

Havlampret (*Petromyzon marinus* Linnaeus 1758) i danske vandløb 1869-2009

Thorsten Møller Olesen¹, Henrik Carl², Kim Aarestrup³

Sea lamprey (*Petromyzon marinus* Linnaeus 1758) in Danish streams 1869-2009

This study presents mapping of all, previous and recent, confirmed records of Sea lamprey in Danish freshwater. All available records from c. 1870 until 2008 are included. Records were sought and extracted from scientific and other literature, public monitoring and investigations, internet, information from fishermen, biologists and private persons and collections of natural museums in Denmark. It should be noted that a single „record“ in this study may include more individuals of Sea lamprey. The records are analysed in relation to time (years and season), reproductive behaviour, size, distribution, river size and geography. Sea Lampreys were recorded in 39 different river catchments and in 16 of these, only a single record was registered. Reproductive behaviour was recorded 69 times in 16 catchments.

In 7 of these catchments, only a single reproductive behaviour was recorded. Sea lamprey recordings were positively correlated to River catchments discharge, $y = 0,0673x + 0,4639$, $R^2 = 0,3507$, ($p < 0,0001$), and with recordings more numerous in the northern and western part of Denmark ($p < 0,01$), presumably as a consequence of a generally higher river discharge in this area. Lampreys were recorded in river catchments with a 150-35.000 l.s-1 median annual discharge. Adult Sea lampreys are observed in Danish freshwater from April to early October, but most often in June and July (82 % of all observations). Similarly, reproductive behaviour is almost exclusively recorded in June and July (97 % of all observations), again with the majority of the recorded reproductive behaviour, 97 % in the northern and western part of Denmark. Median discharge in river catchments with observed reproductive behaviour ranged from 1.000-35.000 l.s-1, while discharge on the actual locality ranging from 150-19.000 l.s-1. Most records of reproductive behaviour (90 %) on locality level was found in discharge ascending 1.052 l.s-1 (10 % quantile), suggesting greater streams as the primary spawning habitat. It was not possible to test population development in the lamprey populations, but a total of 189 records in a time span of about 140 years indicates low population sizes and suggests that Sea lamprey is indeed rare in Denmark. Furthermore, historical descriptions of the Sea lamprey populations, indicates a population decline in at least some Danish river catchments. Based on the available evidence, Sea lamprey populations in Denmark must be classified as being presumably in „unfavourable conservation condition“.

Key words: *Petromyzon marinus* L., Sea lamprey, distribution, freshwater, Denmark, spawning, reproduction, ecology, migration, discharge, size, „Favourable conservation in Natura 2000“.

Bestandene af havlampret er aftagende i Europa (Renaud 1997; Maitland 2003). Arten er derfor opført som beskyttet på Bern-konventionens liste III og på Habitatdirektivets bilag II. I Danmark indgår havlampret i udpegningsgrundlaget for 19 habitatområder (Natura 2000), hvor arten skal sikres en gunstig bevaringsstatus for at opfylde habitatdirektivets forpligtigelser.

På trods af havlamprettens status som ”habitatart” er artens udbredelse, levevis og bestandsstørrelser dårligt undersøgt i både Danmark og det øvrige Europa (Holcík 1986; Maitland 2003; Olesen et al. 2008; Pihl et al. 2000). For at vurdere bevaringsstatus for arten både nationalt og lokalt er det nødvendigt at få belyst ovennævnte faktorer samt forhold, der kan begrænse gennemførelsen af artens livscyklus.

Denne artikel er en status for havlamprettens udbredelse i ferskvand i Danmark, baseret på tilgængelige registreringer af voksne individer fra ferskvand. I artiklen belyses havlamprettens geografiske udbredelse, antallet af fund, størrelsesfordeling, registreret reproduktiv adfærd, tidspunkt for fund og reproduktiv adfærd, samt vandføringen i de vandløb, hvor lampretten er fundet, og hvor den gyder. Da der indgår historiske data, er der foretaget en vurdering af om arten eventuelt er i frem- eller tilbagegang. Endelig har vi - som en naturlig forlængelse af status - skønnet havlamprettens nuværende bevaringsstatus i Danmark.

En status er mulig, da havlampretten har et meget karakteristisk udseende (fig. 1), der i voksenstadiet ikke kan forveksles med andre dan-

¹Biologisk Institut, Århus Universitet, Ny Munkegade 114-116. biologi@au.dk, ²Zoologisk Museum, Statens Naturhistoriske Museum, Københavns Universitet, Universitetsparken 15, DK-2100 København Ø. ³Danmarks Tekniske Universitet, DTU Aqua, Institut for Akvatiske Ressourcer, Afd. for Ferskvandsfiskeri, Vejlsøvej 39, DK-8600 Silkeborg.



Figur 1. Havlampret (voksen hun) fanget under elfiskeri på gydepladsen i Uggerby Å i 2007. Det rødlige mærke under gælleåbningerne er frembragt af hannens sugeskive, som bruges til at fastholde hunnen under selve gydeakten. *Adult female Sea lamprey (P. marinus L.) caught on the spawning ground by electrofishing 2007 in River Uggerby Å. The red mark on the head of the animal originates from the male lampreys oral disc, which during spawning is used to hold on to the female. Foto: TM Olesen.*

ske arter (Kottelat & Freyhof 2007; Olesen et al. 2008). Indsamling af data er foregået dels på baggrund af projektet ”Atlas over danske ferskvandsfisk”, der i perioden 2006-2009 har forsøgt at kortlægge udbredelsen af samtlige fiskearter i danske ferskvande, dels gennem registreringer ved diverse amter, Zoologisk Museum og DTU-Aqua, samt en omfattende gennemgang af historiske kilder. En nøjere beskrivelse af lamprettens biologi og økologi findes i Olesen et al. (2008) og vil ikke blive yderligere omtalt her.

Metoder

Registreringer

Der er kun medtaget fund fra ferskvand, da fund fra saltvand i højere grad kan være fisk på vandring. Status baserer sig udelukkende på

voksne individer med undtagelse af de få registreringer af juvenile havlampretter i Danmark, som stammer fra Skjern Å-systemet (Olsen et al. 2002; Olsen & Koed 2004). Status er opgjort pr. 17-11-2009.

Der er medtaget samtlige tilgængelige oplysninger om havlampret i Danmark. Således indgår samtlige feltundersøgelser, spørgeskemaundersøgelser og samlinger fra myndigheder og universiteter og naturhistoriske museer. Af litteratur er alle relevante danske bøger og landsdækkende tidsskrifter med ferskvandsbiologisk, fiskeribiologisk og fiskebiologisk indhold gennemgået for registreringer. Af tidsskrifter drejer det sig primært om Ferskvandsfiskeribladet, Sportsfiskeren, Fisk & Fri samt

Flora & Fauna. Hertil er også Zoologisk Museums arkiv af relevante avisudklip gennemgået. Af de videnskabelige publikationer findes ingen, der omhandler danske havlampretter. Registreringer af havlampret er også foregået via internet på søgemaskinen www.google.com. Der er søgt på ”havlampret”, ”*Petromyzon marinus*”, lampret samt relaterede stavemåder. Netbaserede fangstrapporter for lystfiskere med disse ord er også gennemført. Indberetning af havlampretter til ”Atlas over danske ferskvandsfisk” er også medtaget. Endelig er der taget kontakt til fagfolk, lystfiskere og andre private for at få oplysninger om havlampret.

Alle data er valideret, og dobbeltgængere er udeladt af materialet i det omfang, det har været muligt. Data fra nettet og private er endvidere specifikt gennemgået via personlig kontakt for at sikre korrekt artsbestemmelse og for at indhente eventuelle supplerende oplysninger. Ved tvivl om et fonds korrekthed er registreringer ikke medtaget.

Følgende oplysninger er så vidt muligt registreret: Tidspunkt for registrering (dag, måned og år), observatør, lokalitet (vandsystem, vandløb/sø og præcision af lokalisering), observationsmetode, individantal og angivelse af om det er skønnet eller præcist, total længde i cm, om der er observeret reproduktiv adfærd samt endelig reference for registreringen. En ”registrering” af havlampret er defineret som observation af en eller flere individer på en lokalitet. I databehandlingen er en ”registrering” af flere individer sidestillet med enkeltfund.

Med reproduktiv adfærd menes havlamprettens meget karakteristiske gyderedeopbygning med stenflynning samt parringsadfærd, hvor hannen omslynger hunnen (Kelly & King 2001; Olesen et al. 2008).

Den årlige medianvandføring er bestemt for samtlige vandsystemer ved munding og for de enkelte vandløbslokaliteter hvor der er registreret havlampret.

Databearbejdning

Oplysninger om juvenile havlampretter indgår i status for artens udbredelse, men ikke i den resterende databehandling.

Fund af havlampret, herunder også oplysninger om reproduktiv adfærd er stedefæstet efter UTM/ETRS89. Hvor det ikke har været muligt at få præcis stedefæstelse via koordinat, er dette angivet som "Vandområde" og stedefæstelsen er angivet efter bedste skøn. Alle oplysninger om reproduktiv adfærd er præcist lokaliseret, hvorfor alle disse data har kunnet indgå i den videre databearbejdning.

Antallet af "registreringer" af hhv. havlampret og "reproduktiv adfærd" er opgjort på vandløbssystemer med henblik på at lokalisere de vandsystemer, hvor havlampretten findes, og hvor de gyder. Efterfølgende er alle fund kategoriseret efter geografisk område, defineret af udløbet fra vandløbssystemerne; Nordjylland, Vestjylland, Østjylland, Fyn, Sjælland-Lolland-Falster samt det øvrige Danmark. Pr. definition har vi valgt at afgrænse Nordjylland af Limfjorden, således at alle vandløb med udløb til Limfjorden falder under Nordjylland.

En chi-square test (χ^2) er benyttet til at afgøre om hyppigheden af registreringer af hhv. havlampret og fund af reproduktiv adfærd i de respektive geografiske områder er ens.

Hvor der er oplyst måned for registrering af havlampret og for reproduktiv adfærd, er der udarbejdet en fordeling over registreringerne fordelt på måned. Juni og juli er dog slået sammen, da det ikke i

alle tilfælde har været muligt at henføre registreringerne til en specifik måned.

Medianvandføringen ($l s^{-1}$) er bestemt for samtlige vandsystemer ved udløbet og specifikt på de vandløbslokaliteter, hvor der er registreret havlampret. Vandføringen er bestemt ud fra hydrologiske data i den landsdækkende database HYMER, beregnet på målestationer i de relevante vandløb (HYMER 2009). Der er benyttet de dataserier, der findes på de enkelte stationer. Vandføringen er enten direkte bestemt ud fra målestationen eller ekstrapoleret ud fra oplandskorrelation.

Antallet af registreringer af hhv. voksne havlampretter og reproduktiv adfærd er sammenholdt med vandføringen i vandsystemet. For antal registreret reproduktiv adfærd er data tillige sammenholdt med vandføringen på den aktuelle vandløbslokalitet, hvor lampretten er registreret. Vandløbslokaliteter med upræcis stedefæstelse og fund i søer er udeladt af databehandlingen.

Potensfunktionen $y = ax^b$ er benyttet til dobbelt-logaritmisk afbildning af sammenhængen mellem antal registrerede lampretter (y) og vandføringen i det pågældende vandsystem (x), hvor lampretten er registreret, og hvor a og b er funktionens konstanter. Med henblik på at vurdere tendens er data logaritmisk transformeret efter den lineære ligning $\log y = \log a + b \cdot \log x$, hvorpå der er udført linjær regression efter "mindste kvadraters" metode. Tilsvarende er ikke beskrevet for reproduktiv adfærd pga. for få data.

Antallet af havlampretregistreringer er summeret i 10 års intervaller og er plottet mod tiden med henblik på at vise fordelingen af observationer over tid.

Resultater

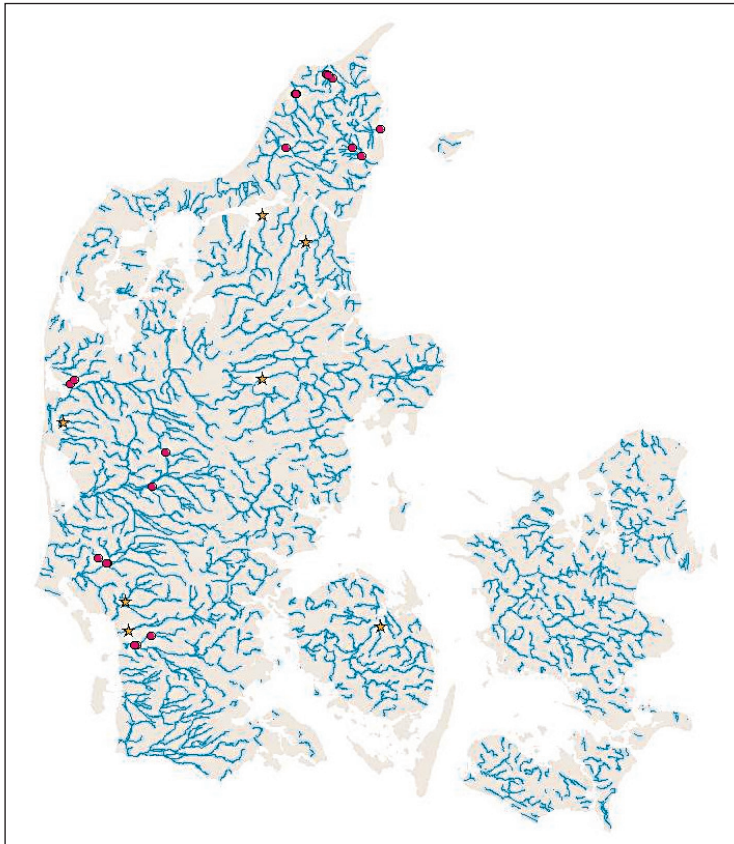
Det er lykkedes at samle et forholdsvist stort materiale af validerede fund af havlampret i Danmark. Siden den første kendte ferskvandsfangst af havlampret i Fiskbæk Å ved Raunstrup Mølle 4. juli 1869 kan vi dog stadig kun dokumentere 189 danske uafhængige registreringer af havlampret i ferskvand. Heraf drejer de 8 sig om juvenile, som alle stammer fra Skjern Å-systemet. Registreringerne er alle fra vandløb, bortset fra 5 registreringer der stammer fra Tangsø, Rudbøl Sø og Hestholm Sø, der alle er beliggende i Vestjylland, og som alle har større vandløb strømmende igennem sig. Længden af 42 målte voksne havlampretter varierede fra 50 til 115 cm. Af registreringerne kan ca. 25 % henføres til undersøgelser foretaget af myndigheder.

Udbredelse

Undersøgelsens 189 registreringer af havlampret er fordelt på 39 vandsystemer, hvoraf der i 16 vandsystemer kun er tale om en enkelt registrering (fig. 2, tabel 1). Havlampret er primært udbredt i de vest- og nordjyske vandløb ($p < 0.01$), hvor den er fundet i 26 vandsystemer. Antallet af registreringer af arten i de enkelte vandløbssystemer er også størst her med 155 (86 % af samtlige) voksne registreringer (tabel 1). Der er ikke forskel på hyppigheden af registreringer af arten mellem Nordjylland og Vestjylland, ($p = 0.13$). I det øvrige Danmark er arten mere sporadisk registreret eller helt uden registreringer (fig. 2, tabel 1). I Østjylland og resten af landet er der således overvejende tale om isolerede enkelt-registreringer. Undtaget herfra er Gudenå, Tude Å, Villestrup Å og Odense Å, hvor der er tale om få men dog flere registreringer.

Reproduktion

Reproduktiv adfærd hos havlam-



Figur 3. Udbredelse af 69 registreringer med reproduktiv adfærd af havlampret i Danmark. Enkelregistreringer af reproduktiv adfærd er vist med orange stjerner. Bemærk at overlap mellem nærliggende fund gør, at ikke alle fund ses.

*Distribution of 69 records of reproductive behaviour of Sea lamprey (*P. marinus* L.) in Danish streams. Multiple records from the same river catchment is marked as a purple circle, while single records of Sea Lampreys in a river catchment is marked as an orange star. Note that closely located records may not all be visible due to overlap. Reproductive behaviour are most commonly recorded in the greater streams of the western and northern parts of Denmark, as 67 (97 %) of the total records are found here.*

pret er registreret 69 gange i 16 forskellige vandsystemer. I 7 vandsystemer er reproduktiv adfærd kun registreret en enkelt gang (fig. 3, tabel 1). 14 af de vandsystemer (88 %), hvor der er registreret reproduktiv adfærd, er beliggende i Vest- og Nordjylland. Antallet af observationer med reproduktiv adfærd i de enkelte vandløbssystemer er med

67 fund (97 %) også markant mere hyppig i denne landsdel (fig. 3, tabel 1). I resten af Danmark er reproduktiv adfærd dermed kun registreret 2 gange.

Ferskvandsophold og gydetid

Voksne havlampretter er registreret i danske vandløb i perioden april-oktober (fig. 4). Der er en klar do-

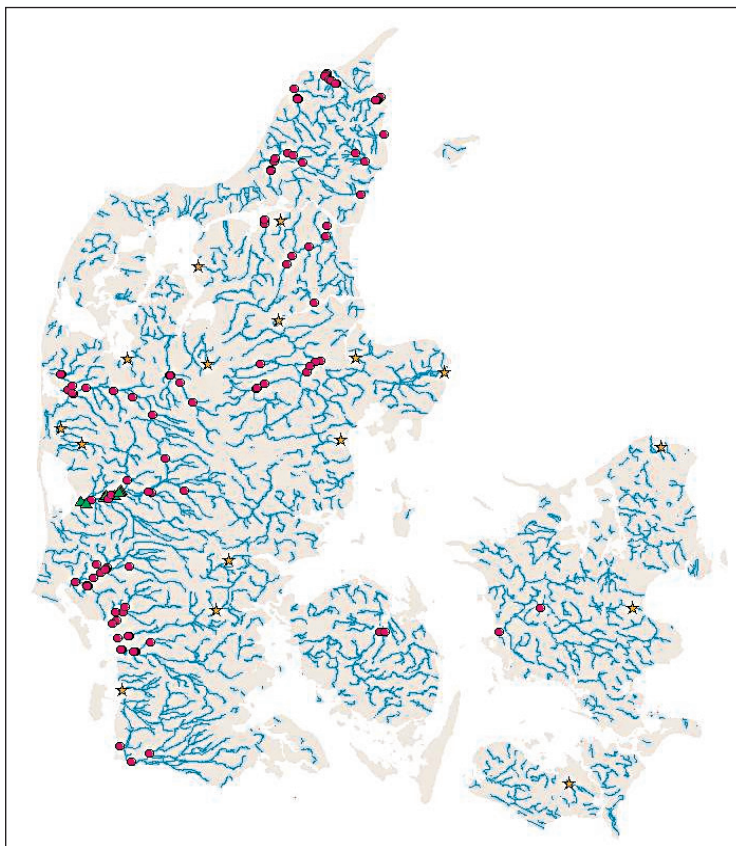
minans af registreringer i juni og juli, hvor der er 100 registreringer, hvilket svarer til 82 % af samtlige registreringer.

Reproduktiv adfærd hos havlampretter i de danske vandløb er registreret i en snæver periode, dvs. i månederne maj, juni og juli (fig. 4) for 60 fund med månedsangivelse. Klart flest registreringer ses i juni og juli med 58 registreringer, svarende til 97 % af samtlige registreringer.

Vandløbsstørrelse

Sammenhængen mellem antal registreringer af voksne havlampretter og vandløbenes medianvandføring ses af figur 5. Havlampretten er registreret i vandløbssystemer med en medianvandføring fra ca. 150-35.000 l s⁻¹. Antallet af registrerede havlampretter stiger med en stigende vandføring i vandløbssystemerne, $y = 0,0673x^{0,4639}$; $R^2 = 0,3507$; $p < 0,0001$ (figur 5). Af samtlige 181 registreringer stammer 90 % fra vandløbssystemer med en median vandføring over 1.258 l s⁻¹ (10 % fraktil). Havlampretten er registreret i samtlige af de største danske vandløbssystemer.

Antal registreringer af reproduktiv adfærd hos havlampretter og vandløbenes medianvandføring ses af figur 6. Havlampretten er registreret i vandløbssystemer med en median vandføring fra ca. 1.000-35.000 l s⁻¹. Af samtlige 69 registreringer stammer de 90 % fra vandløbssystemer med en median vandføring over 2.050 l s⁻¹ svarende til 10 % fraktilen. Medianvandføringen på selve vandløbslokaliteten, hvor reproduktiv adfærd hos havlampretter er registreret, varierer fra ca. 150-19.000 l s⁻¹. Reproduktiv adfærd er hovedsagelig registreret på lokaliteter i mellemstore til store vandløb og 90 % af registreringerne er fundet på lokaliteter med en median vandføring på over 1.052 l s⁻¹ (10 % fraktil).



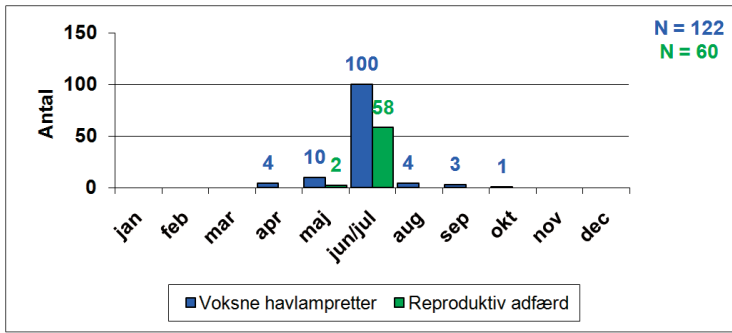
Figur 2. Udbredelse af 189 registreringer af havlampretter i ferskvand i Danmark. Otte fund af juvenile havlampretter (larver, ammocoetes) er vist med grøn trekant, og enkeltfund af havlampret i et vandsystem er vist med orange stjerne. Bemærk at overlap mellem nærliggende fund gør, at ikke alle fund ses.

Distribution of 189 records of Sea lamprey on Danish freshwater localities. Findings of eight juveniles are shown with green triangles. Single records of Sea Lampreys in river catchments are marked as an orange star. Note that closely located records may not all be visible due to overlap. Sea lamprey is most common in the greater streams of western and northern parts of Denmark, where 86 % of all adult records are located ($p < 0.01$). Almost all observations in the eastern Denmark are single specimens.

Vandløbssystem	Registreringer af Havlampret
Alling Å, Brøns Å, Esrum Å, Fiskbæk Å, Gren Å, Hasseri Å, Hellegård Å, Hover Å, Kolding Å, Køge Å, Onsild Å, Sakskøbing Å, Tim Å (1), Trend Å, Vejle Å, Århus Å	1
Binderup Å (1), Damhus Å (2), Ger Å, Odense Å (1), Voer Å (2)	2
Flynder Å, Kongeå (1), Tude Å, Villestrup Å	3
Elling Å, Vidå	4
Karup Å, Sneum Å (1), Sæby Å (3)	5
Lindborg Å (1), Storå	6
Liver Å (4)	7
Gudenå (1)	9
Ryå (2)	10
Uggerby Å (3)	12
Varde Å (3)	13
Skjern Å (2)	17
Ribe Å (41)	48
Total	189

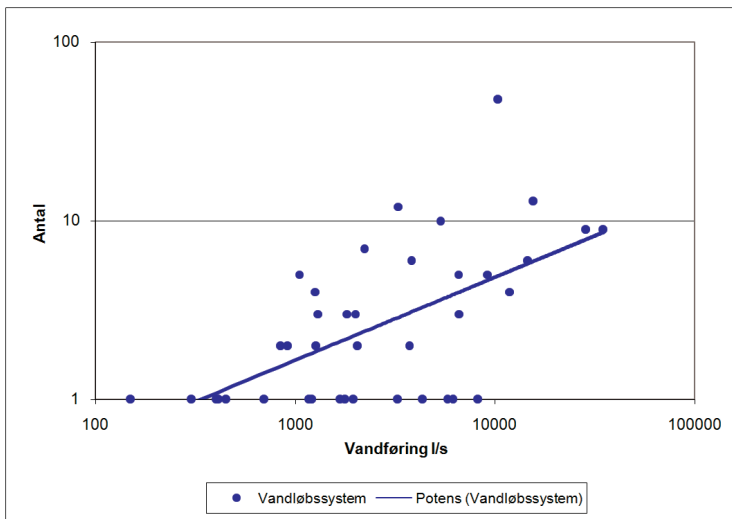
Tabel 1. Registreringer (antal) af havlampret (N=189) og reproduktiv adfærd (N=69) i parentes efter vandløbsnavn fordelt på vandløbssystemer.

Distribution of 189 recorded Sea Lampreys on 39 different river catchments in Denmark. In 16 river catchments, only a single specimen has been recorded. Also, 69 recordings of reproductive behaviour (in brackets) occurred in 16 different river catchments. In 7 of the river catchments, only one single reproductive behaviour was recorded.



Figur 4. Månedsopgørelse for 122 registreringer af voksne havlampretter og for 60 registreringer af reproduktiv adfærd. Bemærk at juni og juli er slået sammen.

Adult Sea lampreys in Danish freshwater - monthly distribution of 122 records of (blue) and of 60 records of reproductive behaviour (green). June and July are pooled as they could not always be distinguished in the records. Sea lamprey appears in Danish freshwaters from April to early October, especially in June/July (82 % of all records). Reproductive behaviour is almost exclusive found in June/July (97 % of all records).



Figur 5. Antal registreringer af voksne havlampretter som funktion af vandføringen ($l s^{-1}$) i vandløbssystemet ($N=181$).

Number of records of adult Sea Lamprey (y) as a function of water flow - median discharge ($x l s^{-1}$) in Danish freshwater streams - based on whole river catchment discharge (181). Number of records are positively correlated to discharge ($y = 0,0673x^{0,4639}$, $R^2 = 0,3507$, ($p < 0,001$)). Lampreys are recorded in river catchments with a median discharge from 150-35.000 $l s^{-1}$, with 90 % of the records from river catchments larger than 1.258 $l s^{-1}$ (10 % quantile).

Tidsmæssig udvikling i observationerne

Registrering af voksne havlampretter fordelt hvert 10-år ses af figur 7. Der er registreret havlampretter over en periode på ca. 140 år, men der er kun 3 registreringer før 1900. Fra 1900 til omkring 1980 er der jævnt registreret 2-7 havlampretter hvert årti. Fra 1980 og op til i dag stiger antallet af registreringer betragteligt, sandsynligvis som følge af et øget antal undersøgelser, bedre kommunikation, øget trafik ved vandløbene og flere biologiske undersøgelser, herunder projektet "Atlas over danske ferskvandsfisk". Antallet af registreringer er dog i alle perioder lavt, og selv med 80 registreringer i den sidste periode bliver det kun til 8-9 årlige registreringer af arten.

I 12 vandløbssystemer er havlampret registreret både før og efter 1975. Det drejer sig om Elling Å, Gudenå, Lindenberg Å, Odense Å, Ryå, Skjern Å, Sneum Å, Storå, Uggerby Å, Varde Å, Vidå og Vilstrup Å. I 12 vandløbssystemer er havlampretten kun registreret før 1975 og i 15 vandløbssystemer udelukkende efter 1975 (jf. appendiks).

Frem- eller tilbagegang for arten kan også indikeres af ændringer i registreringshyppighed og antal. Det har imidlertid ikke været muligt at foretage en statistisk analyse af antallet af havlampret observeret ved de enkelte registreringer ud fra dataene.

Diskussion

Datamaterialet

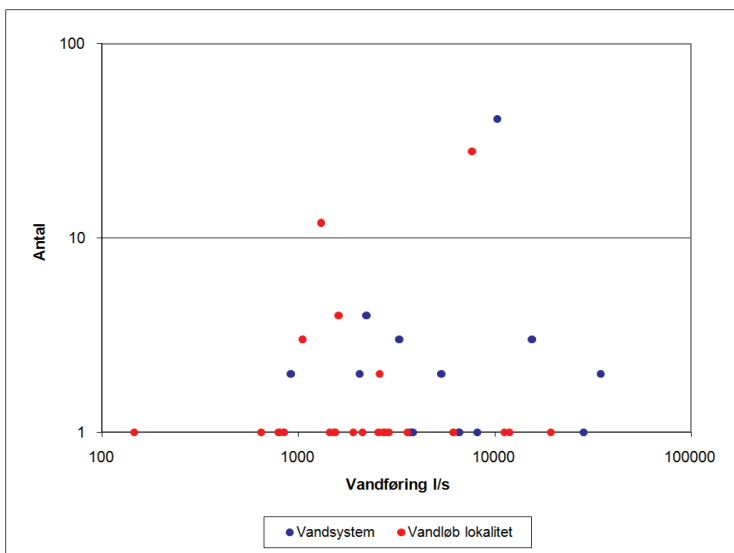
Der er konstateret flere gengangere blandt oplysninger om havlampret-registreringer, især blandt ældre danske referencer. Efter en grundig sammenligning og gennemgang af datamaterialet er gengangere ekskluderet, og der vurderes ikke at optræde gengangere i denne artikels data-materiale.

Arten er i voksenstadiet meget iøjnefaldende (Olesen et al. 2008; Winther et al. 1907), så artsbestemmelsen vurderes at være korrekt. Den gyder på solrige dage (Kottelat & Freyhof 2007), og dens aktivitetsniveau stiger ved vandtemperaturer over 20 °C (Binder & McDonald 2008). Artens specielle udseende har altid medført stor bevågenhed, hvorfor fund ofte er registreret og omtalt i artikler, i TV og på internettet. Registreringsgraden for arten kan således anses for relativt høj.

Undersøgelsen har medtaget alle de registreringer af havlampretter, det har været muligt at finde. Det medfører at datakvalitet og -indsamling har varieret. Det har medført, at nogle registreringer mangler oplysninger fx om gydning og længde. Prøveindsamlingen har ikke været systematisk, og registreringen kan have et præg af tilfældighed. Store vandløb er muligvis underrepræsenteret i materialet, da lampretterne er betydeligt sværere at se direkte i vandet, og fangbarhed ved fx elfiskeri er ringere (Bohlin et al. 1989).

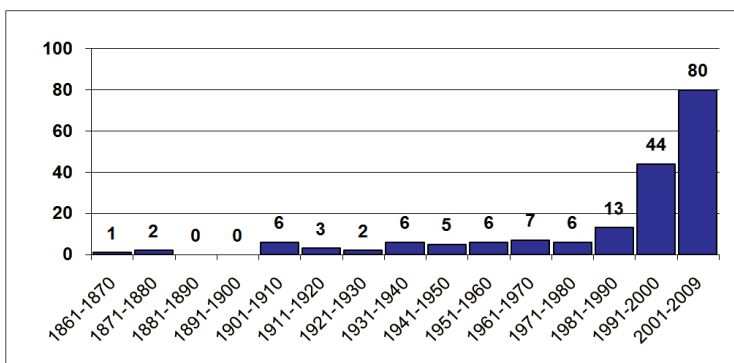
Den usystematiske dataindsamling og det lave årlige antal registreringer gør det ikke muligt at foretage en analyse af frem- eller tilbagegang i bestandene af havlampret i Danmark. Antallet af registreringer af havlampret stiger ganske vist med tiden (figur 7), hvilket dog sandsynligvis er udtryk for, at både færdslen ved vandløbene og medietilgængeligheden er øget. Myndighedernes undersøgelser i vandløb m.v. er også øget betydeligt efter indførelsen af diverse lovgivninger med henblik på miljøbeskyttelse i 1970-80'erne.

Registrering af vandføringen er ikke koblet direkte op på registrerings-tidspunktet, men vurderes alligevel at kunne angive niveauet for vandføringen i dels vandsystemer og dels på vandløbslokaliteter med



Figur 6. Antal registreringer af reproduktiv adfærd hos havlampretter som funktion af vandføring ($l s^{-1}$) på dels vandløbssystem niveau og dels enkeltlokaliteter i vandløb (N=69).

Number of records of reproductive behaviour in 69 Sea lampreys as a function of water flow – viz. median discharge ($l s^{-1}$) in Danish freshwater streams – either based on whole river catchment discharge (blue) or local stream discharge (red) where lampreys were recorded. Discharge in river catchments where reproductive behaviour is observed ranges from 1.000-35.000 $l s^{-1}$. Discharge at actual stream finding site is lower with a range from 150-19.000 $l s^{-1}$. Reproductive behaviour is predominantly observed in higher discharges, as the 10 % quantile of the total records are so high as 2.050 $l s^{-1}$ in catchment and 1.052 $l s^{-1}$ on stream locality.



Figur 7. Antal registreringer af voksne havlampretter i undersøgelsesperioden (N = 181).

181 records of adult Sea Lampreys (*P. marinus* L.) from the first record in 1869 until 2009. Apart from the recent three decades, only few records are seen in every decade. More recent observations are believed to be a result of increasing traffic at streamside, better possibility for communication, and more biological investigations.

havlampretter. Vandføringsdata på vandløbssystemniveau anses for robuste, idet vandføringen er summeret op for alle vandløbene i hele systemet.

Da der er medtaget data fra hele Danmark over en lang tidsperiode, vurderes datamaterialet at være repræsentativt ift. at beskrive havlamprettens udbredelse og reproduktion herunder de også årstidsmæssige registreringer af arten.

Udbredelse

Fund af havlampret i Danmark synes positivt relateret til både vandløbssystemernes vandføring og geografiske placering. Artens udbredelse er således primært knyttet til de mellemstore og store vandløbssystemer i Vest- og Nordjylland.

Dette stemmer godt overens med tidligere danske beretninger, som også beskriver, at havlampretten er udbredt i de store vestjyske vandløb, og at arten aftager gennem Kattegat ned mod Østersøen (Larsen 1980; Otterstrøm 1917, 1948; Winther et al. 1907). I udenlandske undersøgelser er også fundet, at havlampretten er tilknyttet større vandløbssystemer (Holcic 1986; Morman et al. 1980). Tilsvarende bekræfter litteraturen også havlamprettens aftagende udbredelse ned mod Østersøen, hvor den beskrives som sjælden (Fernholm 1988; Kottelat & Freyhof 2007).

Enkeltregistreringer af arten i flere mindre vandløbssystemer i det østlige Danmark, fx Saksøbing Å (150 l s⁻¹), Køge Å (404 l s⁻¹) og Esrum Å (698 l s⁻¹), kan i henhold til ovenstående antages at være strejfere.

Vandføringen er en vigtig parameter ved havlamprettens valg af gydevandløb (Bergstedt & Seelye 1995; Moore & Schleen 1980; Morman et al. 1980). Det er derfor sandsynligt, at den geografiske dominans af arten i Vest- og Nordjylland forstærkes

ved, at nogle af landets mest vandførende vandløb findes her.

Valget af gydevandløb influeres også af andre faktorer end vandføringen, hvoraf de vigtigste sandsynligvis er vandtemperatur, substrat og tilstedeværelse af larver (Almeida et al. 2002; Bergstedt & Seelye 1995; Binder & McDonald 2008). Larverne (ammocoetes) udskiller feromoner, som tiltrækker voksne havlampretter på gydevandring (Fine et al. 2004; Sorensen et al. 2003; Wagner et al. 2006). I Danmark er larveundersøgelser imidlertid begrænset til Skjern Å-systemet (Olsen et al. 2002; Olsen & Koed 2004), hvorfor det ikke er muligt at relatere havlamprettens udbredelse til denne parameter.

Betydningen af vandtemperaturen og substrat er ikke undersøgt nærmere. Havlampretter er i Danmark fundet fundet i både udpræget kolde kildefødte vandløb (fx Villestrup Å) og varmere overfladevandsprægede vandløb (fx Liver Å). Arten er tillige fundet både i vandløb domineret af et bundsubstrat bestående af grus eller af sand.

Havlamprettens primære udbredelse i Nord- og Vestjylland kan også være relateret til nærheden af en velegnet marin opvæksthabitat uden for det brakke og lukkede Østersø-område. Artens marine opvæksthabitat er imidlertid meget dårligt kendt (Kelly & King 2001; Maitland 2003), og der ikke kan konkluderes nærmere herpå.

I 12 vandløbssystemer er havlampretter registreret både før og efter 1975. Det drejer sig om vandsystemerne omkring Elling Å, Gudenå, Lindenberg Å, Odense Å, Ryå, Skjern Å, Sneum Å, Storå, Uggerby Å, Varde Å, Vidå og Villestrup Å. Det anses som sandsynligt at disse vandsystemer rummer reproducerende bestande af havlampretter. På trods af manglende registreringer

fra før 1975 bør det samme gælde vandsystemet Ribe Å, der er det vandløb, der oftest er registreret havlampretter i.

Reproduktion

Otterstrøm (1917, 1948) antager, at havlampretten ikke yngler i Danmark undtagen muligvis i vestjyske vandløb. Tilsvarende angiver Larsen (1980), at havlampretten optræder væsentligt sjældnere i vore store vandløb end flodlampretten, men alligevel hyppigt nok til at det kan antages, at arten gyder i Danmark. I denne undersøgelse er der samlet 69 registreringer af reproduktiv adfærd hos havlampret i i alt 16 danske vandløbssystemer. Med de mange fund synes det velunderbygget at antage, at gydning er foregået i i hv.f. nogle af vandsystemerne.

I Danmark er larver kun fundet i Skjern Å-systemet med 7 fundlokaliteter i Skjern Å og 1 lokalitet i Omme Å (Olsen et al. 2002; Olsen & Koed 2004). Hertil angiver Otterstrøm (1948) et muligt larvefund fra Gudenå nær Randers. At havlampretten jf. ovenfor gyder i Danmark er derfor ikke ensbetydende med, at arten gennemfører en succesfuld gydning. For at vurdere dette kræves eftersøgning og fund af larvestadiet (ammocoetes).

Reproduktiv adfærd er i denne artikel defineret som havlamprettens karakteristiske gyderedeopbygning med stenflytning og paringsadfærd, hvor hannen omslynger hunnen. Med henblik på at opnå sikkerhed for observationerne af reproduktiv adfærd, er oplysningerne i de skriftlige dokumenter gennemgået, og der er taget personlig kontakt til observatører i tvivlstilfælde. Det blev verificeret, at der er tale om reproduktiv adfærd i henhold til definitionen, bortset fra to registreringer, hvor det kun omtales, at havlampretten gyder.

Vandløbssystemerne, hvor der er

observeret reproduktiv adfærd, er alle vandrige og ligger i Vest- og Nordjylland, med undtagelse af Gudenå og Odense Å. Det indikerer, som omtalt under udbredelse, at lampretten tiltrækkes af store vand-systemer. Når først havlampretten er i et vandsystem viser resultaterne, at reproduktiv adfærd hos havlampretten findes på lokaliteter med væsentlig mindre vandføring, dog med betydelig variation i medianvandføringen – her fra 138-19.000 $l s^{-1}$. Med hele 90 % af registreringerne af reproduktiv adfærd på vandløbslokaliteter med vandføring på over 1.052 $l s^{-1}$ indikeres det, at vandløb med større vandføring er vigtige som gydehabitat for arten. Til sammenligning fandt Stauffer & Hansen (1958), at larvetætheden af havlampretter var størst i de tilløb til Lake Superior, der havde en vandføring over 800 $l s^{-1}$, mens Morman (1979) fandt en middel median minimumsvandføring i vandløb med larver på 400 $l s^{-1}$.

Gydning foregår normalt på vanddybder på 40-60 cm (Holcik 1986), men kan variere meget (Maitland 2003). Maitland (2003) oplyser om gydning på helt op til 370 cm dybde. Registrering af reproduktiv adfærd hos havlampretter kan derfor være underestimeret i større vandløb, hvor det er meget vanskeligt at se fiskene.

Antallet af observationer af reproduktiv adfærd i de enkelte vandløbssystemer er fåtallige og varierer fra 1 til 3. Ribe Å-systemet skiller sig dog ud herfra med 38 registreringer. Det skyldes især oplysninger fra en enkelt observatør, der årligt i ca. 20 år har registreret reproduktiv adfærd dels i Ribe Å og dels i tilløbet Hjortvad Å. I Ribe Å ses der hvert år reproduktiv adfærd på et stryg anlagt umiddelbart nedstrøms Ribe Bys sluser, hvor arten er let at observere.

Registrering af reproduktiv adfærd

hos havlampret er sandsynligvis et minimumstal og en målrettet eftersøgning af voksne havlampretter i gydetiden vil formodentlig øge registreringerne (Olesen et al. 2008). En øget undersøgelsesindsats kan forventes at tilføje nye gydevandløb samt flere registreringer i de vandløb, hvor der allerede er konstateret reproduktiv adfærd. Dette gælder eksempelvis Storå, hvor der er registreret havlampret 6 gange, men ingen reproduktiv adfærd. Det anbefales derfor også at iværksætte undersøgelser, der nærmere kortlægger havlamprettens gydning, herunder også gydesucces ved at gennemføre larveundersøgelser.

Ferskvandsophold og gydetid

Voksne havlampretter er i denne undersøgelse registreret fra april til primo oktober. Registreringerne er dog i høj grad koncentreret til månederne juni og juli med 82 % af samtlige observationer. Havlampretten dør efter gydning (Holc'ik 1986; Larsen 1980), hvorfor der ikke finder vandring sted herefter.

Det kan ikke entydigt afgøres, om registrering af havlampret i ferskvand i herværende undersøgelse udelukkende er som led i lamprettens egentlige gydevandring. Observationer af reproduktiv adfærd er således fra en meget snæver periode fra maj-juli, med 97 % af registreringerne i juni-juli og ingen efter juli. De relativt få registreringer i perioden august-oktober kan derfor være sene opgangsfisk, udlegede fisk der endnu ikke er døde eller muligvis have et andet formål end gydevandring.

Registreringerne fra april og maj kan med god sandsynlighed tilskrives gydevandring, hvilket understøttes af Holcik (1986) som angiver, at gydevandring i Europa er relativt synkron og topper gennem maj og tidlig juni. Tilsvarende angiver Hardisty (1969) tidspunktet til april og maj.

Den meget snævre periode med reproduktiv adfærd fundet i herværende undersøgelse stemmer godt overens med undersøgelser fra De Britiske Øer, hvor gydning også finder sted i juni og juli (Holcik 1986; Kelly & King 2001). Andre undersøgelser viser, at havlamprettens gydning er tæt forbundet med vandtemperaturen (Olesen et al. 2008). Maitland (2003) angiver, at arten først gyder i britiske vandløb, når vandtemperaturen er over 15°C. For succesfuld klækning og larveoverlevelse kræves 11-25°C (Rodríguez-Muñicoz et al. 2001).

Havlamprettens bevaringsstatus

Med 189 registreringer af havlampret (181 voksne) i Danmark over ca. 140 år må arten betegnes som fåtallig. Det lave antal registreringer indikerer små populationsstørrelser og dermed også ugunstig bevaringsstatus på landsplan. Arten er med 38 registreringer dog relativt hyppig i Ribe Å, hvor den hvert år ses gyde på stenstryg midt i Ribe by. Trods hyppige registreringer af reproduktiv adfærd i Ribe Å fandt forfatterne imidlertid ikke larvestadiet ved to eftersøgninger i 2009.

En mulig forklaring på det lave antal historiske registreringer kan være, at havlampretten er gået tilbage allerede på et meget tidligt tidspunkt. Dette understøttes af DNA-analyser der viser, at den europæiske havlampret udgøres af en enkelt population med meget lav genetisk diversitet, som nu er voksende efter en nylig "flaskehals" (Almada et al. 2008; Bryan et al. 2005). Almada et al. (2008) angiver, at havlamprettens lave historiske populationsstørrelse kan hænge sammen med, at kun få vandsystemer i Europa i istiden var tilgængelige for lamprettens gydning og opvækst. Bryan et al. (2005) foreslår, at en alvorlig reduktion af havlamprettens effektive populationsstørrelse i Europa kan være opstået

som følge af fiskerimæssig udnyttelse af arten i adskillige lande. Hovedudbredelsen i Vest- og Nordjylland har sandsynligvis også betydet, at færre oplysninger forhen nåede frem til forskerne, der tidligere har været koncentreret i København.

Havlampretten skal sikres ”gunstig bevaringsstatus” for at opfylde habitatdirektivets forpligtigelser. Bevaringsstatus for en art er gunstig (Harvey & Cowx 2003) når; 1) populationsdata viser, at arten på langt sigt vil opretholde sig selv som en levedygtig bestanddel af dens naturlige levesteder, 2) artens naturlige udbredelsesområde hverken er i tilbagegang, eller der er sandsynlighed for, at det inden for en overskuelig fremtid vil blive mindsket, 3) der er og vil sandsynligvis forsat være et tilstrækkeligt stort levested til på lang sigt at bevare dens bestande (EU’s direktiv 92/43/EØF af 21. maj 1992 om bevaring af naturtyper samt vilde dyr og planter).

I Danmark indgår havlampretten i 19 habitatområder (Natura 2000). Hvor det er nødvendigt, skal der også gennemføres bevaringstiltag uden for habitatområderne. Eksempelvis dækker habitatområdet de yderste 4 km af Elling Å i Nordjylland. En opstemning ved Mariendal Mølle lige uden for habitatområdet spærrer imidlertid for havlamprettens adgang til og fra gydeområderne længere oppe i vandløbet. For at sikre gunstig bevaringsstatus, er det derfor nødvendigt at sikre tilstrækkelig passage forbi opstemningen. Tilsvarende problemstillinger gør sig gældende en række andre steder.

Datamaterialet i denne status er for spinkelt til at foretage en analyse af eventuelle frem- eller tilbagegange for arten. Bevaringsstatus for arten kan dermed reelt ikke bestemmes i Danmark.

Vurderet på antallet af individer fundet ved de enkelte registreringer er der tilsyneladende et fald i havlampretbestandene i flere vandløb. I Alling Å blev der omkring 1920 fanget adskillige (Pedersen 1972), og i Gudenå blev den fanget hvert år (Otterstrøm 1948). I Hasseris Å er der oplysninger om flere observerede havlampretter omkring 1950 (Iversen pers. medd.). I Damhus Å er der i starten af 1970’erne observeret ca. 25 (Jensen pers. medd.). Tilsvarende viser to uafhængige registreringer i Lindenberg Å, at arten mellem 1964 og 1970 blev set i hundredvis på lavvandede stryg (Jensen pers. medd.), og i starten af 1980’erne blev der set omkring 25 individer (Moeslund pers. medd.). I Ryå blev arten betegnet som almindelig hver sommer i 1970’erne (Olesen et al. 2008).

Fælles for disse vandløb er, at arten i nyere tid dvs. fra 1990 kun er registreret som sporadiske enkeltfund og slet ikke i Alling Å, Damhus Å og Hasseris Å. Specielt på baggrund af den formodentlig øgede observationsintensitet i nyere tid indikerer oplysningerne, at havlampretten har været i tilbagegang i nogle vandsystemer, uden at det dog kan eftervises statistisk. Renaud (1997) og Maitland (2003) oplyser tilsvarende, at arten har været aftagende i Europa. Moeslund (pers. medd.) oplyser, at havlampretten fra at have været hyppig set i Lindenberg Å på et stryg ved Haals Bro ikke blev set mere efter gennemførelse af et reguleringsprojekt i starten af 1980’erne, der fjernede stryget.

Havlampretter er registreret i 39 vandsystemer, heraf med reproduktiv adfærd i 16 systemer. Reproduktiv adfærd i sig selv er imidlertid ikke et succeskriterium for gunstig bevaringsstatus, da der ikke er

sikkerhed for gennemførelse af livscyklus, dvs. æg-klækning, larveopvækst, udvandring til marint område m.v.

Havlampretlarver er pt. kun fundet i Skjern Å-systemet (Olsen et al. 2002; Olsen & Koed 2004), og her kun fordi der blev lavet en speciel eftersøgning af den. Derfor kan det reelt ikke afgøres, om der er gunstig bevaringsstatus for arten. Det kræver standardiserede eftersøgninger af larvestadiet og at der fastlægges kriterier for tæthed m.v. for arten ved gunstig bevaringsstatus.

På baggrund af den indsamlede dokumentation af registrerede fund af havlampret i Danmark vurderer vi, at arten sandsynligvis har ugunstig bevaringsstatus i Danmark, uden at det dog kan konkluderes endeligt, hverken nationalt eller lokalt. Problemet er at de hidtige fund er få, uregelmæssige og spredte, og at registreringerne samtidig er tilfældige og usystematiske. Det skyldes igen, at der ikke er foretaget de nødvendige undersøgelser af arten, ligesom der ikke er udarbejdet konkrete kriterier til at vurdere artens bevaringsstatus. For det videre arbejde med at sikre gunstig bevaringsstatus for havlampretten i Danmark opsummerer Maitland (2003) og Igoe et al. (2004) trusler for lampretten og foreslår yderligere undersøgelser af arten. Tilsvarende har Harvey & Cowx (2003) opstillet kriterier for larvetætheder til vurdering af bevaringsstatus.

Tak

Bjarne Aabrandt Jensen og Bjarne Jensen takkes for hjælp med statistik, vandføringsberegninger og GIS. Ikke mindst takkes alle de øvrige personer der velvilligt har stillet oplysninger om havlampretter til rådighed og dermed har gjort artiklen mulig.

Citeret litteratur

- Almada VC, Pereira AM, Robalo JI, Fonseca JP, Levy A, Maia C & Valente A 2008: Mitochondrial DNA fails to reveal genetic structure in sea-lampreys along European shores. – Mol. Phylogen. Evol. 46: 391-396.
- Almeida PR, Quintella BR & Dias NM 2002: Movements of radio tagged anadromous sea lamprey during the spawning migration in the River Modego (Portugal). – Hydrobiol. 483: 1-8.
- Bergstedt R & Seelye JG 1995: Evidence for lack of homing by Sea Lampreys. – Trans. Am. Fish. Soc. 124: 235-239.
- Binder TR & McDonald DG 2008: The role of temperature in controlling diel activity in upstream migrant sea lampreys (*Petromyzon marinus*). – Can. J. Fish. Aquat. Sci. 65: 1113-1121.
- Bohlin T, Hamrin S, Heggberget TG, Rasmussen G & Saltveit SJ 1989: Electrofishing - Theory and practice with special emphasis on salmonids. – Hydrobiologia 173: 9-43.
- Bryan MB, Zalinski, D, Filcek, KB, Libants, S, Li, W & Scribner KT 2005: Patterns of invasion and colonization of the sea lamprey (*Petromyzon marinus*) in North America as revealed by microsatellite genotypes. – Mol. Ecol. 14: 3757-3773.
- Fernholm B 1988: Faktablad: *Petromyzon marinus* - havsnejonöga. – ArtDatabanken 2006-05-26, Rev. Bo Fernholm 1995, 2002, Jan Erik Nathanson & Teresa Soler 2005.
- Fine JM, Vrieze LA, Sorensen PW 2004: Evidence that petromyzontid lampreys employ a common migratory pheromone that is partially comprised of bile acids. – J. chem. Ecol. 30: 2091-2110.
- Hardisty MW 1969: A comparison of gonadal development of the landlocked and anadromous sea lamprey, *Petromyzon marinus*. – J. Fish Biol. 1: 139-144.
- Harvey J & Cowx I 2003: Monitoring the River, Brook and Sea Lamprey, *Lampetra fluviatilis*, *L. planeri* and *Petromyzon marinus*. – Conserving Natura 2000 Rivers Monitoring Series No. 5, English Nature, Peterborough.
- Holcik J 1986: The Freshwater Fishes of Europe vol. 1/I: *Petromyzontiformes* pp. 92-116. – AULA-Verlag Wiesbaden.
- HYMER 2009: Udtræk af hydrologiske data fra HYMER databasen. HYMER er udviklet af Hedeselskabet og benyttes af myndighederne i forbindelse med lagring og beregning af hydrologiske måleserier i vandløb.
- Igoe F, Quigley DTG, Marnell F, Meskell E, Connor WO & Byrne C 2004: The sea lamprey *Petromyzon marinus* (L.), River lamprey *Lampetra fluviatilis* (L.) and Brook lamprey *Lampetra planeri* (Bloch) in Ireland: General biology, ecology, distribution and status with recommendations for conservation. Biology and Environment. – Proc. Royal Irish Acad. 104B: 43-56.
- Kottelat M & Freyhof J 2007: Handbook of European freshwater fishes. – Kottelat, Cornol, Switzerland and Freyhof, Berlin, German.
- Kelly FL & King JJ 2001: A review of the ecology and distribution of three lamprey species, *Lampetra fluviatilis* (L.), *Lampetra planeri* (Bloch) and *Petromyzon marinus* (L.): A context for conservation and biodiversity considerations in Ireland. – Proc. Royal Irish Acad. 101B (3): 165-185.
- Larsen K 1980: Fiskene i de rindende vande. – Danmarks natur, bind 5. De Ferske vande. Politikens Forlag.
- Larsen LO 1980: Physiology of adult lampreys, with special regard to natural starvation, reproduction and death after spawning. – Can. J. Fish. Aquat. Sci. 37: 1762-1779.
- Maitland PS 2003: Ecology of the River, Brook and Sea Lamprey. - Conserving Natura 2000 Rivers Ecology Series No. 5. English Nature, Peterborough.
- Moore HH & Schleen 1980: Changes in spawning runs of sea lamprey (*Petromyzon marinus*) in selected streams of Lake superior after chemical control. – Can. J. Fish. Aquat. Sci. 37: 1851-1860.
- Morman RH 1979: Distribution and ecology of lampreys in the lower Peninsula of Michigan, 1957-75. – Great Lakes Fishery Comm. Tech. Rep. 33: 1-59.
- Morman RH, Cuddy DW & Rugen PC 1980: Factors influencing the distribution of sea lamprey (*Petromyzon marinus*) in the Great Lakes. - Can. J. Fish. Aquat. Sci. 37: 1811-1826.
- Olesen TM, Aarestrup K, Lassen HH, Jessen BH & Carl H 2008: Eftersøgning af havlampret *Petromyzon marinus* Linnaeus 1758 på gydevandring. - Flora og Fauna 114: 1-8.
- Olsen NØ & Koed A 2004: Skjern Å's lampretter. Statusrapport fra naturovervågningen efter restaureringen af Skjern Å. - DFU-rapport 134-04.
- Olsen NØ, Ingerslev HC, Dam HC & Dieperink C 2002: Skjern Å's lampretter. Statusrapport fra naturovervågningen før restaureringen. - DFU-rapport 99-02.
- Otterstrøm CV 1917: Fiske III, tværmunde m.m. Fastkæbede, bruskgællede, ganoider, tværmunde og rundmunde. – Danmarks Fauna 20.
- Otterstrøm CV 1948: Ferskvandsfiskene. I Blegvad, H. (red.): Fiskeriet i Danmark, Bind II. Selskabet til udgivelse af kulturskrifter, København. Pp. 173-276.
- Pihl S, Ejrnæs R, Søndergård B, Aude E, Nielsen KE, Dahl K & Laursen K 2000: Naturtyper og

arter omfattet af EF Habitatdirektivet. Indledende kortlægning og foreløbig vurdering af bevaringsstatus. – Faglig rapport fra DMU nr. 322, Danmarks Miljøundersøgelser.

Pedersen SI 1972: Om havlampretten. – Sportsfiskeren nr. 4: 102.

Renaud CB 1997: Conservation status of the Northern Hemisphere lampreys (*Petromyzonidae*). – J. Appl. Ichthyol. 13: 143-148.

Rodríguez-Muñoz R, Nicieza AG & Braña F 2001: Effects of temperature on developmental performance, survival and

growth of sea lamprey embryos. – J. Fish Biol. 58: 475-486.

Stauffer TM & Hansen MJ 1958: Distribution of sea lamprey ammocoetes in Michigan tributaries of Lake Superior 1954-57. – Michigan Dept. Cons., Inst. Fish. Res. Misc. Publ. 11: 1-25.

Sorensen PW, Vrieze LA, & Fine JM 2003: A multi-component migratory pheromone in the sea lamprey. – Fish Physiol. and Biochem. 28: 253-257.

Ussing H 1938: *Petromyzon marinus* L. – Flora & Fauna 44: 92-93.

Wagner MC, Jones ML, Twohey MB & Sorensen PW 2006: A

field test verifies that pheromones can be useful for sea lamprey (*Petromyzon marinus*) control in the Great Lakes. – Can. J. Fish. Aquat. Sci. 63: 475-479.

Winther G, Hansen HJ, Jensen AS 1907: Fiske. Zoologia Danica, Hvirveldyr, 2. bind. – I Commission hos E. Jespersen. Pp. 351-354.

Upublicerede kilder

1. Kaj Iversen, 2009, Sejlflod.
2. Frank Jensen, 2009, Naturhistorisk Museum Århus
3. Karsten Jensen, 2009, Ålborg
4. Bjarne Moeslund, 2009, Viby J

APPENDIKS

Dato ¹ Date	Vandsystem (vandløb) River Catchment (stream)	Lokalitet Locality	Antal fisk ² No. of fish	Observation af reproduktiv adfærd Observation of reproductive behaviour	Bemærkning Comments
00-00-1920	Alling Å		1		I Alling Å omkring 1920 er der fanget adskillige havlampretter.
02-10-2003	Binderup Å	Nedstrøms Binderup Mølle	1	Nej	
07-07-2009	Binderup Å	100 m fra udløb	2	Ja	
00-00-1998	Brøns Å		1		Sjælden
00-06-1970	Damhus Å	Slyk bro	2	Ja	
00-00-1972	Damhus Å	150-200 m nedstrøms vej	25	Ja	Der blev ca. set 25 stk.
18-07-1970	Elling Å	Damhus bro	1	Nej	
26-07-2006	Elling Å		1	Nej	Fundet efter gydningen
00-09-2000	Elling Å	Elling Kirke	3	Nej	
14-06-2007	Elling Å	Nedstrøms Mariendal Mølle	2	Nej	
01-07-2005	Esrum Å	Udløbet v. Dronningmølle	1	Nej	
04-07-1869	Fiskbæk Å	Ravnstrup Mølle	1	Nej	
00-00-2001	Flynder Å	Tangse v. Nissum fjord	1	Nej	
00-00-2006	Flynder Å	Tangse v. Nissum fjord	1	Nej	
30-04-2007	Flynder Å	Tangse v. Bøvlingbjerg	1	Nej	
00-06-2000	Ger Å	Opstrøms Melholt Kirke	1	Nej	
00-06-2002	Ger Å	Opstrøms Melholt Kirke	2	Nej	Gydede-bygning observeret.
00-07-1967	Gren Å		1		
00-07-1910	Guden Å		1		
00-05-1925	Guden Å	Deltaet lige uden for Randers	1	Nej	
00-07-1931	Guden Å	Ml. Randers og Hornbæk	1		
00-00-1937	Guden Å	Gudenå ca. 30 km fra havet	1	Ja	Havlampretten leger ca. 30 km oppe i åen.
00-00-1948	Guden Å		1	Nej	Fanges hvert år i Gudenå
24-06-1953	Guden Å (Nørreåen)	Sandsynligvis v. Øby	1	Nej	
00-00-1984	Guden Å	300 m nedstrøms Tangeværket	1	Nej	
00-05-1995	Guden Å	Nedstrøms Tangeværket v. afgitning	1	Nej	
00-00-2001	Guden Å	Ca. 200 m nedstrøms Tangeværket	1	Nej	Fanget mellem 18-4 og 6-6
00-00-1950	Hasseris Å	Ved St. Restrup Skov	1		Set flere her - den registrerede fanget under Ålefisken, med lyster
00-00-1937	Hellegård Å	Mundingen af Hellegård Å	1		

08-08-2002	Hover Å	Syd for Anneksgård	1	Nej	
00-00-1997	Karup Å	Hagebro kro	1	Nej	
00-00-2001	Karup Å	Hagebro kro	1	Nej	
00-08-2005	Karup Å	Hagebro kro	1	Nej	
00-00-2006	Karup Å	Fra udløb op til Agerskov	1		Sjælden i åen.
17-07-2006	Karup Å	Sdr. Resen	1		
00-00-1907	Kolding Å (Åkjær Å)	Ml. Lunderskov og Aakjærdal	1		
00-00-1987	Konge Å	V. Jedsted Mølle	2	Ja	
00-00-1994	Konge Å	Nær slusen	18	Nej	
00-67-2000	Konge Å	Nedstrøms Jedsted Mølle Dambrug	1		
13-05-1903	Køge Å		1		
00-00-1970	Lindenberg Å	Møllebro v. Gudumholm	1		Set hundredevis af 60-70 cm lampretter på lavvandet stryg fra 1964-70. Ikke set siden.
00-00-1980	Lindenberg Å	Lindenberg Å v. Støvring	1		
00-00-1981	Lindenberg Å	Haals bro	25	Ja	Set ca. 25 gydende havlampret fanget 2. Efter åregulering der fjernede gydebanke er ingen set
00-07-2000	Lindenberg Å	Haals bro	2		
00-05-2007	Lindenberg Å	Bro ud for Sejlflod	1	Nej	
10-07-2007	Lindenberg Å	Hans Martin Hansens spang 800 m nedstrøms Liver Mølle kro	1	Nej	
00-05-1992	Liver Å	Liver Mølle kro	1	Nej	
13-06-2007	Liver Å	Liver Mølle kro	4	Ja	Leg og gyderede-bygning observeret.
21-06-2007	Liver Å	Liver Mølle kro	6	Ja	Leg og gyderede-bygning observeret.
13-06-2008	Liver Å	2 km fra udløb ved grusbanke	1	Nej	Havlampret ædt af odder, fundet på brink
02-07-2009	Liver Å	Liver Mølle kro	2	Ja	
08-07-2009	Liver Å	Liver Mølle kro	2	Nej	
11-07-2009	Liver Å	Liver Mølle kro	6	Ja	Set 3 stk. gyde
00-00-1879	Odense Å	Ejby mølle	1		
00-06-2001	Odense Å	Ved Åsum	2	Ja	
03-07-1956	Onsild Å	Onsild Å	1		
00-00-1985	Ribe Å	Skibbroen Ribe by	2	Ja	Set havlampretter gydning.
00-67-1986	Ribe Å	Stryg nedstrøms sluserne i Ribe By	1	Ja	Set fra 2-3 stk til 20-30 stk. der gyder samtidig fra 1986-2007.
00-67-1987	Ribe Å	Stryg nedstrøms sluserne i Ribe By	1	Ja	Set fra 2-3 stk til 20-30 stk. der gyder samtidig fra 1986-2007.
00-67-1988	Ribe Å	Stryg nedstrøms sluserne i Ribe By	1	Ja	Set fra 2-3 stk til 20-30 stk. der gyder samtidig fra 1986-2007.
00-67-1989	Ribe Å	Stryg nedstrøms sluserne i Ribe By	1	Ja	Set fra 2-3 stk til 20-30 stk. der gyder samtidig fra 1986-2007.
00-67-1990	Ribe Å	Stryg nedstrøms sluserne i Ribe By	1	Ja	Set fra 2-3 stk til 20-30 stk. der gyder samtidig fra 1986-2007.
00-67-1991	Ribe Å	Stryg nedstrøms sluserne i Ribe By	1	Ja	Set fra 2-3 stk til 20-30 stk. der gyder samtidig fra 1986-2007.
00-67-1992	Ribe Å	Stryg nedstrøms sluserne i Ribe By	1	Ja	Set fra 2-3 stk til 20-30 stk. der gyder samtidig fra 1986-2007.
00-67-1993	Ribe Å	Stryg nedstrøms sluserne i Ribe By	1	Ja	Set fra 2-3 stk til 20-30 stk. der gyder samtidig fra 1986-2007.
00-67-1994	Ribe Å	Stryg nedstrøms sluserne i Ribe By	1	Ja	Set fra 2-3 stk til 20-30 stk. der gyder samtidig fra 1986-2007.
00-00-1994	Ribe Å	Nedre del af Ribe Å	47	Nej	
00-67-1995	Ribe Å	Stryg nedstrøms sluserne i Ribe By	1	Ja	Set fra 2-3 stk til 20-30 stk. der gyder samtidig fra 1986-2007.
00-67-1995	Ribe Å (Hjortvad Å)	Hjortvad Å v. Kalvslund	1	Ja	
00-67-1996	Ribe Å	Stryg nedstrøms sluserne i Ribe By	1	Ja	Set fra 2-3 stk til 20-30 stk. der gyder samtidig fra 1986-2007.
00-67-1996	Ribe Å (Hjortvad Å)	Hjortvad Å v. Kalvslund	1	Ja	
00-67-1997	Ribe Å	Stryg nedstrøms sluserne i Ribe By	1	Ja	Set fra 2-3 stk til 20-30 stk. der gyder samtidig fra 1986-2007.
00-67-1997	Ribe Å (Hjortvad Å)	Hjortvad Å v. Kalvslund	1	Ja	
00-00-1998	Ribe Å	Ribe vester Å	1		Almindelig
00-67-1998	Ribe Å	Stryg nedstrøms sluserne i Ribe By	1	Ja	Set fra 2-3 stk til 20-30 stk. der gyder samtidig fra 1986-2007.
00-67-1998	Ribe Å (Hjortvad Å)	Hjortvad Å v. Kalvslund	1	Ja	
00-67-1999	Ribe Å	Stryg nedstrøms sluserne i Ribe By	1	Ja	Set fra 2-3 stk til 20-30 stk. der gyder samtidig fra 1986-2007.
00-67-1999	Ribe Å (Hjortvad Å)	Hjortvad Å v. Kalvslund	1	Ja	
00-67-2000	Ribe Å	Stryg nedstrøms sluserne i Ribe By	1	Ja	Set fra 2-3 stk til 20-30 stk. der gyder samtidig fra 1986-2007.
00-67-2000	Ribe Å (Hjortvad Å)	Hjortvad Å v. Kalvslund	1	Ja	
00-67-2000	Ribe Å (Hjortvad Å)	Hjortvad Å v. jembanebro	1	Ja	
00-67-2001	Ribe Å	Stryg nedstrøms sluserne i Ribe By	1	Ja	Set fra 2-3 stk til 20-30 stk. der gyder samtidig fra 1986-2007.
00-67-2001	Ribe Å (Hjortvad Å)	Hjortvad Å v. Kalvslund	1	Ja	
00-67-2002	Ribe Å	Stryg nedstrøms sluserne i Ribe By	1	Ja	Set fra 2-3 stk til 20-30 stk. der gyder samtidig fra 1986-2007.
00-67-2002	Ribe Å (Hjortvad Å)	Hjortvad Å v. Kalvslund	1	Ja	
00-67-2003	Ribe Å	Stryg nedstrøms sluserne i Ribe By	1	Ja	Set fra 2-3 stk til 20-30 stk. der gyder samtidig fra 1986-2007.
00-67-2003	Ribe Å (Hjortvad Å)	Hjortvad Å v. Kalvslund	1	Ja	

00-67-2002	Ribe Å (Hjortvad Å)	Hjortvad Å v. Kalvslund	1	Ja	
00-67-2003	Ribe Å	Stryg nedstrøms sluserne i Ribe By	1	Ja	Set fra 2-3 stk til 20-30 stk. der gyder samtidig fra 1986-2007.
00-67-2003	Ribe Å (Hjortvad Å)	Hjortvad Å v. Kalvslund	1	Ja	
00-67-2004	Ribe Å	Stryg nedstrøms sluserne i Ribe By	1	Ja	Set fra 2-3 stk til 20-30 stk. der gyder samtidig fra 1986-2007.
00-67-2004	Ribe Å (Hjortvad Å)	Hjortvad Å v. Kalvslund	1	Ja	
00-00-2005	Ribe Å	Ribe Vester Å	1	Nej	Almindelig
00-67-2005	Ribe Å	Stryg nedstrøms sluserne i Ribe By	1	Ja	Set fra 2-3 stk til 20-30 stk. der gyder samtidig fra 1986-2007.
00-67-2005	Ribe Å (Hjortvad Å)	Hjortvad Å v. Kalvslund	1	Ja	
00-00-2006	Ribe Å	Ribe Vester Å på indersiden af slusen	2	Nej	
00-67-2006	Ribe Å	Stryg nedstrøms sluserne i Ribe By	1	Ja	Set fra 2-3 stk til 20-30 stk. der gyder samtidig fra 1986-2007.
00-67-2006	Ribe Å (Hjortvad Å)	Hjortvad Å v. Kalvslund	1	Ja	
12-06-2006	Ribe Å	Skibbroen i Ribe by	1		
30-06-2006	Ribe Å	Ribe Å ved sluserne	2	Ja	
00-00-2007	Ribe Å	Ribe Vester Å	1	Nej	
00-67-2007	Ribe Å	Stryg nedstrøms sluserne i Ribe By	1	Ja	Set fra 2-3 stk til 20-30 stk. der gyder samtidig fra 1986-2007.
00-67-2008	Ribe Å	Stryg nedstrøms sluserne i Ribe By	1	Ja	Set fra 2-3 stk til 20-30 stk. der gyder samtidig fra 1986-2007.
11-06-2009	Ribe Å	Udmundning	5	Nej	
26-06-2009	Ribe Å	Stryg nedstrøms sluserne i Ribe by	25	Ja	
28-06-2009	Ribe Å	Stryg i Ribe by	2	Ja	
28-06-2009	Ribe Å	Stryg nedstrøms sluserne i Ribe by	5	Ja	
00-00-1950	Ry Å	Rendbækbro	2		
08-07-1958	Ry Å	Jernbanebro nær Brønderslev	2		
00-00-1970	Ry Å	Manamosevej, den skæve bro	4	Ja	Set 4-6, leg og gyderede-bygning observeret.
00-00-1971	Ry Å	Manamosevej, den skæve bro	4	Ja	Set 4-6, leg og gyderede-bygning observeret.
00-00-1977	Ry Å	Ml. Rendbæk bro og Toftgårds bro	1	Nej	
00-00-1997	Ry Å	Ml. Rendbæk bro og Toftgårds bro	1	Nej	
00-00-2000	Ry Å	Ml. Rendbæk bro og Toftgårds bro	1	Nej	
00-00-2001	Rv Å	V. Stavad kanal	1	Nei	
00-00-2002	Ry Å	Ml. Rendbæk bro og Toftgårds bro	1	Nej	
00-06-2002	Ry Å	Ryå v. sammenløb med Nørre Å	1	Nej	
03-09-2009	Sakskøbing Å	500 m opstrøms motorvej	1	Nej	
00-07-1937	Skjern Å (Karstoft Å)	V. Claesonsborg	3	Ja	Gyderede-bygning set
29-06-1955	Skjern Å (Vorgod Å)	Ca. 4 km fra sammenløb med Skjern Å	1	Nej	
30-08-1993	Skjern Å (Karstoft Å)		1	Nej	
00-00-2000	Skjern Å	Opstrøms Gjaldbæk bro	2	Nej	Larve
00-00-2000	Skjern Å	Ml. Borris Krog og Vorgod Å	4	Nej	Larve
00-00-2000	Skjern Å	Nedstrøms pumpestation nord	1	Nej	Larve
00-00-2000	Skjern Å	Borris Krog	2	Nej	Larver ikke-metamorfoserede fanget i smoltfælde, forår
24-06-2002	Skjern Å (Hestholm Sø)	Ved overløb ml. å og sø i søens SØ ende	1	Nej	Fundet død
00-00-2003	Skjern Å (Omme Å)	Mellem Sønderkov Bro og udløb i Skjern Å	1	Nej	I stk. død havlampret observeret
00-00-2003	Skjern Å (Omme Å)	200 m opstrøms udløb i Skjern Å	1	Nej	Larve
00-00-2003	Skjern Å	Ml. Borris Krog og Vorgod Å	7	Nej	Larve
00-00-2003	Skjern Å	Nedstrøms Lønborg bro-nedre ben	1	Nej	Larve
00-00-2003	Skjern Å	Albæk bro	3	Nej	Larve
07-07-2004	Skjern Å (Brande Å)	1-2 km ude af Sandfeld vej, v. Brande	1	Nej	
13-04-2005	Skjern Å	Borris Krog Bro	1	Nej	
00-05-2007	Skjern Å (Fjederholt Å)	V. Skærbæk	2	Ja	
16-05-2009	Skjern Å	Kodbøl	1	Nej	
00-00-1907	Sneum Å		1		
00-00-1907	Sneum Å (Bramminge Å)		1		
00-00-1995	Sneum Å	Nedre forløb	3	Nej	
28-06-2007	Sneum Å		1		
00-06-2007	Sneum Å	Motorvej E3	2	Ja	
00-07-1937	Stor Å	Ved Ørre, 500 m nedstrøms Nybro mølle	1		

16-06-2003	Stor Å (Tvis Å)	50 m. nedstrøms bro SV for Tvis, ved Brehnho	1	Nej	
05-06-2006	Stor Å (Vegen Å)	V. Holstebro i villakvarter	1	Nej	
00-06-2007	Stor Å	V. Vemp	1	Nej	Rester af forlæret havlampret set
06-04-2007	Stor Å	V. Bur	1	Nej	
00-04-2008	Stor Å	V. Vemp	1	Nej	Rester af forlæret havlampret set
00-05-1984	Sæby Å	Nedstrøms Sæby Vandmølle	1	Nej	
00-07-2004	Sæby Å	Nedstrøms Sæby Vandmølle	2	Ja	Leg og gyderede-bygning observeret.
00-07-2006	Sæby Å	Nedstrøms Sæby Vandmølle	2	Ja	Leg og gyderede-bygning observeret.
14-06-2007	Sæby Å	Nedstrøms Sæby Vandmølle	1	Ja	Gyderede-bygning observeret.
28-07-2007	Sæby Å	Nedstrøms Sæby Vandmølle	1		Kroget på spinder
00-05-2000	Tim Å	Bro v. Tim Kirkeby	2	Ja	To gydende havlampretter set
00-00-1953	Trend Å	Løgstørvej ved munding	1	Nej	
00-00-1998	Tude Å	Ved udløb	1	Nej	
00-00-1999	Tude Å	Ved udløb	3	Nej	
05-06-2001	Tude Å	Magle Sø	1	Nej	
00-00-1948	Uggerby Å		1		
19-07-1948	Uggerby Å	ca. 1 km ovenfor Uggerby	1		
00-00-1949	Uggerby Å	Nedstrøms Bindslev elværk	2		Fanget 2 havlampretter ved Bindslev Elværk, største angivet til 115 cm
00-00-1985	Uggerby Å	Landevejsbro i Uggerby	1	Nej	
00-00-1989	Uggerby Å	Uggerby Å, nedstrøms Gl. Bindslev Elværk	1	Nej	
00-07-2002	Uggerby Å	Nedstrøms Gl. Bindslev Elværk	2	Nej	2 på land og set flere under opvandring ved stor afstrømning
08-06-2007	Uggerby Å	Nedstrøms Gl. Bindslev Elværk	2	Nej	To gydende set
21-06-2007	Uggerby Å	Nedstrøms Gl. Bindslev Elværk	8	Ja	Leg og gyderede-bygning observeret.
00-08-2007	Uggerby Å	Mil Bindslev Elværk og Agårds Bro	1	Nej	1 stk. havlampret fundet død på bred
00-06-2008	Uggerby Å	Stenstryg ved Stabæk opstrøms Uggerby	2	Ja	2 stk. havlampretter observeret gydende i nyetableret stenstryg
00-06-2008	Uggerby Å	Stenstryg ved Agårds Bro	2	Ja	2 stk. havlampretter observeret gydende i nyetableret stenstryg
16-07-2009	Uggerby Å	Nedstrøms Gl. Bindslev Elværk	1	Nej	
00-00-1907	Varde Å		1		
00-00-1917	Varde Å		1		
04-07-1974	Varde Å (Frisvad Møllebæk)		4	Ja	3 gydende eksemplarer iagttaget, en dødfundet
00-00-1975	Varde Å	Sammenløb af afløb	2	Ja	Set legende i strømmende langs spunsvæg
		Karlgårde Sø og omløbet			
00-00-1994	Varde Å	Janderup	13	Nej	
00-00-1996	Varde Å	Nedstrøms Alslev Mølle Dambrug	1	Nej	Ikke set mere end 1
00-06-1998	Varde Å	Nedstrøms Alslev Mølle Dambrug v. jernbane	1	Nej	
00-06-1998	Varde Å	Nedstrøms Alslev Mølle Dambrug	2	Nej	
00-09-1998	Varde Å	Nedstrøms Alslev Mølle Dambrug	1	Nej	
00-06-2000	Varde Å (Gl. Varde Å)	Gydebanke 1 km opstrøms udløb i Varde Å	2	Nej	Set 2-3
00-06-2000	Varde Å	Udløbet af Skonager Å	10	Ja	Observeret gydende på lokaliteten på dybde op til 2 meter. Set mange.
07-07-2005	Varde Å (Holme Å)	Haltruplund Dambrug	1	Nej	Fanget i dambruget
08-06-2008	Varde Å	Lige opstrøms jernbanebro v. Varde By	1	Nej	1 død havlampret set
00-00-1959	Vejle Å	Nær Haraldskjær fabrik	1		
00-00-1877	Vidå	V. Tønder	1	Nej	
00-00-1924	Vidå	Rudbøl	1		
04-07-1932	Vidå	Nedstrøms Tønder vandmølle	1	Nej	
00-00-1995	Vidå	Nedre stykke	10	Nej	
00-00-1970	Villestrup Å	I bagkanal til Oue Mølle dambrug	10	Nej	Set flere havlampretter (1970-1975) i bagkanalen på Ouegaard Mølle dambrug
00-00-1993	Villestrup Å	I vandindtag til Oue Mølle dambrug	1	Nej	
11-05-2008	Villestrup Å	I stryg, 200 m fra udløb	1	Nej	
00-00-1982	Voer Å	Opstrøms Tøsbæk	2	Ja	Leg og gyderede-bygning observeret.
00-07-2004	Voer Å	"Skodabroen" ved Præstebro	10	Ja	Set ca. 10 individer, leg observeret.
00-00-1916	Århus Å	V. slusebroen i byens (dåværende) V ende	1	Nej	

¹ hvor der er indskudt 67 i datoen betyder det, at månederne juni-juli er slået sammen. *Date-code 67 means that June and July could often not be distinguished and are pooled.* ² Angivne antal fisk er et minimum. *No. of fish represents a minimum estimate.*