

## Metode til scoring af ikke-hjemmehørende arter

Grundlaget for udvælgelsen af de 230 arter er opgørelserne i projektet "Pathways for non-native species in Denmark". I det projekt blev i alt 2.079 arter gennemgået, hvoraf 135 har fået en høj score (>10) og yderligere 95 arter er særligt udvalgt, til at indgå i nærværende revision. En litteratur- og internetsøgning blev gennemført for samtlige 230 arter. For hver af de gennemgåede arter blev der foretaget en vurdering af potentielle og aktuelle negative miljø effekter med udgangspunkt i den belgiske HARMONIA-metode (også kaldet ISEIA guidelines, HARMONIA information system (version 2.5)). Desuden blev der tilføjet en vurdering af negative effekter på sundhed og økonomi, som i f.eks. rapporten "Danmarks Havstrategi basisanalyse" udgivet af Miljøministeriet i 2012. Vurderingerne blev foretaget ud fra en tre-trins skala: LAV – MEDIUM – HØJ. For arter, som endnu ikke var registreret i Danmark lagde det potentielle "worst case scenario" grundlag for vurderingen af scoringen. Scoringen for samtlige 230 arter blev derefter vurderet og evt. op- eller nedjusteret af eksterne specialister. For mere information om metoden kan der henvises til rapporten "Pathways for non-native species in Denmark".

<http://ign.ku.dk/formidling/publikationer/rapporter/filer-2014/pathways-for-non-native-species-in-DK.pdf>

# Guide til scoring af ikke-hjemmehørende arter

## Regnearket (oversigt.xlsx) indeholder

Faktaark: angiver om der allerede er et udkast klar

Artsnavn (systematisk)

Synonymer

Dansk navn

Gruppe

Vurdering af effekter:

- A. Spredningspotentialer
- B. Levestedets bevarings- eller naturværdi
- C. Påvirkning af hjemmehørende arter
- D. Påvirkning af økosystemfunktioner
- E. Økonomiske effekter
- F. Helbredseffekter

Total: samlet antal point

**Vurdering af effekter:** Vi benytter en skala fra 1-3. 1 svarer til lav, 2 svarer til middel og 3 svarer til høj.

### A. Spredningspotentialer

Det potentiale en organisme (individer, frø, spredningslegemer etc.) besidder for at spredes i miljøet på naturlig vis og/eller ved menneskets hjælp.

- 1 = Arter der ikke spredes på grund af lav spredningsevne og lavt reproduktionspotentialer. Eksempler: *Aesculus hippocastanum* og *Zea mays*.
- 2 = Arter der kun ved menneskelig hjælp kan spredes vidt og naturlig spredning overstiger sjældent 1km/år. Arten kan dog være lokalt invasiv grundet et stort reproduktions-potentiale. Eksempler: *Ameirus nebulosus*, *Arion lusitanicus*, *Robinia pseudoacacia* og *Tamias sibiricus*.
- 3 = Arten er meget frugtbar og kan let spredes aktivt eller passivt over store distancer. Spredes let >1 km/år og danner nye populationer. Eksempler: Planter der benytter sig af spredning med vind (*Senecio inaequidens*), vand (*Ludwigia grandiflora*) og dyr (*Prunus serotina*), insekter som *Harmonia axyridis* og alle fuglearter.

### B. Levestedets bevarings- eller naturværdi

Potentialet for at en invasiv art koloniserer habitater af høj bevarings- eller naturværdi. Potentialet baseres på den invasive arts hjemmehabitat og kendte invaderede områder.

- 1 = Populationer af ikke-hjemmehørende arter, er begrænset til menneskeskabte eller kulturpåvirkede habitater (lav bevaringsværdi). Eksempler: *Linepithema humile* og *Setaria verticillata*.
- 2 = Populationer af ikke-hjemmehørende arter, er som regel begrænset til habitater med lav til middel bevaringsværdi, og koloniserer kun sjældent habitater af høj bevarings- eller naturværdi. Eksempler: *Lepomis gibbosus*, *Sander lucioperca* og *Solidago gigantea*.
- 3 = De ikke-hjemmehørende arter koloniserer ofte habitater af høj bevaringsværdi og udgør en potentiel trussel for rødlistede arter. Eksempler: *Ludwigia grandiflora*, *Lysichiton americanus*, *Procyon lotor*, *Spartina townsendii* og *Umbra pygmaea*.

### C. Påvirkning af hjemmehørende arter

Det potentiale en invasiv art har for at erstatte hjemmehørende arter via mekanismer såsom i) prædation/herbivori, ii) direkte og indirekte interspecifik konkurrence, iii) overførsel af sygdomme til hjemmehørende arter eller iv) genetiske effekter fx hybridisering.

- 1 = Ud fra invasionshistorien lader det til, at påvirkningen af hjemmehørende arter er ubetydelig.
- 2 = Det er dokumenteret, at den ikke-hjemmehørende art forårsager lokale ændringer (< 80 %) i populations-størrelsen, -væksten eller -udbredelsen af en eller flere hjemmehørende arter. Dette gælder især for almindelige arter og pionerarter. Effekten kan som oftest nulstilles. Eksempler: spredning af ikke-dødelige sygdomme til hjemmehørende arter (*Crassostrea gigas*, *Mustela vison*, *Sander lucioperca*), prædation/herbivori som fører til en nedgang i antallet af hjemmehørende arter (*Branta canadensis* og *Nysius huttoni*), moderat konkurrence med hjemmehørende arter (*Pimephales promelas*, *Senecio inaequidens*).
- 3 = Den ikke-hjemmehørende art forårsager ofte alvorlig (>80 %) tilbagegang for populationer af hjemmehørende arter og reducerer den lokale artsdiversitet. På en regional skala er det medvirkende til en nedgang i individantallet af sjældne arter. De danner ofte langtidsholdbare populationer og effekten på de hjemmehørende arter betragtes som svær at nulstille. Eksempler: stærk interspecifik konkurrence (*Fallopia japonica*, *Prunus serotina*, *Solidago spp.*), prædation der fører til lokal uddøen af hjemmehørende arter (*Dikerogammarus spp.*, *Harmonia axyridis*, *Neogobius melanostomus*, *Rana catesbeiana*), spredning af nye dødelige sygdomme til hjemmehørende arter (*Pacifastacus leniusculus*, *Pseudorasbora parva*, *Rana catesbeiana*, *Sciurus carolinensis*).

### D. Påvirkning af økosystemfunktioner

Potentialet for en invasiv arts påvirkning af hjemmehørende arters økosystemprocesser eller -strukturer på en måde så det har en signifikant effekt på deres overlevelse. F.eks. ændring af næringsstofcyklusser og lysforhold, fysiske ændringer af hydrologien, ændring af naturlig succession eller fødekæder og trofiske niveauer.

- 1 = Påvirkningen af økosystemsprocesser og -strukturer er ubetydelig.
- 2 = Påvirkningen af økosystemsprocesser og -strukturer er moderat, og det er let at genskabe dem. Eksempler: midlertidig ændring af jord og vandforhold (*Lemna spp.*), kolonisering af åbne habitater af træer og buske (*Pinus nigra*).
- 3 = Påvirkningen af økosystemsprocesser og -strukturer er stærk, og vanskelig at genskabe dem. Eksempler: ændring af vandforhold forårsaget af invasive planter (*Hydrocotyle randunculoides*, *Ludwigia spp.*, *Myriophyllum aquaticum*), erosion af flodbredder (*Impatiens glandulifera*), begrænsning af den naturlige regeneration af træer (*Lonicera japonica*, *Prunus serotina*, *Rhododendron ponticum*), ødelæggelsen af flodbredder og områder med vandplanter (*Eriocheir sinensis*, *Myocastor coypus*, *Ondatra zibethicus*) og forstyrrelsen af fødekæder (*Crassostrea gigas*, *Lates niloticus*).

### E. Økonomiske effekter

Negative effekter på produktion af planter og dyr, infrastruktur, tab af eksportmarkeder, pesticider, bekæmpelsesomkostninger, sundhedsomkostninger etc. (andre end nævnt under F).

- 1 = Ingen eller få økonomiske effekter.
- 2 = Bevis for nogen, men dog begrænset effekt.
- 3 = Bevis for væsentlige effekter.

## **F. Helbredseffekter**

Effekter som opstår ved fx kontakt, bid eller indtagelse/indånding.

- 1 = Ingen eller kun svage symptomer, der ikke kræver behandling.
- 2 = Moderate symptomer, der let kan behandles og ikke forårsager permanent skade.
- 3 = Alvorlige symptomer, hvor behandling er vanskelig eller umulig med permanent skader eller døden til følge. Herunder også højsfrekvente- og kontaktallergier.