

**Bred vandkalv *Dytiscus latissimus* og lys skivevandkalv  
*Graphoderus bilineatus* i Almindingen, Bornholm.**



**Lars Iversen, stud.scient**  
Torbenfeldtvej 7, 2. tv.  
2700 Brønshøj

**Philip Francis Thomsen, biolog**  
Ancient DNA & Evolution Group  
Biologisk Institut  
Københavns Universitet  
pftthomsen@bio.ku.dk

**August 2008**

## **Indhold**

Baggrund	3
Udbredelse	4
Biotop	4
Trusler	5
Formål	6
Metoder	6
Resultater	8
Diskussion	9
Tak	11
Referencer	12
Bilag 1: Oversigt over undersøgte lokaliteter i Almindingen	13
Bilag 2: Feltskemaer for de 20 undersøgte lokaliteter	14

Nærværende rapport er en sammenfatning af resultater fra 6 dages feltarbejde i Almindingen på Bornholm udført af rapportens to forfattere. Feltarbejdet havde til formål at undersøge forekomsten af de to vandkalvearter bred vandkalv og lys skivevandkalv i området.

Arbejdet er udført med økonomisk støtte fra Dansk Entomologisk Forening, Entomologisk FagUdvalg.

## Baggrund

To danske arter af vandkalve (Coleoptera, Dytiscidae) er omfattet af EF-Habitatsdirektivets bilag II og IV, og kræver derfor streng beskyttelse. Det drejer sig om bred vandkalv *Dytiscus latissimus* Linnaeus, 1758 og lys skivevandkalv *Graphoderus bilineatus* (De Geer, 1774).

Tidligere var begge arter relativt udbredte i landet, trods de altid har været sjældne. I nyere tid er begge arter dog gået stærkt tilbage i både forekomst og udbredelse.



*Ældre han af bred vandkalv fra Iglemosen*

## *Udbredelse*

Bred vandkalv er fundet ca. 65 steder i Danmark siden slutningen af 1700-tallet (Holmen 1993; 2000). Findestederne fordeler sig over det meste af landet. Siden 1980 er arten dog kun fundet seks steder i landet (Stribsø ved Vejrs, Bundløs Sø ved Salten, Mossø og syd for denne i Rold Skov, lille sø ved Kulsbjerg ved Vordingborg, Ankermyr i Slotslyngen samt Bastemosen i Almindingen). Siden 1994 er den kun påvist i Rold Skov og i Bastemosen (Søgaard m.fl. 2004; Pedersen 1994).

Lys skivevandkalv er fundet ca. 35 steder i Danmark siden begyndelsen af 1800-tallet (Holmen 1993; 2000). Findestederne fordeler sig fra Østjylland og østpå, og især fra Nordøstsjælland er arten fundet mange steder. Siden 1980 er arten dog kun fundet fire steder i landet (Bundløs Sø ved Salten, Skærsø ved Egtved, Olsens Sø i Vaserne i Birkerød og i Bastemosen i Almindingen), hvor den dog ikke er påvist i Bundløs Sø siden 1980 (Søgaard m.fl. 2004). Desuden blev arten for nylig påvist på en ny lokalitet, da den i 2007 og 2008 blev fundet i Holmegårds Mose ved Næstved af henholdsvis Jan F. Rasmussen (NOVANA, [www.naturdata.dk](http://www.naturdata.dk)) og forfatterne til denne rapport.

## *Biotop*

Den typiske biotop er mindre eller større søer beliggende i større naturområder som f.eks. skove, næringsfattige moser og højmoser. Søerne er klare eller brunvandede og med åbne soleksponerede vandflader samt åbne bevoksninger af sumpplanter langs bredden. Typisk findes planter som trådstar, næbstar, bukkeblad, kragefod, hvid åkande og tørvemosser. De to arters lighed i habitatpræferencer betyder at de ofte forekommer på samme lokalitet (Søgaard m.fl. 2004).

Som følge af begge arter tilbagegang i landet er deres bevaringsstatus i 2000 foreløbig blevet vurderet som ugunstig (Pihl m.fl. 2000).



*Stakkelemose, ny lokalitet for lys skivevandkalv*

### *Trusler*

Trusler mod de to vandkalvearter har hovedsageligt været næringsberigelse og tilgroning af deres levesteder (Holmen 1993). Desuden kan en tæt bestand af ænder og fisk udgøre en trussel. Tilstanden i Bastemosen, hvor begge arter fortsat findes, er kritisk, da den er under massiv tilgroning med planten krebseklo. Dette medfører reduktion af de åbne vandflader som især bred vandkalv kræver. Derudover er flere af Almindingens småsøer under kraftig tilgroning, og tidligere potentielle lokaliteter har nu en grad af overskygning der gør dem uegnede for både bred vandkalv og lys skivevandkalv.

Det er derfor nødvendigt med akut overvågning og pleje af området, hvis arterne fortsat skal overleve i Danmark. Situationen i Bastemosen kompliceres imidlertid af tilstedeværelse af et andet bilag IV insekt; grøn mosaikguldsmed *Aeshna viridis* Eversmann, 1836, som blev registreret første gang på lokaliteten i 2004 (Lars Iversen pers. medd.). Arten lægger æg på netop krebseklo og er derfor afhængig af plantens tilstedeværelse. Forvaltningen af de tre insektarter bør derfor ikke ske uafhængigt.

## **Formål**

Denne undersøgelse har til formål at lave en udvidet undersøgelse af potentielle søer i Almindingen for tilstedeværelsen af bred vandkalv og lys skivevandkalv samt grøn mosaikguldsmed. Resultaterne vil kunne indgå i den videre forvaltning af arterne og en evt. plejeplan for området.



*Bastemosen, tilgroning med krebseklo ses*

## **Metoder**

Feltarbejdet blev udført i perioden 26.-31. maj 2008. Søer og vandhuller i området omkring Bastemosen i Almindingen blev udvalgt på baggrund af udpegning i Basisanalysen for Almindingen (Bornholms Regionskommune) samt om det var et tidligere findested for vandkalvearterne. Desuden blev søer med kendt forekomst af krebseklo undersøgt med henblik på tilstedeværelse af grøn mosaikguldsmed.

De udvalgte søer blev undersøgt og de enkelte lokaliteters potentiale blev vurderet. Hvis en lokalitet blev vurderet som potentielt levested for én af de to vandkalvearter, blev der foretaget en grundigere undersøgelse af selve lokaliteten. Den grundigere undersøgelse bestod i opsætning af 8

stk. rusefælder i henhold til de tekniske anvisninger for DMUs NOVANA overvågningsprogram (Søgaard m.fl. 2004). Yderligere blev der foretaget en aktiv eftersøgning vha. 1 times ketsjning af 2 personer efter larver og voksne dyr. Ketsjning blev anvendt, da det er vores generelle erfaring at de små og mellemstore vandkalvearter (inkl. lys skivevandkalv) bedst fanges på denne måde, hvorimod rusefælder egner sig godt til at fange de store arter (f.eks. *Cybister lateralimarginalis* og *Dytiscus* spp.). Ved ketsjning blev der samtidig søgt efter nymfer af guldsmedearter omfattet af EF-habitatsdirektivets bilag IV (særligt grøn mosaikguldsmed).

I alt blev 20 søer gennemgået (tabel 1), af disse blev 7 søer (markeret med stjerne) udvalgt som potentielle lokaliteter til grundigere undersøgelse. Bilag 1 viser placeringen af de enkelte lokaliteter i Almindingen.

**Tabel 1. Oversigt over undersøgte lokaliteter**

Lokalitets ID	Lokalitetens navn
1	Ravnekær
2	Gammelmose*
3	Åsedamme
4	Sortemose
5	Bastemose*
6	Stakkelemose*
7	Rappekær
8	Kattemyr
9	Baremose*
10	Baremose
11	Tvillingehullerne*
12	Tvillingehullerne
13	S for Tvillingehullerne
14	Iglemose*
15	Rundemose
16	Røverkær
17	Ormekuld
18	Hagemyr
19	Borgesø
20	Græssøen*

## Resultater

Voksne dyr af bred vandkalv blev fundet i tre søer:

Bastemose (1 ♀), Iglemose (1 ♂) og Baremose (1 ♀ + 1 ♂), hvoraf de to sidstnævnte var ukendte lokaliteter for arten.

Voksne dyr af lys skivevandkalv blev fundet i to søer:

Stakkelemose (3 individer) og Gammelmose (1 individ), begge ukendte lokaliteter for arten.

Alle individer af bred vandkalv blev fanget i ruser, hvorimod alle individer af lys skivevandkalv blev fanget vha. ketsjning i bredvegetationen. Alle levende dyr blev genudsat efter fotografering til dokumentation. I Baremose var begge individer af bred vandkalv beklageligvis døde i ruserne.

Larver af grøn mosaikguldsmed blev fundet i fire søer:

Bastemosen, Iglemosen, Borgesø og Græssøen, hvoraf de tre sidstnævnte var ukendte lokaliteter for arten.

Oversigt over resultaterne er vist i tabel 2.



*Hun af bred vandkalv fra Bastemosen*



**Tabel 2. Oversigt over fund af de 3 bilag IV insekter. Rødt x angiver en ny lokalitet for arten**

	Bastemose	Iglemose	Baremose	Stakkelemose	Gammelmose	Borgesø	Græssøen
Bred vandkalv	x	x	x				
Lys skivevandkalv				x	x		
Grøn mosaikguldsmed	x	x				x	x

Som bilag er vedlagt feltskemaer for hver af de 20 lokaliteter, som beskriver lokalitetens generelle tilstand, vegetation, fund af insekter, samt supplerende oplysninger (se bilag 2).

## Diskussion

Resultaterne af nærværende feltarbejde er interessante i lyset af forvaltningen af de to vandkalvearter, og det er vores ønske at de anvendes i denne sammenhæng.

Både bred vandkalv og lys skivevandkalv blev fundet på hver to nye, og hidtil ukendte, lokaliteter. For begge arter er dette en betydelig forøgelse af danske lokaliteter. For bred vandkalv var der i forvejen kun vurderet tre tilbageværende lokaliteter i 1994 og én tilbageværende lokalitet i 2004, og for lys skivevandkalv var der i forvejen kun vurderet tre tilbageværende lokaliteter i 2004-2005 (Søgaard m.fl. 2006). Grøn mosaikguldsmed blev fundet på tre nye, og hidtil ukendte, lokaliteter.

Vores undersøgelse demonstrerer at en udvidet eftersøgning af arterne på potentielle lokaliteter i resten af landet er tilrådelig. De tre insekter er store arter og bør derfor kunne findes på hidtil ukendte lokaliteter ved en eftersøgning. Især bør efterstræbes lokaliteter som ikke tidligere har været undersøgt af amatør-entomologer, hvilket var tilfældet i de pågældende søer i Almindingen.

På baggrund af nærværende resultater samt vores generelle erfaringer omkring fangst af vandkalvearter af forskellige størrelser, som omtalt i metode-afsnittet, anbefaler vi et tillæg til *tekniske anvisninger* for overvågning af lys skivevandkalv i fremtiden, hvorved denne art primært bør eftersøges ved hjælp af aktiv ketsjning.

Det er glædeligt at bred vandkalv og lys skivevandkalv tilsyneladende er mere udbredte i Almindingen end hidtil antaget. Imidlertid er der akut behov for at deres levesteder sikres mod yderligere forringelse og at der iværksættes en plejeplan. Forslag til en plejeplan er udenfor omfanget af denne rapport, men en sådan kunne f.eks. indeholde fjernelse af krebseklo i dele af Bastemosen. I denne forbindelse er de nye fund af grøn mosaikguldsmed udenfor Bastemosen vigtige, da denne art kunne tænkes at blive negativt påvirket som følge af en rydning. En evt. rydning af krebseklo i Bastemosen, til fordel for vandkalvene, virker mere forsvarligt når grøn mosaikguldsmed har flere bestande i Almindingen.

En pleje af området er nødvendig hvis vi skal overholde vores internationale forpligtelserne og hvis arterne fortsat skal være en del af Danmarks fauna.



*Mindre sø i Baremose, en af to nye lokaliteter for bred vandkalv i Almindingen*

## **Tak**

En stor tak til Dansk Entomologisk Forening, Entomologisk FagUdvalg for økonomisk støtte og til Københavns Universitet for lån af Gravgårde Feltstation. Desuden tak for velvilje hos Skov&Naturstyrelsen, Bornholm. Endelig takkes Mogens Holmen for faglige råd og vejledning.

## Referencer

Bornholms regionskommune. NATURA 2000-basisanalyse for Habitatområde nr. 162 og

Fuglebeskyttelsesområde 80: Almindingen, Ølene og Paradisbakkerne.

Tilgængelig her: [http://www.vandognatur.dk/NR/rdonlyres/3D6EAF0F-6C0A-4879-AEFF-49E08521334A/0/Basisanalyse\\_Hab162\\_ogF80\\_ver2.pdf](http://www.vandognatur.dk/NR/rdonlyres/3D6EAF0F-6C0A-4879-AEFF-49E08521334A/0/Basisanalyse_Hab162_ogF80_ver2.pdf)

Holmen, M. (1993) Fredede insekter i Danmark. Del 3: Biller knyttet til vand. *Entomologiske Meddelelser* **61**: 117-134.

Holmen, M. (2000) Status for de fredede vandkalve i Danmark. *Bladloppen* **17**: 26-33.

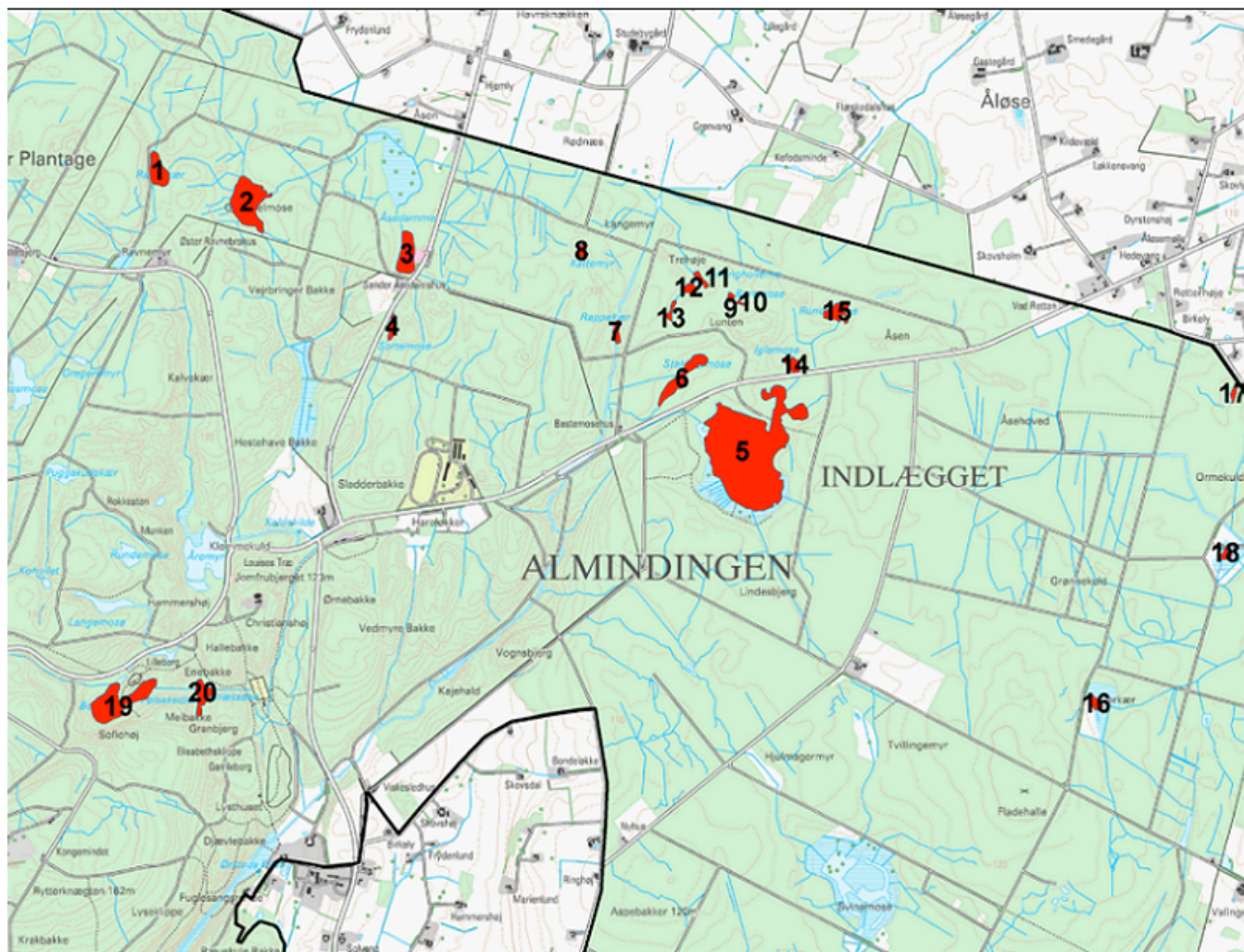
Pedersen, J. 1994: Overvågning af bred vandkalv (*Dytiscus latissimus*) og lys skivevandkalv (*Graphoderus bilineatus*). Duplikeret rapport udarbejdet af Entomologisk Fredningsudvalg for Skov- og Naturstyrelsen, København. 23 sider.

Pihl, S., Ejrnæs, R., Søgaard, B., Aude, E, Nielsen, K.E., Dahl, K. & Laursen, J.S. (2000) Naturtyper og arter omfattet af EF-Habitatdirektivet. Indledende kortlægning og foreløbig vurdering af bevaringsstatus. Danmarks Miljøundersøgelser. 219 sider. Faglig rapport fra DMU nr. 322.

Søgaard, B., Holmen, M. & Holm, T.E. (2004) Vandkalve. Teknisk anvisning til ekstensiv overvågning. Danmarks Miljøundersøgelser. Teknisk anvisning fra DMU's Fagdatacenter for Biodiversitet og Terrestrisk Natur A-5: 17 sider.

Søgaard, B., Pihl, S. & Wind, P. (2006) Arter 2004-2005. NOVANA. Danmarks miljøundersøgelser. 148 sider. Faglig rapport fra DMU nr. 582.

## Bilag 1. Oversigt over de undersøgte lokaliteter i Almindingen



© Kort & Matrikelstyrelsen (G. 15-03)

## Bilag 2. Feltskemaer for de 20 undersøgte lokaliteter

### FELTSKEMA

<b>Lokalitets ID</b> 1	(lokalitetens stednavn / lokalt kaldenavn) <b>Ravnekær</b>
---------------------------	---

<b>§3-lokalitet</b> (ja / nej) Ja	<b>Størrelse</b> (m2) 9600	<b>Naturtype</b> Sø
--------------------------------------	-------------------------------	------------------------

<b>Dato for besøg</b>	<b>Tidspunkt</b>	<b>Observatør</b>
1: 28 maj		Lars Iversen, Philip Francis Thomsen
2:		
3:		

<b>Omgivelser</b> Blandet skov
-----------------------------------

<b>Indgreb / trusler</b>
--------------------------

<b>Tilstand</b> (vandkvalitet, kanter, skygge o.lign) Mindre god vandkvalitet, 40% skygge langs kanter
---

<b>Plejekforslag</b>
----------------------

<b>Dominerende vegetation</b> Padderokker, bukkeblad
---

<b>Øvrige planter</b> Dunhammer
------------------------------------

Arter	Antal (angiv kun et tal, ikke et interval)			
	Æg	Larver	Ungdyr	Adulte
Coleoptera				
DL				
GB				
Odonata:				
AV				
LP				
LC				
LA				
Øvrige dyrearter	Aquarius paludum, Coenagrion hastulatum, Somatochlora flavomaculata. Mange fisk			

<b>Generelle bemærkninger</b>
-------------------------------

<b>Foto taget på lokaliteten</b> (navngives: ID_1.jpg, ID_2.jpg, osv.)	<b>Dato for foto</b>
Picb12	

DL: Dytiscus latissimus, GB: Graphoderus bilineatus, AV: Aeshna viridis, LP: Leucorrhinia pectoralis, LC: Leucorrhinia caudalis, LA: Leucorrhinia albifrons

## FELTSKEMA

<b>Lokalitets ID</b> 2	(lokalitetens stednavn / lokalt kaldenavn) <b>Gammellose</b>
---------------------------	---

<b>§3-lokalitet</b> (ja / nej) Ja	<b>Størrelse</b> (m2) 26700	<b>Naturtype</b> Sø
--------------------------------------	--------------------------------	------------------------

Dato for besøg	Tidspunkt	Observatør
1: 28 maj		Lars Iversen, Philip Francis Thomsen
2: 30 maj		Lars Iversen, Philip Francis Thomsen
3:		

<b>Omgivelser</b> Blandet skov
-----------------------------------

<b>Indgreb / trusler</b>
--------------------------

<b>Tilstand</b> (vandkvalitet, kanter, skygge o.lign) God vandkvalitet, åbent vand
---

<b>Plejeforslag</b>
---------------------

<b>Dominerende vegetation</b> Tagrør, hvid nøkkerose, kransnålalger, star
--

<b>Øvrige planter</b> Kildemos
-----------------------------------

Arter	Antal (angiv kun et tal, ikke et interval)			
	Æg	Larver	Ungdyr	Adulte
Coleoptera				
DL				
GB				1
Odonata:				
AV				
LP				
LC				
LA				
Øvrige dyrearter	Cybister lateralimarginalis, Dytiscus circumcinctus, D. marginalis, D. dimidiatus, Hydraticus transversalis, H. seminiger, Graphoderus cinereus, Hydrophilus aterrimus, Leucorrhinia rubicunda, Coenagrion hastulatum, Hirudo medicinalis.			

<b>Generelle bemærkninger</b> Undersøgt med fælder
---

Foto taget på lokaliteten (navngives: ID_1.jpg, ID_2.jpg, osv.)	Dato for foto
Picb22	
Picb21	
Picb20	

# FELTSKEMA

<b>Lokalitets ID</b> 3	(lokalitetens stednavn / lokalt kaldenavn) <b>Åsedamme</b>
---------------------------	---

<b>§3-lokalitet</b> (ja / nej) ja	<b>Størrelse</b> (m2) 12300	<b>Naturtype</b> Sø
--------------------------------------	--------------------------------	------------------------

Dato for besøg	Tidspunkt	Observatør
1: 28 maj		Lars Iversen, Philip Francis Thomsen
2:		
3:		

<b>Omgivelser</b> Krat, nåleskov
-------------------------------------

<b>Indgreb / trusler</b>
--------------------------

<b>Tilstand</b> (vandkvalitet, kanter, skygge o.lign) Vandkvalitet mindre god
--

<b>Plejeforslag</b>
---------------------

<b>Dominerende vegetation</b> Bukkeblad, pil, padderokker
--

<b>Øvrige planter</b> vandaks
----------------------------------

Arter	Antal (angiv kun et tal, ikke et interval)			
	Æg	Larver	Ungdyr	Adulte
Coleoptera				
DL				
GB				
Odonata:				
AV				
LP				
LC				
LA				
Øvrige dyrearter	Fisk			

<b>Generelle bemærkninger</b>
-------------------------------

Foto taget på lokaliteten (navngives: ID_1.jpg, ID_2.jpg, osv.)	Dato for foto
Picb19	



# FELTSKEMA

<b>Lokalitets ID</b> 4	(lokalitetens stednavn / lokalt kaldenavn) <b>Sortemose</b>
---------------------------	--

<b>§3-lokalitet</b> (ja / nej) Ja	<b>Størrelse</b> (m2) 2700	<b>Naturtype</b> Sø
--------------------------------------	-------------------------------	------------------------

Dato for besøg	Tidspunkt	Observatør
1: 28 maj		Lars Iversen, Philip Francis Thomsen
2:		
3:		

<b>Omgivelser</b> Blandet skov
-----------------------------------

<b>Indgreb / trusler</b> Tilgroning
--

<b>Tilstand</b> (vandkvalitet, kanter, skygge o.lign) 50 % skygget, brunvandet
---

<b>Plejekforslag</b>
----------------------

<b>Dominerende vegetation</b> Bredbladet dunhammer, vandaks
--

<b>Øvrige planter</b>
-----------------------

Arter	Antal (angiv kun et tal, ikke et interval)			
	Æg	Larver	Ungdyr	Adulte
Coleoptera				
DL				
GB				
Odonata:				
AV				
LP				
LC				
LA				
Øvrige dyrearter	Fisk ?			

<b>Generelle bemærkninger</b>
-------------------------------

Foto taget på lokaliteten (navngives: ID_1.jpg, ID_2.jpg, osv.)	Dato for foto
Picb18	

# FELTSKEMA

<b>Lokalitets ID</b> 5	(lokalitetens stednavn / lokalt kaldenavn) <b>Bastemosen</b>
---------------------------	---

<b>§3-lokalitet</b> (ja / nej) ja	<b>Størrelse</b> (m2) 144200	<b>Naturtype</b> Sø
--------------------------------------	---------------------------------	------------------------

Dato for besøg	Tidspunkt	Observatør
1: 26 maj		Lars Iversen, Philip Francis Thomsen
2: 28 maj		Lars Iversen, Philip Francis Thomsen
3:		

<b>Omgivelser</b> Blandet skov
-----------------------------------

<b>Indgreb / trusler</b> Tilgroning
--

<b>Tilstand</b> (vandkvalitet, kanter, skygge o.lign) Vandkvalitet god
---

<b>Plejeforslag</b>
---------------------

<b>Dominerende vegetation</b> Hvid nøkkerose, star, vandaks, krebseklo
---

<b>Øvrige planter</b> Kildemos, kransnålalger, padderokker
---

Arter	Antal (angiv kun et tal, ikke et interval)			
	Æg	Larver	Ungdyr	Adulte
Coleoptera				
DL				1
GB				
Odonata:				
AV		30		
LP				
LC				
LA				
Øvrige dyrearter	Dytiscus circumcinctus, D. semisulcatus, D. marginalis, D. dimidiatus, Hydaticus transversalis, Graphoderus cinereus, Hydrophilus aterrimus, Leucorrhinia rubicunda, Coenagrion hastulatum, C. armatum, C. lunnulatum. Hirudo medicinalis			

<b>Generelle bemærkninger</b>  Fisk, undersøgt med fælder
---

Foto taget på lokaliteten (navngives: ID_1.jpg, ID_2.jpg, osv.)	Dato for foto
Picb13	
Picb15	

# FELTSKEMA

<b>Lokalitets ID</b> 6	(lokalitetens stednavn / lokalt kaldenavn) <b>Stakkelemose</b>
---------------------------	---

<b>§3-lokalitet</b> (ja / nej) ja	<b>Størrelse</b> (m2) 12400	<b>Naturtype</b> Sø
--------------------------------------	--------------------------------	------------------------

Dato for besøg	Tidspunkt	Observatør
1: 27 maj		Lars Iversen, Philip Francis Thomsen
2: 29 maj		Lars Iversen, Philip Francis Thomsen
3:		

<b>Omgivelser</b> Nåleskov
-------------------------------

<b>Indgreb / trusler</b>
--------------------------

<b>Tilstand</b> (vandkvalitet, kanter, skygge o.lign) Vandkvalitet god
---

<b>Plejeforslag</b>
---------------------

<b>Dominerende vegetation</b> Tagrør, star, vandaks
--

<b>Øvrige planter</b> Kransnålalger, padderokker, kildemos, hvid nøkkerose
---

Arter	Antal (angiv kun et tal, ikke et interval)			
Coleoptera:	Æg	Larver	Ungdyr	Adulte
DL				
GB				3
Odonata:				
AV				
LP				
LC				
LA				
Øvrige dyrearter	Cybister lateralimarginalis, Dytiscus marginalis, D. dimidiatus, Hydaticus transversalis, H. seminiger, Graphoderus cinereus, Leucorrhinia rubicunda, Coenagrion hastulatum, Aeshna isosceles, Hirudo medicinalis.			

<b>Generelle bemærkninger</b> Fisk, undersøgt med fælder
---

Foto taget på lokaliteten (navngives: ID_1.jpg, ID_2.jpg, osv.)	Dato for foto
Picb2	
Picb3	

# FELTSKEMA

<b>Lokalitets ID</b> 7	(lokalitetens stednavn / lokalt kaldenavn) <b>Rappekær</b>
---------------------------	---

<b>§3-lokalitet</b> (ja / nej) ja	<b>Størrelse</b> (m2) 2500	<b>Naturtype</b> Sø
--------------------------------------	-------------------------------	------------------------

Dato for besøg	Tidspunkt	Observatør
1: 27 maj		Lars Iversen, Philip Francis Thomsen
2:		
3:		

<b>Omgivelser</b> Nåleskov, blandet skov
---

<b>Indgreb / trusler</b>
--------------------------

<b>Tilstand</b> (vandkvalitet, kanter, skygge o.lign) Kanter 60% skygget, vnaflade 10 % skygget
--

<b>Plejekforslag</b>
----------------------

<b>Dominerende vegetation</b> Padderokker, siv
---

<b>Øvrige planter</b> Bukkeblad, kildemos, vandaks
---

Arter	Antal (angiv kun et tal, ikke et interval)			
	Æg	Larver	Ungdyr	Adulte
Coleoptera:				
DL				
GB				
Odonata:				
AV				
LP				
LC				
LA				
Øvrige dyrearter	fisk			

<b>Generelle bemærkninger</b>
-------------------------------

Foto taget på lokaliteten (navngives: ID_1.jpg, ID_2.jpg, osv.)	Dato for foto
Picb5	

# FELTSKEMA

<b>Lokalitets ID</b> 8	(lokalitetens stednavn / lokalt kaldenavn) <b>Kattemyr</b>
---------------------------	---

<b>§3-lokalitet</b> (ja / nej) ja	<b>Størrelse</b> (m2) 1800	<b>Naturtype</b> Sø
--------------------------------------	-------------------------------	------------------------

Dato for besøg	Tidspunkt	Observatør
1: 27 maj		Lars Iversen, Philip Francis Thomsen
2:		
3:		

<b>Omgivelser</b> Blandet skov
-----------------------------------

<b>Indgreb / trusler</b> tilgroning
--

<b>Tilstand</b> (vandkvalitet, kanter, skygge o.lign) Vandkvalitet ok
--

<b>Plejekforslag</b>
----------------------

<b>Dominerende vegetation</b> Bredbladet dunhammer
---

<b>Øvrige planter</b> Kildemos, vandaks
--

Arter	Antal (angiv kun et tal, ikke et interval)			
Coleoptera:	Æg	Larver	Ungdyr	Adulte
DL				
GB				
Odonata:				
AV				
LP				
LC				
LA				
Øvrige dyrearter				

<b>Generelle bemærkninger</b>
-------------------------------

Foto taget på lokaliteten (navngives: ID_1.jpg, ID_2.jpg, osv.)	Dato for foto
Picb6	

# FELTSKEMA

<b>Lokalitets ID</b> 9	(lokalitetens stednavn / lokalt kaldenavn) <b>Baremose</b>
---------------------------	---

<b>§3-lokalitet</b> (ja / nej) Ja	<b>Størrelse</b> (m2) 1000	<b>Naturtype</b> Sø
--------------------------------------	-------------------------------	------------------------

Dato for besøg	Tidspunkt	Observatør
1: 27 maj		Lars Iversen, Philip Francis Thomsen
2: 29 maj		Lars Iversen, Philip Francis Thomsen
3: 31 maj		Lars Iversen, Philip Francis Thomsen

<b>Omgivelser</b> Blandet skov
-----------------------------------

<b>Indgreb / trusler</b> Tilgroning
--

<b>Tilstand</b> (vandkvalitet, kanter, skygge o.lign) Stor mængde organisk materiale i vandet
--

<b>Plejeforslag</b>
---------------------

<b>Dominerende vegetation</b> Bredbladet dunhammer, hvid nøkkerose, star
---

<b>Øvrige planter</b> Bukkeblad, kildemos, tørvemosser, kæruld
---

Arter	Antal (angiv kun et tal, ikke et interval)			
	Æg	Larver	Ungdyr	Adulte
Coleoptera:				
DL				2
GB				
Odonata:				
AV				
LP				
LC				
LA				
Øvrige dyrearter	Dytiscus marginalis, D. dimidiatus, Graphoderus cinereus, Aeshna juncea, Sympetrum danae			

<b>Generelle bemærkninger</b> Fisk, undersøgt med fælder
---

Foto taget på lokaliteten (navngives: ID 1.jpg, ID 2.jpg, osv.)	Dato for foto
Picb11	

# FELTSKEMA

<b>Lokalitets ID</b> 10	(lokalitetens stednavn / lokalt kaldenavn) <b>Baremosen</b>
----------------------------	--

<b>§3-lokalitet</b> (ja / nej) ja	<b>Størrelse</b> (m2) 700	<b>Naturtype</b> Sø
--------------------------------------	------------------------------	------------------------

Dato for besøg	Tidspunkt	Observatør
1: 27 maj		Lars Iversen, Philip Francis Thomsen
2:		
3:		

<b>Omgivelser</b> Blandet skov
-----------------------------------

<b>Indgreb / trusler</b> Tilgroning
--

<b>Tilstand</b> (vandkvalitet, kanter, skygge o.lign) Stor mængde organisk materiale i vandet, kant skygning 40%, åben vandflade 25 %.
---

<b>Plejekforslag</b>
----------------------

<b>Dominerende vegetation</b> Hvid nøkkerose, star
---

<b>Øvrige planter</b> Bredbladet dunhammer, kæruld
---

Arter	Antal (angiv kun et tal, ikke et interval)			
	Æg	Larver	Ungdyr	Adulte
Coleoptera				
DL				
GB				
Odonata:				
AV				
LP				
LC				
LA				
Øvrige dyrearter				

<b>Generelle bemærkninger</b>
-------------------------------

Foto taget på lokaliteten (navngives: ID_1.jpg, ID_2.jpg, osv.)	Dato for foto
Picb10	

# FELTSKEMA

<b>Lokalitets ID</b> 11	(lokalitetens stednavn / lokalt kaldenavn) <b>Tvillingehullerne</b>
----------------------------	--

<b>§3-lokalitet</b> (ja / nej) Ja	<b>Størrelse</b> (m2) 1900	<b>Naturtype</b> Sø
--------------------------------------	-------------------------------	------------------------

Dato for besøg	Tidspunkt	Observatør
1: 27 maj		Lars Iversen, Philip Francis Thomsen
2:		
3:		

<b>Omgivelser</b> Ryddet skov, ung egeskov
---

<b>Indgreb / trusler</b> Tilgroning
--

<b>Tilstand</b> (vandkvalitet, kanter, skygge o.lign) Skygge 40 %, brunvandet
--

<b>Plejeforslag</b>
---------------------

<b>Dominerende vegetation</b> Bredbladet dunhammer, star, pil, hvid nøkkerose
--

<b>Øvrige planter</b> Kildemos, padderokker
--

Arter	Antal (angiv kun et tal, ikke et interval)			
	Æg	Larver	Ungdyr	Adulte
Coleoptera:				
DL				
GB				
Odonata:				
AV				
LP				
LC				
LA				
Øvrige dyrearter	Dytiscus marginalis, D. dimidiatus			

<b>Generelle bemærkninger</b> Undersøgt med fælder
---

Foto taget på lokaliteten (navngives: ID_1.jpg, ID_2.jpg, osv.)	Dato for foto
Picb7	



# FELTSKEMA

<b>Lokalitets ID</b> 12	(lokalitetens stednavn / lokalt kaldenavn) <b>Tvillingehullerne</b>
----------------------------	--

<b>§3-lokalitet</b> (ja / nej) Ja	<b>Størrelse</b> (m2) 2200	<b>Naturtype</b> Sø
--------------------------------------	-------------------------------	------------------------

Dato for besøg	Tidspunkt	Observatør
1: 27 maj		Lars Iversen, Philip Francis Thomsen
2:		
3:		

<b>Omgivelser</b> Blandet skov
-----------------------------------

<b>Indgreb / trusler</b>
--------------------------

<b>Tilstand</b> (vandkvalitet, kanter, skygge o.lign) 15% skygge, kanter 90% skygget. brunvandet
---

<b>Plejeforslag</b>
---------------------

<b>Dominerende vegetation</b> Bredbladet dunhammer, padderokker, pil, hvid nøkkerose
---

<b>Øvrige planter</b>
-----------------------

Arter	Antal (angiv kun et tal, ikke et interval)			
	Æg	Larver	Ungdyr	Adulte
Coleoptera:				
DL				
GB				
Odonata:				
AV				
LP				
LC				
LA				
Øvrige dyrearter				

<b>Generelle bemærkninger</b>
-------------------------------

Foto taget på lokaliteten (navngives: ID_1.jpg, ID_2.jpg, osv.)	Dato for foto
Picb8	

# FELTSKEMA

<b>Lokalitets ID</b> 13	(lokalitetens stednavn / lokalt kaldenavn) <b>S for Tvillingehullerne</b>
----------------------------	--

<b>§3-lokalitet</b> (ja / nej) Ja	<b>Størrelse</b> (m2) 1600	<b>Naturtype</b> Sø
--------------------------------------	-------------------------------	------------------------

Dato for besøg	Tidspunkt	Observatør
1: 27 maj		Lars Iversen, Philip Francis Thomsen
2:		
3:		

<b>Omgivelser</b> Blandet skov
-----------------------------------

<b>Indgreb / trusler</b> Tilgroning
--

<b>Tilstand</b> (vandkvalitet, kanter, skygge o.lign) Skygge 80%, brunvandet
---

<b>Plejeforslag</b>
---------------------

<b>Dominerende vegetation</b> Pil, padderokker, star
---

<b>Øvrige planter</b> Bukkeblad, vandaks
---

Arter	Antal (angiv kun et tal, ikke et interval)			
	Æg	Larver	Ungdyr	Adulte
Coleoptera:				
DL				
GB				
Odonata:				
AV				
LP				
LC				
LA				
Øvrige dyrearter				

<b>Generelle bemærkninger</b>
-------------------------------

Foto taget på lokaliteten (navngives: ID_1.jpg, ID_2.jpg, osv.)	Dato for foto
Picb9	

## FELTSKEMA

<b>Lokalitets ID</b> 14	(lokalitetens stednavn / lokalt kaldenavn) <b>Iglemosen</b>
----------------------------	--

<b>§3-lokalitet</b> (ja / nej) Ja	<b>Størrelse</b> (m2) 3200	<b>Naturtype</b> Sø
--------------------------------------	-------------------------------	------------------------

Dato for besøg	Tidspunkt	Observatør
1: 26 maj		Lars Iversen, Philip Francis Thomsen
2: 28 maj		Lars Iversen, Philip Francis Thomsen
3:		

<b>Omgivelser</b> Blandet skov
-----------------------------------

<b>Indgreb / trusler</b> Tilgroning
--

<b>Tilstand</b> (vandkvalitet, kanter, skygge o.lign) Vandkvalitet god, kanter 60 % skygget
--

<b>Plejekforslag</b>
----------------------

<b>Dominerende vegetation</b> Padderokker, vandaks
---

<b>Øvrige planter</b> Krebseklo, bredbladet dunhammer, kildemos, hvid nøkkerose, kransnålalger, star.
--

Arter	Antal (angiv kun et tal, ikke et interval)			
	Æg	Larver	Ungdyr	Adulte
Coleoptera:				
DL				1
GB				
Odonata:				
AV		5		
LP				
LC				
LA				
Øvrige dyrearter	Cybister lateralimarginalis, Dytiscus marginalis, D. dimidiatus, Graphoderus cinereus, Leucorrhinia rubicunda, Coenagrion hastulatum, C. lunulatum, Hirudo medicinalis.			

<b>Generelle bemærkninger</b> Undersøgt med fælder
---

Foto taget på lokaliteten (navngives: ID_1.jpg, ID_2.jpg, osv.)	Dato for foto
Picb14	
Picb23	

## FELTSKEMA

<b>Lokalitets ID</b> 15	(lokalitetens stednavn / lokalt kaldenavn) <b>Rundemosen</b>
----------------------------	---

<b>§3-lokalitet</b> (ja / nej) ja	<b>Størrelse</b> (m2) 6400	<b>Naturtype</b> Sø
--------------------------------------	-------------------------------	------------------------

Dato for besøg	Tidspunkt	Observatør
1: 26 maj		Lars Iversen, Philip Francis Thomsen
2:		
3:		

<b>Omgivelser</b> Blandet skov
-----------------------------------

<b>Indgreb / trusler</b> Tilgroning
--

<b>Tilstand</b> (vandkvalitet, kanter, skygge o.lign) Vandkvalitet mindre god, kanter 60 % skygget, stor mængde organisk materiale i vandet
--

<b>Plejekforslag</b>
----------------------

<b>Dominerende vegetation</b> Padderokker, vandaks, tagrør
---

<b>Øvrige planter</b> kildemos
-----------------------------------

Arter	Antal (angiv kun et tal, ikke et interval)			
Coleoptera:	Æg	Larver	Ungdyr	Adulte
DL				
GB				
Odonata:				
AV				
LP				
LC				
LA				
Øvrige dyrearter				

<b>Generelle bemærkninger</b>
-------------------------------

Foto taget på lokaliteten (navngives: ID_1.jpg, ID_2.jpg, osv.)	Dato for foto

## FELTSKEMA

<b>Lokalitets ID</b> 17	(lokalitetens stednavn / lokalt kaldenavn) <b>Ormekuld</b>
----------------------------	---

<b>§3-lokalitet</b> (ja / nej) ja	<b>Størrelse</b> (m2) 1400	<b>Naturtype</b> Sø
--------------------------------------	-------------------------------	------------------------

Dato for besøg	Tidspunkt	Observatør
1: 27 maj		Lars Iversen, Philip Francis Thomsen
2:		
3:		

<b>Omgivelser</b> Blandet skov
-----------------------------------

<b>Indgreb / trusler</b> Tilgroning
--

<b>Tilstand</b> (vandkvalitet, kanter, skygge o.lign) Kanter 90% skygget, vandflade 50%, brunvandet
--

<b>Plejekforslag</b>
----------------------

<b>Dominerende vegetation</b> Bredbladet dunhammer, padderokker vandaks
--

<b>Øvrige planter</b> Vandmynte, hvid nøkkerose, kildemos
--

Arter	Antal (angiv kun et tal, ikke et interval)			
Coleoptera:	Æg	Larver	Ungdyr	Adulte
DL				
GB				
Odonata:				
AV				
LP				
LC				
LA				
Øvrige dyrearter				

<b>Generelle bemærkninger</b>
-------------------------------

Foto taget på lokaliteten (navngives: ID_1.jpg, ID_2.jpg, osv.)	Dato for foto
Picb1	

## FELTSKEMA

<b>Lokalitets ID</b> 18	(lokalitetens stednavn / lokalt kaldenavn) <b>Hagemyr</b>
----------------------------	--

<b>§3-lokalitet</b> (ja / nej) Nej	<b>Størrelse</b> (m2) 1500	<b>Naturtype</b> Sø
---------------------------------------	-------------------------------	------------------------

Dato for besøg	Tidspunkt	Observatør
1: 29 maj		Lars Iversen, Philip Francis Thomsen
2:		
3:		

<b>Omgivelser</b> Eng, nåleskov
------------------------------------

<b>Indgreb / trusler</b> Tilgroning, eutrofiering
--

<b>Tilstand</b> (vandkvalitet, kanter, skygge o.lign) Dårlig vandkvalitet, lavvandet
---

<b>Plejeforslag</b>
---------------------

<b>Dominerende vegetation</b> Græsser, halvgræsser
---

<b>Øvrige planter</b>
-----------------------

Arter	Antal (angiv kun et tal, ikke et interval)			
Coleoptera:	Æg	Larver	Ungdyr	Adulte
DL				
GB				
Odonata:				
AV				
LP				
LC				
LA				
Øvrige dyrearter				

<b>Generelle bemærkninger</b>
-------------------------------

Foto taget på lokaliteten (navngives: ID_1.jpg, ID_2.jpg, osv.)	Dato for foto
Picb25	

## FELTSKEMA

<b>Lokalitets ID</b> 16	(lokalitetens stednavn / lokalt kaldenavn) <b>Røverkær</b>
----------------------------	---

<b>§3-lokalitet</b> (ja / nej) Nej	<b>Størrelse</b> (m2) 2400	<b>Naturtype</b> Sø
---------------------------------------	-------------------------------	------------------------

Dato for besøg	Tidspunkt	Observatør
1: 29 maj		Lars Iversen, Philip Francis Thomsen
2:		
3:		

<b>Omgivelser</b> Eng, blandet skov
--

<b>Indgreb / trusler</b> Tilgroning
--

<b>Tilstand</b> (vandkvalitet, kanter, skygge o.lign) Ok vandkvalitet, lerbund
---

<b>Plejekforslag</b>
----------------------

<b>Dominerende vegetation</b> Kransnålalger, vandaks, dunhammer
--

<b>Øvrige planter</b>
-----------------------

Arter	Antal (angiv kun et tal, ikke et interval)			
Coleoptera:	Æg	Larver	Ungdyr	Adulte
DL				
GB				
Odonata:				
AV				
LP				
LC				
LA				
Øvrige dyrearter	H. aterrimus			

<b>Generelle bemærkninger</b>
-------------------------------

Foto taget på lokaliteten (navngives: ID_1.jpg, ID_2.jpg, osv.)	Dato for foto
Picb24	

## FELTSKEMA

<b>Lokalitets ID</b> 19	(lokalitetens stednavn / lokalt kaldenavn) <b>Borgesø</b>
----------------------------	--

<b>§3-lokalitet</b> (ja / nej) Ja	<b>Størrelse</b> (m2) 26500	<b>Naturtype</b> Sø
--------------------------------------	--------------------------------	------------------------

Dato for besøg	Tidspunkt	Observatør
1: 29 maj		Lars Iversen, Philip Francis Thomsen
2:		
3:		

<b>Omgivelser</b> Eng, løvskov
-----------------------------------

<b>Indgreb / trusler</b> Tilgroning, eutrofiering
--

<b>Tilstand</b> (vandkvalitet, kanter, skygge o.lign) Dårlig vandkvalitet
--

<b>Plejekforslag</b>
----------------------

<b>Dominerende vegetation</b> Tagrør, krebsklo
---

<b>Øvrige planter</b> Hvid nøkkerose, padderokker
--

Arter	Antal (angiv kun et tal, ikke et interval)			
Coleoptera:	Æg	Larver	Ungdyr	Adulte
DL				
GB				
Odonata:				
AV		3		
LP				
LC				
LA				
Øvrige dyrearter	Hirudo medicinalis, mange fisk			

<b>Generelle bemærkninger</b>
-------------------------------

Foto taget på lokaliteten (navngives: ID_1.jpg, ID_2.jpg, osv.)	Dato for foto
Picb16	



## FELTSKEMA

<b>Lokalitets ID</b> 20	(lokalitetens stednavn / lokalt kaldenavn) <b>Græssøen</b>
----------------------------	---

<b>§3-lokalitet</b> (ja / nej) Ja	<b>Størrelse</b> (m2) 7100	<b>Naturtype</b> Sø
--------------------------------------	-------------------------------	------------------------

Dato for besøg	Tidspunkt	Observatør
1: 28 maj		Lars Iversen, Philip Francis Thomsen
2:39 maj		Lars Iversen, Philip Francis Thomsen
3:		

<b>Omgivelser</b> Nåleskov
-------------------------------

<b>Indgreb / trusler</b> Tilgroning
--

<b>Tilstand</b> (vandkvalitet, kanter, skygge o.lign) Vandkvalitet god, 20% af overfladen er fri
---

<b>Plejekforslag</b>
----------------------

<b>Dominerende vegetation</b> Krebseklo, padderokker, hvid nøkkerose
---

<b>Øvrige planter</b> Pil, star, vandaks, kransnålalger
--

Arter	Antal (angiv kun et tal, ikke et interval)			
Coleoptera:	Æg	Larver	Ungdyr	Adulte
DL				
GB				
Odonata:				
AV		20		
LP				
LC				
LA				
Øvrige dyrearter	Cybister lateralimarginalis, Dytiscus marginalis, Leucorrhinia rubicunda, Coenagrion hastulatum, Calopteryx virgo, Hirudo medicinalis.			

<b>Generelle bemærkninger</b> Undersøgt med fælder
---

Foto taget på lokaliteten (navngives: ID_1.jpg, ID_2.jpg, osv.)	Dato for foto
Picb17	