

Metoder og guide til scoring af ikke-hjemmehørende arter

Fagligt notat fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi

Dato: 21. september 2021 | 67



AARHUS
UNIVERSITET

DCE – NATIONALT CENTER FOR MILJØ OG ENERGI

Datablad

Fagligt notat fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi

Kategori: Rådgivningsnotat

Titel: Metoder og guide til scoring af ikke-hjemmehørende arter

Forfattere: Beate Strandberg
Institutioner: Aarhus Universitet, Institut for Bioscience

Faglig kommentering: Anne Mette Lykke

Kvalitetssikring, DCE: Jesper R. Fredshavn

Ekstern kommentering: Miljøstyrelsen har kommenteret notatet. Kommentarerne er journaliseret i Workzone

Rekvirent: Miljøstyrelsen

Bedes citeret: Strandberg, B. 2021. Metoder og guide til scoring af ikke-hjemmehørende arter. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 13 s. – Fagligt notat nr. 2021 | 67
https://dce.au.dk/fileadmin/dce.au.dk/Udgivelser/Notater_2021/N2021_67.pdf

Gengivelse tilladt med tydelig kildeangivelse

Foto forside: Rynket rose. Foto: Lars Skipper

Sideantal: 13

Indhold

Forord	4
Metode og guide til scoring af ikke-hjemmehørende arter	5
Scoring af ikke-hjemmehørende arter	6
A. Vurdering af effekter	6
B. Spredningspotentiale	6
C. Levestedets bevarings- og/eller naturværdi	6
D. Påvirkning af hjemmehørende arter	7
E. Påvirkning af økosystemfunktioner	7
F. Økonomiske effekter	8
G. Helbredseffekter	8
Definitioner og ordforklaringer	9
Referencer	13

Forord

Notatet er en del af Leverance 1 defineret i Kravspecifikation: Organisering, gennemførelse og afrapportering af konsensuskonference for invasive arter. Notat fra Miljøministeriet, Miljøstyrelsen J. nr. 2021 – 6786. 11. maj 2021 og omfatter "det materiale, der er udarbejdet til eksperter og som entydigt forklarer alle begreber og score-processen og anvendes til konsensuskonferensen".

Metode og guide til scoring af ikke-hjemmehørende arter

Denne guide til scoring anvendes til vurderingen af effekten af ikke-hjemmehørende arter i forbindelse med konsensuskonferencen for invasive arter november 2021. Guiden skal anvendes af alle ekspertgrupper, der forbereder materialet til konsensuskonferencen.

Guiden er en opdatering af tidligere guide til scoring (Miljøstyrelsen 2017), hvor arterne blev scoret på en skala fra 1-3 på seks parametre (spredningspotentiale, levestedets bevarings- og naturværdi, påvirkning af hjemmehørende arter, påvirkning af økosystemfunktioner, økonomiske effekter, helbredseffekter). Ved revisionen ændres skalaen fra 1-3 til 0-3, således at der skelnes mellem en ubetydelig påvirkning, der fortsat tildeles scoren '1', og ingen påvirkning, der tildeles scoren '0'.

I ekspertgrupperne og ved konsensuskonferencen vil ikke-hjemmehørende arter, der forekommer i Danmark, såvel som ikke-hjemmehørende arter, der ikke er registreret i Danmark, men potentielt kan blive introduceret inden for en tiårs periode, blive vurderet. Arter, der allerede forekommer i Danmark, findes på 'Invasivlisten' og 'Introducerede arter'-listen, hvis de vurderes invasive hhv. ikke-invasive. Arter, der ikke forekommer i Danmark, men potentielt kan blive introduceret, findes på 'Horizon-scan'-listen.

Arbejdet med scoringen af arterne baseres således på: 1) et regneark med ikke-hjemmehørende, invasive arter, der forekommer i Danmark, 2) et regneark med ikke-hjemmehørende, ikke-invasive arter, der forekommer i Danmark, og 3) et regneark med ikke-hjemmehørende arter, der ikke er registreret i Danmark, men vurderes at kunne komme til landet indenfor de kommende 10 år. Regnearkene indeholder en række informationer om arterne:

Videnskabeligt navn
Synonymer
Dansk navn.

For arter, der er registreret i Danmark og derfor allerede er scoret på skalaen 1-3 fremgår vurderingen af:

- Spredningspotentialet
- Levestedets bevarings- og/eller naturværdi
- Påvirkning af hjemmehørende arter
- Påvirkning af økosystemfunktioner
- Økonomiske effekter
- Helbredseffekter,

samt

- Summen af scoren for de to biologiske parametre: påvirkning af hjemmehørende arter og påvirkning af økosystemfunktioner. Hvis denne sum er 3 eller mere anses arten for invasiv.
- Harmoniascoren (= summen af scoren for spredningspotentiale, levestedets bevarings- og/eller naturværdi, påvirkning af hjemmehørende arter samt påvirkning af økosystemfunktioner).
- Den totale score (= summen af scoren for samtlige seks parametre). Den totale score kan maksimalt blive 18.

Scoring af ikke-hjemmehørende arter

For hver art skal der foretages en vurdering af aktuelle eller potentielle negative effekter med udgangspunkt i den belgiske HARMONIA-metode (også kaldet ISEIA guidelines) baseret på den tilgængelige viden på vurderingstidspunktet.

A. Vurdering af effekter

Vi benytter en skala fra 0-3. 0 svarer til ingen effekt, 1 til lav, 2 til middel og 3 til stor effekt. Da scoren '0' endnu ikke er givet til nogen arter, skal eksemplerne nedenfor ses som et bud på arter, hvor arrangørerne af konsensuskonferencen (Miljøstyrelsen og AU), finder at 'ingen effekt' er mere korrekt end den tidligere vurdering.

Bemærk: Scoren for de angivne eksempler er tentativ. Hvis ekspertgruppen på et senere tidspunkt vurderer at en art bør tildeles en anden score, skal ekspertgruppen score arten på ny.

B. Spredningspotentiale

Det biologiske potentiale en organisme besidder for ved egen drift at spredes i miljøet på naturlig vis (individer, frø, spredningslegemer etc.).

- 0 Tildeles ikke-hjemmehørende arter, der ikke ved egen drift kan sprede sig i Danmark. Eksempel: kunne være majs (*Zea mays*).
- 1 Tildeles ikke-hjemmehørende arter, der har lav spredningsevne og/eller lavt reproduktionspotentiale. Eksempel: hestekastanje (*Aesculus hippocastanum*).
- 2 Tildeles ikke-hjemmehørende arter, der ved naturlig spredning oftest spreder sig lokalt og kun ved menneskelig hjælp kan spredes vidt omkring. Arten kan dog være lokalt invasiv grundet et stort reproduktionspotentiale. Eksempler: brun dværgmalle (*Ameirus nebulosus*), sibirisk jordegern (*Tamias sibiricus*).
- 3 Tildeles ikke-hjemmehørende arter, der er meget frugtbare og let kan sprede sig aktivt eller passivt over store afstande og danne nye populationer. Eksempler: smalbladet brandbæger (*Senecio inaequidens*), almindelig vandpest (*Elodea canadensis*), harlekinmariehøne (*Harmonia axyridis*), amerikansk skarveand (*Oxyura jamaicensis*).

C. Levestedets bevarings- og/eller naturværdi

Sandsynligheden for at en ikke-hjemmehørende art koloniserer habitater af høj bevarings- og/eller naturværdi. Potentialet baseres på artens forekomst i allerede invaderede områder.

- 0 Tildeles ikke-hjemmehørende arter, der udelukkende forekommer i menneskeskabte og stærkt kulturpåvirkede habitater. Eksempel: pelsklanner (*Attagenus pello*), der udelukkende lever og formerer sig indendørs.

- 1 Tildeles ikke-hjemmehørende arter, der er begrænset til habitater af lav bevarings- og/eller naturværdi. Eksempel: krans-skærmgræs (*Setaria verticillata*).
- 2 Tildeles ikke-hjemmehørende arter, der som regel er begrænset til habitater med lav til middel bevarings- og/eller naturværdi, og kun sjældent koloniserer habitater af høj bevarings- og/eller naturværdi. Eksempler: solaborre (*Lepomis gibbosus*), fliget kartebolle (*Dipsacus laciniatus*).
- 3 Tildeles ikke-hjemmehørende arter, der oftest koloniserer habitater af høj bevarings- og/eller naturværdi og udgør en potentiel trussel for rødlistede arter. Eksempler: vaskebjørn (*Procyon lotor*), kæmpe-balsamin (*Impatiens glandulifera*).

D. Påvirkning af hjemmehørende arter

Det potentiale en ikke-hjemmehørende art har for at påvirke hjemmehørende arter via mekanismer såsom i) prædation/herbivori, ii) direkte eller indirekte konkurrence, iii) overførsel af alvorlige, eventuelt dødelige sygdomme til hjemmehørende arter og/eller iv) genetiske effekter fx hybridisering.

- 0 Tildeles ikke-hjemmehørende arter, der ikke påvirker hjemmehørende arter negativt. Eksempel: kastanieminermøl (*Cameraria ohridella*), buks-bomhalvmøl (*Cydalima perspectalis*).
- 1 Tildeles arter, der kun påvirker hjemmehørende arter ubetydeligt. Eksempel: sibirisk jordegern (*Tamias sibiricus*).
- 2 Tildeles ikke-hjemmehørende arter, der forårsager lokale ændringer i populationsstørrelsen, -væksten eller -udbredelsen af en eller flere hjemmehørende arter. Effekten kan som oftest nulstilles. Eksempler: Canadagås (*Branta canadensis*), smalbladet brandbæger (*Senecio inaequidens*).
- 3 Tildeles ikke-hjemmehørende arter, der forårsager ofte alvorlig tilbagegang af populationer af hjemmehørende arter og reducerer den lokale, regionale og/eller nationale artsdiversitet. På en regional skala kan arten medvirke til en nedgang i individantallet af truede arter og vil dermed forringe rødlistestatus for de truede arter. De danner ofte blivende populationer og effekten på de hjemmehørende arter betragtes som svær at nulstille. Eksempler: rynket rose (*Rosa rugosa*), harlekinmariehøne (*Harmonia axyridis*), sortmundet kutling (*Neogobius melanostomus*), signalkrebs (*Pacifastacus leniusculus*), Stillehavsøsters (*Crassostrea gigas*).

E. Påvirkning af økosystemfunktioner

Potentialet for at en ikke-hjemmehørende art påvirker økosystemfunktioner og processer i habitater, hvor arten optræder, fx i form af ændring af næringsstofcyklus, lysforhold, fysiske forhold, hydrologi, naturlig succession, fødekæder eller trofiske niveauer.

- 0 Tildeles ikke-hjemmehørende arter, der ikke påvirker økosystemfunktioner og processer. Eksempel: pelsklanner (*Attagenus pelli*).
- 1 Tildeles ikke-hjemmehørende arter, der har ubetydelig påvirkning på økosystemfunktioner og processer. Eksempel: fliget kartebolle (*Dipsacus laciniatus*).

- 2 Tildeles ikke-hjemmehørende arter, der har moderat påvirkning på økosystemfunktioner og processer, hvor det er let at genskabe forholdene før introduktionen. Eksempel: glansbladet hæg (*Prunus serotina*).
- 3 Tildeles ikke-hjemmehørende arter, der har stor påvirkning på økosystemfunktioner og processer, hvor det er vanskeligt eller umuligt at genskabe forholdene før introduktionen. Eksempler: kæmpe-balsamin (*Impatiens glandulifera*), kæmpe-bjørneklo (*Heracleum mantegazzianum*), stillehavsøsters (*Crassostrea gigas*).

F. Økonomiske effekter

Potentialet for at en ikke-hjemmehørende art har negative effekter på kommerciel produktion af planter og dyr, infrastruktur, eksportmarkedet og/eller medfører øgede sundhedsomkostninger, øgede bekæmpelsesomkostninger (fx pesticidforbrug) etc.

- 0 Tildeles ikke-hjemmehørende arter, der ikke har samfundsøkonomiske effekter og meget begrænsede privatøkonomiske effekter. Eksempel: harlekinmariehøne (*Harmonia axyridis*).
- 1 Tildeles ikke-hjemmehørende arter, der har meget begrænsede samfundsøkonomiske effekter og begrænsede privatøkonomiske effekter. Eksempel: kastanieminermøl (*Cameraria ohridella*).
- 2 Tildeles ikke-hjemmehørende arter, der har nogen, men dog begrænset samfundsøkonomisk effekt, men eventuelt betydelig privatøkonomiske effekter. Eksempel: sildig gyldenris (*Solidago gigantea*).
- 3 Tildeles ikke-hjemmehørende arter, der har væsentlig samfundsøkonomiske og eventuelt også privatøkonomiske effekter. Eksempler: brun rotte (*Rattus norvegicus*), kæmpe-bjørneklo (*Heracleum mantegazzianum*).

G. Helbredseffekter

Potentialet for at en ikke-hjemmehørende art har negative effekter på human sundhed ved fx kontakt, bid eller indtagelse/indånding.

- 0 Tildeles ikke-hjemmehørende arter, der ikke påvirker human sundhed. Eksempler: rynket rose (*Rosa rugosa*), harlekinmariehøne (*Harmonia axyridis*).
- 1 Tildeles ikke-hjemmehørende arter, der udelukkende har svage og forbigående kliniske symptomer, der normalt ikke kræver lægelig behandling. Eksempel: Japan-pileurt (*Reynoutria japonica*).
- 2 Tildeles arter, der har moderate kliniske symptomer, der kan behandles og ikke forårsager permanent skade. Eksempel: kæmpe-bjørneklo (*Heracleum mantegazzianum*).
- 3 Tildeles ikke-hjemmehørende arter, der har alvorlige påvirkninger på human sundhed, hvor behandling er kompliceret og/eller langvarig eventuelt med permanent skader eller døden tilfølge. Eksempel: brun rotte (*Rattus norvegicus*).

Definitioner og ordforklaringer

Oversigt over definitioner og forklaring af begreber, der anvendes i forbindelse med konsensuskonferencen for invasive arter, nov. 2021, og det forudgående arbejde i ekspertgrupper. Ord og begreber, der optræder andet sted på listen er vist med understregning. Generelt følger definitionerne, hvor det er relevant, Convention on Biological Diversity (CBD).

<i>Arkæofyt</i>	anvendes inden for botanikken om en art, som er introduceret for længe siden i modsætning til en <u>neofyt</u> . Bemærk: denne definition lægger sig op ad internationalt anvendte definitioner (fx England, Irland, Tyskland, Frankrig) og adskiller sig dermed fra definitionen i Atlas Flora Danica (Hartvig 2015), hvor arkæofyt anvendes om både <u>hjemmehørende</u> og <u>introducerede arter</u> , der har været i landet længe.
<i>EU-forordning om invasive arter</i>	invasive arter reguleres inden for EU via forordning om invasive arter, se https://mst.dk/media/114240/endelig-ias-forordning_da.pdf
<i>EU-listen</i>	liste over <u>invasive arter</u> , som anses for skadelige på EU-plan, og som der derfor er udstedt forbud imod at indføre på Unionens område, holde, avle, transportere, markedsføre, anvende, udveksle og udsætte i miljøet (Artikel 7 i <u>EU-forordningen om invasive arter</u>). Før der udstedes sådanne forbud, skal arterne gennem en videnskabelig <u>risikovurdering i EU</u> og afstemning i Kommissionen. <u>EU-listen</u> opdateres løbende med arter, der har gennemgået denne proces. Arter, som findes på EU-listen, forekommer ikke nødvendigvis i Danmark og hvis de forekommer, er de ikke nødvendigvis problematiske i Danmark.
<i>EU-risikovurdering (EU RA)</i>	for alle <u>ikke-hjemmehørende</u> arter, som ønskes vurderet i forhold til <u>EU-listen</u> , skal der ifølge <u>EU-forordningen om invasive arter</u> gennemføres en videnskabelig risikovurdering. Alle medlemslande kan fremsende risikovurderinger for <u>ikke-hjemmehørende</u> arter, som ønskes vurderet i forhold til <u>EU-listen</u> .
<i>Harmonia score</i>	den skala som flere europæiske lande, her iblandt Danmark, benytter til vurdering af <u>ikke-hjemmehørende</u> arters påvirkning af natur, miljø, menneskelig sundhed og økonomi. Systemet er udviklet af belgiske forskere og benytter en såkaldt ISEIA protokol (Branquart 2009). I Danmark scores påvirkningen på seks parametre: 1) spredningspotentiale, 2) levestedets bevarings- og naturværdi, 3) påvirkning af hjemmehørende arter, 4) påvirkning af økosystemfunktioner, 5) økonomiske effekter og 6) helbredseffekter. For hver parameter er tidligere anvendt en skala fra 1-3 (Miljø-

styrelsen 2017). Ved scoringen på konsensuskonferencen november 2021 anvendes den opdaterede guideline til scoring præsenteret i dette notat, hvor skalaen ændres fra 1-3 til 0-3, således at der skelnes mellem en ubetydelig påvirkning, der fortsat tildeles scoren '1', og ingen påvirkning, der tildeles scoren '0'. Den samlede score for en ikke-hjemmehørende art kan således variere fra 0 til 18. En art betegnes som invasiv hvis den på de to biologiske parametre, påvirkning af hjemmehørende arter og påvirkning af økosystemfunktioner har en samlet scorer 3 eller mere

<i>Hjemmehørende art</i>	(= indigen) en art, der forekommer inden for sit naturlige udbredelsesområde, herunder områder, den kan komme til ved naturlig spredning. Begrebet dækker arter, der har eller tidligere har haft sit naturlige udbredelsesområde i landet eller er naturligt indvandret fra sit naturlige udbredelsesområde efter sidste istid og har etableret selvreproducerende populationer.
<i>Horizon scan-liste</i>	liste over <u>ikke-hjemmehørende arter</u> , som ikke forekommer i Danmark på det givne tidspunkt, men vurderes potentielt at kunne blive introduceret indenfor en kortere årrække (typisk inden for en tiårig periode).
<i>Ikke-hjemmehørende art</i>	en art, der bevidst eller utilsigtet er indført af mennesker til områder uden for artens naturlige udbredelsesområde. Bevidst indførte arter er arter, der er indført med henblik på fx landbrug, havebrug, fiskeproduktion eller som husdyr/kæledyr. Utilsigtet indførte arter er arter, der fx er indført som forurening med frø, fx via biler eller fly, eller er spredt med ballastvand. CBD anvender termen <u>introduceret art</u> om ikke-hjemmehørende arter. Arter der bevidst eller utilsigtet er indført til andre lande og herefter ved egen drift spredes videre til landet anses også for ikke-hjemmehørende. Dette gælder f.eks. vaskebjørn, som spredes til Danmark fra Tyskland, hvor arten er indført.
<i>Introduceret art</i>	en art, der er <u>ikke-hjemmehørende</u> . Begrebet anvendes af CBD om ikke-hjemmehørende arter, hvorimod IUCN anvender termen 'alien species'.
<i>Introducerede arter-listen</i>	liste over ikke-hjemmehørende arter, der er registreret i Danmark, men som ikke optræder invasivt på det givne tidspunkt.
<i>Invasionsproces</i>	forløbet fra en art introduceres til et nyt område til den vurderes at være invasiv. Processen beskrives som en trinvis proces, typisk bestående af fire faser: arten introduceres til et nyt område (= <u>registreret</u>), arten etablerer selvreproducerende populationer (= <u>naturaliseret</u>), arten spredes til andre lokaliteter (=spredningsfasen), arten optræder invasivt. Selvom mange

arter introduceres til nye områder, er det kun en begrænset andel, der optræder invasivt.

Tidsrummet fra en art introduceres til den eventuelt optræder invasivt kan variere betydeligt og betegnes "lag-fase".

Invasiv art

en ikke-hjemmehørende art, der har negativ effekt på hjemmehørende arter og invaderede økosystemer (IUCN). Ved scoring af den effekt en given ikke-hjemmehørende art har på hjemmehørende arter og invaderede økosystemer anvendes Harmonia scoren, hvor påvirkningen scores på en skala fra 0 til 3. En invasiv art er defineret ved at score 3 eller højere samlet set på de to biologiske parametre påvirkning af hjemmehørende arter og påvirkning af økosystemfunktioner.

Ikke-hjemmehørende arter indgår ligesom andre arter i fødenet og vil derfor kunne udgøre en væsentlig fødekilde eller et egnet levested for hjemmehørende arter. Det gælder fx invasive arter som rynket rose (*Rosa rugosa*), hvis blomster er en vigtig pollen- og nektarkilde for bestøvende insekter og hyben en god føde-ressource for fugle om efteråret, og sortmundet kutling (*Neogobius melanostomus*), der er en vigtig fødekilde for skarven. Ved scoringen af ikke-hjemmehørende arter er det de negative eller potentielt negative effekter arten kan have på hjemmehørende arter og invaderede økosystemer samt økonomi og human sundhed, der vurderes. Både rynket rose og sortmundet kutling blev ved konsensuskonferencen for invasive arter i 2015 vurderet at have stor negativ effekt på alle parametre med undtagelse af helbredseffekter, hvor de blev vurderet at have ingen eller lav effekt.

Invasivlisten

liste over ikke-hjemmehørende arter, der forekommer i Danmark, og som optræder invasivt på det givne tidspunkt.

Lag-fase

tiden fra en art introduceres til den optræder invasivt. Denne periode kan strække sig fra få år til hundrede år eller mere.

Naturaliseret

en ikke-hjemmehørende art, der har etableret sig i det nye område og reproducerer sig og dermed danner en selvopretholdende population. Atlas Flora Danica anvender betegnelsen bofast.

Neofyt

anvendes inden for botanikken om en art, som er introduceret fornyligt.

Registreret art

en ikke-hjemmehørende art, der er observeret i et nyt område.

Økosystemfunktioner

funktioner og processer, der finder sted på økosystemniveau. Det dækker fx omsætning af organisk stof, næringsstofcyklus og hydrologi. Invasive arter kan medføre negative ændringer i disse funktioner og fx lede til tab af næringsstoffer, ændret hydrologi eller erosion. Påvirkningen på hjemmehørende arter scores for sig selv og indgår ikke som en del af effekten på økosystemfunktioner.

Referencer

Branquart, E. (ed.) 2009. ISEIA guidelines, Harmonia information system: Guidelines for environmental impact assessment and list classification of non-native organisms in Belgium. Version 2.6 (07/12/2009). [ISEIA_protocol \(bio-diversity.be\)](https://www.iseia.be) (tilgået 20/9 2021).

Hartvig, P. 2015. Atlas Flora Danica. Gyldendal, København.

Miljøstyrelsen 2017. Handlingsplan mod invasive arter. Miljø- og Fødevareministeriet, Miljøstyrelsen, juni 2017.