



Miljø- og
Fødevareministeriet
Naturstyrelsen

Notat

Om forvaltning af lys skivevandkalv (*Graphoderus bilineatus*) i og omkring Holmegaard Mose

LIFE14 NAT/DK000012 "Højmoser i Danmark"

Af Mogens Holmen for Naturstyrelsen Storstrøm, 20190722.

Biologien hos lys skivevandkalv

Den voksne bille af lys skivevandkalv er fundet i vandet på sine normale levesteder fra sidst i marts til hen i oktober. I vinterperioden er billerne fundet inaktive i skjul dybt inde mellem f.eks. kraftige sumplanters rødder på bunden. I sommerhalvåret lever Lys skivevandkalv i nærheden af bredden. Den foretrækker lune, solrige steder med plantevækst i vandet; ofte tæt ved bredden og tit hvor der vokser Næb-star eller andre starer. Voksne biller på omtrent to år er kendt, men en del dør sikkert tidligere.



Fig. 1. Lys skivevandkalv. Foto M. Holmen ©

Den voksne bille er et rovdyr. Der findes nyere iagttagelser af aktiv fødesøgning efter smådyr i det øverste af bundmaterialet. Desuden er smådyr som bl.a. insekter, der er faldet ned på vandoverfladen, er iagttaget som bytte i fangenskab. Arten kan dog også søge til ådsler, og man ved kun begrænset om hvilke byttedyr, der er vigtige for den i naturen. Den bruger formentlig bl.a. lugtesansen til at opspore bytte, men er dårlig til finde og indhente hurtigt svømmende dyr.

Udviklingen fra æg til voksen varer knapt et par måneder. Den kan forløbe indenfor perioden fra ca. starten af maj til starten af oktober, idet tidspunktet for æglægning kan variere betydeligt både lokalt og fra år til år. I de fleste tilfælde forløber udviklingen dog indenfor de første dele af perioden. Æggene aflægges formentlig i smågrupper indeni hule plantestængler el. lign., der rager op over vandoverfladen. Også udformningen af hunnens æglægningsudstyr kan tyde på, at de lægges gennem et på anden vis etableret hul i en plantestængel. Der findes en gammel oplysning om grupper af æg, der blev fundet i blomsterstænglerne af Vandrøllike og som udvikledes i løbet af 1-2 uger, men på mange af dens levesteder findes Vandrøllike ikke, så det må tit være andre planter eller substrat, den benytter.



Fig. 2. Larve af Lys skivevandkalv. Foto M. Holmen ©

Larven lever op mod en måneds tid i vandet indenfor perioden maj- september. Den findes på samme slags steder som de voksne biller. Den opholder sig mest i den øvre del af vandmassen, hvor den svømmer rundt mellem planterne i spredte bevoksninger eller hviler sig på dem. Med mellemrum skal den til overfladen for at forny sin luftbeholdning inde i kroppen gennem åbninger på bagkropsspidsen. Ligesom flere andre skivevandkalves larver er den specialiseret til at tage små krebsdyr (i hvert fald dafnier), der lever som plankton i vandet. Den får øje på dem ved hjælp af sit veludviklede syn, snapper dem enkeltvis med kindbaggerne og propper dem i samme bevægelse ind i det hulrum, der fortil dannes mellem hovedets underside og de to store, pladeformede kæber. Dyrets snappende bevægelse fremad sker gennem en pludselig udretning af det for skivevandkalvelarver karakteristisk pukkelryggede brystparti. Når hulrummet under hovedet er godt fyldt med lemlæstede dafnier, bøjer larven sine kindbagger delvist ind i hulrummet og moser og klemmer grundigt på dafnierne. Den udklemte suppe af dafnieindmad slubres samtidigt op, hvilket formentlig sker gennem en kanal i hver kindbagge. Larven ser faktisk næsten tænksom ud, når den sådan sidder og gumler. Når det er slut med suppe, åbnes mellem kæberne og dafnieresterne drysser

ud. Så er larven klar til at finde nogle flere dafnier, den kan snappe. Det er jo nok en del, der skal til for, at den kan fuldføre sin udvikling.

Lys skivevandkalvs larve forpupper sig på land i en rummelig hule, som den selv danner. Huler er bl.a. fundet lidt inde i lag af plantedele nær søbredden. Den voksne bille kommer frem fra puppehulen ca. 3 uger efter, at larven gik på land. Selve puppestadiet varer ca. halvanden uge.

Flyvning er sandsynligvis artens vigtigste mulighed for at sprede sig fra sø til sø, selvom observationer af flyvende individer i naturen er påfaldende få. Akvarieforsøg tyder dog på, at mange (alle?) voksne individer er i stand til at flyve og umiddelbart endda godt og højt, men at flyvelysten ikke sådan lige er til at udløse og hovedsageligt er til stede i en periode, når billen efter puppestadiet på land skal finde et egnet vandområde at leve i.

Levesteder

Levesteder for Lys skivevandkalv kan være til stede i både små og store søer (fra under 100 kvm til adskillige kvkm), der kan være naturligt såvel som kunstigt opståede. Som regel ligger søerne godt beskyttet i større naturområder som f.eks. skove, næringsfattige moser og højmoser (i Danmark bl.a. i form af tørvegrave).

Søerne har normalt permanent vanddække med ret klart eller let brunligt vand og er overvejende solbeskinnede. I vandet langs bredden findes solrige, åbne bevoksninger af planter. For eksempel en bræmme af Star eller evt. blot planterne langs kanten af hængesæk eller tørvebrinker. Tit er betydelige dele af søens samlede vandmasse ikke opfyldt af tæt plantevækst.

Plantelister findes for mange af artens levestedssøer i Danmark, Sydsverige og Holland. Af plantearter på steder med Lys skivevandkalv ses i Sydkandinavien ofte f.eks. Næb-star, Tråd-star, andre arter af Star, Spæd Pindsvineknop, Bukkeblad, Kragefod, Hvid åkande, arter af Tusindblad og/eller tørvemosser. Hvor sprednings- og voksestedforholdene muliggør f.eks. Tvepibet lobelie, kan denne også være til stede. Specielt bevoksninger af Næb-star forekommer meget ofte i ude i vandet på selve levestedsarealerne.

I Holland, hvor arten dog mest er koncentreret til lavmoseområder, nævnes forekomster ude i vandet (men med lav dækningsgrad) af især sumpplanterne Tagrør, Top-star, Nikkende star, Kær-star og Kær-mangeløv, af flydebladsplanter (dog ofte beskedent forekommende) af og til større bevoksninger af Gul Åkande, Hvid nøkkerose eller Frøbid og en undervandsvegetation (der gerne er veludviklet og tit artsrig) som især hyppigt domineres af Alm. blærerod og mindre hyppigt af arter af Vandpest, Tornfrøet hornblad, arter af Vandaks, Krebseklo, Vandrøllike eller Kors-andemad. Til gængæld synes overfladeflydende arter af andemad både i Holland og Sydkandinavien oftest kun at forekomme meget beskedent eller helt at mangle.

Vandkemiske data fra dog ret få af de danske søer, hvor Lys skivevandkalv er fundet, kan tyde på, at koncentrationen af total-fosfor på artens levesteder her ofte er under 0,05 mg/l (nogle steder dog op omkring 0,1 mg/l) og pH normalt indenfor intervallet 4,5-8,0. Ligesom vegetationsforholdene på artens levesteder tyder det på et ret næringsfattigt til svagt næringsrigt (men hovedsageligt ueutrofieret) vandmiljø.

I Holland er visse vandkemiske parametre undersøgt på bl.a. alle artens nyere findesteder (arten er de senere år i Holland især kendt fra kanaler og større grøfter i lavmoseområder).

Her fandtes den hyppigst ved pH mellem 6 og 7,5 (et sted dog mellem 5,0 og 5,4 og kun sjældent over 7,5). Ledningsevnen på stederne var oftest lavere end 60 mS/m, sjældnere op til 100 mS/m. Hårdheden var mest lavere end 9 °D, sjældnere op til 15 °D.

Sierdsma & Cuppen (2006) har udviklet et metodeforslag til ud fra nogle parametre at udpege 1 kvkm-kvadrater med potentielle forekomststeder for lys skivevandkalv i de hollandske lavmoseegne (arten er de senere år i Holland især kendt fra kanaler og større grøfter i sådanne). Det parametervalg, hvis kombinerede forekomst i samme 1 kvkm-kvadrater stemte bedst med bl.a. kendte findesteder, omfattede her: - Steder med tørvejord med tørv som øverste lag. - Mindst 7 af følgende 10 plantearter: Alm. Vandpest, Vandrøllike, Frøbid, Korsandemad, Gul åkande, Hvid nøkkerose, Spidsbladet- og Butbladet vandaks, Krebsklo samt Alm. blærerod. - Steder med ledningsevne (fra limnologiske data) på 30-70 mS/m (havde ikke helt så høj forklaringsværdi som planterne). Der er ikke fundet oplysninger om, hvor vidt metoden har været anvendt i praksis til eftersøgning af forekomster af Lys skivevandkalv.

Om sommeren skal der være en stor koncentration små planktoniske krebsdyr (normalt i hvert fald dafnier) på artens levesteder i søens bredzone, da de er føde for larverne. Fiskebestanden er gerne nogenlunde velreguleret af gedder eller mangler helt.

Spredningsforhold

Iversen & al. (2013, 2017) har bl.a. undersøgt artens flyveevne og -lyst og har her konstateret flyveevne (muskler og skeletdele) generelt, men samtidigt at flyvelysten virker stort set fraværende bortset fra i en sommerperiode i juli, hvor ret mange af billerne fløj. Perioden ligger lige efter, at mange af billerne har forvandlet sig fra deres pupper på land og bl.a. netop vil skulle opsøge et egnet levested i vand. Forfatterne undersøgte desuden artens tilstedeværelse (der varierede mellem 50 og 64 %) i et betydeligt antal vandhuller og søer fordelt på tre forskellige landskabstyper i hhv. Polen, Estland og Sverige. Desuden registrerede de data for en del parametre (overvejende fysiske og strukturmæssige) for såvel de enkelte søer/vandhuller som for beliggenheden/landskabet. Undersøgelser af evnen til at kolonisere en del nyskabte søer og vandhuller i et estisk landskab samlet for hhv. to arter af slægterne *Acilius* (stor påvist flyvelyst generelt) og tre af *Graphoderes* (flyvelyst ca. som *G. bilineatus*) viste en betydeligt ringere kolonisationsevne hos *Graphoderes*. For såvel de aktuelle forekomster som for kolonisering var der en væsentlig større sammenhæng med de beliggenhedsmæssige/landskabelige parametre, end med de undersøgte parametre for de enkelte søer/vandhuller, og specielt afstanden, åben beliggenhed og direkte naturmæssig forbindelse mellem søerne/vandhullerne havde positiv betydning for *Graphoderes bilineatus*. Som følge af undersøgelsesresultater foreslår forfatterne derfor en indsats om at sikre/øge antallet af tætliggende og naturmæssigt forbundne søer/vandhuller generelt som noget helt centralt for at hjælpe bestande af lys skivevandkalv.

Erfaringer om artens danske levesteder og dens forekomst på danske findesteder gennem tiden tyder dog på, at også de enkelte findesteders karakter må have en væsentlig betydning for, hvor den kan yngle hos os. Flere steder, hvor der tilsyneladende ikke er sket ændringer af søerne landskabelige/beliggenhedsmæssige forhold, er arten således alligevel gået tilbage eller helt forsvundet; ofte i takt med, at stedernes vandmiljø er blevet mere næringsrigt (ofte afspejlet i vegetationens struktur og artssammensætning foruden mere uklart vand). Muligvis har dette en større betydning her omkring nordvestgrænsen for dens udbredelse (skråt gennem Jylland), end længere østpå.

Den afstand, som lys skivevandkalv kan sprede sig ved hjælp flyvning er ikke nærmere undersøgt. Muligheden for naturlig spredning af individer fra en bestand til et andet levested

må ud over afstanden (og beliggenheden/landskabet) også forventes at afhænge af udgangsbestandens størrelse (/antal flyvende individer) og af tidsrummet til spredningen. Store bestande må bl.a. antages at være et bedre grundlag for en succesfuld naturlig spredning, end små.

Lys skivevandkalv i og omkring Holmegaard Mose

I 1800-tallet blev lys skivevandkalv fundet flere andre steder spredt på Syd- og Midtsjælland. Ved genbesøg er den imidlertid vurderet som forsvundet her, og af nyere fund i disse egne kendes kun dem fra Holmegaard Mose (inkl. Tyvekrog) i 2007-2018 samt et individ fundet i Krogrønden ved Skelby i 2012. Krogrønden er næppe et stabilt ynglested for Lys skivevandkalv; individet kunne måske stamme fra enten Holmegaard Mose, der ligger 7 km væk, eller et andet, ukendt ynglested i omegnen. Den nærmeste aktuelt kendte bestand findes i moseområdet Vaserne i Nordøstsjælland.

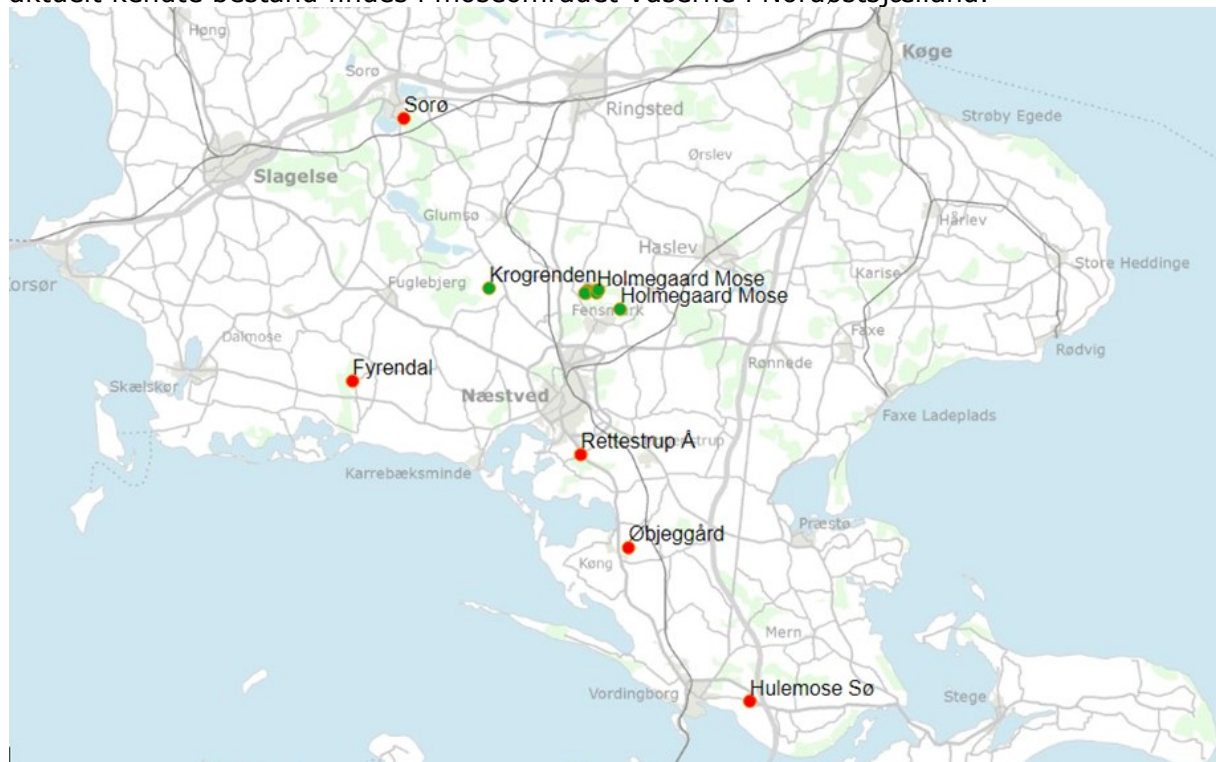


Fig. 3. Midt- og sydsjællandske findesteder for lys skivevandkalv gennem tiden. Grøn: Nyere fund (2007-2018). Rød: Tidligere fund (1851-ca.1907). Grundkort: Miljøportalens arealinfor.

Oprindeligt - før og under dannelsen af højmosen - kan lys skivevandkalv meget vel have levet i de naturskabte søer mv, der var udgangspunkt for højmosedannelsen. Men efterhånden fik Holmegaard Mose karakter af en helt sammenlukket højmose uden væsentlige permanente vandhuller og småsøer egnet som levesteder for Lys skivevandkalv.

Den nuværende bestand af Lys skivevandkalv må derfor antages at være indvandret til mosen efter, at tørvegravningen igen havde skabt egnede levesteder for den. Der er påvist lidt tørvegravning allerede i 1600-tallet, men først i 1800-tallet kom der alvor gang i gravningen, som efterhånden resulterede i større og dybere tørvegrave i betydelige dele af mosen.

Lys skivevandkalv har i Danmark siden starten af 1800-tallet været fundet en hel del steder mere eller mindre spredt i især de østlige egne, men i dag må den anses som forsvundet fra de fleste af disse steder (bortset fra på Bornholm). Det må antages, at der i omegnen af Holmegaard Mose inden for de seneste århundreder også har været andre forekomststeder for arten, hvorfra den har kunnet sprede sig til mosens tørvegrave.

For at styrke en bestand i og omkring Holmegaard Mose på længere sigt ville det tilsvarende være værdifuldt også at etablere egnede levesteder for den i omegnen af mosen, hvortil den gradvist kunne sprede sig. Mulighederne for, om dette kan lade sig gøre bør derfor undersøges. Som anbefalet af Iversen m.fl. bør mulige levesteder dog ligge/etableres forholdsvist tæt ved hinanden og gerne i naturmæssig sammenhæng.

Tidspunkt mv for fysiske indgreb på levestederne

Gravearbejder på artens levesteder bør foretages i september (eller sekundært evt. i første halvdel af april). Her er bestanden af voksne biller overvejende forvandlet fra puppestadiet og aktive og vil bedre end æg, larver, pupper og overvintrende voksne kunne søge andre steder hen ved forstyrrelse og opgravning. På grund af billernes beskedne flyvelyst bør det dog undgås, at de som følge af opgravning ender langt fra egnede vandområder. Eventuelt kan de indfanges før indgreb og siden genudsættes.

Det bør ved detaljstudium af indgreb så vidt muligt sikres, at billerne efterfølgende stadig har mulige overvintringssteder i deres levestedsvande og, at der vil være egnede æglægningssteder her næste forår. I hvert fald en del af arealerne med karakter af gode levesteder for arten bør derfor friholdes for indgreb.

Evt. opdræt og udsætning

Opdræt af Lys skivevandkalv (f.eks. fra voksne til en ny generation af voksne) kunne være en måde til at opnå et større antal voksne individer, hvis man derigennem kan begrænse dødeligheden i æg-larve-puppestadierne. Erfaring viser (Holmen, upubl.), at det er relativt nemt at opdrætte i hvert fald enkeltindivider af arten gennem larve- og puppestadierne. Til gengæld vides i øjeblikket kun meget lidt om Lys skivevandkalvs æglægningsforhold, og der er så vidt vides ikke gjort væsentlige erfaringer om dens æglægning i fangenskab.

Udsætning af voksne individer fra andre bestande kan være en anden måde til umiddelbart at øge lokale bestande. Det bør dog overvejes nøje, om udsætning vil bidrage positivt til, at bestanden reelt bliver mere bæredygtig af det, herunder ud fra en vurdering af tilstandsforholdene og den eksisterende bestandstørrelse på udsætningsstedet. Da de danske lokale bestande af Lys skivevandkalv overvejende vurderes at være ret små (og dermed sårbare som donorbestande), kan eventuel udsætning formentlig bedst ske med individer fra f.eks. de større sydsvenske bestande (arten findes i mange små og større søer i de større skov- og moseområder i det sydlige Sverige).

Både opdræt i fangenskab og udsætning i øvrigt må forventes at indebære et vist papirarbejde på grund af beskyttelsesreglerne for arten i EU (jf habitatdirektivets art. 12 og 16).

Kommentarer i øvrigt til plejeforslagene

I notatet til de to LIFE-projekter, der aktuelt indeholder forslag til indsats for forbedring af levesteder for lys skivevandkalv, er en fysisk indsats beskrevet konkret for et antal tørvegrave i Holmegaard Mose (inkl. Tyvekrogen).

Den angivne indsats vurderes generelt hensigtsmæssig for arten jf ovenstående. Det er vigtigt, at de steder, der etableres som fremtidige levearealer, ikke efterfølgende hurtigt vil blive bevokset med en tæt/høj sumpplantevegetation eller udbredt andemad, der vil skygge væsentligt i vandet, men i stedet en mere egnet, lysrig vegetation til arten. Det indebærer, at i de tilfælde, hvor der nygraves eller oprensnes søer og vandhuller til arten, så bør dette ske relativt næringsfattige steder.

Det kan dog tænkes at tilgroning med tiden vil gøre etablerede/forbedrede levestedsarealer ringere for arten og, at en ny indsats derfor senere kan blive nødvendig. Det er for så vidt en problematik, der gælder de fleste småsøer og vandhuller, men hastigheden af tilgroningen afspejler ofte næringsstofmængden.

Måske kunne det overvejes, om der yderligere nogle steder langs vestkanten af skær 38 kunne etableres en forholdsvis lavvandet og mere solrig "terrasse" i kanten via rydning af træer og buske og måske også afskrabning af tagrør og dunhammer.

Ved syd-enden af skær 38 bør der være opmærksomhed på at bevare de nærliggende kærarealer med betydelige botaniske interesser (inkl. Thors Blærerod i gamle hjulspor).



Fig. 3. Lys skivevandkalv under "take-off". Fra videoklip ved undersøgelse af artens flyvelyst. Foto M. Holmen ©

Litteratur mv brugt til udarbejdelsen af dette notat:

Aglaja, 2012: Monitoring of the raised bog Holmegaards Mose. 2012. Report by AGLAJA to the project LIFE Holmegaards Mose for the National Nature Agency, Storstrøm.. 29 pp.

http://naturstyrelsen.dk/media/nst/8497492/Monitoring_holmegaard_2012.pdf

Cuppen, J., Koese, B. & Sierdsema, H., 2006: Distribution and habitat of *Graphoderus bilineatus* in the Netherlands (Coleoptera: Dytiscidae). – Nederlandse faunistische mededelingen, 24: 29-40
Europakommissionen: LIFEraisedbogs - Raised bogs in Denmark LIFE14 NAT/DK/000012. -

http://ec.europa.eu/environment/life/project/Projects/index.cfm?fuseaction=search.dspPage&n_proj_id=5313

Europakommissionen: SemiAquaticLife - Re-creating habitat complexity for semi-aquatic fauna LIFE14 NAT/SE/000201. -

http://ec.europa.eu/environment/life/project/Projects/index.cfm?fuseaction=search.dspPage&n_proj_id=5343

Foster, G.N. 1996: *Dytiscus latissimus* Linnaeus, 1758; *Graphoderus bilineatus* (De Geer, 1774). - In: Helsdingen, P.J.van, Willemese, L. & Speight, M.C.D. (eds.) : Background information on invertebrates of the Habitats Directive and the Bern Convention. European Invertebrate Survey.

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.

Holmen, M., 2010: Overvågningsvandkalve. - Præsentation udarbejdet til statsligt årsseminar om overvågningen af naturtyper og arter. Danmarks Miljøundersøgelser. 28 pp <http://bios.au.dk/fileadmin/Attachments/OvervKalve2010.pdf> .

Holmen, M., 2016: Forundersøgelse for lys skivevandkalv (*Graphoderus bilineatus*) i N139 - Øvre Mølleådal, Furesø og Frederiksdal Skov. - Rapport fra Natur360 til Furesø Kommune. 52 pp.
[http://natur360.dk/onewebmedia/Downloads/Forunders%C3%B8gelse%20for%20lys%20skivevandkalv%20\(Graphoderus%20bilineatus\)%20i%20N139%20-%20%C3%98vre%20M%C3%B8lle%20%C3%A5dal_online%20vers.pdf](http://natur360.dk/onewebmedia/Downloads/Forunders%C3%B8gelse%20for%20lys%20skivevandkalv%20(Graphoderus%20bilineatus)%20i%20N139%20-%20%C3%98vre%20M%C3%B8lle%20%C3%A5dal_online%20vers.pdf)

Holmen, M., 2018: Lys skivevandkalv (*Graphoderus bilineatus*) Forekomst i habitatområder 1995-2018. Upubliceret rapport til Miljøstyrelsen [indeholdende bl.a. de konkrete funddata fra habitatområderne i perioden]. 20 pp.

Holmen, M., unpubl.: Data fra undersøgelser i Sydsverige om Lys skivevandkalvs udvikling i larve- og puppestadierne og af dens flyveevne samt sammenfatning af danske og visse udenlandske fund- og levestedsdata for Lys skivevandkalv.

Iversen, L.L., Rannap, R., Thomsen, P.F., Kielgast, J. & Sand-Jensen, K., 2013: How do low dispersal species establish large range sizes? The case of the water beetle *Graphoderus bilineatus*. - *Ecography* 36: 001-008.

Iversen, L.L., Rannap, R., Briggs, L. & Sand-Jensen, K., 2017: Time-restricted flight ability influences dispersal and colonization rates in a group of freshwater beetles. - *Ecology and Evolution*, 2017, 7: 824-830.

Koese, B. og Tienstra, J., 2010: Winter observations of *Graphoderus bilineatus* and some other water beetles. - *Latissimus*, Newsletter of the Balfour-Browne Club, 27: 14-16.

Koese, B., 2015: Foraging behaviour of the aquatic beetle *Graphoderus bilineatus* (Coleoptera: Dytiscidae). - Video, 2:03 min.
https://www.youtube.com/watch?v=r4Z4J3dNk_A

Larsen, M., Iversen, L.L., Knudsen, S.W. & Hesselsøe, M., 2016: Kortlægning af stor kærguldsmed og lys skivevandkalv i Holmegaards Mose. Rapport udarbejdet af Amphibio Consult til projektet LIFEraisedbogs LIFE14 NAT/DK000112 for Naturstyrelsen Storstrøm. file:///C:/Users/Admin/Downloads/Holmegaards_Mose_bilag2_arter_161216.pdf

Nilsson, A.N. & Holmen, M. 1995: The aquatic Adephaga (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark. II. Dytiscidae. - *Fauna entomologica scandinavica*, 32. Leiden/New York/Köln. 192 sider.

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.

Sierdsema, H. & Cuppen, J., 2006: A predictive distribution model for GRAPHODERUS BILINEATUS in the netherlands (coleoptera: dytiscidae). - *Nederlandse faunistische mededelingen* 24: 49-54.
https://pdfs.semanticscholar.org/7ec2/98d9abf4634fd727f73b34cff48f7c7a53af.pdf?_ga=2.43748837.1965201255.1562061665-627872509.1556427043

Søgaard, B., Holmen, M. & Holm, T.E. 2004: Vandkalve. Teknisk anvisning til ekstensiv overvågning. Danmarks Miljøundersøgelser. - Teknisk anvisning fra DMUs Fagdatacenter for Biodiversitet og Terrestrisk Natur A-5: 17 s.

Thomsen, P.F. & Iversen, L., 2008: Bred vandkalv og lys skivevandkalv på Bornholm. - Bladloppen, 28: 13-20.

Ansvarsfraskrivelse

Indeværende rapport er udarbejdet som led i LIFE projektet LIFE14 NAT/DK/000012 som støttes økonomisk af EU Kommissionen. I henhold til artikel II.7.2 i General Conditions kan de holdninger og den viden, der kommer til udtryk i rapporten, under ingen omstændigheder blive betragtet som EU Kommissionens officielle holdning og EU Kommissionen er ikke ansvarlig for den videre brug af oplysningerne i rapporten.