

# Sjældne plantearter i danske vandløb

Hvad er en sjælden art? Og hvorfor er sjældne arter vigtige? Vi bruger i disse år mange penge på at genoprette vandløb uden helt at vide, hvordan vi skal gøre det for bedst at understøtte de sjældne arter. Her præsenterer vi en liste over plantearter, som i dag er sjældne i danske vandløb, og som vi derfor bør have særlig fokus på, når vi genopretter levesteder i vandløb.

HELENA KALLESTRUP, LISBETH HENRIKSEN, JES RASMUSSEN, PETER WIBERGLARSEN, JENS CHRISTIAN SCHOU, ANNETTE BAATRUP-PEDERSEN & TENNA RIIS

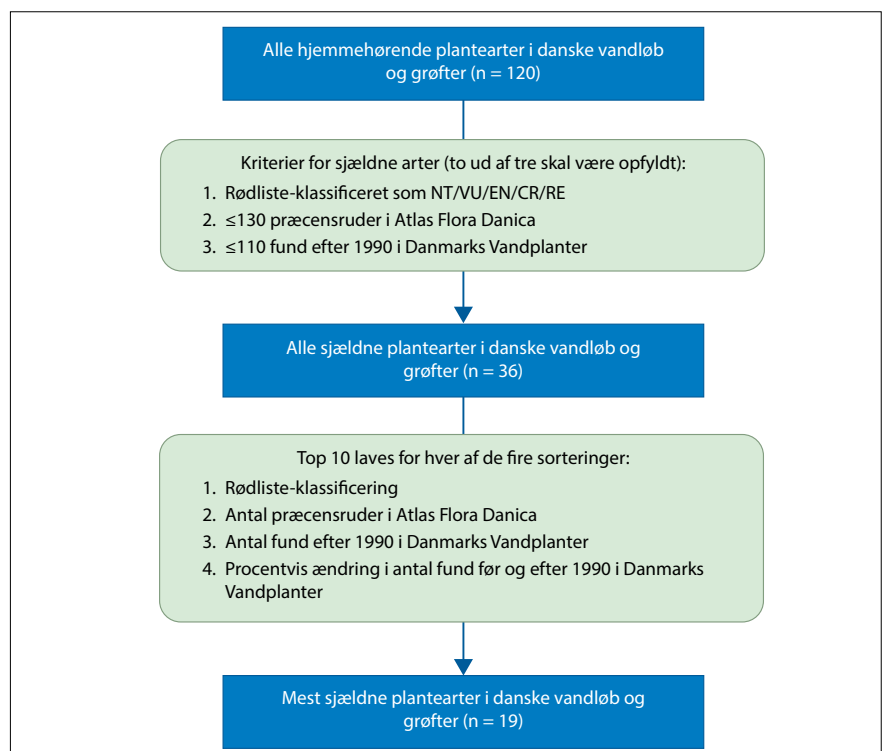
## Tilbagegang af vandløbsplanter

Tilbagegangen af plantearter, der er knyttet til vandløb, skyldes nok især, at mange levesteder er blevet sjældne, men også at levestedernes kvalitet har ændret sig. Store ferskvandsarealer er i dag drænede, og mange kilometer vandløb er forsvundet i forbindelse med reguleringer og rørlægning. Samtidig betyder ændringer i arealanvendelsen i oplandet til vandløbene, at vandløbene i dag er udsat for en lang række af påvirkninger som fx øget tilførsel af næringsstoffer, ændrede hydrologiske forhold, større transport af sediment, ligesom vedligeholdelsesaktiviteter som grødeskæring også påvirker vandløbsfloraen.

I de kommende år vil der blive gennemført en lang række vandløbsprojekter i Danmark med det formål at leve op til Vandrammedirektivets krav om god økologisk tilstand. Rigtig mange projekter skal være med til at forbedre de fysiske forhold, så de kan understøtte den gode økologiske tilstand vurderet ud fra sammen-sætningen af planter, smådyr og fisk.

## Fokus på sjældne arter

Generelt har vi ikke særlig stor fokus på sjældne arter i vandløbsforvaltningen, dog med undtagelse af 11 arter, som er beskyttede arter i henhold til Habitatdirektivet. Imidlertid bør der også mere generelt være fokus på at genskabe levesteder for de arter, der i dag er blevet sjældne i vandløbene. Dels fordi vi skal leve op til Biodiversitetskonventionen om at



Figur 1. Oversigt over udvælgelsesprocessen af sjældne plantearter. NT: næsten truet; VU: sårbar; EN: moderat truet; CR: kritisk truet; RE: forsvundet.



Figur 2. Luftfoto af Omme å strækning. Cirkler angiver eksempler på bagvande i forbindelse med hovedløbet af Omme å. Bagvande er generelt sjældne i danske vandløb, men den viste strækning af Omme å er beliggende i militært område og har bevaret sin dynamik og naturlige forløb.

stoppe tabet af biologisk mangfoldighed, men også fordi vi har et ansvar for, at kommende generationer også kan glæde sig over en stor diversitet af arter i vandløbene. I dag har vi en unik mulighed for at gøre noget, fordi der er afsat mange penge til vandløbsprojekter, og som, hvis de bliver brugt rigtigt, kan gøre, at vi kommer et meget stort skridt i den rigtige retning. Men det kræver to ting. Det kræver dels, at vi ved hvilke arter, der er blevet sjældne, dels at vi ved, hvordan vi skal genoprette levesteder for disse arter.

### Udvælgelseskriterier for identifikationen af sjældne og truede vandløbsarter

Her præsenterer vi en liste over sjældne og truede plantearter knyttet til vandløb. Listen præsenterer alle de plantearter, der i dag er sjældne i vandløb og bagvande, både arter der er blevet sjældne inden for de seneste 150 år, og arter der er naturligt sjældne. Listen er udviklet ud fra fire individuelle lister, som omfatter arternes (1) status på Danmarks Rødliste /1/, (2) udbredelse angivet i Atlas Flora Danica /2/, (3) udbredelse angivet i Danmarks Vandplanter /3/ samt (4) ændringer i udbredelse før og efter år 1990 i Danmarks Vandplanter (fig. 1). Vi har anvendt året 1990, fordi det ikke var muligt at opstille listerne over arternes udbredelse og ændringer i udbredelse ved direkte sammenligninger af vegetationen i vandløbene for 100-150 år siden og i dag, og fordi fund af planterne før og efter 1990 er angivet i Danmarks Vandplanter /3/. Der findes dog brugbare oplysninger i den gamle litteratur, som med stor succes er brugt i tidligere studier /4, 5/.

**Vandløb og bagvande:** På listerne ønskede vi at medtage plantearter med forekomst i vandløb, i den nærmeste kantzone og i mere stillestående vande i tilknytning til vandløb som bagvande (fig. 2). Bagvande forstås her bredt, som den række af levesteder der opstår, når mæanderbuer afsnøres, og der opstår mere stillestående vande i forskellige grader af tilgroning (fig. 2). Bagvande er i dag relativt

Table 1. Top 10 af de sjældne arter i danske vandløb og tilhørende bagvande, vurderet ud fra deres forekomst i grøfter, sorteret og rangeret efter hhv. Den danske Rødliste, udbredelse i Atlas Flora Danica og Danmarks Vandplanter, samt tilbagegang i udbredelse. Se figur 1 for nærmere forklaring.

Den danske Rødliste	Udbredelse i Atlas Flora Danica	Udbredelse i Danmarks Vandplanter	Tilbagegang
Lancet-Skeblad	Pensel-Vandranunkel	Butfrugtet Vandstjerne	Bændel-Vandaks
Hårfin Vandaks	Butfrugtet Vandstjerne	Symes Vandranunkel	Græsbladet Vandaks
Kortsporet Blærerod	Symes Vandranunkel	Stilkfrugtet Vandstjerne	Vejbred-Vandaks
Vejbred-Vandaks	Rød Andemad	Rød Andemad	Langbladet Vandaks
Bændel-Vandaks	Stilkfrugtet Vandstjerne	Hårfin Vandaks	Hårfin Vandaks
Brodbladet Vandaks	Kortsporet Blærerod	Kortsporet Blærerod	Glinsende Vandaks
Høst-Vandstjerne	Hårfin Vandaks	Flod-Klaseskærm	Tæt Vandaks
Tæt Vandaks	Vejbred-Vandaks	Vandranke	Brodbladet Vandaks
Vandranke	Høst-Vandstjerne	Tæt Vandaks	Spidsbladet Vandaks
Flod-Klaseskærm	Tæt Vandaks	Vejbred-Vandaks	Kortsporet Blærerod

sjældne, hvilket afspejler de omfattende reguleringer af vandløbene, som har fjernet den dynamik, som skaber bagvande. Vi har derfor valgt at kigge på arternes forekomst i grøfter, og bruger arternes forekomst her som indikation på, at de tidligere også var knyttet til vandløbenes bagvande. Grøfter har nemlig det tilfælles med bagvande, at vandet er mere stillestående end i selve hovedvandløbet. Vi har derfor medtaget arter der i Danmarks Vandplanter /3/ står angivet som knyttet til vandløb og/eller grøfter. Arter, som kun findes i søer, blev ikke medtaget.

**Grænseværdier for kriterierne:** På baggrund af Rødlisten /1/ udarbejdede vi en liste over alle arter, som er tilknyttet vandløb, som har status som næsten truet, sårbar, moderat truet, kritisk truet eller forsvundet (figur 1). Vi udarbejdede også en liste over de vandløbsplantearter, der i Atlas Flora Danica /2/ fandtes i mindre antal end 130 af de 1300 undersøgte 5 x 5 km-referenceruder. Ud fra Danmarks

Vandplanter /3/ fandt vi dels de planter, som er fundet  $\leq$  110 steder efter 1990, samt arter i tilbagegang. Arternes tilbagegang er baseret på antal fund før 1990 og antal fund efter 1990 i Danmarks Vandplanter. Vi har kun medtaget hjemmehørende arter.

Vi har medtaget alle sjældne arter der ifølge de opsatte kriterier falder ud som sjældne – både arter som vi ved er naturligt sjældne (Vandranke), og arter vi formoder er blevet sjældne som følge af mangel på egnede levesteder. Derudover kan nogle arter være almindelige i søer, mens de er sjældne i vandløb. Disse arter er også medtaget, da projektet har fokus på arter, der forekommer i vandløb eller i bagvande i tilknytning til vandløb.

### Sjældne og truede vandløbsarter

Med anvendelse af de fire ovennævnte kriterier har vi identificeret 36 sjældne arter ud af de i alt 120 plantearter, som er hjemmehørende i danske vandløb og tilknyttede bagvande.



Foto 1. Eksempler på tre forskellige sjældne arter. Fra venstre: Glinsende Vandaks, Langbladet Vandaks og Græsbladet Vandaks. Fotograf: Trine J. Johnsen og Lisbeth D. Henriksen.

### Boks 1. De sjældne Vandaks-hybrider i danske vandløb

Vandaks-hybriderne er en overset gruppe af vandplanter i danske vandløb, dels fordi de kan forveksles med andre arter, og dels fordi der ses stor plasticitet inden for hybridiserne. I nøglen i Danske vandplanter /6/ fra 1990 er kun to af hybridiserne angivet, hhv. *Potamogeton x angustifolius* og *Potamogeton x nitens*. Hybridiserne optræder heller ikke på rødlisterne eller i Atlas Flora Danica /2/ bortset fra *Stuckenia x bottnica*, der forekommer i atlasset.

Generelt har vi af den grund en relativ begrænset viden omkring udbredelse og hyppighed af hybridarterne både historisk set og også i dag, men overordnet set tegner der sig et billede af, at arterne er forholdsvis sjældne regionalt, selvom nogle kan være lokalt hyppige (se billede 2). Vi har valgt at adskille Vandaks-hybriderne fra de øvrige sjældne arter (se tab. 3). Hybridiserne er stadig interessante at kigge på, bl.a. fordi de flere steder findes på strækninger, hvor moderplanterne ikke længere findes. Hybridiserne er med en enkelt undtagelse (*Potamogeton x angustifolius*) helt sterile og formerer sig ved kloning af rhizomet eller som hos *Potamogeton x bottnica* ved vinterknopper.

DNA-sekventering er en velegnet metode til at identificere hybridarterne. Nogle af arterne er svære at nøgle, og man har oven i købet fundet en trippelhybrid /7/, men nogle af arterne kan nøgles. I det nye værk, Danmarks Vandplanter /3/, forekommer otte vandakshybrider med dertilhørende nøgle. Med denne nye nøgle håber vi på, at der kommer større fokus på hybridiserne, og at vi derved i fremtiden får bedre kendskab til arternes udbredelse og hyppighed i Danmark.

Tabel 3. Oversigt over Vandaks-hybrider i danske vandløb

Latinsk navn	Krydsning af arterne:
<i>Potamogeton x angustifolius</i>	Græsbladet x Glinsende Vandaks
<i>Potamogeton x cognatus</i>	Hjerterbladet x Langbladet Vandaks
<i>Potamogeton x fluitans</i>	Svømmende x Glinsende Vandaks
<i>Potamogeton x nitens</i>	Græsbladet x Hjerterbladet Vandaks
<i>Potamogeton x salicifolius</i>	Glinsende x Hjerterbladet Vandaks
<i>Potamogeton x sparganiifolius</i>	Svømmende x Græsbladet Vandaks
<i>Potamogeton x undulatus</i>	Kruset x Langbladet Vandaks
<i>Stuckenia x bottnica</i>	Børsteblandet x Skede-Vandaks

Tabel 2. Den samlede liste over de 19 mest sjældne arter i danske vandløb og tilhørende bagvande, vurderet ud fra deres forekomst i grøfter.

#### Samlet liste for sjældne arter

Brodbladet Vandaks  
Butfrugtet Vandstjerne  
Bændel-Vandaks  
Flod-Klaseskærm  
Glinsende Vandaks  
Græsbladet Vandaks  
Høst-Vandstjerne  
Hårfin Vandaks  
Kortsporet Blærerod  
Lancet-Skeblad  
Langbladet Vandaks  
Pensel-Vandranunkel  
Rød Andemad  
Spidsbladet Vandaks  
Stilkfrugtet Vandstjerne  
Symes Vandranunkel  
Tæt Vandaks  
Vandranke\*  
Vejbred-Vandaks

\*Arter, som vi ved, er naturligt sjældne.

For helt specifikt at identificere hvilke af de 36 arter, der er mest sjældne og truede, har vi kombineret de 10 mest sjældne arter fra hver af de fire lister (se tab. 1) til en samlet liste med i alt 19 arter (se tab. 2).

#### Det videre arbejde

Vi vil i de kommende år, i projektet "Genopretning af biodiversitet i vandløb: strategi og metodevalg" finansieret af Aage V. Jensen Naturfond, se nærmere på levestederne for de sjældne og truede plantearter i vandløb. Vi vil se på, om årsagen til, at vi ikke rigtig har haft succes med at få vendt udviklingen i arterne udbredelse, skyldes, at vi ikke har eller får genskabt levestederne i vandløbene eller om det skyldes, at muligheden for, at arterne kan spredes til de genskabte levesteder, er for ringe. Det er vigtig viden for, at vi kan sætte ind med rigtige initiativer både i genopretningsprojekter og i forvaltningen af vandløbene.



Foto 2. Diverst plantesamfund i Vejle Å, opstrøms Vejle by, bla med forekomst af en vandaks krydsning (*Potamogeton natans x praelongus*). Fotograf: Bjarne Moeslund.

#### Referencer

- /1/ Den danske Rødliste. Aflæst 25-09-2017. <http://bios.au.dk/videnudveksling/til-jagt-og-vildtinteresserede/redlistframe/soegart/>
- /2/ Hartvig, P. 2015. Atlas Flora Danica. Gyldendal, København.
- /3/ Schou, J. C., Moeslund, B., Båstrup-Spohr, L. & Sand-Jensen, K. 2017. Danmarks Vandplanter. Friheden, Nors.
- /4/ Sand-Jensen, K., Riis, T., Vestergaard, O. & Larsen, S. E. 2000. Macrophyte decline in Danish lakes and streams over the past 100 years. *Journal of Ecology* 88: 1030-1040.
- /5/ Baattrup-Pedersen, A., Wiberg-Larsen, P., Kristensen, E.A. & Ejrnæs, R. 2010. Biodiversitet i vandløb – er tilbagegangen for vandaks standset? *Vand og Jord* 3: 103-107.
- /6/ Moeslund, B., Løjtman, B., Mathiesen, H., Mathiesen, L., Pedersen, A., Thyssen, N. & Schou, J. C. 1990. Danske Vandplanter: Vejledning i bestemmelse af planter i søer og vandløb. Miljøstyrelsen, Miljønyt nr. 2.
- /7/ Kaplan, Z. & Fehrer, J. 2009. An orphaned clone of *Potamogeton* × *schreberi* in the Czech Republic. *Preslia* 81: 387–397.

HELENA KALLESTRUP er akademisk medarbejder (hk@bios.au.dk), og LISBETH HENRIKSEN er videnskabelig assistent (ldh@bios.au.dk), JES RASMUSSEN er forsker (jr@bios.au.dk), og ANNETTE BAATTRUP-PEDERSEN er seniorforsker (abp@bios.au.dk). Alle ansat ved Aarhus Universitet, Sektion for Vandløbs- og Ådalsøkologi. PETER WIBERG-LARSEN er biolog, Ph.D og seniorrådgiver (emeritus). TENNA RIIS er lektor (tenna.riis@bios.au.dk) ansat ved Aarhus Universitet, Afd. for Akvatisk biologi. JENS CHRISTIAN SCHOU (jcschou@gmail.com) er lærer, naturfotograf, tegner og forfatter af "Danmarks Vandplanter".