

# Hjelm Hede, Flyndersø og Stubbergård Sø – N 41

## Indholdsfortegnelse

1. Beskrivelse af området.....	2
2. Udpegningsgrundlag .....	3
3. Foreløbig trusselvurdering .....	4
4. Modsatrettede interesser.....	16
5. Naturforvaltning og pleje .....	16
6. Nykonstaterede eller nyindvandrede arter og naturtyper.....	17
7. Manglende viden og yderligere Vidensbehov.....	18
8. Bilag .....	18
9. Kildehenvisning .....	19

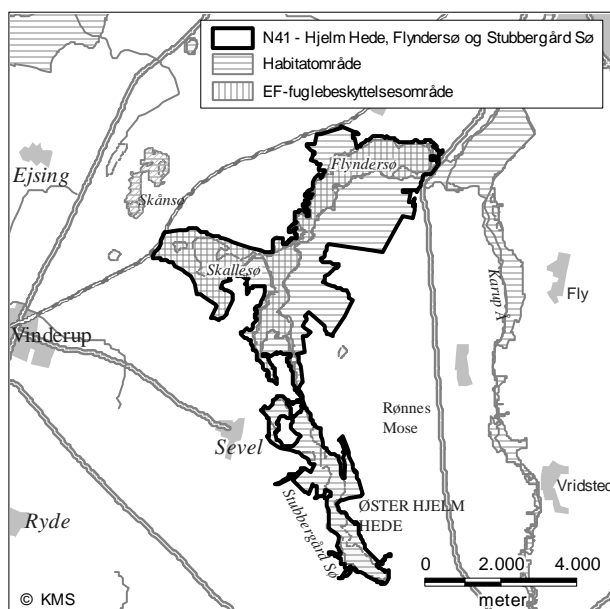
# 1. Beskrivelse af området

Natura 2000-området er udpeget som habitatområde nr. 41 Hjelm Hede, Flyndersø og Stubbergård Sø og Fuglebeskyttelsesområde nr. 29 Flyndersø og Skalle Sø. Det samlede areal af natura 2000-området er 2.170 ha (se tabel 1.1).

Tabel 1.1. Oversigt over de habitat-, fuglebeskyttelses- og RAMSAR-områder, der er inkluderet i denne basisanalyse. For hvert område er områdets nummer, navn og areal (i ha) angivet, ligesom det samlede Natura 2000-områdes areal er oplyst. Kilde: <http://www2.skovognatur.dk/natura2000/database/>

Nr.	Navn	Areal (ha)
H 41	Hjelm Hede, Flyndersø og Stubbergård Sø	2.170
F 29	Flyndersø og Skalle Sø	830
N 41	Samlet natura 2000 areal	2.170

Af natura 2000-områdets samlede areal på 2.170 ha, består ca. 160 ha af sø, mens 2010 ha er land. Området ligger på kanten af israndslinjen. Grimme Bakker er indlandsklitter, der er dannet ved sammenfygning af smeltevandssand. Stubbergård Sø og Flyndersø ligger i en tunneldal, og bredderne er stejle skrænter, der flere steder er beklædt med egekrat og tilstødende nåletræsplantager. Søerne er omgivet af et meget kuperet dødislandskab, hvor flere af lavningerne er omdannet til små søer eller højmoser. Således er Mørkesø og "Hatten" placeret i dødishuller. Flere steder har pleje i form af afslåning og trærydning betydet at hedepartier er genopstået på tidligere træbevoksede arealer. (Tekst delvis fra: <http://www2.skovognatur.dk/natura2000/database/>).



Figur 1 Kort over natura 2000-områdets afgrænsning.

Indenfor natura 2000-området er der tre fredede områder. Det drejer sig om en landskabsmæssig fredning af arealerne omkring Flyndersø (Fredning af Flyndersø, 1967). Der er en fredning omkring Stubbergård sø som har til formål at beskytte områdets landskabsmæssige karakter, de kulturhistoriske værdier samt de naturvidenskabelige interesser i geologisk, botanisk og

entomologisk henseende, samt at forbedre offentlighedens muligheder for rekreativ udnyttelse af området (Fredning af Stubbergård Sø, 1980). Endelig er der en fredning af en afmærket sti i moseområdet nord for Stubbergård sø (Fredning af sti ved Stubbergård Sø, 2004). Fredningerne kan ses i kortmaterialet.

Inden for natura 2000-området findes der en række arealer som er beskyttede efter § 3 i Naturbeskyttelsesloven. Kortmaterialet viser hvilke arealer der pr. 01-02-07 var registreret som § 3-beskyttede. Det skal bemærkes at § 3-registreringen er en vejledende registrering, og at det til enhver tid er de aktuelle forhold som er gældende. Det er den lokale kommune, der har ansvaret for at vedligeholde § 3 registreringen.

## 2. Udpegningsgrundlag

Natura 2000-området udpeget er på grundlag af 3 fuglearter, 2 dyrearter samt 10 naturtyper, hvoraf 3 er prioriterede. I 2004 og 2005 er der foretaget en kortlægning af de terrestriske habitatnaturtyper indenfor habitatområderne (Fredshavn 2004). Oversigter over de udpegede naturtyper og arter fremgår af tabel 2.1, 2.2 og 2.3. Her er det også angivet hvor data stammer fra.

*Tabel 2.1 Naturtyper som aktuelt udgør udpegningsgrundlaget for Habitatområde nr. 41. \*Prioriteret naturtype. \*\*Skovnaturtyperne kortlægges af SNS og er ikke inkluderet i denne basisanalyse. 1) Data stammer fra NOVANA overvågningsprogrammet (2004-2005) samt Ringkjøbing Amt overvågning i perioden 1988-2005. 2) Data stammer fra NOVANA kortlægning (2004-05). Naturtyperne kan ses i kortmaterialet.*

Nr.	Naturtype	Forekomster	Areal (ha)	Kilde
3110	Lobeliesø	-	Mangler data	1)
3150	Næringsrig sø	3	550	1)
3160	Brunvandet sø	-	Mangler data	1)
4030	Tør hede	9	646,8	2)
6230	*Surt overdrev	5	93,5	2)
7110	*Højmose	4	3,6	2)
7120	Nedbrudte højmose	1	1,5	2)
7140	Hængesæk	2	5,1	2)
7230	Rigkær	4	16,1	2)
9190	Stilkeke-krat	**	**	-
91E0	*Elle- og askeskov	**	**	-

Af de 6 terrestriske naturtyper der findes på udpegningsgrundlaget er alle fundet ved amtets kortlægning i 2005. Herudover er der fundet 3 andre terrestriske naturtyper som pt. ikke er på udpegningsgrundlaget. De kan ses i tabel 6.1. I det følgende materiale er det de kortlagte naturtyper der er lavet analyser på.

*Tabel 2.2 Arter som aktuelt udgør udpegningsgrundlaget for habitatområde nr. 41. 1) Data stammer fra NOVANA overvågning (2004-05). 2) Udpeget på grundlag af viden om artens levevis. De potentielle levesteder kan ses i kortmaterialet.*

Nr.	Art	Areal (ha)	Kilde
1166	Stor vandsalamander	185	2)
1355	Odder	1.064	1)

*Tabel 2.3 Arter som aktuelt udgør udpegningsgrundlaget for Fuglebeskyttelsesområde nr. 29. 1) Data stammer fra DMU, 2) data stammer fra DOFbasen, 3) Leif Novrup pers. comm. De potentielle levesteder kan ses i kortmaterialet.*

Nr.	Art	Status	Areal (ha)	Kilde
A021	Rørdrum	Y	106	2)
A094	Fiskeørn	Y	627	2) 3)
A070	Stor skallesluger	T	487	1)

### 3. Foreløbig trusselvurdering

På baggrund af de tilgængelige data om naturtyper og arters forekomster (se kort) er der foretaget en foreløbig vurdering af truslerne mod arterne og naturtyperne i N41. Truslerne omfatter påvirkninger, hvor der er en begrundet mistanke om, at de har en negativ betydning for naturtilstanden. De største trusler er gennemgået i de følgende afsnit.

#### Samlet beskrivelse af de terrestriske naturtyper:

Eutrofiering i form af sprøjteskader og afdrift fra gødningsspredning udgør sandsynligvis en trussel for de tørre og de våde heder. Ydermere kan depositionen af atmosfærisk kvælstof betragtes som en trussel på de aktive og de nedbrudte højmoser samt hængesække da disse naturtyper har en lav tålegrænse. Det blev konstateret at afvanding er en trussel for plantesamfundene i de våde heder, højmoserne, hængesækkene og i rigkærene. Tilgroning med høj vegetation eller vedplanter ses som en konsekvens af øget næringsstofindhold og afvanding og er konstateret i alle de nævnte naturtyper. Tilgroningen er i særlig grad et problem på højmoser og nedbrudte højmoser. Pleje af disse naturtyper kan være i form af rydning af vedplanterne samt genoprettelse af de naturlige hydrologiske forhold i området. Der er konstateret invasive arter på de våde heder, tørre heder og højmoserne. De invasive arter kan udgøre en trussel for naturtyperne hvis de ikke forhindres i at brede sig.

Naturtyperne er løbende blevet plejet gennem årene. For at afhjælpe tilgroningsproblemerne vil det være gavnligt for mosetyperne hvis der kunne iværksættes rydning af vedplanter og græsning af de områder som ikke er for fugtige til at kreaturer kan færdes der. Det er afgørende for overdrevene at græsningen opretholdes og for hederne vil det være gavnligt at plejen fortsættes.

#### Lobeliesø (3110)

Naturtypen er ikke undersøgt og man kender ikke udbredelsen af den, og kan derfor ikke vurdere udpegningsgrundlaget og truslerne for naturtypen.

### **Næringsrig sø (3150)**

De 3 udpegede søer; Skalle sø, Flyndersø og Stubbergård Sø lever på nuværende tidspunkt ikke op til målsætningen i amtets regionplan. Søernes nuværende dårlige miljøtilstand skyldes tidligere eller nuværende tilledninger med næringsstoffer som betyder at udbredelsen af karakterarterne for naturtypen ikke har gode vækstbetingelser og derfor kun har en lille udbredelse.

I 2005 er der igangsat en biomanipulation som har til formål på sigt at nå målsætningsopfyldelse for Stubbergård Sø. Biomanipulationens mål er at fjerne mindst 80 % af den nuværende fredfiskebestand. Resultatet er en forbedret sigtddybde til gavn for planterne, som opnår gode vækstbetingelser og bidrager til forbedrede forhold for rovfiskene og nedbringer fosforfrigivelsen fra søbunden.

### **Brunvandet sø (3160)**

Naturtypen er ikke undersøgt og man kender ikke udbredelsen af den, og kan derfor ikke vurdere udpegningsgrundlaget og truslerne for naturtypen.

### **Odder**

På baggrund af odderens positive fremgang i Jylland i løbet af 1990'erne, og forekomsten på flere lokaliteter i N 41 vurderes der ikke umiddelbart at være trusler mod den inden for habitatområdet. Det er dog vigtigt, at der forsat findes yngle- og fourageringsmuligheder inden for området.

### **Stor vandsalamander**

Arten indgår i udpegningsgrundlaget for habitatområdet, men der foreligger ikke aktuelle oplysninger om forekomster indenfor området. En grundig eftersøgning og kortlægning bør igangsættes.

### **Samlet vurdering af arter på fuglebeskyttelsesdirektivet**

Fiskeørn har med skiftende held ynglet i området i perioden 1994-2005. Det er afgørende at arten sikres uforstyrrede ynglelokaliteter med egnede yngletræer. Vurderet på baggrund af fiskeørnens meget sjældne forekomst i Danmark, bør der gøres det yderste for at bevare de få par der har etableret sig i landet på nuværende tidspunkt, heraf det ene i Flyndersø området. Rørdrum yngler med 3 par i Skallesø området. Fuglebeskyttelsesområde nr. 29 består kun i et forholdsvist begrænset omfang af egnede rørskovslokaliteter, og det vurderes, at antallet af ynglepar inden for området næppe bliver meget højere. Antallet af rastende stor skallesluger fluktuerer meget fra år til år afhængig af vinterens længde og hårdhed, der er således registreret et forholdsvist højt antal fugle i visse vintre.

## **3.1. Beskrivelse af naturtilstanden i de terrestriske naturtyper**

I forbindelse med kortlægningen af de 18 terrestriske, lysåbne habitattyper (Fredshavn 2004) er der foretaget en registrering af udbredelsen af en række naturtype-karakteristiske strukturer. Disse strukturer er delt op i negative og positive strukturer. De positive strukturer er til stede i veludviklede og typiske forekomster af naturtypen under mere eller mindre upåvirkede forhold. Tilsvarende vidner de negative strukturer om en stærkt påvirket naturtype. I felten er strukturernes samlede omfang registreret på en tre-trins skala: udbredte (U), spredte (S) eller ikke tilstede (I).

Tabel 3.1 giver en oversigt over de enkelte naturtypers fordeling i forhold til deres indhold af positive og negative strukturer. Mørkegrøn farve viser veludviklede naturtyper, som tilsyneladende ikke er udsat for nogen nævneværdige trusler, mens mørkerød farve viser dårligt udviklede naturtyper, der antagelig påvirkes kraftigt af en eller flere trusler.

Tabel 3.1 Procentvis fordeling af negative og positive strukturer i de polygoner, hvor de enkelte naturtyper er registreret. For både negative og positive strukturer er angivet om strukturerne samlet set er udbredte (U), spredte (S) eller ikke tilstede (I). Strukturerne er beskrevet i Fredshavn (2004).

Fugtig hede (4010)				Tør hede (4030)				Surt overdrev (6230)			
Strukturer	Negative			Strukturer	Negative			Strukturer	Negative		
Positive	I	S	U	Positive	I	S	U	Positive	I	S	U
U	0	0	0	U	8	91	1	U	60	0	0
S	0	100	0	S	0	0	0	S	37	0	0
I	0	0	0	I	0	0	0	I	3	0	0
3,4 ha				646,8 ha				93,5 ha			

Aktive højmoser (7110)				Hængesæk (7140)				Kilder (7220)			
Strukturer	Negative			Strukturer	Negative			Strukturer	Negative		
Positive	I	S	U	Positive	I	S	U	Positive	I	S	U
U	54	46	0	U	32	0	0	U	100	0	0
S	0	0	0	S	0	68	0	S	0	0	0
I	0	0	0	I	0	0	0	I	0	0	0
3,6 ha				5,1 ha				1,5 ha			

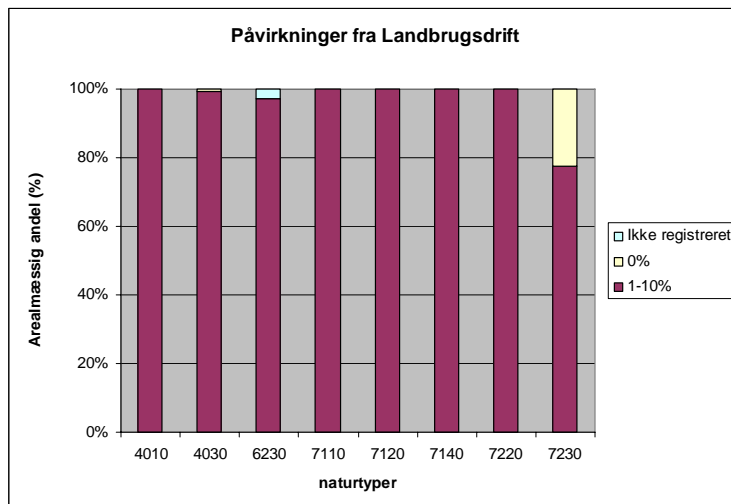
Rigkær (7230)			
Strukturer	Negative		
Positive	I	S	U
U	15	9	0
S	76	0	0
I	0	0	0
16,1 ha			

Tabel 3.1 viser at langt de fleste naturtyper tilsyneladende har veludviklede naturtyper uden at være nævneværdigt truede. Dette skal ses i lyset af at kortlægningen af naturtyperne er præget af nogen subjektivitet da naturtyperne skal tolkes bredt. Grænsen for naturtypen kan være svær at sætte, hvis området er præget af tilgroning eller påvirkning fra sprøjteskader og eutrofiering. I mange tilfælde er de mest påvirkede områder formentlig ikke taget med i kortlægningen af naturtyperne. Det betyder at oversigten i tabel 3.1 kommer til at vise en bedre tilstand end den der observeres i virkeligheden.

### 3.1.1. Eutrofiering

#### Terrestriske naturtyper

I forbindelse med kortlægningen af de terrestriske naturtyper er der foretaget en registrering af, hvor stor en andel af de kortlagte arealer, der er tydeligt påvirket af landbrugsdrift. Påvirkningerne omfatter gødningsspredning, atmosfærisk deposition, afdrift med sprøjtemidler eller påvirkning med erosionsmateriale fra dyrkede arealer (Fredshavn 2004). I praksis er det vanskeligt at identificere påvirkninger som atmosfærisk deposition og afdrift af sprøjtemidler, hvorfor registreringerne næsten udelukkende dækker over tegn på direkte gødsning. Figur 3.1 viser hvor stor en arealmæssig andel af de kortlagte naturtyper i natura 2000 området der er påvirket af landbrugsdrift.



Figur 3.1 Den arealmæssige andel af de kortlagte naturtyper som er tydeligt påvirket af landbrugsdrift. 0 %, 1-10 % og 25-50 % angiver hvor stor en andel af det kortlagte areal som er påvirket af landbrugsdriften.

Figur 3.1 viser at 2-20 % af arealerne af de tørre heder (4030), de sure overdrev (6230) og rigkærerne (7230) er tydeligt påvirkede af landbrugsdrift.

I forbindelse med kortlægningen af de terrestriske naturtyper er der foretaget en registrering af udbredelsen af positive og negative strukturer, der kan relateres til næringsstofbelastning. Blandt de ændringer, der kan indtræffe som følge af næringsstofbelastning er tilbagegang af laver og mosser, da de er lavtvoksende og derfor særligt udsatte for at blive udkonkurreret af kraftigt voksende vegetation. Det samme gælder lavtvoksende og lyskrævende plantearter, der er karakteristiske for artsrige plantesamfund. Blandt de arter, der regnes som indikatorer for øget næringsstofbelastning er græsarterne blåtop, bølget bunke, alm. rajgræs, alm. kvik samt arter som ager-tidsel, stor nælde og vild kørvel. Tabel 3.2 viser en oversigt over forekomsten af negative strukturer der er relateret til eutrofiering.

Tabel 3.2 Viser forekomsten af negative strukturer der er relateret til eutrofiering i de enkelte kortlagte naturtyper.

Naturtype	Strukturer	Antal forekomster/ud af totalt antal forekomster
4030	Dominans af blåtop eller bølget bunke	6 / 9
4010	Dominans af blåtop	2 / 2
7230	Eutrofieret	1 / 4

Den gennemsnitlige deposition af atmosfærisk kvælstof (N) til natura 2000 området, beregnet på kommuneniveau (gennemsnit af niveauet i Vinderup og Skive kommuner) er 16,9 kg N/ha/år (Skov og Naturstyrelsen 2004). I tabel 3.3 ses tålegrensene overfor atmosfærisk deposition af kvælstof (N) for de registrerede naturtyper i området.

Tabel 3.3 Naturtypernes tålegrænser mht. atmosfærisk kvælstofdeposition (Skov og Naturstyrelsen 2005). Tålegrænsen er angivet i kg N/ha/år. \*Prioriteret naturtype.

Habitatnaturtype		Tålegrænse
4010	Våd hede	10-25
4030	Tør hede	10-20
6230	*Surt overdrev	10-20
7110	*Højmose	5-10
7120	Nedbrudt højmose	5-10
7140	Hængesæk	10-15
7220	*Kilder	15-25
7230	Rigkær	15-25

Det kan ses af tabel 3.3 at det nedre interval i tålegrænserne for alle kortlagte naturtyper er overskredet med den kommunale gennemsnitlige deposition. Desuden er det øvre interval i tålegrænserne for højmoser (7110), nedbrudte højmoser (7120) og hængesæk (7140) overskredet med den kommunale gennemsnitlige deposition.

Det kan konkluderes at eutrofiering er en trussel for de tørre heder (4030), de våde heder (4010) samt et enkelt af rigkærene (7230). Ydermere må depositionen af atmosfærisk kvælstof betragtes som en trussel på højmoser (7110) og de nedbrudte højmoser (7120).

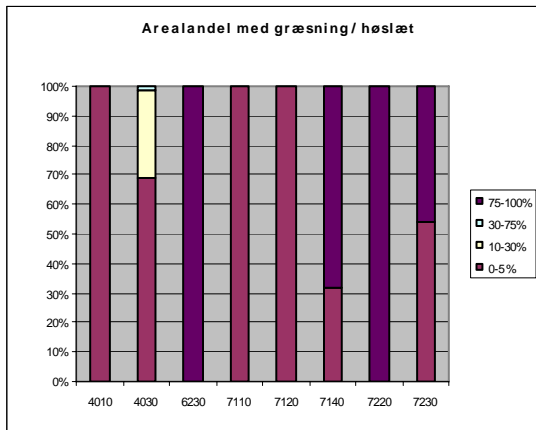
### 3.1.2. Tilgroning

#### Terrestriske naturtyper

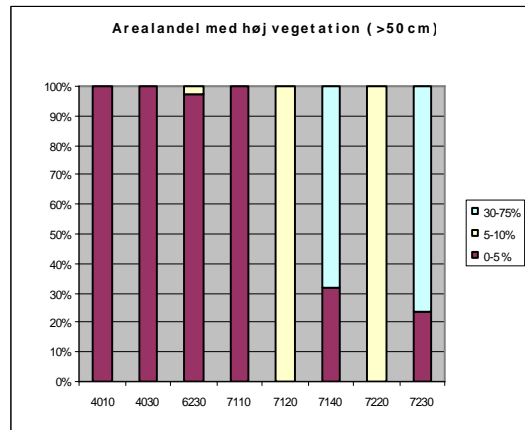
Tilgroning er i dag en alvorlig trussel mod opretholdelsen af de lysåbne naturtyper og deres karakteristiske vegetation. Således er ekstensiv udnyttelse i form af græsning og høslæt centralt for en lang række af de terrestriske naturtyper, der er opført på habitatdirektivets bilag I. Såfremt den traditionelle græsning og høslæt på disse naturtyper ophører, vil de hurtigt vokse til i højstauder, åbne krat og endeligt skov. På et tidspunkt i denne successionsrække forsvinder de skyggefølsomme arter, hvorved naturtypen ændrer karakter og udvikler sig til en ny type natur. Afvanding og eutrofiering kan medføre en accelereret tilgroning.

Tilgroningen kan vurderes ud fra områdernes udnyttelse til græsning/høslæt (figur 3.2), arealandelen af områderne med vegetation der er højere end 50 cm (figur 3.3), arealandel af områderne med vedplanter (figur 3.4) og forekomst af negative strukturer, der har relation til tilgroningen (tabel 3.3).

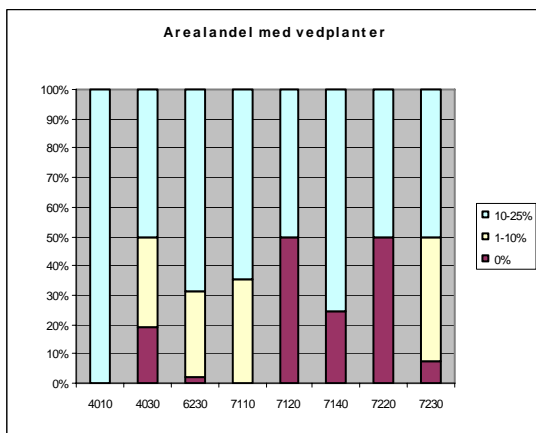




Figur 3.2 Den arealmæssige andel af de kortlagte naturtyper som bliver græsset eller slået. 0-5 %, 10-30 %, 30-75 og 75-100 % angiver hvor stor en andel af det kortlagte areal som græsses/slås.



Figur 3.3 Den arealmæssige andel af de kortlagte naturtyper hvor vegetationshøjden er over 50 cm. 0-5 %, 5-10 % og 30-75 % angiver hvor stor en andel af det kortlagte areal der har en vegetationshøjde på over 50 cm.



Figur 3.4 Den arealmæssige andel af de kortlagte naturtyper med vedplanter. 0 %, 1-10 % og 10-25 % angiver hvor stor en andel af det kortlagte areal der vokser vedplanter på.

Af figur 3.2, 3.3 og 3.4 kan det ses at størstedelen af hederne (4030 og 4010) ikke bliver græsset eller slået, men at især de fugtige heder (4010) er påvirkede af tilgroning med vedplanter på op til 25 % af arealerne. Det kan endvidere ses at overdrevene (6230) også er påvirkede af tilgroning med vedplanter på trods af at de afgræsses. Det skyldes at en del af overdrevene i området har spredte bevoksninger af ene, hvilket er en naturlig del af naturtypen. Hængesækkene (7140) er påvirkede af tilgroning med vedplanter og høj vegetation. En stor andel af rigkærene (7230) har en høj vegetation, men uden at være tilgroede med vedplanter. Det kan på sigt være en trussel for rigkærets lavtvoksende arter. Alle de nedbrudte højmoser (7120) har vegetation højere end 50 cm på 5-10 % af arealerne. Af figur 3.4 ses det at højmoserne (7110) er påvirkede af tilgroning med vedplanter på op til 25 % af arealerne.

Tabel 3.3 Viser forekomsten af negative strukturer som er relateret til tilgroning i de enkelte kortlagte naturtyper.

Naturtype	Strukturer	Antal forekomster/ud af totalt antal forekomster
7110	Opvækst af vedplanter, tilgroet med græsser, f.eks. Blåtop	3 / 4
7140	Tilgroet med træer	1 / 2
7230	Dominans af høje urter, opvækst af vedplanter	1 / 4

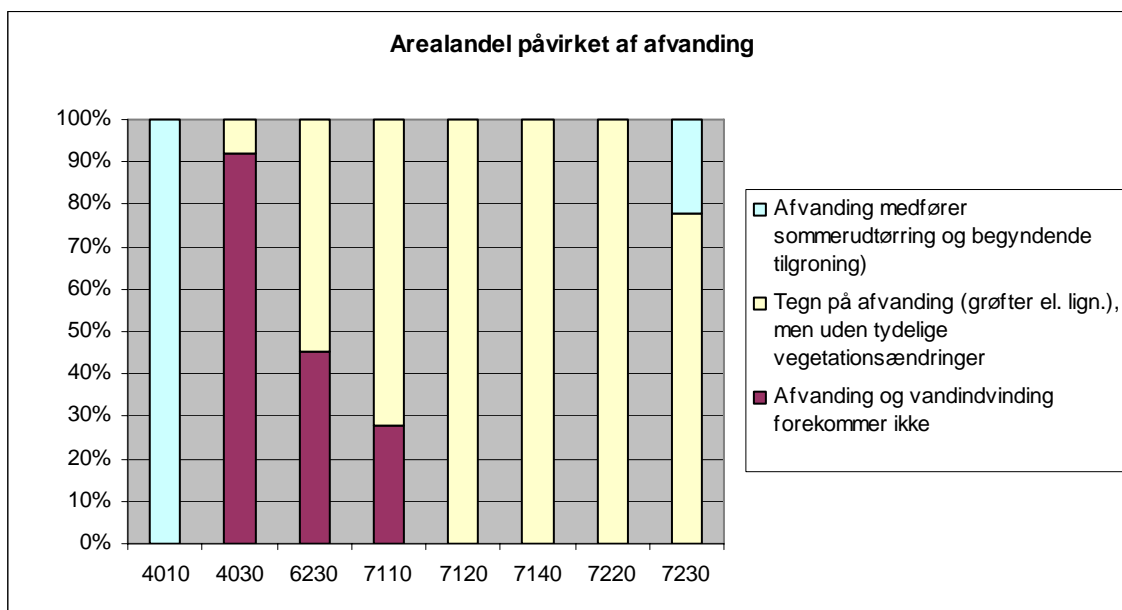
Af tabel 3.3 ses det at der er registreret negative karakterer relateret til tilgroning i højmoser (7110), hængesække (7140) og rigkær (7230).

Det kan konkluderes tilgroning med høj vegetation eller vedplanter, er en trussel på våde og de tørre heder (4010 og 4030), hængesække (7140), rigkær (7230) samt højmoser (7110) og nedbrudte højmoser (7120).

### 3.1.3. Hydrologi

#### Terrestriske naturtyper

En naturlig hydrologi uden afvanding eller vandløbsvedligeholdelse vil som hovedregel fremme den mest naturlige udvikling af de forskellige naturtyper. Afvanding samt nærtliggende vandindvinding sænker det naturlige vandspejl og medfører en gradvis udtørring af arealet.



Figur 3.5 Oversigt over afvanding og vandindvinding i habitatområde 41.

Tabel 3.4 viser at der er tegn på afvanding og vandindvinding i flere naturtyper. På de våde heder medfører det sommerudtørring og begyndende tilgroning. På overdrevene (6230), højmoserne (7110), de nedbrudte højmoser (7120), hængesækkene (7140), kilderne (7220) og rigkærene (7230) er der konstateret tegn på afvanding, men der er ikke tydelige vegetationsændringer.

Af figur 3.5 kan det ses at der er konstateret udtørrede partier på højmoserne (7110), hængesækkene (7140) og i rigkærene (7230).

Tabel 3.4 Viser forekomsten af negative strukturer som er relateret til hydrologi i de enkelte kortlagte naturtyper.

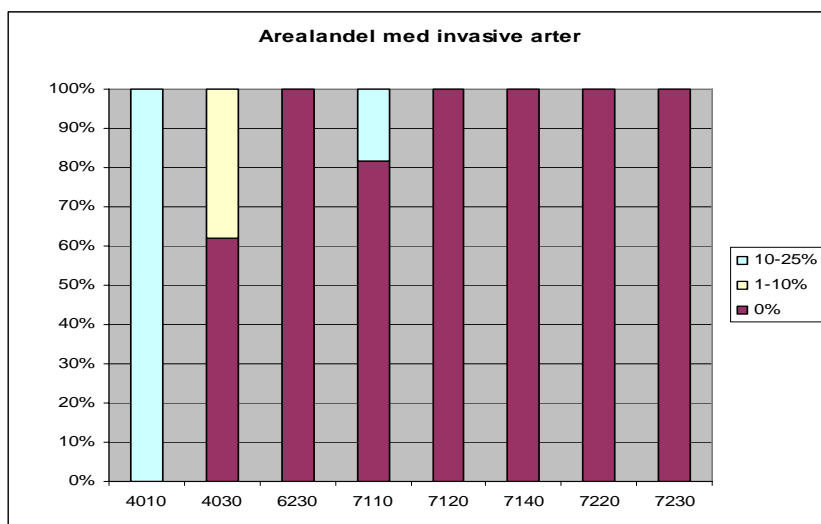
Naturtype	Strukturer	Antal forekomster/ud af totalt antal forekomster
7110	Udtørret	3 / 4
7140	Udtørret	1 / 2
7230	Udtørret	1 / 4

Det kan konkluderes at afvanding er en trussel for plantesamfundene i de våde heder (4010), højmoserne (7110), hængesækkene (7140) og i rigkærene (7230).

### 3.1.4. Invasive arter

#### Terrestriske naturtyper

De invasive arter hører ikke naturligt hjemme i den danske natur. De er typisk blevet indført af mennesket og mange af dem er efterhånden blevet et stort problem, fordi de spreder sig til naturområderne. Her kan de danne store bestande og derved fortrænge det vilde plante- og dyreliv.



Figur 3.6 Den arealmæssige andel af de kortlagte naturtyper med invasive arter. 0 %, 1-10 % og 10-25 % angiver hvor stor en andel af det kortlagte areal der vokser invasive arter på.

Figur 3.6 viser at der er registreret invasive arter på 10-25 % af alle arealerne af våd hede (4010). På nogle af arealerne med tør hede (4030) og højmose (7110) er der også registreret invasive arter. Det er arterne gyvel, rødgran, bjerg-fyr og campylopus introflexus der er registreret på de våde (4010) og tørre heder (4030), samt rødgran og bjerg-fyr på højmoserne (7110).

Det kan konkluderes at invasive arter er en trussel på de våde heder (4010), tørre heder (4030) og højmoserne (7110).

## **3.2. Beskrivelse af naturtilstanden i de akvatiske naturtyper**

### **3.2.1. Lobeliesø (3110)**

Bevaringsstatus for naturtype 3110 er på nationalt plan endnu ikke vurderet, men naturtypen har længe været under tilbagegang på grund af den generelle øgede eutrofiering af det akvatiske miljø via menneskelig aktivitet (Søgaard et. al. 2003).

Inden for habitatområde nr. 41 findes en række mindre søer og vandhuller, som potentielt kan udpeges som naturtype 3110. Naturtypen er ikke undersøgt og man kender ikke udbredelsen af den, og kan derfor ikke vurdere udpegningsgrundlaget og truslerne for naturtypen.

### **3.2.2. Næringsrig sø (3150)**

De fleste danske søer hører til denne type. Bevaringsstatus for naturtyper 3150 er på nationalt plan endnu ikke vurderet, men naturtypen er forringet i kvalitet de fleste steder på grund af øget eutrofiering, men findes stadig udbredt i alle landsdele (Søgaard et al. 2003).

Herunder er kun truslerne for Stubbergård Sø, Skallesø samt Flyndersø behandlet i habitatområde nr. 41.

Med baggrund i de morfometriske forhold i Flyndersø, Skallesø og Stubbergård Sø samt søernes historiske data vurderes søarealet at være stabilt.

#### **Stubbergård Sø**

Amtets undersøgelser har vist, at årsgennemsnittet for totalfosfor i perioden 1976 – 2000 har varieret mellem 0,236 og 0,108 mg P/l. Amtets undersøgelser indikerer, at der er tale om et niveauskifte i fosforindholdet til et lavere niveau i perioden 1997-2002, som følge af reducerede eksterne belastninger med fosfor (Ringkjøbing Amt 2005a). I dag er den interne belastning i søen samt tilledninger fra det åbne land årsagen til søens næringsstofniveau.

Sigtedybden i Stubbergård Sø er lav med en sommersigtdybde i 2000 på knap 0,7 meter, hvilket har været niveauet siden 1990. Den dårlige sigt dybde skyldes en høj planteplanktonbiomasse.

I Stubbergård Sø betyder det igangværende biomanipulationsprojekt, at der er forventninger om at miljøtilstanden forbedres i Stubbergård Sø, således at søens sigt dybde øges, jf. pkt. 5. Stubbergård Sø lever ikke op til kravene for målsætningsopfyldelse i henhold til Amtets regionplan.

Stubbergård Sø's vegetation har kun været undersøgt i 1989, hvor følgende karakterarter er registreret; liden- og stor andemad samt hjertebladet vandaks. Undervandsvegetationen og flydebladsplanterne meget sparsomt udviklet.

Andre plantearter som er fundet i forbindelse med undersøgelserne kan nævnes Aks-tusindblad , Børstebledet Vandaks og Kruset Vandaks. De 2 førstnævnte er de dominerende arter og fandtes især i søen nordende.

Udbredelsen af den nuværende vegetation lever ikke op til kravene om et alsidigt plante og dyreliv i henhold til amtets regionplan. Plantesamfundet i Stubbergård Sø forventes at kunne udvikles i en mere positiv retning, såfremt tiltagene med biomanipulation bliver effektive med øget sigt dybde som følge af en reduktion i planktonbiomassen (Ringkjøbing Amt 2005d).

## **Flyndersø**

Næringsstofniveauet i Flyndersø afhænger især af belastningen fra de 3 opstrømsliggende søer, Helle sø, Skallesø og Stubbergård Sø, der alle afvander til Flyndersø. Sammenlignes fosforniveauet i sommerperioden med de øvrige data fra 1994 – 2003 indikerer en øget intern frigivelse af fosfor fra søbunden, jf. bilag (Ringkjøbing Amt 2005b).

Sigtdybden i Flyndersø er meget lav med en sommersigtdybde i 2003 på mellem 0,5- 0,6 meter i både nord- og syd-bassinet, hvilket er på niveau med 1994. Den ringe sigtdybde og de høje fosforkoncentrationer både målt som årsgennemsnit og sommergennemsnit i perioden 1994 – 2003 viser, at Flyndersø ikke kan leve op til kravene for målsætningsopfyldelse i henhold til Ringkjøbing og Viborg Amters regionplan.

En række karakteristiske arter for naturtypen er fundet i Flyndersø – sydlige bassin jf. bilag Hjerterbladet Vandaks, Frøbid, Stor samt Liden Andemad er alle fundet som fåtallig eller spredt i deres udbredelse. I det nordlige bassin er kun registreret karakterarten Hjerterbladet Vandaks med spredt udbredelse.

Generelt kan undervandsvegetationen betegnes som moderat artsrig kendetegnet med typiske arter for næringsrige danske søer, dog blev brodbladet vandaks registreret i 2003 (Ringkjøbing Amt 2004 & 2005b). Arten findes på den danske gulliste (Miljø- og Energiministeriet 1998). Flydebladsvegetationen var artsrig. Vegetationen lever ikke op til målsætningskravene i henhold til amtets regionplan. I det nordlige bassin kan undervandsvegetationen og flydebladsvegetationen betegnes som artsfattig kendetegnet med typiske arter for næringsrige danske søer

## **Skallesø**

Amtets undersøgelser har vist, at årsgennemsnittet for totalfosfor i perioden 1992 – 2000 har varieret mellem 0,073 og 0,099 mg P/l. (Ringkjøbing Amt 2005c). Fosforstigning i perioden kan på grundlag af de nuværende data ikke vurderes jf. bilag. Fremtidige undersøgelser vil kunne belyse dette.

Sigtdybden i Skallesø er meget lav med en sommersigtdybde i 2000 på knap 0,5 meter, hvilket er på niveauet med 1992. Årsagen til den dårlige sigtdybde er et for højt næringsstofniveau i Skallesø. Skallesø lever ikke op til kravene for målsætningsopfyldelse i henhold til Amtets regionplan.

En række karakteristiske arter for naturtypen er fundet i Skallesø jf. bilag. Hjerterbladet Vandaks, Glinsende Vandaks, Blærerod sp., Frøbid, stor samt Liden Andemad er alle fundet som fåtallig eller spredt i deres udbredelse.

Generelt kan undervandsvegetationen betegnes som moderat artsrig, men kun en art dominerede; Aks-Tusindblad. Ydermere blev Bændelvandaks registreret i 2000 (Ringkjøbing Amt 2001 & 2005c). Arten findes på den danske gulliste (Miljø- og Energiministeriet 1998). Flydebladsvegetationen var forholdsvis artsrig. Vegetationen lever ikke op til målsætningskravene i henhold til amtets regionplan.

Samlet beskrivelse for naturtype 3150 i habitatområde nr. 41 er, at de 3 udpegede søer; Skalle sø, Flyndersø og Stubbergård Sø ikke på nuværende tidspunkt lever op til målsætningen i amtets regionplan. Søernes nuværende dårlige miljøtilstand skyldes tidligere eller nuværende tillædninger med næringsstoffer som betyder at udbredelsen af karakterarterne for naturtypen ikke har gode vækstbetingelser og derfor kun har en lille udbredelse.

I 2005 er der igangsat en biomanipulation som har til formål på sigt at nå målsætningsopfyldelse for Stubbergård Sø. Biomanipulationens mål er at fjerne min 80 % af den nuværende frefiskebestand. Resultatet er en forbedret sigtdybde til gavn for planterne, som opnår gode

vækstbetingelser og bidrager til forbedrede forhold for rovfiskene og nedbringer fosforfrigivelsen fra søbunden.

### **3.2.3. Brunvandet sø (3160)**

Bevaringsstatus for naturtype 3160 er på nationalt plan ikke vurderet, men brunvandede søer/vandhuller er relativt almindeligt forekommende i Danmark. Naturtypen er begrænset til områder, hvortil der sker tilførsel af humusstoffer fra det omgivende opland.

Inden for habitatområde nr. 41 findes en række mindre søer og vandhuller, som potentielt kan udpeges som naturtype 3160. Naturtypen er ikke undersøgt og man kender ikke udbredelsen af den, og kan derfor ikke vurdere udpegningsgrundlaget og truslerne for naturtypen.

## **3.3. Beskrivelse af Arter**

### **Stor Vandsalamander**

Bestand: Der er ingen kendte registreringer af stor vandsalamander fra området. Arten vides dog at forekomme i et område ved Sahl og Sevel vest for habitatområdet, og det er ikke usandsynligt at den forekommer indenfor habitatområdet også.

Potentielle levesteder: På kortmaterialet er angivet et skøn over potentielle levesteder for arten. Alle de sønære og forholdsvis lave områder er medtaget, idet der her er mange både store og små vandhuller som er potentielle ynglevandhuller for arten. Fog et al. (1997) angiver, at arten som regel er meget stedfast og normalt vil vende tilbage til sit vandhul, hvis den flyttes, fra afstande på op til 800 m.

De store søer i området og de store tørre heder betragtes ikke som potentielle levesteder.

### **Odder**

Bestand: I slutningen af 1950'erne kunne man kun få et billede af odderens udbredelse ved at se på antallet af skudte dyr. På daværende tidspunkt blev der nedlagt knap 500 oddere i Danmark. I 1967 blev odderen fredet, men på dette tidspunkt var den danske bestand gået drastisk tilbage. Nedgangen fortsatte gennem 1970'erne og 1980'erne. I 1984-1986 viste en undersøgelse, at der kun fandtes oddere i Midt- og Nordvestjylland. Odderen gik også tilbage i de andre europæiske lande. Dette medførte at den i 1992, da direktivet blev implementeret i Europa, blev medtaget på habitatdirektivets bilag II og IV, hvor arter der kræver udpegning af særlige bevaringsområder og streng beskyttelse er medtaget. I 1996 viste en landsdækkende undersøgelse, at odderen havde spredt sig. Odderen blev, ud over de tidligere kerneområder, således også registreret i store dele af Vendsyssel, Djursland og mod syd havde den bredt sig mod syd ned gennem Ringkøbing amt.

I forbindelse med NOVANA overvågningen, blev odderens forekomst igen undersøgt på 586 stationer fordelt over hele landet. I Ringkøbing amt blev forekomsten på 151 stationer ved vandløb, søer og fjorde undersøgt. Der blev fundet positive spor efter odder på 136 af disse stationer. Inden for habitatområde nr. 41 blev der registreret odder ved NOVANA undersøgelsen på en række stationer både i Flynder Sø og Stubbergård Sø (Bundgaard 2006).

Foreløbig trusselvurdering: På baggrund af odderens positive fremgang i Jylland i løbet af 1990'erne, og forekomsten på flere lokaliteter i område nr. 41 vurderes der ikke umiddelbart at være trusler mod den inden for habitatområdet. Det er dog vigtigt, at der forsat findes yngle- og fourageringsmuligheder inden for området.

Potentielle levesteder: De udpegede potentielle levesteder ses i kortmaterialet. Ved udpegningen er medtaget søer, vandløb og moser inden for natura 2000-område nr. 41 samt de vandløbs- og sønære arealer. I alt vurderes det potentielle levested inden for natura 2000-område nr. 41 at udgøre ca. 1.064 ha.

### **Rørdrum**

Bestand: Det blev i 1997 vurderet at den europæiske bestand af rørdrum var på ca. 10.000-12.000 ynglepar. Bestanden har generelt været faldende i Vesteuropa, mens der i Nordeuropa herunder Danmark er registreret en fremgang gennem 1980erne og 1990erne. I 1980erne blev den danske bestand opgjort til 24-40 par, dette antal var steget til 150-200 par i 1998. De danske ynglefugle er koncentreret i Vejlerne og Maribo-søerne med spredte forekomster på andre lokaliteter, specielt lang den jyske vestkyst (Pihl et al. 2003). Antallet af ynglende Rørdrum indenfor fuglebeskyttelsesområde nr. 29 har altid været lavt. De første ynglefund blev gjort i 2000, herefter er der sket en lille stigning i antallet af ynglepar, og i 2004 og 2005 har der ynglet 3 par, alle i Skallesø området (Novrup pers. comm.). I forbindelse med NOVANA programmet skal der i 2007 foretages optællinger af ynglende rørdrum inden for fuglebeskyttelsesområderne.

Foreløbig trusselvurdering: Rørdrum er afhængig af større arealer af uforstyrret rørskov i brak- eller ferskvandsområder. Vandstanden i yngleområdet skal være høj (min 15 cm) i yngletiden (1/2-1/6), således ynglelokaliteterne er sikre for evt. rovdyr. Lokalt i fuglebeskyttelsesområde nr. 29 vurderes især forholdene i Skallesø og den sydligste del af Flyndersø at være de mest egnede områder, det må dog forventes at der med tiden sker en udvidelse af områder med rørskov, hvilket vurderes at ville være til gavn for området's bestand af Rørdrum.

Potentielle levesteder: De udpegede potentielle levesteder ses i kortmaterialet. Ved udpegningen er medtaget arealer med eksisterende, tæt rørskov velegnet til skjul og reder, samt lavvandede åbne vandflader i kanten af rørskoven til fouragering. I alt vurderes det potentielle levested inden for fuglebeskyttelsesområde nr. 29 at udgøre ca. 106 ha.

### **Fiskeørn**

Bestand: Fiskeørne har altid været en sjælden dansk ynglefugl. Årsagen til dette er at den stiller store krav til uforstyrrelighed i yngleområdet, egnede redesteder og ikke mindst let adgang til søer med rigelige mængder fisk. Det vurderes, at den europæiske bestand af Fiskeørn er på 5.000 par (Pihl et al. 2003). I Danmark var Fiskeørnen en spredt ynglefugl i den østlige del af landet frem til århundredeskiftet specielt i den østlige del, men i 1916 forsvandt den herfra. I de følgende ca. 80 år kendes der kun enkelte spredte dokumenterede redefund. I 1999 var der 6-8 danske ynglepar. Det vurderes at artens genindvandring til Danmark har været vanskeliggjort på grund af mangel på egnede redesteder (Pihl et al. 2003). Indenfor fuglebeskyttelsesområde nr. 29 har Fiskeørnen ynglet siden 1994. I årene 1994, 1996, 1998 og 2000 er der kommet flyveværdige unger på vingerne. I de øvrige år i perioden har fuglene forsøgt at yngle, men har ikke haft held af anstrengelserne. I bl.a. 2005 var der unger i reden men pga. dårligt vejr omkom de. Selve ynglelokaliteten ligger uden for fuglebeskyttelsesområdet (Novrup pers. comm.).

Foreløbig trusselvurdering: Fiskeørn er helt afhængig af uforstyrrelighed omkring ynglelokaliteten samt egnede yngletræer (Novrup pers. comm.). Det bør derfor sikres, at ynglelokaliteten sikres tilstrækkeligt. Den er også afhængig af rigelige mængder fisk, med den nuværende, om end noget eutrofierede, miljøtilstand af området's søer vurderes dette, at opfylde denne rovfugls behov.

Potentielle levesteder: De udpegede potentielle levesteder ses i kortmaterialet. Ved udpegningen er medtaget de åbne vandflader, samt en smal bræmme omkring søen som rasteområde. I alt vurderes det potentielle levested inden for fuglebeskyttelsesområde nr. 29 at udgøre ca. 627 ha.

## Stor skallesluger

Bestand: Den nordvest- og centraleuropæiske bestand af stor skallesluger blev i 2002 opgjort 250.000 fugle, og den har siden 1988 været stigende. Landsdækkende danske midvintertællinger synes at vise en aftagende tendens de seneste 30 år. Der blev således registreret 15.900-28.200 fugle i perioden 1969-1973 dette antal var i 2000 faldet til 13.600. Da stor skallesluger især er registreret i hårde vintre kan milde vintre være medvirkende til de lavere tal i visse år (Pihl et al. 2003). Det fremgår af tabel 3.5 at antallet af rastende stor skallesluger inden for fuglebeskyttelsesområde nr. 29 er nogenlunde konstant. En nærmere gennemgang af tallene viser dog at der er store år til år variationer (DOFbasen). Det vurderes, at denne store variation skyldes forskelle i hvor lang og kold vinteren de enkelte år har været. I år med streng vinter er søerne inden for området frosset til og antallet bliver naturligvis lavt i disse år, modsat i mere milde vintre.

*Tabel 3.5. Det maksimale antal af rastende stor skallesluger inden for EF-fuglebeskyttelsesområde nr. 29. Data stammer fra DOFbasen.*

1987	1992-1997	1998-2003
1.170	2.046	1.700

Foreløbig trusselvurdering: På baggrund af artens fluktuerende forekomst i relation til vinterklimaet, vurderes der, at såfremt der sikres fouragerings-, raste - og overnatningslokaliteter ikke umiddelbart at være trusler mod områdets bestand af rastende og overvintrende stor skallesluger.

Potentielle levesteder: Potentielle levesteder ses i kortmaterialet. Medtaget er vandfladerne indenfor Fuglebeskyttelsesområde nr. 29.

## 4. Modsatrettede interesser

Der er ikke konstateret nogen modsatrettede interesser i natura 2000-området.

## 5. Naturforvaltning og pleje

### 5.1.1. Tidligere plejeindgreb

#### Flyndersø:

Hedearealerne omkring Flynder Sø har været intensivt plejet (brændt eller slået) i alle årene siden 1994. Syd og sydvest for Flyndersø er ca. 100 ha overdrev og tør hede græsset af kreaturer i det meste af perioden. Ved Grimme Bakker og nord for museet er 2 arealer på hhv. 27,5 og 29 ha tør hede blev slået i foråret 2002. I foråret 2003 er 2 andre arealer ved Grimme Bakker og nord for museet på ca. 17 ha og 12,5 ha tør hede blevet slået. Sommeren 2004 er ca. 72 ha tør hede slået på Grimme Bakker. Udover hedepleje har Hjerl Hede foretaget mindre plejearbejder i egekrattet rundt i området.

#### Stubbergård Sø:

Store dele af de åbne områder ved Stubbergård Sø har været afgræssede i hele eller det meste af perioden. Ca. 100 ha overdrev afgræsses af kreaturer. Desuden er store dele af skråningerne langs den sydlige del af søen afgræsset. Ca. 15 ha overdrev tyndes i 2005 for ene, der er ved at vokse sammen.

Lokale folk har tidligere foretaget opfiskning af fredfisk (biomanipulation) med trawl i 2 perioder, henholdsvis i 1988-1989 samt 1998-1999, som ikke har været tilstrækkelige til at fastholde



fredfiskebestanden på et naturligt niveau, hvor rovfiskene har opnået en kontrollerende effekt på bestanden.

### 5.1.2. Nuværende plejeindgreb

Ringkjøbing Amt og Vinderup Kommune vil forbedre miljøtilstanden i Stubbergård Sø ved at gennemføre et biomanipulationsprojekt, hvor søens store bestand af fredfisk opfiskes. Biomanipulationen foretages ved en målrettet opfiskning af uønskede fredfisk som Brasener, Skaller og Hork.

Biomanipulationsprojektet forventes at fortsætte frem til juni 2007 med en efterfølgende plejeplan som løbende vurderes frem til 2012.

I kortmaterialet kan det ses hvilke områder der er tegnet MVJ-aftaler på.

## 6. Nykonstaterede eller nyindvandrede arter og naturtyper

### 6.1. Terrestriske naturtyper

Ud over de naturtyper der er på udpegningsgrundlaget, er der ved Amtets kortlægning i 2005 fundet to habitatnaturtyper, som kan ses i tabel 6.1. Det bør overvejes at medtage disse naturtyper på udpegningsgrundlaget til habitatområde 41.

*Tabel 6.1. Naturtyper som er kortlagt i habitatområdet nr. 41, men som ikke på nuværende tidspunkt er på udpegningsgrundlaget. \*Prioriteret naturtype. 1) Data stammer fra NOVANA kortlægning (2004-05). Naturtyperne kan ses i kortmaterialet.*

---

Nr.	Naturtype	Forekomster	Areal (ha)	Kilde
4010	Våd hede	2	3,4	1)
7220	*Kilder	1	1,5	1)

---

### 6.2. Arter

Der er gennem DOF's Catertaker-projekt de seneste år konstateret, at rødrygget tornskade det seneste år har haft et enkelt ynglepar inden for fuglebeskyttelsesområde nr. 29, derud over findes der flere par (5-7 par) på hedeområderne inden for habitatområde nr. 41 (Novrup pers. comm.). Isfugl yngler med sikkerhed inden for fuglebeskyttelsesområde nr. 29, der er registreret ynglepar ved Stubber Å og i den nordlige del af Flynder Sø (Dansk Ornitologisk Forening).

På baggrund af begge arters forekomst i området bør der foretages en nøjere vurdering af, hvorvidt de begge bør medtages på udpegningsgrundlaget for fuglebeskyttelsesområde nr. 29. Det bør også overvejes, at udvide fuglebeskyttelsesområdet til at følge grænserne for habitatområde nr. 41.

Der foreligger en observation af damflagermus i habitatområdet (Hans Baagøe pers. komm.). Arten bør muligvis indgå i udpegningsgrundlaget for habitatområdet.

Blank Sejlmos (*Hamatocaulis vernicosus*) som står opført på habitatdirektivets bilag IV er fundet flere steder ved Stubbergård sø. Arten bør muligvis indgå i udpegningsgrundlaget for habitatområdet.

## **7. Manglende viden og yderligere Vidensbehov**

### **7.1. Damflagermus**

Der er behov for en nærmere kortlægning af Damflagermusens forekomst i habitatområdet. Arten fouragerer over vand, og der synes at være gode levemuligheder for arten. Desuden er afstanden til de store overvintringspladser i Mønsted og Daugbjerg ikke lang.

### **7.2. Stor Vandsalamander**

Idet Stor Vandsalamander indgår i udpegningsgrundlaget og vides at forekomme i nærheden af habitatområdet vil en grundig eftersøgning være relevant.

### **7.3. Lobeliesø (3110)**

Inden for habitatområde nr. 41 findes en række mindre søer og vandhuller, som potentielt kan udpeges som naturtype 3110. Naturtypen er ikke undersøgt og man kender ikke udbredelsen af den, og kan derfor ikke vurdere udpegningsgrundlaget og truslerne for naturtypen.

### **7.4. Næringsrig sø (3150)**

Inden for habitatområde nr. 41 findes en række mindre søer og vandhuller, som potentielt kan udpeges som naturtype 3150. Naturtypen er ikke undersøgt og man kender ikke udbredelsen af den, og kan derfor ikke vurdere udpegningsgrundlaget og truslerne for naturtypen. I kap 3.2 er kun truslerne for Stubbergård Sø, Skallesø samt Flyndersø behandlet i habitatområde nr. 41.

### **7.5. Brunvandet sø (3160)**

Inden for habitatområde nr. 41 findes en række mindre søer og vandhuller, som potentielt kan udpeges som naturtype 3160. Naturtypen er ikke undersøgt og man kender ikke udbredelsen af den, og kan derfor ikke vurdere udpegningsgrundlaget og truslerne for naturtypen.

### **7.6. Data til fremtidig administration af de internationalt beskyttede fuglearter.**

For de tre fuglearter på udpegningsgrundlaget for EF-fuglebeskyttelsesområde nr. 29 har det været helt afgørende at DOF Ringkøbing har et omfattende antal observatører i det såkaldte caretaker-projekt, uden de grundige optællinger ville det ikke have været muligt at udarbejde denne basisanalyse på et tilstrækkeligt grundigt og fagligt forsvarligt niveau. Det bør derfor nøje vurderes, hvorledes et tilsvarende materiale for fremtiden tænkes fremskaffet således at administrationen af det internationale fuglebeskyttelsesområde fortsat kan udføres på et fagligt forsvarligt grundlag.

## **8. Bilag**

Kort over naturtyper og arters udbredelse kan ses i kortmaterialet.

## 9. Kildehenvisning

Bundgaard, P. (2006): Overvågning af arter. NOVANA 2004-2009. Notat fra Ringkjøbing Amt til DMU.

Fog, K., Schmedes, A. & Rosenørn de Lasson, D. (1997): Nordens padde og krybdyr. G.E.C.Gad.

Fredning af Flyndersø, kendelse af 24. nov. 1967, Overfredningsnævnet, sag nr. 1664/63

Fredning af Sti ved Stubbergård sø, deklaration 22. juli 2004, Retten i Struer, nr. 9349

Fredning af Stubbergård sø, Kendelse af 29. feb. 1980, Overfredningsnævnet, sag nr. 2274/75 og 2420/79

Fredshavn (2004). Teknisk anvisning til kortlægning af terrestriske naturtyper.

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

Miljø- og Energiministeriet, (1998). Gulliste 1997 over planter og dyr i Danmark.

Pihl, S., Clausen, P., Laursen, K., Madsen, J. & Bregnballe, T. (2003). Bevaringsstatus for fuglearter omfattet af EF-fuglebeskyttelsesdirektivet. Faglig rapport fra DMU, nr. 462.

Ringkjøbing Amt (2001). Undersøgelser af 6 vestjyske søer. Konsulentrapport udført af Bio/consult as

Ringkjøbing Amt (2004). Vegetationen i den sydlige del af Flynder Sø 2003.

Ringkjøbing Amt. (2005a). Miljøtilstanden i Stubbergård Sø, 2003.

Ringkjøbing Amt. (2005b). Miljøtilstanden i Flyndersø, 2003

Ringkjøbing Amt (2005c). Miljøtilstanden i Skallesø 2003.

Ringkjøbing Amt. (2005d). Konsekvensvurdering af et planlagt biomanipulationsprojekt i Stubbergård Sø i perioden 2005-2007.

Skov- og Naturstyrelsen (2004). Gennemsnitlige afsætninger på kommuneniveau for 2000, 2003 og 2004 beregnet med DEHM-REGINA. Downloaded fra:

[http://www.skovognatur.dk/NR/rdonlyres/78C70731-71A2-40B6-B611-2F1340CB922A/14950/Bilag\\_1.pdf](http://www.skovognatur.dk/NR/rdonlyres/78C70731-71A2-40B6-B611-2F1340CB922A/14950/Bilag_1.pdf)

Skov- og Naturstyrelsen (2005). Harmoniserede tålegrænser. Opdatering af 15. december 2005. Downloaded fra:

<http://www.skovognatur.dk/NR/rdonlyres/78C70731-71A2-40B6-B611-2F1340CB922A/14951/Ammoniakmanual02122005.pdf>

Skov- & Naturstyrelsen, NATURA 2000 database: <http://www.skovognatur.dk/Emne/Natura2000/>

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. 2. udgave. Danmarks Miljøundersøgelser. 462 s. – Faglig rapport fra DMU, nr. 457. <http://faglige-rapporter.dmu.dk>.