddelbar gavnlig effekt for fuglelivet, vil en vandstandshævning hæmme den igangværende tilgroning af rørsumpen med pil, birk og el.

Jvf. Hedeselskabet (1995) er den bedste løsning at opstemme til 40 cm DNN. En opstemning af vandstanden kan opnås ved at spærre både den nordlige og sydlige sidekanal i Gundslev Å med udløb fra søen til åen i den nordlige sidekanal.

### **Vegetationsrydning m.m.:**

Den igangværende tilgroning af rørsumpen bør standses. Al opvækst af birk, pil, el o.lign. i rørsumpen bør fjernes af hensyn til områdets ynglende vandfugle. Rydning af træer og buske i rørsumpen er et aktuelt problem, der bør gives høj prioritet i årene fremover.

Den igangværende rørhøst i reservatet bør som første prioritet fortsætte. På lidt længere sigt kan Fugleværnsfonden overveje muligheden af at skabe større variation i rørsumpen mod vest, f.eks. ved i højere grad end i dag at styre, hvilke arealer, der skal høstes de enkelte år. Tilsvarende kan Fugleværnsfonden overveje at øge variationen i rørsumpens østlige dele ved jævnlig manuel rørhøst med le el.lign.

Den igangværende slåning af kæmpe-bjørneklo bør fortsætte, helst flere gange i løbet af sæsonen.

### **Vedr. græsning:**

Af praktiske grunde samt for at sikre en bibeholdelse af områdets nuværende udseende, kan Fugleværnsfonden undersøge muligheden for at opkøbe den smalle bræmme af privat ejet eng nærmest gærdet.

Reservatets få græsningsarealer er vigtige, da de rummer reservatets eneste ynglebestande af vadefugle, ligesom bl.a. grågæs ofte benytter engene til fødesøgning og hvil. De eksisterende græsningsarealer synes at fungere tilfredsstillende, hvorfor den nuværende græsningspraksis på engene bør videreføres.

Særligt vigtigt er det, at nuværende vegetationsfattige overgange mellem land og vand bevares.

### **Gravearbejder:**

Gravearbejder med henblik på at skabe mere åbent vand i reservatet, end der findes i dag, vil givetvis have en gavnlig effekt på fuglelivet. Gravearbejder er dog særdeles omkostningstunge og bør under alle omstændigheder afvente resultaterne af en eventuel hævning af sommervandstanden. Indtil da bør eventuelle gravearbejder gives en forholdsvis lav prioritet.

### **Formidling**

Det kan anbefales at etablere en gangsti, som planlagt af Fugleværnsfondens Arbejdsgruppe for Barup Sø, nord om reservatet med forbindelse via markvejen videre til Barup Søvej. En sådan gangsti vil forbedre mulighederne for at lave "rundture" i området til glæde for publikum og vil næppe have nogen negativ effekt på fuglelivet.

## **5.1. Overvågning**

En løbende registrering af Barup Sø-reservatets naturværdier vil gøre det muligt at vurdere betydningen af de udførte plejeindgreb og om nødvendigt justere eller helt ændre disse.

Før, under og efter plejeindgrebene bør foretages en årlig kortlægning af reservatets ynglefugle og en sideløbende registrering af arealernes drift. De registrerede ynglefugle bør henføres til reservatets del-områder, så det er muligt at følge udviklingen i ynglebestandene i detaljer. Det anbefales videre, at overvågningen så vidt muligt foretages af den samme person for at sikre, at resultater fra forskellige år kan sammenlignes.

Det foreslås, at der foretages en årlig optælling af ynglefuglene indenfor Fugleværnsfondens område, men at der desuden, såvidt muligt, registres fugle på de tilstødende enge samt i Barup Sømose, der er i privat eje.

Optællingerne af ynglefuglene på engene og vådområderne foreslås foretaget som en "modificeret kortlægning af yngleterritorier" som beskrevet i Falk (1990). Ved denne metode fastslås både hvilke arter, der yngler, ynglebestandenes størrelse samt den omtrentlige placering af yngleterritorierne. Metoden går i korthed ud på, at engene optælles 3-5 gange indenfor tidsrummet 15. april til 15. juni. I forbindelse med tællingerne indtegnes placeringen af de fugle, der viser tegn på yngleadfærd (sang-, territorieflugt eller lignende), på et kort.

Som en del af overvågningen sammenholdes fuglenes yngleudbredelse med de enkelte delområders drift og vegetationsforhold.

## 6. REFERENCER

- Asbirk, S. & S. Søgaard (red.) 1991. Rødliste 90, særligt beskyttelseskrævende dyr og planter i Danmark. - Miljøministeriet, Skov- og Naturstyrelsen.
- Dahl, K. (1988). Fredede områder og Statsskove. - Danmarks Naturfredningsforening.
- Dybbro, T. & P. Eriksen 1993. Fuglelokaliteter i Storstrøms Amt. - Dansk Ornitologisk Forening.
- Falk, K. 1990. Vejledning i metoder til overvågning af fugle. - Skov- og Naturstyrelsen.
- Ferdinand, L. 1980. Fuglene i Landskabet. - Dansk Ornitologisk Forening.
- Fuglelokaliteter i Storstrøms Amt 1997 - rapport fra Fuglenes Danmark. - Dansk Ornitologisk Forening.
- Gravesen, P. 1982. Oversigt overbotaniske lokaliteter. Lolland, Falster, Møn og Bornholm. - Miljøministeriet, Fredningsstyrelsen.
- Jørgensen, H.E. 1989. Ynglende vandfugle i Storstrøms Amt 1985-1989. - Frederikshus og Storstrøms Amtskommune.
- Jørgensen, H.E. 1995. Rødlistede fugle i Storstrøms Amt 1995. - Storstrøms Amt, Teknik- og Miljøforvaltningen, Natur- og Plankontoret.
- Larsen, S.N. & T. Vikstrøm 1995. Ferske enge - en beskyttet naturtype. - Skov- og Naturstyrelsen.
- Olsen, K.M. 1992. Danmarks fugle - en oversigt. - Dansk Ornitologisk Forening.
- Ovesen, C.H. 1993. Naturplejebogen. - Miljøministeriet, Skov- og Naturstyrelsen.
- Sutherland, W.J. & D. Hill 1995. Managing Habitats for Conservation. - Cambridge University Press.
- Tvevad, A. m.fl. 1993. Velkommen til naturreservatet Barup Sø. - Folder fra Fugleværnsfonden.
- Vinther, E. 1991. Moseplejebogen. - Skov- og Naturstyrelsen.