

ALLEARTER.DK

STATUS 2016

OVERSIGT OVER DANSK BIODIVERSITET



LARS SKIPPER

DanBIF – Danish Biodiversity Information Facility

Indholdsfortegnelse



- Forord (af Michael Stoltze)..... 6
- Tak 7

Generel del

- Indledning..... 8
- Websted 13
- Database..... 14
- Artsgrupper 16
- Videnskabelige navne..... 17
- Danske navne 21
- Klassifikation..... 27
- Definition af danske arter..... 32
- Nye arter..... 42
- Droppede arter 46
- Potentielle arter 47
- Antal arter i Danmark 49
- Brug af referencer 55
- Forvaltningsstatus 57

Gennemgang af artsgrupper

- Indledning..... 60

Dyr

- Havsvampe (Porifera) 64
- Polypper (Cnidaria)..... 66
- Myxozoa 68
- Ribbegøpler (Ctenophora)..... 70
- Pilorme (Chaetognatha) 72
- Gastrotricha..... 74
- Hjuldyr (Rotifera)..... 76
- Kradlere (Acanthocephala) 78
- Kæbemunde (Gnathostomulida)..... 80
- Ringbærere (Cycliophora)..... 82
- Fladorme (Platyhelminthes & Xenacoelomorpha) 84
- Ledorme (Annelida) 87
- Tungeorme (Echiura) 92
- Mosdyr (Bryozoa) 94
- Stjerneorme (Sipuncula)..... 96
- Bløddyr (Mollusca)
 - Ormebløddyr (Caudofoveata & Solenogastres)..... 98
 - Skallus (Polyplacophora)..... 100

○ Muslinger (Bivalvia).....	102
○ Søtænder (Scaphopoda)	105
○ Snegle (Gastropoda)	107
○ Blæksprutter (Cephalopoda).....	112
● Slimbændler (Nemertea).....	114
● Entoprocta.....	116
● Phoronida	118
● Armfødler (Brachiopoda)	120
● Leddyr (Arthropoda)	
○ Klosaksdyr (Chelicerata)	
▪ Edderkopper (Araneae)	122
▪ Mider (Acari).....	126
▪ Mejere (Opiliones).....	129
▪ Mosskorpioner (Pseudoscorpiones).....	132
▪ Havedderkopper (Pycnogonida).....	134
○ Krebsdyr (Crustacea)	
▪ Vandløpper (Copepoda)	136
▪ Muslingekrebs (Ostracoda)	139
▪ Karpelus (Branchiura).....	141
▪ Rankefødler (Thecostraca)	143
▪ Phyllocarida	145
▪ Gællefødler (Branchiopoda).....	147
▪ Lyskrebs (Euphausiacea).....	150
▪ Tibenede krebsdyr (Decapoda)	152
▪ Pungrejer (Mysida)	155
▪ Tanglus & bænkebidere (Isopoda)	157
▪ Tangløpper (Amphipoda)	160
▪ Kommakrebs (Cumacea)	162
▪ Klotanglus (Tanaidacea)	164
○ Tusindben (Myriapoda).....	166
○ Insekter m.fl. (Insecta & Entognatha)	
▪ Springhaler (Collembola).....	168
▪ Proturer (Protura).....	170
▪ Diplurer (Diplura).....	172
▪ Klippespringere (Microcoryphia).....	174
▪ Sølvkræ (Zygentoma).....	176
▪ Døgnfluer (Ephemeroptera)	178
▪ Guldsmede (Odonata)	180
▪ Slørvinger (Plecoptera).....	183
▪ Ørentviste (Dermaptera).....	185
▪ Græshopper (Orthoptera)	187
▪ Kakerlakker (Dictyoptera).....	190
▪ Bark- og boglus (Psocoptera)	192
▪ Lus (Phthiraptera).....	194
▪ Trips (Thysanoptera)	196
▪ Næbmunde (Hemiptera)	
● Bladløpper (Psylloidea).....	198
● Mellus (Aleyrodoidea)	200
● Skjoldlus (Coccoidea).....	202
● Bladlus (Aphidoidea & Phylloxeroidea).....	205

• Cikader (Cicadomorpha & Fulgoromorpha)	208
• Tæger (Heteroptera)	211
▪ Kamelhalsfluer (Raphidioptera)	215
▪ Dovenfluer (Megaloptera).....	217
▪ Netvinger (Neuroptera).....	219
▪ Biller (Coleoptera)	221
▪ Viftevinger (Strepsiptera)	226
▪ Tovinger (Diptera)	228
▪ Skorpionfluer (Mecoptera).....	235
▪ Lopper (Siphonaptera).....	237
▪ Vårfluer (Trichoptera).....	239
▪ Sommerfugle (Lepidoptera)	241
▪ Årevinger (Hymenoptera)	246
• Bjørnedyr (Tardigrada)	254
• Rundorme (Nematoda)	256
• Hårorme (Nematomorpha)	259
• Mudderdrager (Kinorhyncha).....	261
• Korsetdyr (Loricifera).....	263
• Pølseorme (Priapulida)	265
• Pighuder (Echinodermata)	267
• Hemichordata	269
• Rygstrengsdyr (Chordata)	
○ Sækdyr (Tunicata)	271
○ Trævlemunde (Cephalochordata).....	273
○ Fisk (Pisces)	275
○ Padder (Amphibia)	279
○ Krybdyr (Reptilia)	282
○ Fugle (Aves).....	285
○ Pattedyr (Mammalia).....	292
Planter	
• Mosser (Bryophyta, Hepatophyta & Anthocerotophyta).....	297
• Karplanter (Tracheophyta)	300
Svampe	
• Piskesvampe (Chytridiomycota)	309
• Koblingssvampe (Zygomycota).....	311
• Sæksvampe (Ascomycota).....	313
• Basidiesvampe (Basidiomycota).....	316
• Laver ("Lichenes").....	319
Øvrige artsgrupper	
• Alger ("Algae").....	322
• Svampedyr (Mycetozoa).....	327
Manglende artsgrupper.....	329
Bilag m.v.	
• Bilag	334
• Samlet referenceliste	352
• Sidste nyt.....	370

Skipper, L. 2017. Allearter.dk - Status 2016. Oversigt over dansk biodiversitet. DanBIF - Danish Biodiversity Information Facility.



Et lille udvalg af pudsige danske navne.

Forord

Blandt forskere og glade amatører udi livets mangfoldighed har der gennem et par hundrede år været et stærkt ønske om en komplet liste over alle danske arter.

Det er på sin vis et ret umuligt ønske. Dels er begreberne arter og "danskhed" slet ikke så faste størrelser, som mange tror, dels har Danmark gennem historien været en foranderlig størrelse, og dels kommer der hele tiden nye arter til. Men endnu engang viser den digitale tidsalder sin force. Nu kan man udgive værker, der forandrer sig med virkelighedens forandringer. Skulle bornholmerne slutte sig til Sverige, eller skulle Skåne stemme sig ind i det danske rige (begge dele utænkeligt i vores fredelige tider), ville det nok være besværligt, men ikke umuligt, at ændre den digitale fortegnelse over Danmarks arter.

Lars Skipper har ydmygt og myreflittigt arbejdet på Projekt Allearter.dk i årevis. Vi, der kender ham, har samarbejdet med ham og har haft glæde af Allearter-databasen, har længe vidst, at det gamle ønske var tæt på at gå i opfyldelse.

Og nu er det opfyldt! Med værket her præsenteres for første gang i historien en oversigt over (stort set) alt, hvad vi kender af arter indenfor Danmarks nuværende grænser. Det er i sagens natur et øjebliksbillede og tilbageblik. Det synliggøres også hvor hullerne er i vores viden - og der er stadig rigtig meget at komme efter, hvad mange nok ikke er klar over!

Foruden oversigten rummer værket en 60 sider lang indledning, som man ikke må snyde sig for at læse. Dels, fordi siderne giver en god og let tilgængelig indføring i emnet og hvordan, opgaven er blevet grebet an. Og dels, fordi indledningen indeholder en række tankevækkende oversigter og underholdende fortællinger. Man får for eksempel et lynhurtig overblik over brugen af danske artsnavne i de forskellige organismegrupper og en oversigt over, hvor mange nye menneskeintroducerede arter, der er registeret i Danmark pr. årti siden år 1900. Den viser, at vi fra 2000 til 2009 bragte lige så mange nye arter til Danmark som i hele det 20. århundrede. Yderst interessant!

Resten af værket er helliget gennemgang af de omkring 100 behandlede organismegrupper. Det er stillet dejligt overskueligt op med konsekvent beskrivelse af klassifikation, miljø, danske arter, arter globalt, nye arter, potentielle arter, forvaltningsstatus, historisk oversigt, artsliste-referencer og komplette referencer.

Det hele er serveret for læseren på et sølvfad og krydret med billeder af udvalgte repræsentanter for grupperne. Alene billederne giver et enestående indblik i og overblik over livets mangfoldighed. Mange organismegrupper, der hidtil har været komplet ukendte for et bredere publikum, præsenteres her på en let tilgængelig måde. Dyregrupper som for eksempel stjerneorme, korsetdyr eller penisorme. Eksemplerne på besynderlige danske artsnavne som kæmpefluen Harald, den bestøvlede fladhat eller den stumphornede møggraver inspirerer også til at gå på opdagelse i databasen.

Med denne oversigt har vi - sammen med databasen - for første gang en let tilgængelig indgang til hele Danmarks biologiske mangfoldighed - vores samlede nationale biodiversitet af foreløbig **35.254** arter. Det er en bedrift!

Tillykke til Lars Skipper, det gæve hold af eksperter bag ham, DanBIF og naturligvis alle danskere, som nu har dette fremragende værktøj og en enestående øjenåbner ved hånden.

Michael Stoltze
2. april 2017

Tak...

Der skal rettes en meget stor og varm tak til det hav af folk, som på den ene eller den anden måde har bidraget til Allearter.dk og dermed denne rapport.

Først og fremmest tak til de talrige eksperter, som har bidraget med artslisters og/eller opdateringer og kommentarer til listerne.

Også tak til de personer, der har givet positivt tilsagn om bidrag til artslisterne, men som har måttet erkende, at der ikke har været tilstrækkelige ressourcer til de ofte meget tidskrævende opdateringer af artslisters m.v.

For enkelte artsgrupper var det jomfruelig jord, da Allearter.dk blev skudt i gang, da der ikke tidligere fandtes samlede oversigter over danske arter. For andre artsgrupper var der et syndigt rod, der skulle ryddes op i, og for atter andre skulle forældede lister "moderniseres". Hertil kommer det konstante behov for tilføjelser og småjusteringer.

Også en tak til de mange fotografer, der venligst har stillet deres fotos til rådighed for såvel denne rapport som til Allearter.dk - og til Michael Stoltze for at forfatte et forord til rapporten.

Tak til DanBIF's bestyrelse og de bidragende universiteter for opbakning og finansiell støtte.

En særlig tak skal lyde til mine kolleger ved Statens Naturhistoriske Museum, der gennem årene har bidraget på mange fronter af Allearter.dk, inkl. faglig sparring, søgefunktion samt websted-set-up og redaktion: Isabel Calabuig, Lotte Endsleff, Henrik Enghoff, Thomas Stjernegaard Jeppesen og David Konrad.

Lars Skipper
10. maj 2017



Projektpartnere:



Indledning

Lad det være sagt med det samme...

Denne rapport giver kun et ultrakort øjebliksbillede over mangfoldigheden af arter i den danske natur. Artssammensætningen ændrer sig konstant - nye arter vælter ind over grænserne, andre bliver mere og mere sjældne og enkelte må give op og uddør. Sådan har det altid været, men i disse år sker ændringerne med ekstra stor hast, som det efterhånden må være så godt som alle bekendt. Dette sker i høj (og stadig stigende) grad pga. menneskets gøren og laden - såvel i form af introduktion af arter som ændring af habitater - og mere indirekte i form af klimaforandringer.

Lad det ligeledes være sagt, at vores viden om de evolutionære sammenhænge i naturen konstant flytter sig. Alle kendte arter er (så vidt muligt) forsynet med et videnskabeligt navn og tildelt en placering på Livets Træ i form af en tilknytning til rige, klasse, familie m.v. Men gang på gang åbenbares nye uventede slægtskaber, og hvad vi troede var én art viser sig at være en hel vifte af arter - eller omvendt. Ikke mindst takket være moderne analyser såsom DNA-sekventering bliver der i disse år vendt op og ned på mangt og meget.

Herudover bliver uvished om arters forekomst i Danmark gjort til vished - og modsat bliver arter vi troede var danske fjernet fra listen - af geografiske, taxonomiske eller andre årsager.

Nærværende rapport er med andre ord med garanti forældet, når du læser denne tekst. Nye arter står i kø for at blive "optaget" på Allearter-listen allerede ved offentliggørelsen, og flere navne på såvel arter som højere taxonomiske niveauer er klar til at blive skiftet ud jf. ny dansk og udenlandsk litteratur, ekspertudtalelser, online-oplysninger etc.



Naturen er dynamisk. Biotoper og habitater forandres, klimaet ændrer sig - og arterne følger trop. Tilsvarende ændrer vores viden sig konstant. Der bringes orden i kaos - og i andre tilfælde dukker der kaos op, hvor vi troede der var orden. Alene siden årtusindskiftet er i størrelsesordenen 2.000 nye arter registreret i Danmark.

På billedet ses gylden pragtsnylteflue (*Phasia aurigera*) - en af flere hundrede nye arter af tovinger siden år 2000. Foto: Per Schlütter.

For flere danske artsgrupper er der stadig lang vej til vi er blot nogenlunde i hus med en artsliste - enten fordi vores viden stadig er meget utilstrækkelig eller fordi eksperterne - for så vidt der findes nogen - ikke har mulighed for at stille de nødvendige ressourcer til rådighed.

Sidst men ikke mindst må vi erkende, at der ikke eksisterer en endegyldig sandhed. De rigtige svar vedrørende arternes navne, hvor de hører til, og hvorvidt de er danske eller ej drukner ofte i et morads af divergerende holdninger, traditioner, definitioner og kriterier.

Arbejdet med vedligeholdelse af en artsliste som på Allearter.dk er med andre ord en "never ending story". Det kan måske synes som en håbløs opgave at vedligeholde en sådan database, og man kan fristes til at spørge - "hvad skal det egentlig til for?".

Vigtigheden af en fælles liste er imidlertid større end nogensinde. Tidligere - i den prædigitale tidsalder - kunne vi sidde og "fedte" med hver vores artslistes uden de helt store problemer, men i dag, hvor Big Data er et af tidens helt store "buzz words", og hvor databaser skal kunne snakke sammen på kryds og tværs, er det vigtigt at få dem ensrettet, så vi taler samme sprog. De talrige artslistes og samkørsler af disse i diverse sammenhænge viser med al tydelighed, at der ofte er forbavsende store uoverensstemmelser pga. de mange forskellige navne, kriterier og definitioner m.v., der er i spil. Og dermed hvor stort behovet er for at samarbejde omkring en fælles liste.

Allearter.dk bevæger sig i skrivende stund hen imod en større integrering med GBIF - Global Biodiversity Information Facility, der er stærkt på vej til at blive den dominerende globale spiller, hvad angår det samlede overblik over Jordens organismer, deres slægtskab samt udbredelse.

Et øget fokus i retning af GBIF er et naturligt skridt, da Allearter.dk er indlejret i DanBIF - Danmarks nationale bidrag til GBIF. Således kan artsgruppernes arter og indplacering nu også ses i internationalt regi på <http://www.gbif.org/dataset/search?type=CHECKLIST&keyword=denmark>.

Der vil imidlertid også fremover være et stort behov for et Allearter.dk eller lignende til at indsamle, vurdere og tilpasse de mange nye informationer, der konstant dukker op.



Skrædder (*Hydrometra stagnorum*) - en af to danske arter i familien nåletæger (Hydrometridae) - langstrakte tæger, der lever på overfladen af ferske vande. Foto: Lars Skipper.

Kort om denne rapport

I nærværende rapport gives et kort rids af problemstillingerne omkring arbejdet med artslisten på Allearter.dk, og via en klatretur i Livets Træ forsøges det at give en status over mangfoldigheden i den danske fauna, flora og funga.

I rapportens første og generelle del gennemgås baggrunden for Allearter.dk, og der gives et kort indblik i navngivning og klassifikation samt en diskussion af "danske" arter. Herudover diskuteres dynamikken i artslisten i forhold til nye, droppede og potentielle arter med bud på det samlede antal arter i Danmark, og der afsluttes med en oversigt over en række forvaltningskategorier, som er implementeret på Allearter.dk.

I den anden del gennemgås de enkelte artsgrupper. Her gives et overblik over antallet af danske arter sammenholdt med antal arter i Sverige og Norge - og hele verden. Der fokuseres også på nye og potentielle danske arter. Herudover angives deres slægtskab og hvilket miljø de lever i. Ligeledes angives artsgruppernes optræden på diverse forvaltningsrelaterede lister, og de mest relevante referencer nævnes - inkl. en historisk oversigt over tidligere artslistes m.v.

Der er ingen tvivl om, at rapporten i kraft af sagens komplekse natur, de mange nødvendige subjektive valg og de "utallige tal" involveret, vil indeholde fejl, mangler og mærkværdigheder. Men forhåbentlig kan den give en fornemmelse af, hvor vi står pt. med hensyn til vores viden om den danske naturs mangfoldighed af arter - og være en hjælp som udgangspunkt for fremtidige statusrapporter m.v.



Allearter.dk rummer for flere artsgruppers vedkommende den første samlede oversigt over danske arter. Det gælder f.eks. insektordenen årevinger. Dette er dog på ingen måde ensbetydende med, at listen er komplet og fejlfri. Der er rigtig lang vej til, at vi i Danmark har et blot nogenlunde overblik over den danske årevingefauna.

Foto: Guldhvøpsearten *Hedychrum nobile*. Ole Fogh Nielsen.

Baggrund

Allearter.dk blev skudt i gang i 2009 og formidles via webstedet af samme navn som en del af Københavns Universitets websted.

Allearter.dk er et projekt i regi af DanBIF (Danish Biodiversity Information Facility), der har til huse på Statens Naturhistoriske Museum, Københavns Universitet. Blandt DanBIF's vigtigste opgaver er indsamling af danske data vedrørende fund af dyr, planter og andre organismer.

Disse data "masserer" og videreformidler DanBIF så til den globale database i GBIF, hvis sekretariat ligeledes har til huse på Statens Naturhistoriske Museum. GBIF er den overordnede globale version af DanBIF, og her samles biodiversitetsdata fra hele verden og bliver gjort tilgængelige via webstedet www.gbif.org. Pr. 10.05.2017 rummer GBIF over 700 mio. oplysninger om fund af mere end 1,7 mio. arter.

De primære formål med Allearter.dk er at...

- ...udarbejde og vedligeholde en samlet dansk artsliste*
- ...gøre denne liste frit tilgængelig for alle
- ...arbejde for fælles fodslaw omkring en sådan liste

*Eller mere korrekt en taxonliste. Et taxon (flertal taxa) er en systematisk enhed og kan ud over en art være et underordnet niveau som f.eks. en underart eller en varietet - eller et overordnet niveau såsom en slægt eller en familie.

Allearter.dk's primære problemstillinger er:

- Hvilke arter findes i Danmark?
- Hvad er deres videnskabelige navn - og danske hvis de har et sådant?
- Hvad er deres plads i det hierarkiske system?

Ovennævnte spørgsmål er imidlertid for mange arter og artsgruppers vedkommende meget komplicerede (eller umulige) at svare entydigt på, og svarene er ofte præget af en markant forskel i tilgængelighed af information samt en portion subjektivitet i form af forskellige kriterier og definitioner samt holdninger og traditioner.

Hvad er omfattet af Allearter.dk?

Udgangspunktet for Allearter.dk er, som navnet indikerer, alle danske arter. Herudover er underarter, varieteter, former og hybrider m.fl. implementeret alt efter relevans, behov og tid - i skrivende stund langt overvejende for planternes og svampenes vedkommende.

Ydermere rummer Allearter.dk en del arter og andre taxa, der ikke regnes som danske - som f.eks. tilfældigt indslæbte arter eller fejlangivne arter. Disse taxa er ligeledes medtaget alt efter relevans, behov og tid.

Nogle få organismegrupper er endnu ikke - eller kun delvist - implementeret på Allearter.dk. Det gælder især grupper af encellede organismer. Af disse er svampedyr, cyanobakterier og visse algegrupper implementeret - grupper der traditionelt har været varetaget af folk med speciale i svampe og alger.

For uddybende kommentarer se afsnittene "Definition af danske arter", "Antal arter i Danmark" og "Manglende artsgrupper".

Indsamling af data

Informationer om forekomst af arter i Danmark er tilgængelige via meget forskelligartede kilder. Nogle artsgruppelister er udarbejdet af danske (og i enkelte enkelte tilfælde udenlandske) eksperter specifikt til brug på Allearter.dk. For andre grupper vedkommende bygger artslisterne på oplysninger i håndbøger, artikler m.v. - det kan være såvel i form af udførlige artsbeskrivelser som simple artslistes. For atter andre grupper ligger oplysninger på Internettet til grund for artslisterne. Ofte må artslistes stykkes sammen fra flere kilder.

Disse lister suppleres og tilpasses løbende med informationer fra såvel nye bøger som tidsskrifter, informationer fra Internettet - bl.a. Fugleognatur.dk - og i form af personlige meddelelser og opdaterede lister fra eksperter. I nogle tilfælde følges navne og klassifikation i disse referencer. I andre tilfælde forsøges arterne matchet med overordnede online referencer (se afsnittet "Klassifikation").

Det fremgår af sagens natur, at der er en vis portion subjektivitet forbundet med, hvilke arter, der medtages på listen og hvilken nomenklatur og klassifikation, som benyttes. Det skal også nævnes, at der gemmer sig oplysninger om danske arter "rundt omkring" - i litteraturen, på Internettet, i samlinger m.v. - som endnu ikke har fundet vej til Allearter.dk.

Udover arternes tilstedeværelse i Danmark samt deres navn(e) og systematiske tilhørsforhold, er information om deres optræden på en række forvaltningskategorier føjet til databasen.

Artslistes i vore nabolande

Parallele artsoversigter til Allearter.dk findes i nogle af vore nabolande, bl.a. Sverige (Dyntaxa), Norge (Artsnavnebase) og Holland (Nederlands Soortenregister). I gennemgangen af artsgrupperne i rapportens andet hovedafsnit er antallet af norske og svenske arter angivet for de enkelte grupper og sammenholdt med antallet af danske arter på Allearter.dk.



Hvad hedder den, hvem er den beslægtet med - og er den dansk?

Disse spørgsmål udgør kernen i Allearter-databasen.

Til venstre ses mejeredderkop (*Pholcus phalangioides*), der tilhører ordenen edderkopper (Araneae) og familien mejeredderkopper (Pholcidae), som rummer 4 danske arter. Arten er introduceret og træffes indendørs, men er etableret i Danmark og regnes som dansk.

Foto: Lars Skipper.

Websted

Allearter.dk blev som tidligere nævnt oprettet i 2009. Tre år senere, i 2012, blev der udarbejdet en dynamisk søgefunktion på adressen Allearter-databasen.dk af David Konrad (Statens Naturhistoriske Museum) i samarbejde med forfatteren.

I 2015 blev den generelle info om Allearter.dk samt infosiderne for de enkelte artsgrupper implementeret i Obvious-systemet som en del af Københavns Universitets websted. Dette arbejde blev varetaget af Lotte Endsleff (DanBIF, Statens Naturhistoriske Museum) i samarbejde med forfatteren.

Artsgruppe-infosiderne rummer information om klassifikation, artsantal, referencer samt en historisk oversigt over tidligere artslistes m.v. - og svarer langt hen ad vejen til artsgruppebeskrivelserne i denne rapport.

I søgefunktionen kan der søges i databasen - på navne, artsgrupper, rødlistestatus og meget mere. Søgeresultaterne vises i listeform, og et klik på en arts videnskabelige navn fører til en detaljevísning, hvor samtlige informationer om arten i databasen vises - med direkte links til artens optræden på bl.a. GBIF, NOBANIS og Catalogue of Life.

Som standard vises kun "accepterede" arter ved søgninger (arter der regnes for danske). "Ikke accepterede" arter kan tilvælges under "Avanceret søgning" (læs mere i afsnittet "Definition af danske arter"). Søgeresultaterne kan eksporteres i xls-, csv- og pdf-format - enten standardfelterne på søgesiden eller felter tilvalgt under "Vis kolonner".

▼ Skærmdumps fra Allearter-databasen.dk. Tv: Avanceret søgning. Th: Detaljevísning.

The image contains two screenshots of the Allearter.dk website interface.

Left Screenshot (Tv: Avanceret søgning): This is the advanced search page. It features several filter panels:

- Fritekstøgning:** Search for specific terms.
- Klassifikation:** Filters for scientific names, Danish names, and classification levels (Kingdom, Phylum, Class, Order, Family, Genus, Species).
- Forvaltningskategorier:** Filters for management categories like 'Den danske rødliste', 'fredede arter', etc.
- Artsgruppe:** Filter by taxonomic group (e.g., 'Videnskabeligt', 'Dansk').
- Taxonomikategori:** Filter by taxonomic category (e.g., 'Alle (standard)', 'Art', 'Underart').
- Status på allearter.dk:** Filter by acceptance status ('Accepteret (Standard)', 'Ikke accepteret').

Right Screenshot (Th: Detaljevísning): This is the detailed view for the species 'natrix natrix'. It includes:

- Search bar:** 'natrix natrix'.
- 1 post fundet i allearter.dk databasen:** A message indicating one record was found.
- Table of results:** A table with columns for 'Videnskabeligt navn', 'Autor', 'Dansk navn', 'Familie', 'Orden', and 'Artsgruppe (dk)'. The first row shows 'natrix natrix' (Linnaeus, 1758) in the family 'Colubridae' and order 'Squamata'.
- Image gallery:** A collection of small images showing the species.
- Informational text:** Details about the species, including its classification (Kingdom: Animalia, Class: Chordata, Order: Squamata, Family: Colubridae), status ('Accepteret'), and references.

Database

Databasen bag Allearter.dk indeholder overordnet set oplysninger om en arts navn(e), systematisk tilhørsforhold, forvaltningsstatus samt en specifik reference til artens forekomst i Danmark.

Databasen rummer 35.254 arter, der regnes som danske - ved udgangen af 2016. Hertil kommer 2.501 arter, der af den ene eller den anden grund ikke bør regnes som danske. Desuden rummer databasen et par tusind underarter, varieteter, hybrider m.v.

Brug af data

Fra bidragydere til Allearter-databasen er der i foråret 2016 ytret ønske om, at data stilles til rådighed under visse betingelser.

For at imødekomme dette ønske vil der for samtlige arter fremover blive tilføjet et af nedenstående niveauer af rettigheder, jf. anvisningerne i Creative Commons. Disse anvisninger indgår også i datasæt hos bl.a. GBIF. Førstnævnte licens, CC BY 4.0, vælges som standard på Allearter.dk men kan ændres til CC BY-NC 4.0 eller andre kategorier efter ønske hos bidragydere.

- **CC BY 4.0** Data må kopieres og deles, så længe opretshaveren krediteres, ændringer angives og der linkes til licensen. Data **MÅ** udnyttes kommercielt.
- **CC BY-NC 4.0** Data må kopieres og deles, så længe opretshaveren krediteres, ændringer angives og der linkes til licensen. Data **MÅ IKKE** udnyttes kommercielt.



Art af springedderkop - *Heliophanus flavipes/dampfi*. Foto: Lars Skipper.

▼ *Oversigt over informationer i databasen. For uddybende kommentarer - klik på den pågældende databaseinformation.*

Databaseinformation	Kommentarer																																	
Artsgruppe	På Allearter.dk opereres der pt. med 99 artsgrupper, der varierer fra en eller få arter til flere tusind - og fra en enkelt overfamilie til et eller flere riger. Artsgrupperne er valgt ud fra bl.a. traditionelle samt praktiske hensyn.																																	
Videnskabeligt navn	For arter angives et binomialt navn bestående af slægtsnavn samt artsnavn (artsepitet). Infraspifikke taxa suppleres med ssp. for underart, var. for varietet etc. Autornavn (forfatter) samt evt. årstal angives i et separat felt.																																	
Dansk navn	Det "gældende" danske navn. Grunden til, at det her angives i anførselstegn er, at der ikke findes regler for danske navne, som der gør for videnskabelige navne. Brugen af danske navne er i mange tilfælde meget subjektivt.																																	
Synonymer	Videnskabelige synonymer Danske synonymer																																	
Status på Allearter.dk	Accepteret/Ikke accepteret																																	
Taxontype	Art Underart (ssp.) Varietet (var.) Form (f.) Hybrid (x) Kultivar (cv. eller 'anførselstegn') Sektion (sect.)																																	
Klassifikation	<table border="0"> <thead> <tr> <th><u>Obligatoriske kategorier:</u></th> <th><u>Potentielle kategorier:</u></th> <th><u>Kommentarer:</u></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Rige</td> <td>Underrække</td> <td>N/A</td> </tr> <tr> <td>Række</td> <td>Overklasse</td> <td>Incertae sedis</td> </tr> <tr> <td>Klasse</td> <td>Underklasse</td> <td>Uafklaret</td> </tr> <tr> <td>Orden</td> <td>Infraklasse</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Familie</td> <td>Overorden</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Slægt</td> <td>Underorden</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Art</td> <td>Infraorden</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Overfamilie</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Underfamilie</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Tribus</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	<u>Obligatoriske kategorier:</u>	<u>Potentielle kategorier:</u>	<u>Kommentarer:</u>	Rige	Underrække	N/A	Række	Overklasse	Incertae sedis	Klasse	Underklasse	Uafklaret	Orden	Infraklasse		Familie	Overorden		Slægt	Underorden		Art	Infraorden			Overfamilie			Underfamilie			Tribus	
<u>Obligatoriske kategorier:</u>	<u>Potentielle kategorier:</u>	<u>Kommentarer:</u>																																
Rige	Underrække	N/A																																
Række	Overklasse	Incertae sedis																																
Klasse	Underklasse	Uafklaret																																
Orden	Infraklasse																																	
Familie	Overorden																																	
Slægt	Underorden																																	
Art	Infraorden																																	
	Overfamilie																																	
	Underfamilie																																	
	Tribus																																	
Dato	Dato for tilføjelse af pågældende taxon til databasen.																																	
Forvaltningskategorier	<p>Den danske Rødliste Fredede arter Habitatdirektivet Fuglebeskyttelsesdirektivet Bern-konventionen Bonn-konventionen CITES Øvrige</p> <p>Herudover skal det nævnes, at der på den enkelte arts detaljvisning på Allearter-databasen er linket til NOBANIS, i de tilfælde hvor arterne optræder her.</p>																																	
Referencer	Reference der angiver pågældende arts forekomst i Danmark.																																	
Licens	CC BY 4.0/CC BY-NC 4.0																																	
Noter	For enkelte arter tilknyttes kommentarer vedr. systematik eller økologi.																																	

Artsgrupper

Et gennemgående element på Allearter.dk, som allerede er nævnt flere gange, er begrebet "artsgruppe". Artsgrupper er subjektive inddelinger, der ikke nødvendigvis afspejler naturlige systematisk afgrænsede enheder. De er i højere grad valgt ud fra traditionelle og praktiske hensyn og efter, hvor vidt arter er behandlet samlet i litteraturen og af de folk, som har beskæftiget sig med dem.

En artsgruppe kan således rumme fra en enkelt art til flere tusind arter og omfatte fra en enkelt overfamilie til en eller flere rækker - eller endog, som i tilfældet med alger, repræsentanter fra forskellige riger. Pt. opereres der med ca. 100 artsgrupper på Allearter.dk

Som det fremgår af de valgte artsgrupper er den største fokus lagt på dyreriget. Det skyldes ikke blot, at dyreriget er det artsrigeste. Det skyldes også, at de fleste, som arbejder med planter, svampe og alger typisk beskæftiger sig med et taxonomisk set bredt spektrum af arter. Disse grupper vil derfor, i modsætning til grupper i dyreriget, kun blive behandlet som få artsgrupper på Allearter.dk.

Samtlige danske artsgrupper gennemgås i rapportens andet hovedafsnit. Tilsvarende er alle artsgrupper repræsenteret af en infoside på Allearter.dk. I visse tilfælde er der på webstedet oprettet yderligere sider for undergrupper af disse - typisk i tilfælde, hvor en gruppe arter har været særligt godt undersøgt. Det gælder bier og myrer (årevinger); svirrefluer (tovinger); igler, regnorme og havbørsteorme (ledorme); dagsommerfugle (sommerfugle) samt bænkebidere (tanglus).

Også laver behandles særskilt (på webstedet og i denne rapport) - en gruppe, der er defineret efter livsform og som ikke udgør en naturlig systematisk enhed. Laver består af sæksvampe (eller i nogle få tilfælde basidiesvampe), der lever i symbiose med alger eller bakterier.

Begrebet artsgruppe spænder vidt på Allearter.dk - fra f.eks. biller, der udgør en orden blandt insekterne med næsten 4.000 arter i Danmark - til armfødder, som udgør en hel række i dyreriget, men med blot en enkelt dansk art.

Foto: Gulplettet aspargesbille (*Crioceris asparagi*). Lars Skipper.



Videnskabelige navne

I midten af 1700-tallet indførte svenskeren Carl von Linné brugen af toleddede navne til planter og dyr - den såkaldte binomiale nomenklatur. Dette blev først publiceret i *Species Plantarum* (Linné, 1753) (planter og svampe) og *Systema Naturae* 10. udgave (Linné, 1758) (dyr).

De videnskabelige navne benævnes ofte latinske navne, men navnene kan også have oprindelse i det græske sprog - eller være en blanding af begge sprog. Det toleddede navn består af hhv. et slægtsnavn og et artsnavn - det sidste også kaldet et artsepitet. For underarter, varieteter m.v. føjes endnu et navn til - samt en forkortelse for taxonniveauet (se afsnittet "Klassifikation"). Hertil kommer autornavnet, der angiver hvem, som har navngivet arten og evt. hvornår.

Alle taxa over artsniveau angives med stort begyndelsesbogstav (slægt, familie, orden...), hvorimod artsnavne samt infraspecifikke navne (underart, varietet, form...) skrives med lille begyndelsesbogstav. Tilsvarende skrives alt over slægtsniveau med normal tekst - og slægter, arter og infraspecifikke navne skrives med kursiv (dog ikke kultivarer).



Et eksempel på zoologisk navngivning (grøn frø):

***Pelophylax esculentus* (Linnaeus, 1758)**

Parentesen omkring autornavnet angiver, at navnet er ændret siden den originale beskrivelse - i dette tilfælde fordi arten nu placeres i en anden slægt. Det oprindelige navn var *Rana esculenta* Linnaeus, 1758.

Foto: Kim Biledgaard.



Et eksempel på botanisk navngivning (skov-æble):

***Malus sylvestris* (L.) Mill.**

I botanisk navngivning benyttes typisk forkortelser for de mest kendte autorer - i dette tilfælde hhv. Linnaeus (= Carl von Linné) og Philip Miller. Desuden angives begge autornavne, hvor arten har skiftet slægt - som i dette tilfælde, hvor arten oprindeligt blev placeret i slægten *Pyrus* af Linné og siden flyttet af Miller. Årstal benyttes derimod kun sjældent.

Foto: Linda Kjær Thomsen.

I nyere zoologisk nomenklatur er det normal praksis at angive det fulde efternavn på autoren samt årstallet for publicering af navnet. I botanisk nomenklatur er traditionerne omkring autornavne lidt anderledes (se teksten ved billederne på forrige side).

Flere arter (eller sågar slægter) er opkaldt efter danskere. Det er no-go at opkalde en art efter sig selv, men man må gerne opkalde arter efter andre personer. Typisk navngiver man efter personer, der har bidraget med viden inden for den pågældende gruppe, men det kan også være efter f.eks. finderens. Af eksempler fra Danmark kan nævnes: *Cortinarius vesterholtii* (Jan Vesterholt - basidiesvamp), *Coniopteryx esbenpeterseni* (Peter Esben-Petersen - netvinge) og *Ruthnielsenia tenuis* (Ruth Nielsen - alge).

Arter kan også navngives på grundlag af lighed i fysisk fremtoning. Der er således arter, som er opkaldt efter bl.a. Arnold Schwarzenegger, Beyoncé Knowles og Donald Trump. Gæt selv hvad der ligger til grund!

Der foreligger internationale regelsæt for navngivning af dyr og planter m.v. Disse varetages for hhv. zoologi (dyr) og botanik (planter, alger og svampe) af følgende organisationer:

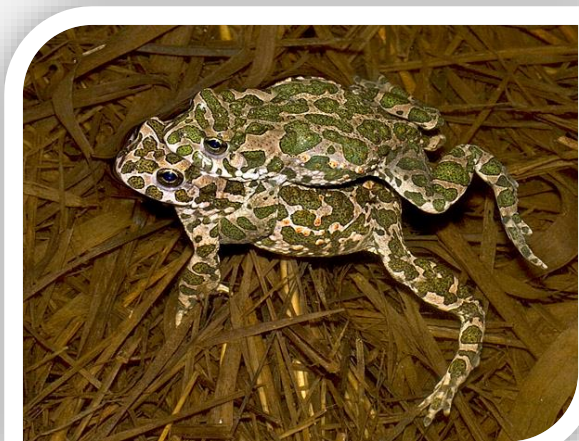
- ICZN - International Commission on Zoological Nomenclature
- ICBN - International Code of Botanical Nomenclature

Synonymer

I mange tilfælde optræder en art under to eller flere forskellige videnskabelige navne, kaldet synonymer. Faktisk er det mere reglen end undtagelsen. Alene i de få år *Allearter.dk* har eksisteret, har ca. 15% af de danske fuglearter og 7% af de danske fiskearter skiftet navn! Og ikke sjældent er der en hel række af synonymer knyttet til en art.

At en art optræder med mere end ét navn kan bl.a. skyldes, at den er blevet beskrevet flere gange. Det var ikke mindst et problem tidligere, hvor forskere på tværs af lande og kontinenter ikke tilnærmelsesvis havde den samme tilgang til publikationer og data som de har i dag. I sådanne tilfælde tilstræber man at benytte det ældste navn, det såkaldte seniorsynonym.

Synonymer opstår også - og med stigende tendens - i forbindelse med at slægter bliver "splittet til atomer" - bl.a. på grundlag af resultater af DNA-analyser. F.eks. bliver vore tre tudsearter nu placeret i hver deres slægt. Også vore tre salamanderarter placeres nu i hver deres slægt. Mejse-slægten *Parus* omfattede tidligere 6 danske arter, men nu er disse arter fordelt på 5 slægter.



Mange arter optræder under flere synonymer. Det gælder f.eks. grønbroget tudse, hvor mindst 7 navne fordelt på 4 slægter er i spil: *Bufo variabilis*, *Bufo viridis*, *Bufotes variabilis*, *Epidalea variabilis*, *Epidalea viridis*, *Pseudepidalea variabilis* og *Pseudepidalea viridis*.

På *Allearter.dk* benyttes pt. navnet *Bufotes variabilis* efter aftale mellem et udvalg af Danmarks førende herpetologer.

Foto: Henrik Bringsøe.

Selv om der i grove træk er enighed om det videnskabelige navn på en art, er der ofte uenighed om den præcise stavemåde. Typiske eksempler på sådanne nomenklatoriske variationer kan være, hvorvidt en art ender på -us, -a eller -um (hhv. han-, hun- og intetkøn) eller hvorvidt en art ender på enkelt "i"- eller dobbelt "ii".

▼ *Eksempler på nomenklatoriske variationer - små forskelle i de videnskabelige navne.*

Type	Eksempler
us, a eller um	<i>Acheta domesticus</i> / <i>Acheta domestica</i> (husfårekyling) <i>Triglochin maritimum</i> eller <i>Triglochin maritima</i> (strand-trehage) NB: De tre endelser angiver hhv. han-, hun- og intetkøn
a eller ae	<i>Inula conyza</i> / <i>Inula conyzae</i> (trekløft-alant)
e eller is	<i>Triglochin palustre</i> / <i>Triglochin palustris</i> (kær-trehage)
i eller ii	<i>Orthops kalmi</i> / <i>Orthops kalmii</i> (selleritæge)
i eller j	<i>Calamagrostis epigeios</i> / <i>Calamagrostis epigejos</i> (bjerg-rørhvene)
o eller u	<i>Astragalus glycyphyllos</i> / <i>Astragalus glycyphyllus</i> (sød astragel)
y eller i	<i>Agaricus sylvaticus</i> / <i>Agaricus silvaticus</i> (lille blod-champignon)
v eller w	<i>Calocoris norvegicus</i> / <i>Calocoris norwegicus</i> (toplettet bederoetæge)
med eller uden h	<i>Ligusticum scoticum</i> / <i>Ligusticum scoticum</i> (skotsk lostilk)
med eller uden trema	<i>Isoëtes</i> / <i>Isoetes</i> (bransenføde)
med eller uden bindestreg	<i>Papaver pseudo-orientale</i> / <i>Papaver pseudoorientale</i> (kæmpevalmue)

Der er også hyppigt forskelle i angivelse af autornavnet - såvel selve navnet, som stavemåden, hvorvidt navnet er forkortet eller ej, årstallet for publikationen - og hvorvidt det angives i parentes eller ej (jf. ovenstående).

Der er således en bred variation i forskelle på artsnavne - fra reelle synonymer, på grundlag af arter, der har været beskrevet mere end én gang, til arter, som har skiftet slægt, over nomenklatoriske variationer til regulære slåfejl, som af og til "bider sig fast" i litteraturen. Nomenklatoriske variationer og udbredte slåfejl medtages som udgangspunkt ikke under synonymer på Allearter.dk.

Flere store databaser (f.eks. PESI og WoRMS) har en funktion kaldet "fuzzy matching". Vha. denne funktion kan man "parre" navne på trods af små variationer, hvilket er et uhyre brugbart redskab ved match mellem to artslistes.

Implementering af synonymer på Allearter.dk afhænger af tilgængelighed, relevans, tid m.m. - og der er stor variation mellem de enkelte artsgrupper.

Som udgangspunkt angives kun de mest relevante synonymer, som f.eks. de der er benyttet i nyere dansk litteratur. Det er ikke nødvendigvis hensigtsmæssigt at medtage samtlige kendte synonymer, da synonymer relevante for andre lande, men ikke Danmark, samt synonymer fra tudsegammel litteratur i mange tilfælde blot vil øge forvirringen unødigt. Der findes grelle eksempler på arter med op imod 50 synonymer!

Homonymer

Modsat synonymer er der tilfælde, hvor det samme slægtsnavn bliver benyttet til to fjernt beslægtede organismegrupper. Disse navne kaldes homonymer og er ikke tilladt inden for hhv. zoologisk og botanisk navngivning i følge nomenklaturreglerne, men må gerne benyttes på tværs af disse. Der er således en række eksempler på slægtsnavne, der benyttes i f.eks. både dyreriget og planteriget.



Slægtsnavnet *Gomphus* går igen blandt danske arter i både dyreriget og svamperiget, hos såvel almindelig flodguldsmed (*Gomphus vulgatissimus*) som den meget sjældne køllekantarel (*Gomphus clavatus*).
Fotos: Lars Skipper (tv) og Morten Strandberg (th).

▼ *Eksempler på homonymer blandt danske arter - hvor det samme slægtsnavn optræder i både zoologisk og botanisk navngivning. (liste udarbejdet af Ole B. Lyshede).*

Slægt	Zoologi	Botanik
<i>Achlya</i>	Lepidoptera Sommerfugle	Oomycota Æggsprealger
<i>Ammophila</i>	Hymenoptera Årevinger	Tracheophyta Karplanter
<i>Arenaria</i>	Aves Fugle	Tracheophyta Karplanter
<i>Argentina</i>	Pisces Fisk	Tracheophyta Karplanter
<i>Bartramia</i>	Aves Fugle	Bryophyta etc. Mosser
<i>Catinella</i>	Gastropoda Snegle	Ascomycota Sæksvampe
<i>Elachista</i>	"Algae" Alger	Lepidoptera Sommerfugle
<i>Entomophaga</i>	Diptera Tovinger	Zygomycota Koblingsvampe
<i>Falcaria</i>	Lepidoptera Sommerfugle	Tracheophyta Karplanter
<i>Fritillaria</i>	Tunicata Sækdyr	Tracheophyta Karplanter
<i>Giraudia</i>	Hymenoptera Årevinger	"Algae" Alger
<i>Gomphus</i>	Odonata Guldsmede	Basidiomycota Basidiesvampe
<i>Kurzia</i>	Branchiopoda Gællefødder	Bryophyta etc. Mosser
<i>Liparis</i>	Pisces Fisk	Tracheophyta Karplanter
<i>Melanogaster</i>	Diptera Tovinger	Basidiomycota Basidiesvampe
<i>Oenanthe</i>	Aves Fugle	Tracheophyta Karplanter
<i>Oxyporus</i>	Coleoptera Biller	Basidiomycota Basidiesvampe
<i>Phylloporia</i>	Lepidoptera Sommerfugle	Basidiomycota Basidiesvampe
<i>Porella</i>	Bryozoa Mosdyr	Bryophyta etc. Mosser
<i>Prunella</i>	Aves Fugle	Tracheophyta Karplanter
<i>Ptilium</i>	Coleoptera Biller	Bryophyta etc. Mosser
<i>Serpula</i>	Annelida Ledorme	Basidiomycota Basidiesvampe
<i>Venturia</i>	Hymenoptera Årevinger	Ascomycota Sæksvampe

Danske navne

I modsætning til de videnskabelige navne findes der ingen regler omkring brugen af danske navne, og der er ingen autoritativ instans, som varetager disse samlet set.

Det er med andre ord i princippet op til hvem som helst, der f.eks. skriver en artikel om én eller flere arter, at vælge blandt de eksisterende navne eller opfinde nye danske navne efter forgodtbefindende.

Og det er ikke mærkeligt, at mange forfattere etc. føler sig fristet til at følge deres personlige præferencer. Det kan være svært at nå en bredere læserskare med en håndbog om arter, som kun har videnskabelige navne - og mange danske navne er mere eller mindre uheldige, lange og besværlige, intetsigende eller direkte misvisende.

Allearter.dk medvirker ikke direkte ved udarbejdelse af nye danske navne, men indgår gerne i dialog omkring foreslåede navne. Det er vigtigt at påpege, at de anbefalede danske navne på Allearter.dk (heller) ikke er endegyldige, men står til diskussion. Alternative danske navne angives i et særskilt synonymfelt i databasen.



”Kært barn har mange navne”.

F.eks. kaldes planten på billedet, liden klokke (*Campanula rotundifolia*), ofte for blåklokke eller rundbladet klokke.

Tilsvarende har sommerfuglen sortåret hvidvinge (*Aporia crataegi*) været omtalt under bl.a. følgende navne: hvidtjørnsommerfugl, sortåret hvidsværmer, hvid frugttræsværmer, tjørnesommerfugl og tjørnens hvidsværmer.

Foto: Lars Skipper.

For enkelte artsgrupper er der oprettet deciderede navneudvalg, som udarbejder lister over anbefalede navne. Det gælder primært svampe og fugle. Også Dansk Botanisk Forening har for nyligt oprettet et navneudvalg, der i skrivende stund arbejder på at gennemgå de danske karplanter. Navnene anbefalet af disse udvalg vil som udgangspunkt blive fulgt på Allearter.dk.

Flere andre grupper ville have godt af en tur omkring et navneudvalg. Det gælder i særdeleshed sommerfuglene (dog undtaget dagsommerfugle).

I perioden 1992-2002 blev der udgivet en række publikationer i regi af Projekt Danske Dyrenavne. Projektet havde til formål at skaffe gode, entydige danske navne til danske insekter og andre smådyr. Følgende artsgrupper blev bearbejdet og publiceret: dagsommerfugle, biller, bladlus, tæger, cikader, mellus, skjoldlus, edderkopper og mejere.

Natsommerfugle blev også taget under behandling, men arbejdet nåede desværre ikke at blive gjort klar til publikation. De anbefalede danske navne fra projektet følges på Allearter.dk med enkelte undtagelser.

Af andre tiltag kan nævnes Zoologisk Nomenklaturudvalg under Dansk Selskab for Plantesygdomme og Skadedyr, der i årene 2008-2013 udgav en serie meddelelser, hvor de udarbejdede anbefalede navne på en række såvel nye som forventelige skadedyr (Martin (red.), 2013). En samlet fortegnelse over danske og latinske navne for skadedyr blev udarbejdet i flere versioner af Jan Martin - seneste version er fra 2013 (Martin, 2013).

Også følgende publikation skal nævnes: "Danske og videnskabelige navne for hvirvelløse skadedyr og nytte dyr på dyrkede planter og planteprodukter" (Jørgensen, 2001).

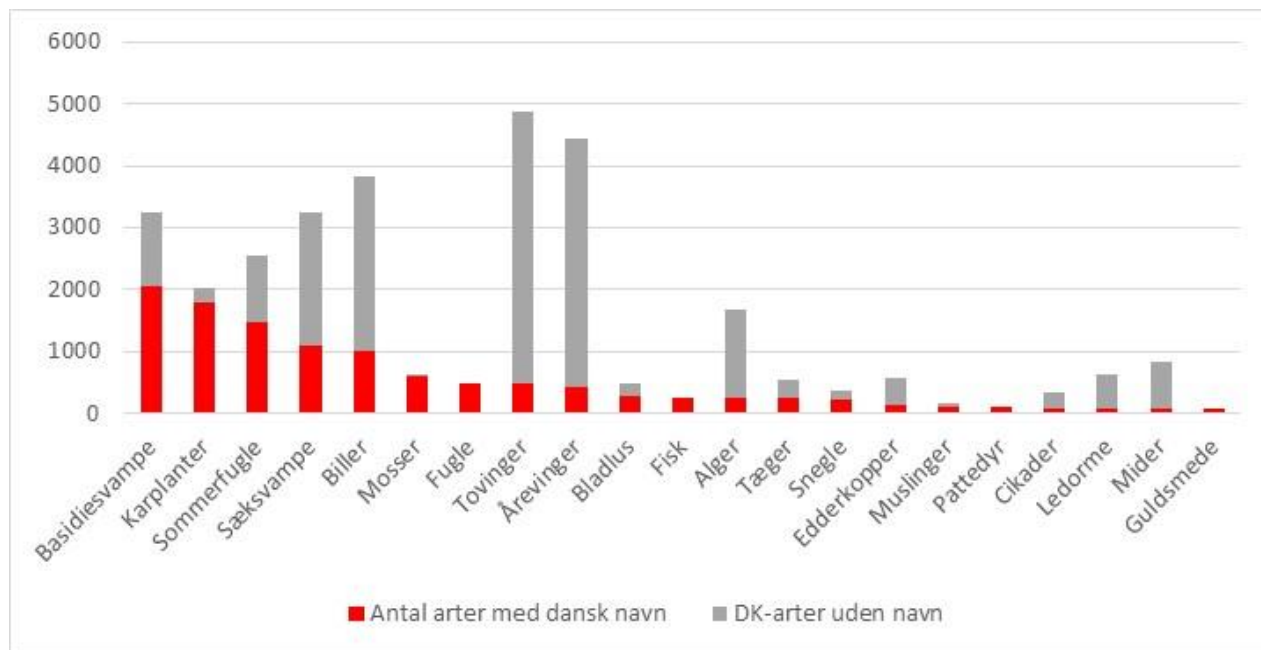
Mange danske navne "opfindes" i sammenhæng med udgivelse af bøger, kataloger, artslistor etc. omhandlende enkelte artsgrupper. Det gælder f.eks. svirrefluer og for nyligt bier.

Navne udtænkes også tit til brug i generelle håndbøger omhandlende større grupper som f.eks. insekter - eller miljøer såsom havet, hvor danske navne kan være ønskværdige ikke mindst af pædagogiske årsager. Pressen opfinder også af og til nye eller alternative danske navne. Og det er uden tvivl lettere at sælge en historie om at dræbersneglen hænger, frem for, at Danmark hærges af iberisk skovsnegl.

Hertil komme navne, som udtænkes på webstedet Fugleognatur.dk, i diverse tidsskrifter m.v. Hvor vidt disse navne følges på Allearter.dk vil blive vurderet fra art til art og ofte være af mere tilfældig karakter - indtil der evt. bliver udarbejdet et specifikt eller mere overordnet navneudvalg, som kan vurdere disse.

Af og til benyttes fordanskede former af videnskabelige navne, i tilfælde hvor der ikke findes et dansk navn, såsom braconider for hvepsefamilien Braconidae. Sådanne navne undgås som udgangspunkt på Allearter.dk.

▼ *Der er meget stor forskel på andelen af danske navne i de enkelte artsgrupper. I tabellen er medtaget alle artsgrupper med mindst 50 danske arter. Andelen af arter med danske navne er angivet med rødt.*



Det er hverken nødvendigt eller ønskværdigt at forsyne samtlige danske arter med et dansk navn. Mange artsgrupper er der så godt som ingen fokus på her i landet, og eventuelle eksperter må ty til udenlandsk litteratur og ekspertise - og her gør danske navne ikke megen gavn, men bliver blot endnu et sæt navne, man skal forholde sig til.

I andre tilfælde kan der dog være god mening i at navngive alle arter i en hel gruppe, hvilket er blevet gjort for nyligt med de danske bier (se billedteksten nedenfor), da der er megen fokus på denne gruppe i disse år, og da den er interessant og relevant i forsknings- og forvaltningsmæssige sammenhænge. Der kan også være en idé i blot at navngive visse arter i en artsgruppe - f.eks. almindelige arter, karakteristiske eller spektakulære arter, forvaltningsrelevante arter etc.

Pt. er 11.782 danske arter på Allearter.dk forsynet med et dansk navn - svarende til en tredjedel (33%). For en oversigt over andelen i de enkelte artsgrupper, se tabel 2 i afsnittet "Bilag".

Op i gennem historien er mange arter forsynet med folkenavne. Disse navne er på forbilledlig vis samlet af V.J. Brøndegaard i tre værker på tilsammen 9 bind: folk og fauna, folk og flora, folk og fæ (Brøndegaard, 1978-1992). Samtlige navne er indtastet i Allearter.dk - og kan downloades her. En scannet version af værkerne er tilgængelig online på det svenske "Bibliotek, arkiv och historiska projekt (BAHP)".

Langt størstedelen af de danske arter har (stadig) ikke noget dansk navn.

Det gælder ikke mindst blandt insekterne, her snyltehvepsen *Chalcis sispes*, der tilhører familien Chalcidae - ligeledes uden dansk navn.

Foto: L. Skipper.

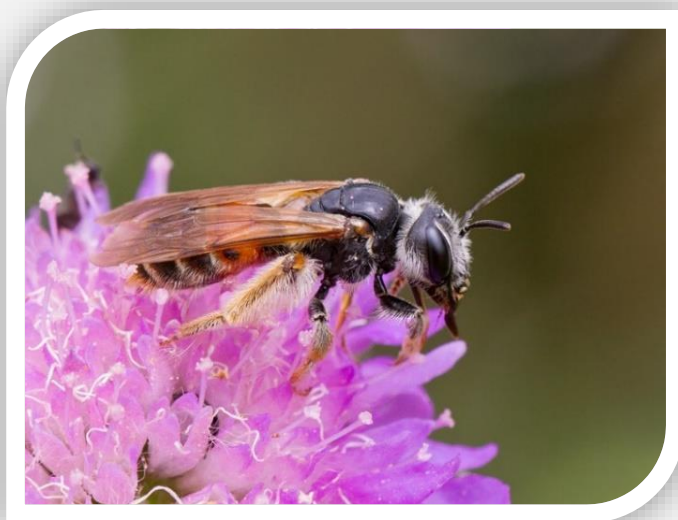


Foto: Blåhatjordbi (*Andrena hattorfiana*). Peter Krogh.

At interessen for danske navne kan nå udover de "indviede" sås med al tydelighed i foråret 2016.

En liste med danske navneforslag til samtlige danske arter af bier, udarbejdet af Henning Bang Madsen m.fl., blev offentliggjort på Allearter.dk.

Nyheden blev bragt videre på Fugleognatur.dk og opsnapet af Berlingske, og siden gik pressen nærmest i selvsving, og nyheden spredtes til diverse avis- og radiomedier samt DR-Nyhederne på TV.

Et problem med danske navne er den udbredte tendens med at oprette nye slægter - hvilket skaber forvirring, da de danske slægtsnavne ofte følger de videnskabelige navne. En måske uelegant men effektiv måde at omgå dette, benyttes ifm. karplanter i "Dansk flora" (Frederiksen et al., 2012). F.eks. er ulvefodslægten *Lycopodium* nu splittet i fire slægter i Danmark, der blot betegnes ulvefod I til ulvefod IV. Denne løsning er dog heller ikke helt uden problemer.

Ikke mindst grundet manglen på regler omkring dansk navngivning er der ofte flere navne i spil for en enkelt art. Omvendt benyttes det samme danske navn i visse tilfælde til flere forskellige arter, hvilket er uhensigtsmæssigt. Der er også eksempler på, at et dansk navn dækker over f.eks. såvel en art som den klasse arten tilhører. Og der er eksempler på, at det samme danske navn i nogle kilder bliver knyttet til en art og i andre til en underart eller varietet.

Manglen på regler har også medvirket til, at der er en lang række af små variationer i brugen af danske navne, som måske ikke har den helt store betydning, men som bl.a. kan give problemer ved søgninger, sorteringer, match mellem databaser etc.

▼ *Eksempler på variationer i brugen af danske navne.*

Type	Eksempler
med eller uden e	stor vortebirkebladlus eller stor vortebirkbladlus
med eller uden h	thujaskjoldlus eller tujaskjoldlus
med eller uden s	tagrørs-huesvamp eller tagrør-huesvamp
med eller uden almindelig	almindelig stueflue eller stueflue
med eller uden accenttegn	kastanieminérmøl eller kastanieminermøl
med eller uden bindestreg	vand-mynte eller vandmynte
stort eller lille begyndelsesbogstav	Stor flagspætte eller stor flagspætte
gal- eller galle-	ellefiltgalmide eller ellefiltgalle
aa eller å	graabæltet uglepinder eller gråbæltet uglepinder
c eller k	canadisk gyldenris eller kanadisk gyldenris
i eller j	kastanje- rørhat eller kastanie-rørhat
o eller å	lodden dueurt eller lådden dueurt
v eller v	aur- eller navr-
gul eller guld	gulrandet bladbillen eller guldrandet guldbille
fladtrykt eller fladtrykket	fladtrykt kogleaks contra fladtrykket ægstumbille
firplettet eller fireplettet	firplettet blomsterbuk contra fireplettet blomsterbuk
13-plettet eller trettenplettet etc.	13-plettet mariehøne eller trettenplettet mariehøne
et eller to ord	sortsennep eller sort sennep
adskilte navneord	kompost ovalløber
...og det modsatte	tofarvet-snudeugle
kort eller langt	kinesisk uldhåndskrabbe eller uldhåndskrabbe europæisk ål eller ål
forkortelser	sankthansurt eller sct. hansurt
diverse afvigelser	slethvarre eller slethvar cariberflamingo eller caribisk flamingo kirtel-dueurt eller kirtlet dueurt ypsilonugle eller ipsilonugle

Brugen af bindestreger og stort begyndelsesbogstav synes måske heller ikke at have den helt store betydning, men diskussioner om dette bringer ofte følelserne i spil.

Dansk Sprognævn anbefaler generelt at skrive artsnavne med småt og uden bindestreg, men især botanikere har tradition for at skrive arter med stort begyndelsesbogstav og for at benytte bindestreg før et slægtsnavn. Der er dog også blandt botanikere uenighed om disse spørgsmål. Som det blev konkluderet på et navneudvalgsmøde i Dansk Botanisk Forening på spørgsmålet vedrørende stort begyndelsesbogstav: "Vi blev enige om, at vi ikke er enige om dette spørgsmål".



Meningerne er delte mht. hvor vidt danske artsnavne bør skrives med stort eller lille begyndelsesbogstav - og hvor vidt bindestreg skal benyttes eller ej.

Bør arten på billedet (*Caltha palustris*) således angives som: engkabeleje, Engkabeleje, eng-kabeleje eller Eng-Kabeleje?

Og skal det danske navn engkabeleje følge arten, underarten *C. palustris palustris* - eller begge to?

Foto: Lars Skipper.

På Allearter.dk følges anbefalingerne fra Dansk Sprognævn om at skrive navne med småt (bemærk dog, at det ikke gælder arter, som er opkaldt efter personer etc., såsom Fabricius' jordbi, og derfor skal skrives med stort). Det bør dog bemærkes, at navnene på Allearter.dk (i hvert fald indtil videre) angives med stort begyndelsesbogstav, når de optræder i tabelform som i Allearter-databasen.

Mht. brugen af bindestreg følger Allearter.dk med enkelte undtagelser referencen for de pågældende artsgrupper.

Det skal i øvrigt nævnes, at der med Dansk Sprognævns forskrifter mistes information. Det fremgår f.eks. af sætningen "der kom en lille flagspætte flyvende". Er det arten lille flagspætte eller er det blot et lille individ af den mere almindelige stor flagspætte? Desuden skiller artsnavne sig mere ud i tekster, når de skrives med stort og er således lettere at få øje på.

Bindestreger kan såvel bruges til at gøre lange navne mere let læselige og til at angive information om slægtskab. F.eks. angiver bindestregen i strand-karse (*Lepidium latifolium*) og have-karse (*L. sativum*), at de tilhører karseslægten (*Lepidium*), hvorimod vandkarse (*Cardamine amara*) og engkarse (*C. pratensis*) tilhører en anden slægt.

For visse artsgrupper er danske navne på højere niveauer indtil videre ikke implementeret på Allearter.dk. Det gælder bl.a. ordens-navne på fugle og skyldes, at der er flyttet så meget rundt på systematikken i nyere tid, at flere af de tidligere navne ikke længere giver mening. F.eks. placeres lappedykkere og flamingoer nu sammen i ordenen Phoenicopteriformes, der tidligere blot hed flamingoer.

I modsætning til Danmark, har man i Sverige og Norge tilknyttet navneredaktører, navnekomitéer m.v. til deres respektive paralleller til Allearter.dk, som varetager den konkrete navngivning af udvalgte artsgrupper såvel som at udstikke overordnede regler.

▼ *Projekt Danske Dyrenavne udgav i perioden 1992-2002 en række publikationer, der havde til formål at anviser gode, entydige danske navne til et udvalg af danske insekter og andre smådyr.*



For tanker og retningslinjer omkring brugen af danske navne, skal der her refereres til følgende publikationer:

- Seberg, O., S. Frederiksen & F.N. Rasmussen. 2006. Danske plantnavne. Urt 30(4): 118-125. http://www2.bio.ku.dk/danskflora/Danske_plantnavne.pdf
- Behnke-Pedersen & S. Rønnest. 2008. Danske navne på alverdens fugle. Dansk Ornitologisk Forening. <http://www.ldf-net.dk/fuglenavne.pdf>
- Troen, B. S. Breiting, J. Jørgensen & K. Schnack. 2000. Dokumentationsbind til danske navne på danske tæger, cikader, bladlopper, bladlus, mellus og skjoldlus. Projekt Danske Dyrenavne. Entomologisk Forening og Danmarks Pædagogiske Universitet.

NB: Sidstnævnte knytter sig til Jørgensen et al. (1999): Jørgensen, J., S. Breiting, K. Schnack & B. Troen. 1999. Danske navne på danske tæger, cikader, bladlopper, mellus og skjoldlus. Projekt Danske Dyrenavne. Entomologisk Forening og Danmarks Lærerhøjskole.

Se evt. også principperne for navngivning anbefalet af hhv. Artdatabanken i Sverige og Artsdatabanken i Norge:

- Riktlinjer för svenska namn <http://www.artdatabanken.se/verksamhet-och-uppdrag/arter-kunskapsinsamling/namn-slaektskap/riktlinjer-foer-svenska-namn/>
- Prinsipper for etablering av nye norske navn <http://www.artsdatabanken.no/prinsippeneformorskenavn>

Klassifikation

Alle arter indplaceres i et system af overordnede niveauer, som angiver deres formodede slægtskab med andre levende organismer. Slægtskabet er dog for mange arter og artsgrupper endnu langt fra afklaret, og der er ofte stor uoverensstemmelse blandt eksperter.

DNA-analyser afslører ofte uventede slægtskaber - f.eks. har det for nylig vist sig, at falke er nærmere beslægtet med spurvefugle og papegøjer end med de øvrige rovfugle, såsom høge, våger og ørne. Slimsvampe hedder i dag svampedyr, da de ikke er svampe, men derimod er beslægtet med bl.a. amøber og nu placeret i protozoriget. Tilsvarende har blågrønalg vist sig at være bakterier og kaldes nu cyanobakterier.



Enkelte artsgrupper udgør ikke naturligt, afgrænsede og systematiske enheder. Det gælder bl.a. fisk.

Rent faktisk har vi mennesker en forfader til fælles med gedden på billedet (*Esox lucius*), som f.eks. hajer ikke har, og vi er således på en måde nærmere beslægtet med en gedde, end den er beslægtet med en haj!

Foto: Lars Skipper.

Den store "ommøblering", der finder sted i disse år gælder hele spektret fra taxa under artsniveau over arter og slægter til rækker og riger. Inden for adskillige artsgrupper er der, som nævnt i afsnittet "Videnskabelige navne", eksempler på slægter, der er splittet i adskillige nye slægter.

I den anden ende af skalaen kan det nævnes, at der i Linnés tid blev opereret med to riger - dyreriget og planteriget. I dag opereres der typisk med 7 eller flere riger. Inddelingen i 7 riger følges på Allearter.dk. I bl.a. den norske "parallel" til denne rapport, Elven & Søli (red.) (2016), opereres med yderligere to riger, idet protozoriget er splittet i tre riger. Og i andre tilfælde regnes med endnu flere (eller andre) riger.

De vigtigste klassifikations-niveauer over artsniveau er: rige, række, klasse, orden, familie og slægt. Så vidt muligt forsynes alle arter på Allearter.dk som minimum med informationer om placering i disse kategorier. For enkelte arter er der dog tradition for at udelade en eller flere af disse (dog ikke slægt, der udgør en del af artsnavnet). Det angives typisk med N/A, der i denne sammenhæng står for "not applicable" (ikke relevant/ugyldig). For andre arter er den systematiske placering endnu uvis, hvilket angives med "Incertae sedis".

Hvor der internt på Allearter.dk er uvished om en arts placering, angives det med "Uafklaret". Det benyttes i tilfælde, hvor slægtsnavne er ukendte ifølge de benyttede referencer til klassifikation og dermed ikke kan

indplaceres i de højere niveauer. Det drejer sig især om arter nævnt i forældet litteratur og dækker primært over arter, der er nedlagte - eller synonymiserede og derfor optræder under et andet navn.



Et eksempel på klassifikation:

Skovflåt (*Ixodes ricinus*)

Rige: Animalia (dyreriget)
Række: Arthropoda (leddyr)
Underrække: Chelicerata (klosaksdyr)
Klasse: Arachnida (spindlere)
Underklasse: Micrura
Infraklasse: Acari (mider)
Orden: Ixodida (blodmider)
Familie: Ixodidae
Slægt: *Ixodes*
Art: *ricinus*

Foto: Lars Skipper.

▼ *Oversigt over klassifikationsniveauer benyttet på Allearter.dk. De understregede niveauer angives så vidt muligt for alle arter.*

Niveauer over arten	Niveauer under arten
<u>Rige</u>	Underart (ssp. eller subsp.)
<u>Række</u>	Varietet (var.)
Underrække	Form (f.)
Overklasse	Småart
<u>Klasse</u>	Kultivar (cv. eller 'anførselstegn')
Underklasse	
Infraklasse	Niveauer på tværs af arter
Overorden	Hybrid (x)
<u>Orden</u>	
Underorden	
Infraorden	
Overfamilie	
<u>Familie</u>	
Underfamilie	
Tribus	
<u>Slægt</u>	
Sektion	

Ud over de ovennævnte vigtigste niveauer, der som udgangspunkt er med for alle arter, benyttes i mange tilfælde flere mellemniveauer. Brugen af disse på Allearter.dk afhænger af tradition, relevans, praktikalitet og tid. I visse tilfælde ligger afgrænsningen af en artsgruppe på et af disse niveauer. Det gælder f.eks. bladlopper, der udgør en overfamilie i insektordenen næbmunde - og mider, som udgør en infraklasse i klassen spindlere.

I nogle sammenhænge benyttes af og til yderligere niveauer. F.eks. benyttes begreberne "serie" og "linie" af bille-specialister. Også kategorien underslægt benyttes i en del sammenhænge - og kan især være hensigtsmæssig at benytte i tilfælde med meget artsrige slægter. Disse niveauer er ikke medtaget på Allearter.dk.

I visse tilfælde, hvor systematikken endnu er meget uafklaret, benytter man sig af såkaldte formgrupper. Det gælder ikke mindst blandt svampene, hvor grupper som bl.a. trøfler og barksvampe er baseret på grundlag af form frem for systematisk tilhørsforhold.



Udover de overordnede klassifikationsniveauer, benyttes ofte diverse mellemniveauer, de fleste angivet med et præfiks såsom over, under eller infra - f.eks. overorden, underfamilie og infraklasse.

Ildtægen (*Pyrrhocoris apterus*) på billedet hører f.eks. til næbmunde-underordenen tæger.

Foto: Lars Skipper.

Der er visse regler for endelserne på flere af niveauerne - og der er forskelle rigerne imellem. F.eks. ender familier i dyreriget på -idae (f.eks. Formicidae - myrer), mens familier i planteriget ender på -aceae (f.eks. Poaceae - græsfamilien).

Til indplacering af arter i familie, orden, klasse m.v. benyttes forskellige referencer på Allearter.dk, hvilket vurderes fra artsgruppe til artsgruppe med hensynstagen til aktualitet, tradition, praktikalitet m.v. For nogle artsgrupper følges den primære reference til selve artslisten på Allearter.dk, og for andre benyttes overordnede internationale online-referencer.

Blandt de sidstnævnte benyttes for dyreriget især [Fauna Europaea/PESI](#) (for terrestriske og limniske arter) og [WoRMS](#) (for marine arter), suppleret med bl.a. [Catalogue of Life](#) og [GBIF](#). For karplanternes vedkommende følges primært [Karlsson \(2004\)](#) (under opdatering til [Karlsson \(2014\)](#)), for svampene [Index Fungorum](#) og for alger [AlgaeBase](#). Allearter.dk følger ikke nødvendigvis den nyeste taxonomiske opfattelse, hvilket der kan være holdningsmæssige, tidsmæssige eller praktiske grunde til. Som tidligere nævnt er det tænkeligt, at Allearter.dk fremadrettet i stigende grad vil læne sig op ad [GBIF](#).

Infraspecifikke taxa m.v.

Der benyttes også en række kategorier og begreber for taxa under artsniveau. De mest benyttede af disse såkaldte infraspecifikke taxa er underart, varietet og form. Underarter er geografisk og/eller økologisk adskilte.

Varieteter er som regel mere lokalt udbredt end underarter, og former afviger typisk fra hinanden ved blot en enkelt karakter. Især inden for karplanterne benyttes de i udpræget grad. På Allearter.dk er infraspecifikke taxa pt. implementeret for karplanter, mosser, svampe, svampedyr og alger.

Til sidst skal nævnes hybrider, der på Allearter.dk er begrænset til karplanterne med nogle få undtagelser. Disse falder lidt uden for hierarkiet, da de er en blanding af to arter. Oftest er der tale om arter i samme slægt, men der er også eksempler på slægtshybrider, hvor en art fra én slægt hybridiserer med en art fra en anden slægt, f.eks. græsset østersø-hjælme (*Ammophila arenaria* x *Calamagrostis epigeios*).

Hybrider angives ved forældrenes navn adskilt af et "x". For bl.a. mere velkendte hybrider tildeles hybriden ofte et selvstændigt navn. Dette angives ved, at "arts"-navnet indledes med et "x", såsom krans-mynte *Mentha xverticillata*. Det skal også nævnes, at man af og til opererer med former af hybrider - de såkaldte nothomorfer - hvilket bl.a. kendes netop inden for mynter. Disse indgår ikke pt. på Allearter.dk.

Karplanterne rummer også en række kultivarer. Disse angives enten som cv. (f.eks. proptrækker-pil (*Salix babylonica* cv. *tortuosa*)) eller anføres i enkelt anførselstegn (f.eks. kruse-mynte (*Mentha spicata* 'Crispa')). Navngivne hybridkultivarer angives ligesom navngivne spontane hybrider - med et "x" foran "arts"-navnet.



En helt speciel problemstilling gør sig gældende blandt visse plantegrupper - primært mælkebøtter (*Taraxacum*), høgeurter (*Hieracium*) og brombær (*Rubus*). Det drejer sig om de såkaldte apomiktiske småarter, der ikke er "rigtige" arter (læs mere under artsgruppen [Karplanter](#)). For overskueligheden samles disse i sektioner. Foto: Lars Skipper.

Arten er det eneste af de nævnte niveauer, der findes i "virkeligheden". De øvrige er kunstigt skabte for bedre at kunne holde rede på slægtskabet. Ikke desto mindre er der ofte stor forskel imellem de enkelte eksperter bud på, hvornår der er tale om en art og hvornår, der er tale om en underart, varietet eller blot en form.

Nogle eksperter opererer med få arter, da de har en bred artsopfattelse. De kaldes samlere. Overfor disse har vi splitterne, der har en mere snæver artsopfattelse og opererer med flere arter. Og der kan være endog meget stor forskel.

Til sidst skal det nævnes, at der på lister i forbindelse med artsregistreringer etc. ofte benyttes en række begreber knyttet til usikkerheder omkring artsbestemmelsen (se skemaet nedenfor). Disse er generelt ikke relevante i forhold til en taxonliste som Allearter.dk.

Dog skal begrebet cf. (confer) nævnes. Det anvendes mellem slægts- og artsnavnet og benyttes f.eks. hvor et individ formodes at tilhøre den pågældende art, men hvor identiteten ikke kan endelig fastlægges - f.eks. pga. dårligt præserveret materiale. Cf. kan også anvendes i tilfælde, hvor den samlede populations taxonomiske tilhørsforhold endnu er uafklaret - se eksemplet med iberisk skovsnegl nedenfor.

▼ *Oversigt over begreber, der dækker over usikkerheder i forbindelse med artsbestemmelse.*

Begreb	Betydning
coll. (collectiv)	Samleart
s.l. (sensu lato)	I bred forstand
s.s. (sensu stricto)	I snæver forstand
sp. (species)	Ubestemt art i en slægt
spp. (som ovennævnte, men i flertal)	Flere arter i en slægt
ssp. (eller subsp.) (Subpecies)	Ubestemt underart
indet. (indeterminata)	Benyttes om individer der ikke er bestemt og evt. ikke er mulige at bestemme
cf. (confer)	Benyttes når et individs identitet ikke kan fastlægges - f.eks. pga. dårligt præserveret materiale eller i tilfælde, hvor den samlede populations taxonomiske tilhørsforhold endnu er uafklaret



Oprindelsen af den berygtede iberisk skovsnegl, AKA dræbersnegl, er stadig uvis. Derfor benyttes navnet *Arion cf. vulgaris* flere steder - bl.a. på Allearter.dk.

Det betyder noget i stil med, at "denne art ligner *Arion vulgaris*, men vi ved ikke rigtig, hvad det er".

Foto: Frede Mørch.

Definition af danske arter

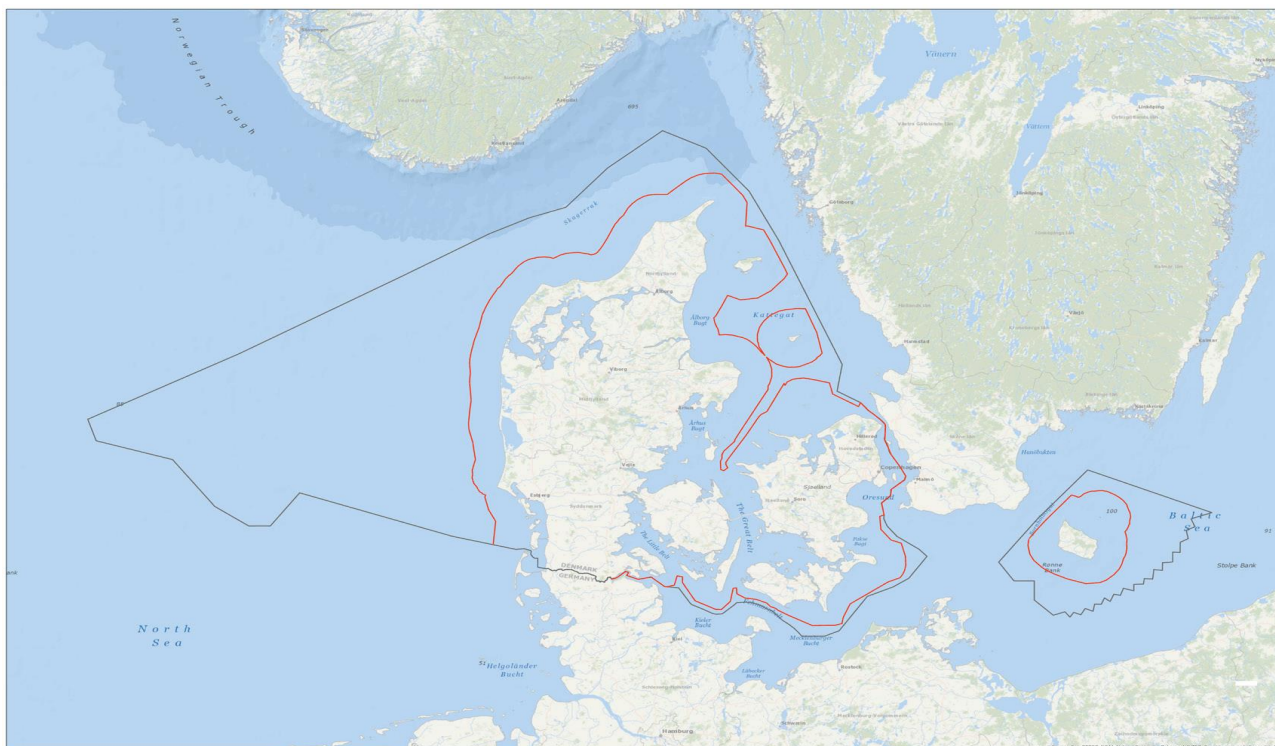
Et af de mest nærliggende spørgsmål omkring artslisten på Allearter.dk er "Hvor mange arter har vi i Danmark?".

For at kunne svare blot nogenlunde tilfredsstillende på dette spørgsmål, er det imidlertid nødvendigt at definere mere klart, hvad der menes med spørgsmålet, og hvilke kriterier, som skal lægges til grund for svaret. Spørgsmålet kan således være svært at besvare uden en næsten filosofisk drejning.

Umiddelbart nedenfor anføres problemstillingerne, og efterfølgende - i underafsnittet "Kriterier for danske arter på Allearter.dk" - angives retningslinjerne for Allearter.dk. I afsnittet "Antal arter i Danmark" gøres et forsøg på at komme med kvalificerede bud på spørgsmålet.

1. Hvad lægges der i ordet "Danmark"?
2. Hvornår er en art "dansk"?
3. Antal kendte - eller antal reelt forekommende arter?
4. Dokumentation?
5. Antal arter lige nu - eller i alt?
6. Arter contra underarter, småarter m.v.?
7. Artsdefinition?
8. Systematisk afgrænsning?

▼ Kort over Danmark og de danske havområder. Det danske søterritorium er markeret med en rød linje og den såkaldt økonomiske zone er markeret med en sort linje. Sidstnævnte betragtes som den marine grænse ifm. danske dyr og andre organismer. De samlede danske havområder udgør ca. 105.000 km² - svarende til ca. 2,5 gange landarealet. Omtegnet efter Kystdirektoratets rapport "Administrationsgrundlag for søterritoriet" (www.frinet.dk/media/516960/udkast-til-administrationsgrundlag.pdf).



1. Hvad lægges der i ordet "Danmark"?

Skal Grønland og Færøerne medregnes, da de er en del af Kongeriget Danmark? Hvor går grænserne i havet? Hvad hvis en art kun er kendt fra gamle fund i Sønderjylland - i den daværende tyske del? Især hvad angår marine arter, er det ofte vanskeligt eller umuligt at vurdere, hvorvidt en art er fundet i eller uden for dansk territorium. Ofte medtages potentielle arter i litteraturen på mere eller mindre lige fod med arter, der er registreret i Danmark.

2. Hvornår er en art "dansk"?

En art kan være kommet til landet uden eller med menneskets hjælp. De første omtaler vi som naturligt forekommende arter eller spontane arter. De andre omtales som introducerede arter, fremmede arter, eksotiske arter...

Naturligt forekommende arter

Dækker over samtlige arter, der er kommet til Danmark uden menneskets hjælp.

Med arter, der er kommet hertil uden menneskets hjælp forstås arter, der er kommet ved egen hjælp, med hjælp fra vind og vejr (f.eks. vindsprede planter eller edderkopper, der er svævet hertil i en silkestråd), marine arter drevet hertil med vandstrømme eller arter transporteret hertil med hjælp fra andre organismer (f.eks. klæbrige plantefrø på fuglefødder, fastsiddende rurer på hvaler, parasitter etc.).

Også uddøde arter med naturlig forekomst i Danmark regnes med her. Det kan også være arter, som kun kendes fra dødfundne individer i Danmark, men som må formodes at have været i live på dansk territorium. Det gælder f.eks. fyrfaldne fugle og strandede fisk og andre havlevende dyr.

Hvepseedderkop (*Argiope bruennichi*) regnes for at være kommet til Danmark uden menneskets hjælp.

Till gengæld har den med al sandsynlighed fået hjælp af vind og vejr, idet den formodes at være blæst hertil som "flyvende sommer", hvor unge dyr spinder en lang og tynd tråd som gribes af vinden, der kan føre dem af sted over selv store afstande.

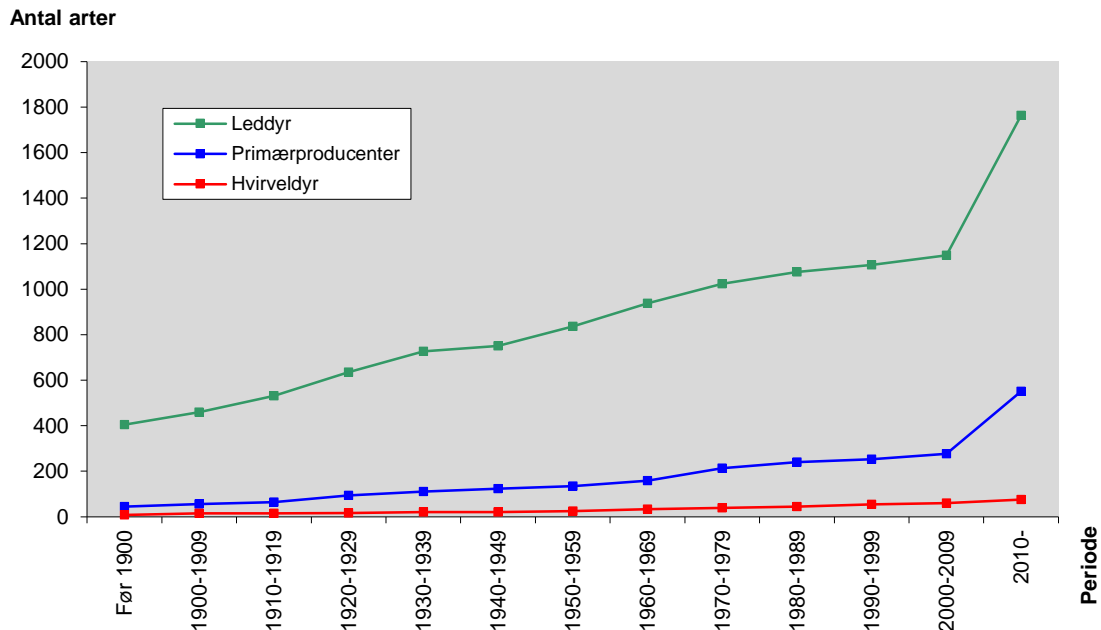
Foto: Søren Westermann.



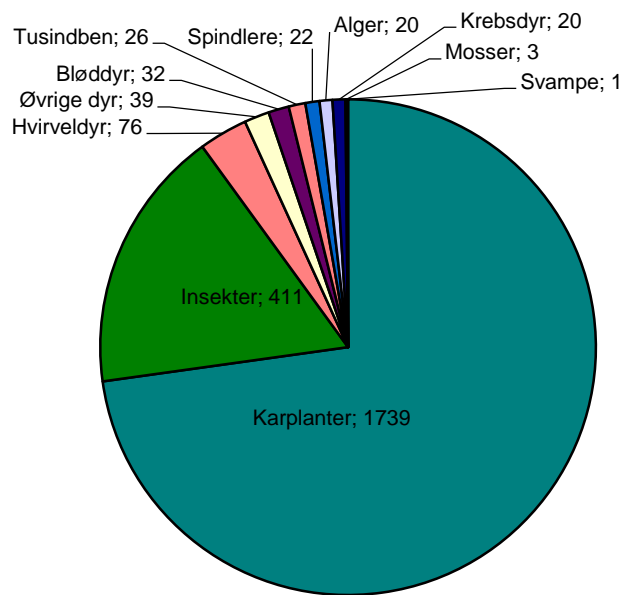
Introducerede arter

Med introduceret menes arter, der er kommet til landet ved menneskets hjælp. Det kan være enten tilsigtet i form af indførte arter, der bevidst sættes ud (f.eks. fasan (*Phasianus colchicus*) eller undslipper (f.eks. mink (*Neovison vison*)) - eller det kan være arter, der utilsigtet bliver indslæbt til landet (såsom flere arter af kakerlakker). Andelen af introducerede arter er stærkt stigende i disse år, hvilket fremgår af diagrammet på næste side.

▼ Diagram der med al tydelighed viser, at tilgangen af introducerede arter er hastigt stigende. (Kilde: NOBANIS 27-10-2016).



▼ Antal introducerede arter fordelt på artsgrupper, jf. NOBANIS (tilgået 27-10-2016). Som det fremgår er karplanter den suverænt største gruppe og udgør sammen med insekter ca 90% af arterne. Det samlede antal arter er 2.389.

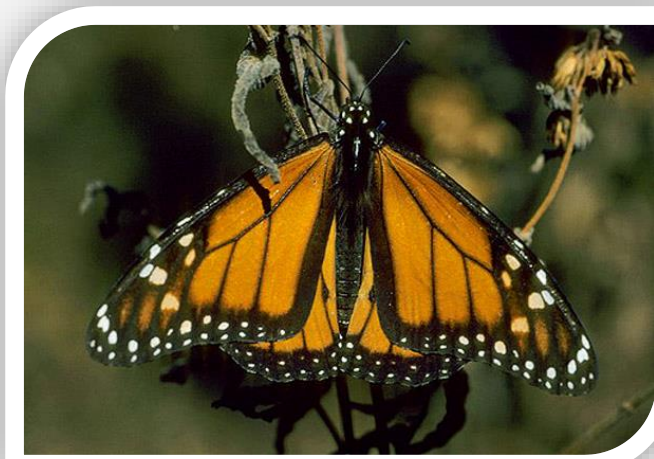


I nogle tilfælde kan det være svært at afgøre om en art skal regnes som naturligt forekommende eller introduceret. Vandresommerfuglen (*Lampides boeticus*) er flere gange kommet til landet med import af ærter og bønner fra troperne. Som navnet antyder, er der imidlertid tale om en art, der kan forcere store afstande, og det kan ikke udelukkes, at den også vil kunne komme hertil fra Sydeuropa ved egen kraft.

Nogle introducerede arter er tilknyttet menneskeskabte habitater og kaldes synantrope. Graden af synantropi kan variere fra arter, der er knyttet til indførte planter (f.eks. arter, som lever på rød-gran (*Picea abies*)), til arter, der kun kan eksistere i opvarmede boliger, drivhuse etc. Et eksempel på en synantrop art,

som er almindelig indendørs men som ikke trives i det fri, er mejeredderkoppen (*Pholcus phalangioides*). Arter som i dag kun trives indendørs kan dog over tid tilpasse sig et liv udendørs. Inden for visse artsgrupper er andelen af synantrope arter stor, og det kan være svært at afgøre, hvor grænsen skal sættes mellem arter, der bør regnes som danske, og arter der ikke bør regnes som danske.

Andre arter er sekundært introduceret. Ved dette forstås arter, der er introduceret til et andet land, hvorfra de uden menneskets hjælp er kommet til Danmark. Et eksempel på dette er mårhunden, der blev introduceret fra Østasien til det daværende Sovjetunionen, hvorfra undslupne dyr har spredt sig ind i Europa - inkl. Danmark. Tilsvarende er flere størarter kommet hertil som resultat af undslupne dyr fra østeuropæiske dambrug.



Monark (*Danaus plexippus*) kendes i Danmark fra to fund. Det ene blot i form af nogle vingestumper fundet i et sommerhus i Thy i 1978.

Det andet eksemplar blev set siddende på et skilt ved Hvalsø på Midsjælland i 1987.

Det første fund regnes som spontant og det andet som indslæbt, sandsynligvis via en nærliggende trælasthandel, der kort forinden havde importeret et større parti douglasgran fra USA.

Foto: Lars Skipper

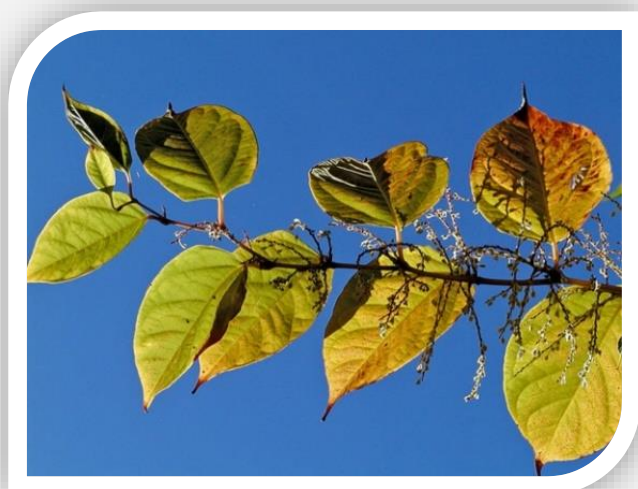
Etableret/ikke-etableret

Nogle arter findes permanent i landet hele livet. Andre tilbringer dele af livet i Danmark, f.eks. de såkaldte anadrome og katadrome fisk (hhv. fisk der går fra saltvand over i ferskvand for at gyde og omvendt). Hertil kommer de arter, som migrerer og blot tilbringer en del af året i Danmark såsom trækgæster, vintergæster og sommergæster, som vi især kender blandt fuglene.

Japan-pileurt (*Fallopia japonica* ssp *japonica*) blev indført til landet som prydblade i 1800-tallet.

I de seneste årtier har den spredt sig mange steder i naturen, hvor den ofte optræder invasivt og udgør en trussel mod de naturlige plantesamfund - og de dertil hørende dyrearter m.fl..

Foto: Lars Skipper.



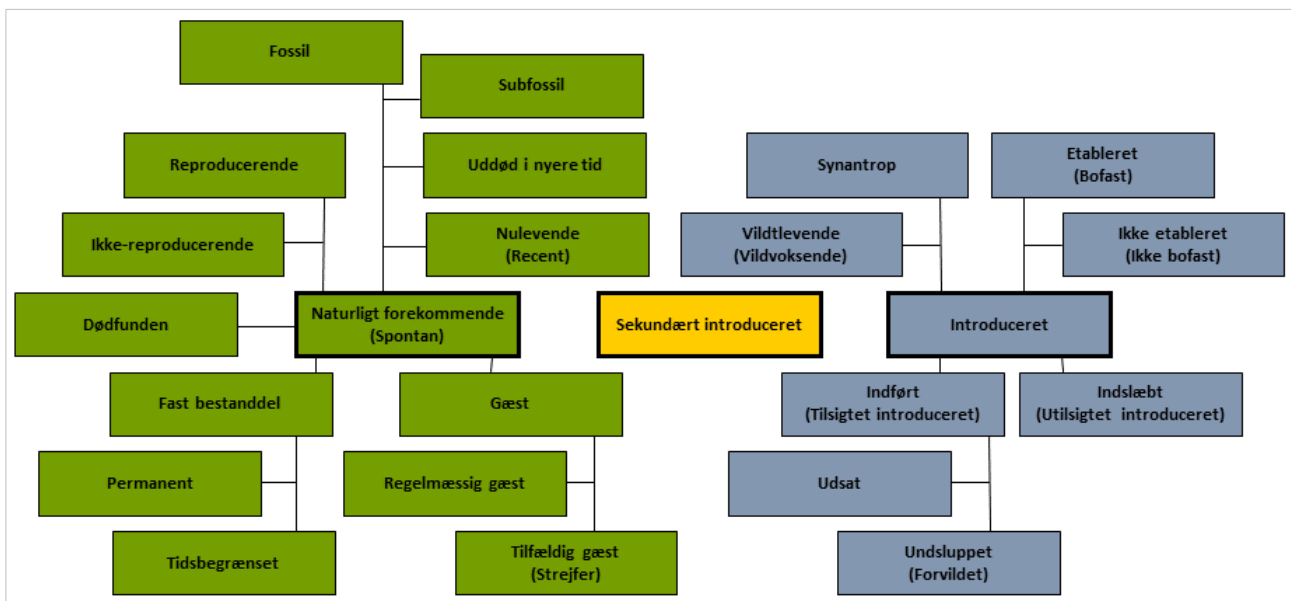
Nogle arter er veletablerede og har været fast i landet i lang tid. Andre har været her i én eller flere perioder, men har været forsvundet i de mellemliggende perioder. Herudover kommer nye arter konstant til, og flere af disse er på vej til at etablere sig. Atter andre arter optræder mere eller mindre tilfældigt og sporadisk - og adskillige arter kendes blot fra et enkelt fund.

I nogle enkelte tilfælde får introducerede arter så godt fat, at de bliver en trussel mod det naturlige dyre- og planteliv. Disse arter betegnes som invasive. Der er flere lister i spil mht. invasive arter. NOBANIS angiver 87 arter som invasive og 43 som potentielt invasive. Styrelsen for Vand- og Naturforvaltning (SVANA) angives 56 væsentlige invasive arter på en såkaldt sortliste. Hertil kommer en observationsliste, som rummer 45 arter, der bør holdes øje med.

Det skal også nævnes, at EU har udarbejdet en liste med 37 særligt problematiske invasive arter, hvoraf 12 angives som allerede forekommende i Danmark (Styrelsen for Vand- og Naturforvaltning, 2016).

En lang række begreber knytter sig til forekomsten af danske arter. Det gælder for såvel naturligt forekommende arter (f.eks. indigen, hjemmehørende og spontan) som for introducerede arter (f.eks. adventiv, anthropocor, fremmed og eksotisk). Det er vigtigt at påpege, at der i mange tilfælde ikke er nogen klar definition af de enkelte begreber vedrørende en arts "danskhed", og de bruges ofte forskelligt.

▼ *Oversigt over forskellige begreber knyttet til arters forekomst i Danmark. Et sådant diagram kan udformes på mange måder men essensen er, at begrebet "en dansk art" er en kompleks affære.*



3. Antal kendte - eller antal reelt forekommende arter?

Menes der med spørgsmålet "Hvor mange arter har vi i Danmark?" antallet af arter, der ER FUNDET, antallet af arter, der er FUNDET OG KENDT eller antallet af arter der REELT FINDES?

For nogle få artsgrupper vedkommende har vi rimeligt godt styr på, hvilke arter, der reelt findes i Danmark. Det gælder ikke mindst fuglene, hvor en "hær" af ornitologer konstant overvåger det danske landskab.

For adskillige artsgrupper er der imidlertid lang vej til vi har et bare omtrentligt overblik over det reelle antal arter i Danmark. I forbindelse med udarbejdelsen af en checkliste over danske tovinger (fluer og myg) (Petersen & Meier, 2001) blev det kendte antal arter opgivet til 4.361, og herudover blev der givet et bud

på ca. 1.500 arter, som (på daværende tidspunkt) endnu ikke var fundet, men som kunne forventes at forekomme i Danmark - på basis af fund fra vore nabolande.

I nogle tilfælde er "offentliggørelsen" af danske arter begrænset til f.eks. den såkaldte grå litteratur - rapporter m.v., der står i gemmerne på bl.a. de naturhistoriske museer - og er ukendte og ikke umiddelbart tilgængelige for offentligheden.

Blandt de hundredtusindvis af dyr, planter m.v., der findes på de naturhistoriske museer samt i private samlinger findes masser af ubestemte og fejlbestemte individer, der vil føje nye arter til listen efterhånden som de bliver afklaret. Der er også adskillige eksempler på, at fundet af en ny art er kendt af samleren, men ikke er kendt i en større offentlighed endsige publiceret.

4. Dokumentation?

Hvilken type dokumentation skal kræves for at en art kan regnes som dansk? Er det nok med en troværdig observation eller bør der kræves et foto - eller et belæg? Der er ingen faste kriterier for dette, og det afhænger af traditioner og holdninger og varierer fra gruppe til gruppe. For bl.a. insekter og andre smådyrs vedkommende er det ofte kutyme, at der foreligger et belæg. For fugles vedkommende er belæg derimod ikke relevant, bl.a. i kraft af, at de som udgangspunkt er fredet, og her vurderes en arts forekomst af et specifikt udvalg, kaldet Sjældenhedsudvalget (SU).

Her er det i øvrigt på sin plads at bemærke, at det, at en art er indsamlet, registreret og publiceret ikke i sig selv er nogen garanti for rigtigheden. Talrige arter er fejlagtigt angivet, f.eks. på grundlag af fejlbestemmelse eller i form af arter, der senere har vist sig at være taget på udenlandsk søterritorium - eller sågar som bevidst snyd!

5. Antal arter lige nu - eller i alt?

Antallet af danske arter ændrer sig konstant. Nye arter kommer til hele tiden - i størrelsesordenen 2.000 blot siden årtusindskiftet - og andre forsvinder. Tusinder og atter af tusinder af arter er uddøde efterhånden som forholdene har ændret sig i såvel forhistorisk som historisk tid.

Skal kun arter, der findes i Danmark her og nu tælles med? Eller skal uddøde arter medregnes - og hvis ja, skal grænsen så sættes ved år 2000, år 1850 (som f.eks. i Den danske Rødliste), ved istidens slutning - eller ved livets begyndelse?



Udover arter og infraspecifikke taxa såsom underarter, varieteter og former kan man også af og til finde hybrider mellem arter - hvilket især er hyppigt forekommende blandt karplanter.

Her ses hybriden mellem hulkravet og storblomstret kodriver - *Primula elatior* x *vulgaris*.

Foto: Lars Skipper.

6. Arter contra underarter, småarter m.v.?

Skal "arter" fortolkes i snæver biologisk forstand - eller skal det snarere opfattes som "typer" eller "slags". Ud over arter opereres der som nævnt med en række infraspecifikke taxa - kategorier under artsniveau. Det drejer sig om bl.a. underarter, varieteter og former. Hertil kommer de såkaldte apomiktiske småarter af karplanter - primært mælkebøtte (*Taraxacum*), høgeurt (*Hieracium*) og brombær (*Rubus*) med tilsammen over 500 danske "arter" (se artsgruppen Karplanter). Disse navngives som normale arter med et toledet videnskabeligt navn, men udgør en helt særlig kategori.

Det er ikke altid antallet af arter, der er det ønskede svar på en forespørgsel om netop dette. Som eksempel vil en liste over danske orkidéer typisk omfatte underarter og evt. varieteter. F.eks. opereres der sjældent på artsniveau, når snakken går på *Dactylorhiza maculata*, der rummer to underarter - plettet gøgeurt (*D. m. maculata*) og skov-gøgeurt (*D. m. fuchsii*) - og selve arten har i mange floraer ikke noget dansk navn.

7. Artsdefinition?

Afgrænsningen af arter er langt fra en endegyldig sandhed, og der sker hyppigt ændringer i opfattelsen af arter. Nogle arter splittes og andre samles. Som nævnt tidligere er der blandt forskere nogle, der har en bred artsopfattelse - de benævnes samlere. Andre har en mere snæver artsopfattelse og betegnes splittere. Der kan således være stor forskel i antallet af arter i et givent område alt efter hvilken reference, der følges.

Hertil kommer de mere specielle tilfælde, som de apomiktiske småarter samt grøn frø (*Pelophylax esculentus*), der rent faktisk ikke er en art, men en speciel form for hybrid kaldet en klepton (se mere under artsgruppen Padder).

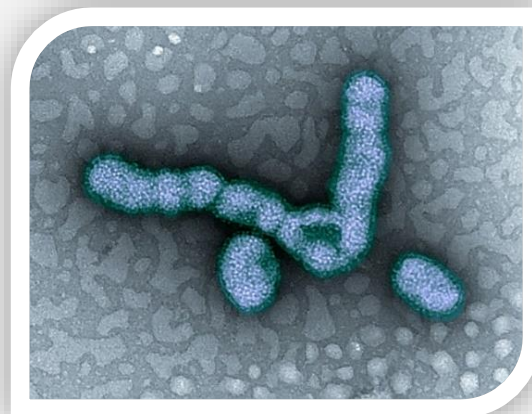
Ydermere er selve artsbegrebet ikke en entydig størrelse. Det normale i sammenhænge som Allearter.dk er det biologiske artsbegreb, men der opereres også med andre definitioner: det morfologiske, det økologiske og det evolutionære artsbegreb. Det sidste inddrager det faktum, at ingen arter er konstante, men at de udvikler sig over tid. Nyudviklede teknikker gennem de seneste år har givet ny indsigt ift. artsbegrebet, men det har ikke gjort sagen mindre kompliceret!

8. Systematisk afgrænsning?

En komplet artsliste vil ud over dyr, planter, svampe og alger indeholde protozoer, bakterier og arkebakterier. På grænsen til det vi definerer som "liv" (Biota) finder vi virus. Indtil for nylig var der bred enighed om at disse "væsener" ikke burde regnes med til Biota pga. deres meget primitive DNA, men i løbet af de seneste år har man fundet nogle såkaldte kæmpevirusser, der rent faktisk har et arvemateriale, som er større end visse bakteriers.

Virus regnes normalt ikke for levende - i modsætning til bakterier. De er derfor ikke forsynet med videnskabelige artsnavne.

Foto: National Institute of Allergy and Infectious Diseases.
Creative Commons CC BY 2.0



Kriterier for danske arter på Allearter.dk

På Allearter.dk opereres med begreberne accepteret/ikke accepteret. De dækker over, hvor vidt en art bør regnes som værende dansk eller ej.

Accepterede arter (=danske arter)

En accepteret art er som udgangspunkt en art, der opfylder følgende kriterier:

- Arten er naturligt forekommende ELLER introduceret (indslæbt, undsluppen eller udsat) og i det mindste periodisk og/eller lokalt etableret - ELLER sekundært introduceret
- Arten forekommer i "Syddanmark" (Grønland og Færøerne regnes ikke med) inden for landets nuværende grænser - hhv. den dansk/tyske landegrænse og Det Danske Søterritorium
- Arten har optrådt i landet efter år 1850
- Forekomsten i Danmark er angivet af en kilde, der vurderes som værende troværdig.. Der kan være dokumentation i form af belæg eller fotos, forekomsten kan være beskrevet i et trykt medie eller online - eller der kan være tale om blot en personlig meddelelse

Disse kriterier er imidlertid kun vejledende. Hvis traditionen for en artsgruppe afviger fra dette følges traditionen. F.eks. har bille-eksperterne tradition for ikke at medtage naturligt forekommende arter, der blot optræder tilfældigt i landet.

Desuden er nogle af begreberne temmelig bøjelige. Hvornår skal en art f.eks. regnes som etableret? Hertil kommer at definitionerne i sagens natur vil være forskellig artsgrupperne i mellem - f.eks. insekter og planter.

Nogle naturligt hjemmehørende arter optræder også med introducerede forekomster, f.eks. udsæede planter i vejkanter etc., og de kan være lokalt introduceret i landsdele, hvor de ikke forekommer naturligt.

Ikke accepterede arter (=ikke danske arter)

Udover accepterede arter medtages en række ikke accepterede arter på Allearter.dk. Disse medtages efter behov, relevans og tilgængelighed af informationer og tid.



Soyabønne (*Glycine max*) kan af og til findes forvildet på ruderaler, ikke mindst i danske havnebyer.

Den blomstrer imidlertid sjældent i Danmark og kan ikke opretholde en selvreproducerende bestand. Den indgår derfor ikke på listen over danske arter på Allearter.dk, men tages med i kategorien "ikke accepterede arter".

Foto: Lars Skipper.

Ikke accepterede arter kan placeres i en (eller flere) af følgende grupper:

- Introduceret (indslæbt eller indført) men IKKE etableret
- Forsvundet før år 1850
- Fejlagtigt angivet for Danmark (f.eks. fejlbestemt eller fundet uden for dansk territorium (primært marine arter)
- Uafklaret taxonomisk
- Uafklaret geografisk (tvivl om hvorvidt arten er fanget i eller uden for dansk territorium)
- Forventelig ny art
- Andet

Udvalget af arter i [Allearter-databasen](#) indeholder to grænser. Ud over grænsen mellem accepterede og ikke accepterede arter er der en "ydre" grænse for hvilke arter, der medtages. Som eksempler på arter, der ikke medtages, kan nævnes ikke-forventelige arter samt introducerede arter, der næppe vil kunne forventes som fritlevende og etableret i den danske natur eller indslæbt og etableret synantrop i huse, gartnerier etc.) - f.eks. de fleste stueplanter og akvariefisk. Dog kan f.eks. fejlangivne arter medtages, selv om de næppe er forventelige.

Et fremtidigt drømmescenarie

Et oplagt fremtidsscenario ifm. artslisten på [Allearter.dk](#) er at kategorisere samtlige arter ud fra følgende kriterier:

1. hvorvidt de er naturligt forekommende eller introducerede
2. hvorvidt de er etablerede (=bofaste) eller ej

En sådan kategorisering vil give fire kombinationer, og gøre den enkelte bruger i stand til i høj grad at definere, hvilke arter, der er relevante i den enkelte sammenhæng. Det er imidlertid en vanskelig og tidskrævende opgave og vil kræve deltagelse af en lang række eksperter.

Det skal i denne sammenhæng nævnes, at en lignende kategorisering er implementeret i den svenske Dyntaxa.

Evt. kunne disse kategorier inddrages yderligere, i f.eks. nedenstående kategorier - hvilket naturligvis ikke ville være mindre vanskeligt eller tidskrævende!

▼ *Eksempel på en kategorisering af "danske" og "ikke-danske" arter.*

"Danske" arter	"Ikke-danske" arter
Spontan	Spontan (men ikke regnet som dansk af traditionelle grunde)
Indslæbt (etableret)	Indslæbt (ikke-etableret)
Indført (etableret)	Indført (ikke-etableret)
Sekundært introduceret	Forsvundet (før 1850)
Uafklaret	Fejlagtigt angivet
Ikke evalueret	Uafklaret
	Forventelig
	Andet
	Ikke evalueret

Eksempler på ACCEPTEREDE arter

- Pragtfragatfugl (*Fregata magnificens*) kendes i Danmark kun fra et dødt individ, der blev fundet i Vestjylland i 1968.
- Ruren *Coronula reginae* (krebsdyr) er kun fundet som "blind passager" på en pukkelhval.
- Vaskebjørn (*Procyon lotor*) er indført fra USA til Hessen i Tyskland i 1934, hvorfra den har bredt sig til store dele af Tyskland. Arten er truffet mange gange i Danmark, men det er ikke endeligt bevist, at det drejer sig om strejfer fra denne udsætning, da den af og til undslipper fra fangenskab.
- Fasanen (*Phasianus colchicus*) blev indført til Danmark i midten af 1800-tallet fra Asien.
- Sibirisk jordegern (*Tamias sibiricus*) har været kendt fra en bestand ved Furesøen siden begyndelsen af 1990'erne, på grundlag af undslupne eller udsatte dyr (og for nyligt angiveligt også fra Silkeborg).
- Bæveren (*Castor fiber*) uddøde for ca. 2.500 år siden, men er blevet genudsat og har etableret sig i den danske natur.
- Flere størarter er i de senere år fundet i dansk farvand men regnes for at være undslupne dambrugsfisk fra især Østeuropa.
- Balkanlatterfrø (*Pelophylax kurtmuelleri*) er indført og udsat i Fælledparken i København, hvor den har haft en bestand i en del år.
- Rosenbrystet kernebidder (*Pheucticus ludovicianus*) kendes kun fra et enkelt fund af en tillidsfuld fugl i en have i Esbjerg.
- Æskulapsnogen (*Zamenis longissimus*) kendes fra 3 danske fund, det sidste sikre i 1863, men er muligvis fundet frem til år 1910.

Eksempler på IKKE ACCEPTEREDE arter

- Europæisk sumpskildpadde (*Emys orbicularis*) regnes normalt for at være uddød i Danmark ved overgangen mellem bronzealderen og jernalderen. Inden for de sidste par årtier har man imidlertid fundet flere individer i Midtjylland, der har skabt spekulationer om, hvorvidt der er tale om en reliktbestand. DNA-analyser har dog vist, at der tilsyneladende er tale om udsatte individer.
- Guppy (*Poecilia reticulata*) er fundet ynglende i et par søer ved Hjørring, hvor den kunne overleve pga. udledning af kølevand fra en nærliggende fabrik.
- Sneharen (*Lepus timidus*) var almindelig i Danmark efter istiden, men uddøde for flere årtusinder siden. I midten af 1800-tallet blev den observeret et par gange. Muligvis er den kommet til landet over isen fra Sverige, men det kan også dreje sig om undslupne dyr.
- Ægte daddelpalme (*Phoenix dactylifera*) ses en sjælden gang imellem på lossepladser, hvor den spirer fra frø. Den kan imidlertid ikke overleve en dansk vinter, og dør når kulden sætter ind.
- Snæbel har tidligere været betragtet som en selvstændig art (*Coregonus oxyrinchus*), men betragtes nu af de fleste som tilhørende arten helt (*Coregonus lavaretus*).
- Enkelte myrearter (Formicidae spp.) er kun etableret i opvarmede væksthuse og zoologiske haver.

Nye arter

Naturen er dynamisk. Arter kommer og går, og antallet af danske arter vil altid være et øjebliksbillede. Det er i denne sammenhæng værd at huske på, at der under sidste istid levede relativt få arter i Danmark, og at den altovervejende del af de nulevende danske arter altså er kommet til landet siden slutningen af denne - for under 12.000 år siden.

I disse år meldes der imidlertid om nye arter i et uhørt tempo. Det skønnes således at der er registreret i størrelsesordenen 2.000 nye arter for landet blot siden årtusindskiftet - svarende til en ny art ca. hver 3. dag.

Denne voldsomme tilvækst af nye arter er der flere grunde til. Blandt de vigtigste er de såkaldte klimaarter - arter der dukker op i Danmark i takt med, at de udvider deres udbredelsesområde som respons på klimaændringer.

En anden vigtig grund er den stadig stigende andel af introducerede arter, hvoraf mange får fodfæste i landet (se tabellen side 43). En tredje væsentlig grund er den øgede aktivitet blandt feltbissere og andre naturinteresserede, hjulpet stærkt på vej af nem adgang til fotodokumentation og formidling af fund takket være den digitale revolution.



Blodcikade (*Cercopis vulnerata*) - en spektakulær ny dansk art - blev registreret første gang i 2006 i Sønderjylland.

Siden har den spredt sig voldsomt i det sydlige Jylland og er fundet mod nord til Silkeborgene.

Foto: Lars Skipper

Tilføjjelsen af en ny art til databasen på Allearter.dk kan skyldes en lang række faktorer. Det kan være reelt nyttilkomne arter - såvel naturligt forekommende (bl.a. klimaarter) som introducerede, der har etableret sig.

Der kan også være tale om arter, som har været i landet længe, men som blot er overset. I andre tilfælde drejer det sig om arter, der er nye rent taxonomisk - f.eks. i forbindelse med at arter splittes - eller i form af underarter etc., der ophøjes til arter.

Eller det kan være arter, der reelt er fundet i Danmark, men har været fejlangivet fra et naboland - eller som ikke tidligere har kunnet lokaliseres og dermed angives som danske. Det sidste gælder primært marine arter, hvis udbredelse ofte angives i de enkelte havområder og ikke på lande-niveau.

Det kan også skyldes, at arter har "gemt sig" i obskure evt. udenlandske tidsskrifter. Der er også tilfælde, hvor en art afventer publicering, og hvor der er udtrykt ønske om, at den ikke bliver annonceret på Allearter.dk før denne publicering. Tilføjjelse af arter kan også bero på afklaring af usikre fund, revurderinger af definitioner eller regulære fejl.

Nogle artsgrupper mangler stadig at blive helt eller delvist implementeret på Allearter.dk - f.eks. bjørnedyr og flere grupper af alger - samt hovedparten af arterne i protozoriet (Protozoa) og bakterieriet (Bacteria). Det skyldes bl.a. mangel på ekspertise - eller manglende ressourcer blandt eksperterne.

Det skal i øvrigt bemærkes, at nye arter langt fra altid vil optræde på Allearter.dk umiddelbart efter de er meldt fra Danmark. En vigtig grund til dette er, at det i mange tilfælde er mest hensigtsmæssigt at opdateringer håndteres samlet for de enkelte artsgrupper - ikke mindst i forbindelse med, at listerne er til gennemsyn hos eksperter.

Desuden udføres rettelser og tilføjelser offline - og online opdatering sker i form af en samlet opdatering af hele databasen. Dette sker med større eller mindre mellemrum og ikke efter en hver lille ændring, hvilket vil være alt for tidskrævende i den nuværende form, hvor selv den mindste ændring kræver et genupload af hele databasen.

I tabellen nedenfor ses et bud på inddeling af nye arter i forskellige kategorier. Det kan dog i mange tilfælde være svært at vurdere, hvilken kategori en art hører til og i mange tilfælde kan en art med rette placeres i to eller flere kategorier. En sådan inddeling i kategorier kan naturligvis foretages på flere måder - f.eks. med fokus på klimaarter.

▼ *Oversigt over forskellige kategorier af nye danske arter føjet til Allearter.dk.*

Reelt nytilkomne arter

- Naturligt forekommende
- Arter der kan forventes at etablere sig i Danmark
- Tilfældige strejfer, der næppe vil etablere sig
- Introduceret
- Indslæbt
- Indført (udsat/undsluppet)

Oversete arter

- I naturen
- I litteraturen/online
- I samlinger

Taxonomiske årsager

- Nybeskrevet art
- Split
- Ændring af taxonomisk niveau (f.eks. underart ophøjet til art)

Geografiske årsager

- Lokalisering af usikkert fund
- Ændring af fund fra udenlandsk til dansk territorium

Andet

- Afklaring af usikre arter
- Holdningsmæssige årsager (f.eks. ifm. skift af reference eller revurdering af en art som værende dansk)
- Genindvandring (af arter, der uddøde før 1850)
- Simpel fejl

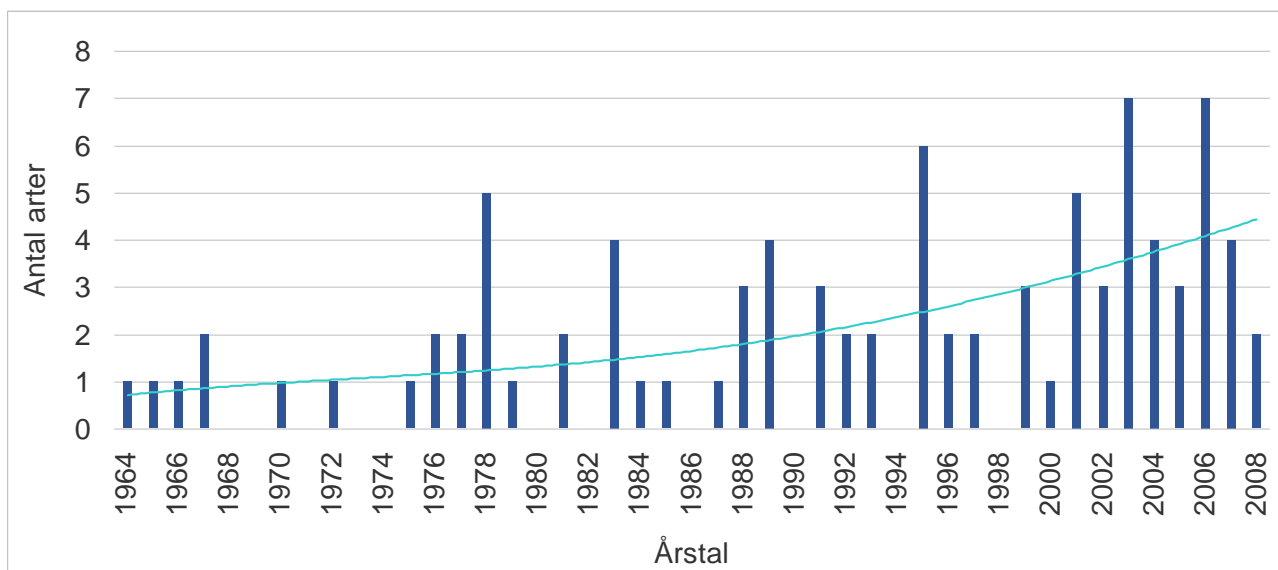
▼ *Oversigt over de artsgrupper, der har bidraget med flest nye danske arter siden år 2000. For en samlet oversigt over antal nye arter i samtlige artsgrupper, se Tabel 2 i afsnittet "Bilag". *Laver er også en del af artsgruppen sæksvampe (samt for nogle få arters vedkommende basidiesvampe).*

Dansk navn	Videnskabeligt navn	Antal nye danske arter
Basidiesvampe	Basidiomycota	Flere hundrede
Sæksvampe	Ascomycota	Flere hundrede
Tovinger	Diptera	Flere hundrede
Årevinger	Hymenoptera	Et par hundrede
Biller	Coleoptera	Ca. 150
Sommerfugle	Lepidoptera	138
Edderkopper	Araneae	Ca. 120
Laver*	"Lichenes"	50-70
Fugle	Aves	37
Tæger	Heteroptera	32
Cikader	Cicadomorpha etc.	28
Springhaler	Collembola	>20

▼ *I rapporten "Nye arter i Danmark - Terrestriske arthropoder og vertebrater" (Hansen et al., 2015) angives 542 nye arter for Danmark siden år 2000. De fordeler sig som her angivet på de i rapporten benyttede kategorier.*

- Nyerkendt (215 arter)
- Klima (99 arter)
- Naturlig spredning (84 arter)
- Strejfe (84 arter)
- Indslæbt (35 arter)
- Split (15 arter)
- Nybeskrevet (10 arter)

▼ *Oversigt over antal nye danske i perioden 1964-2008, der vurderes til at være sydlige og/eller varmekrævende (klimaarter). Der bliver i gennemsnit fundet omkring 10 nye billearter om året. Som det fremgår er der en tendens i retning af flere klimaarter i de seneste årtier. (Justesen, 2014).*





Jysk markgræshoppe (*Chorthippus jutlandica*) blev i 2003 beskrevet som ny art - ikke blot for Danmark men for videnskaben!

Foto: Ole Fogh Nielsen.

▼ Arter nybeskrevet siden år 2000, som indgår på Allearter.dk. Som det fremgår udgør årevinger og tovinger den altovervejende del. NB: Tabellen omfatter kun arter, hvor det fulde artsnavn inkl. autor og årstal indgår på Allearter.dk - dvs. langt overvejende dyr - idet årstal for første publicering af arten kun sjældent indgår i botanisk navngivning. For planter, svampe og alger henvises til underafsnittet "Nye arter" under de enkelte artsgrupper.

Dansk navn	Videnskabeligt navn	Antal nybeskrevne arter
Årevinger	Hymenoptera	76
Tovinger	Diptera	22
Myxozoa	Myxozoa	10
Biller	Coleoptera	7
Ledorme	Annelida	7
Sommerfugle	Lepidoptera	5
Springhaler	Collembola	5
Hjuldyr	Rotifera	3
Edderkopper	Araneae	2
Gastrotricha	Gastrotricha	2
Muslinger	Bivalvia	2
Cikader	Cicadomorpha etc.	1
Fladorme	Platyhelminthes etc.	1
Græshopper	Orthoptera	1
Mider	Acari	1
Mudderdrager	Kinorhyncha	1
Polypdyr	Cnidaria	1
Ringbærere	Cycliophora	1
Rundorme	Nematoda	1
Tibenede krebsdyr	Decapoda	1

Droppede arter

Zoomer man tilstrækkeligt langt ind på den stadigt stigende kurve over antallet af danske arter, vil man se, at der også er tilfælde, hvor det går den anden vej.

At en art er erklæret uddød efter år 1850 (år "0" på Den danske Rødliste og Allearter.dk) er ikke nok til at arten tages af listen, men der er andre faktorer, som fører til, at en art bliver strøget af listen.

Det gælder bl.a. arter, der fejlagtigt er angivet fra landet. Det kan f.eks. skyldes fejlbestemmelse eller dreje sig om marine arter, der har vist sig ikke at være taget på dansk territorium, som tidligere angivet. F.eks. viste det sig, at en gammel fotodokumentation af hammerhaj (*Sphyrna zygaena*) fra Danmark ikke holdt stik, da der i stedet var tale om en brugde. Og fisken med det pudsige navn topletet dobbeltsuger (*Diplecogaster bimaiculata*) viste sig ikke at være taget i dansk, men derimod i norsk territorium. Der kan også være tale om regulær snyd, hvor f.eks. en samler melder en ny art for landet, skønt den er indsamlet i udlandet!

Det hænder også at en art får revurderet sin forekomst i Danmark pga. usikkerhed om, hvorvidt den er kommet til landet på egen hånd eller introduceret. Det gælder f.eks. de to amerikanske spurvefugle gulhovedet trupial (*Xanthocephalus xanthocephalus*) og sort trupial (*Quiscalus quiscula*), der blev fundet i hhv. 1912 og 1970. De blev tidligere regnet som tilfældige gæster fra USA, men betragtes nu som (sandsynligvis) undslupne fangenskabsfugle og er derfor ikke med på listen over danske arter.

Utilstrækkelig dokumentation kan også være en grund til at en art fjernes fra listen. F.eks. var tjur med på listen over danske arter i mange år på grundlag af et fund fra Rold Skov i 1874. Dette fund har imidlertid vist sig at være udokumenteret, og arten er nu fjernet fra listen.

Der kan også være taxonomiske årsager til, at en art bliver fjernet. F.eks. i tilfælde, hvor to eller flere arter synonymiseres og samles til én eller hvor en art bliver nedgraderet til et lavere taxon - underart, varietet eller form. Det sidste gælder f.eks. blomstertægen *Orthocephalus ferrari*, der tidligere blev angivet som en selvstændig art, men som nu betragtes som en form af arten *O. saltator*.



I 1937 blev en stor hammerhaj (*Sphyrna zygaena*) meldt fra Sjællands Odde. Fundet er efterfølgende refereret adskillige gange.

I forbindelse med det igangværende Fiskeatlas over danske saltvandsfisk blev angivelsen imidlertid set efter i sømmene, og det viste sig, at der i stedet var tale om en brugde (*Cetorhinus maximus*).

Så nu er hammerhajen fjernet fra listen over danske arter.

Foto: Fiskeatlas.

Potentielle arter

Yderligere i hundredvis af arter kan forventes at blive føjet til listen over danske arter inden for de næste få år - såvel i form af reelt nytilkomne arter som i form af oversete arter, taxonomiske ændringer etc. - som uddybet i kapitlet om nye arter.

Arter der vil blive erkendt som nye danske arter i fremtiden kan i grove træk inddeles i tre grupper:

- Arter der allerede er i landet
- Nytilkomne arter der er forventelige
- Nytilkomne arter der ikke er umiddelbart forventelige

Bud på størrelsesordenen af forventelige arter fremgår af beskrivelsen af de enkelte artsgrupper, og en samlet oversigt kan ses i tabel 2 i afsnittet "Bilag". Det skal dog pointeres kraftigt, at flere af disse tal er forbundet med en meget stor usikkerhed. I mange tilfælde uddybes dette afsnit med generelle betragtninger og/eller konkrete arter.

For nogle artsgrupper vil der næppe blive føjet nye arter til i nær fremtid, for andre er vi tæt på at have nået grænsen, men for atter andre har vi langt fra nået et punkt, hvor kurven er begyndt at flade ud.

Især blandt artsgrupper som tovinger, årevinger, basidiesvampe og sæksvampe kan vi forvente mange nye arter. Også blandt grupper som mider og flere grupper af krebsdyr er der mange forventelige arter. I praksis er det dog tænkeligt, at kun få vil blive tilføjet for de sidste gruppers vedkommende - som det ser ud nu - da så godt som ingen arbejder med disse gruppers forekomst i Danmark.



Sydlig blåpil (*Orthetrum brunneum*) har i de sidste par årtier ekspanderet mod nord i Europa grundet stigninger i temperaturen. Den er således blevet langt hyppigere i Nordtyskland, Belgien og Polen og har etableret sig i Holland.

Meget tænkeligt en art, der vil dukke op i Danmark i nær fremtid.

Foto: Ole Fogh Nielsen.

Der har i mange tilfælde været en ret konservativ tilgang til spørgsmålet omkring antallet af forventelige arter i især ældre litteratur. En væsentlig grund til dette er den globale opvarmning og det deraf følgende øgede omfang af klimaarter. En anden årsag, der heller ikke var let at forudse, er de store omvæltninger ifm. med DNA-undersøgelser, hvor flere arter har vist sig at rumme større eller mindre artskomplekser. Også det stærkt eskalerende omfang af introducerede arter som følge af øget samhandel og transport er en vigtig medvirkende faktor.

Hvor mange arter vi mangler at registrere i Danmark, kan man få et fingerpeg om, ved at kigge på arterne i vore nabolande. Naturligvis vil især arter, der forekommer meget tæt på, f.eks. i Skåne i Sverige eller i Slesvig-Holsten i Tyskland, være forventelige.

Dette giver dog langt fra et fuldgældigt billede, da mange nye arter langt fra er forventelige. F.eks. var der næppe nogen, som kunne have forudset, at blomstertægen *Deraeocoris flavilinea*, der for få årtier siden var endemisk for Sicilien og Syditalien pludselig ville brede sig op igennem Europa - inkl. Danmark - eller at den asiatiske fuglearnt sinkiangløvsanger (*Phylloscopus griseolus*) ville dukke som ikke blot ny art for Danmark - men for Europa! Hvilke arter, der indslæbes til landet og etablerer sig er heller ikke altid let at forudsige, da det ofte beror på tilfældige omstændigheder.

Artslisten på Allearter.dk rummer 35.254 danske arter ved udgangen af 2016, og antallet af forventelige arter anslås til mellem 12.000 og 23.000 (se Tabel 2 i afsnittet "Bilag"), hvilket giver en total på i størrelsesordenen 47.000-58.000 arter. Men selv denne upræcise angivelse er meget usikker.

Til sammenligning kan det nævnes, at antallet af påviste arter i Norge angives til 43.680 og antallet af manglende arter (der forventes at være i landet) skønnes til omkring 14.000 (Elven & Sjøli (red.), 2016). Det er dog forventeligt, at Norge (og Sverige) huser flere arter end Danmark - både pga. landenes størrelse, deres geografiske og topografiske spændvidde og pga. de varierede og generelt mere artsrige marine forhold. Omvendt er Danmark et mere oplagt mål for bl.a. en række arter med sydvestlig udbredelse.

Ud over nye arter i velkendte slægter, er det også forventeligt, at repræsentanter for nye familier, ordener eller endog højere niveauer vil kunne skrives på listen over danske arter i nær fremtid. Inden for de seneste få årtier er sågar to helt nye dyrerækker beskrevet - endda af danske forskere - ringbærere og korsetdyr, begge med repræsentanter i Danmark.

▼ *Bud på antal manglende/forventelige arter for et udvalg af insektgrupper m.fl. i Danmark angivet i Lomholdt et al. (1984) - sammenlignet med antal arter på Allearter.dk.*

Artsgruppe	Antal arter: Lomholdt et al. (1984)	Antal arter: Allearter.dk	Kommentar i Lomholdt et al. (1984)
Bladlopper	51	63	18-20 arter
Bladlus	437	473	Formentlig omkring 500
Cikader	294	333	Formentlig omkring de 325
Døgnfluer	38	43	Yderligere tilgang kan næppe forventes
Edderkopper	>500	559	Det faktiske antal må forventes at være noget højere
Græshopper	34	37	Ikke sandsynligt at der kan findes flere arter
Guldsmede	49	60	3-4
Lopper	40	51	Yderligere nogle stykker kan forventes
Mejere	17	24	Yderligere ganske få arter kan forventes
Mosskorpioner	20	20	Nogle få kan forventes
Netvinger	54	60	Flere nye arter vil kunne findes
Slørvinger	25	25	Antallet kan næppe ventes forøget
Tæger	495	547	Sandsynligvis ret tæt på det faktiske antal hjemmehørende i landet
Viftevinger	2	6	Ikke sandsynligt at der forekommer flere i landet
Vårfluer	163	171	Enkelte nye arter opdages stadig

Antal arter i Danmark

Som nævnt i flere af de forrige afsnit kan der langt fra svares entydigt på spørgsmålet om, hvor mange arter vi har i Danmark. Og selv om vi skulle nå det utopiske mål, at vi havde kendskab til samtlige arter, der har optrådt på dansk territorium, ville spørgsmålet være umuligt at besvare endegyldigt pga. de mange fortolkningsmuligheder.

Der er - som man vil kunne forvente - meget stor forskel på, hvor godt undersøgt de forskellige artsgrupper er, og hvor langt vi er fra et overblik over det reelle antal arter i Danmark. Visse grupper er der stor historisk tradition for at beskæftige sig med og andre er "fulgt til døren" af én eller flere dedikerede eksperter. Atter andre er ikke bearbejdet i mange årtier, og enkelte er så godt som ikke bearbejdet overhovedet.



Karplanter (Tracheophyta) er en af de mest velundersøgte artsgrupper.

Kun få arter med forekomst i Danmark formodes at mangle på listen - og det vil især dreje sig om etablerede forekomster af indslæbte eller indførte, forvildede arter.

Til gengæld er det yderst vanskeligt klart og entydigt at definere, hvad en dansk art er.

Foto: Blå anemone (*Hepatica nobilis*). Lars Skipper.

Mider (Acari) udgør omvendt et af de største "sorte huller" på Allearter.dk. 841 arter indgår på listen pt., men det reelle antal danske arter må forventes at være langt større - måske op imod et par tusind arter eller flere.

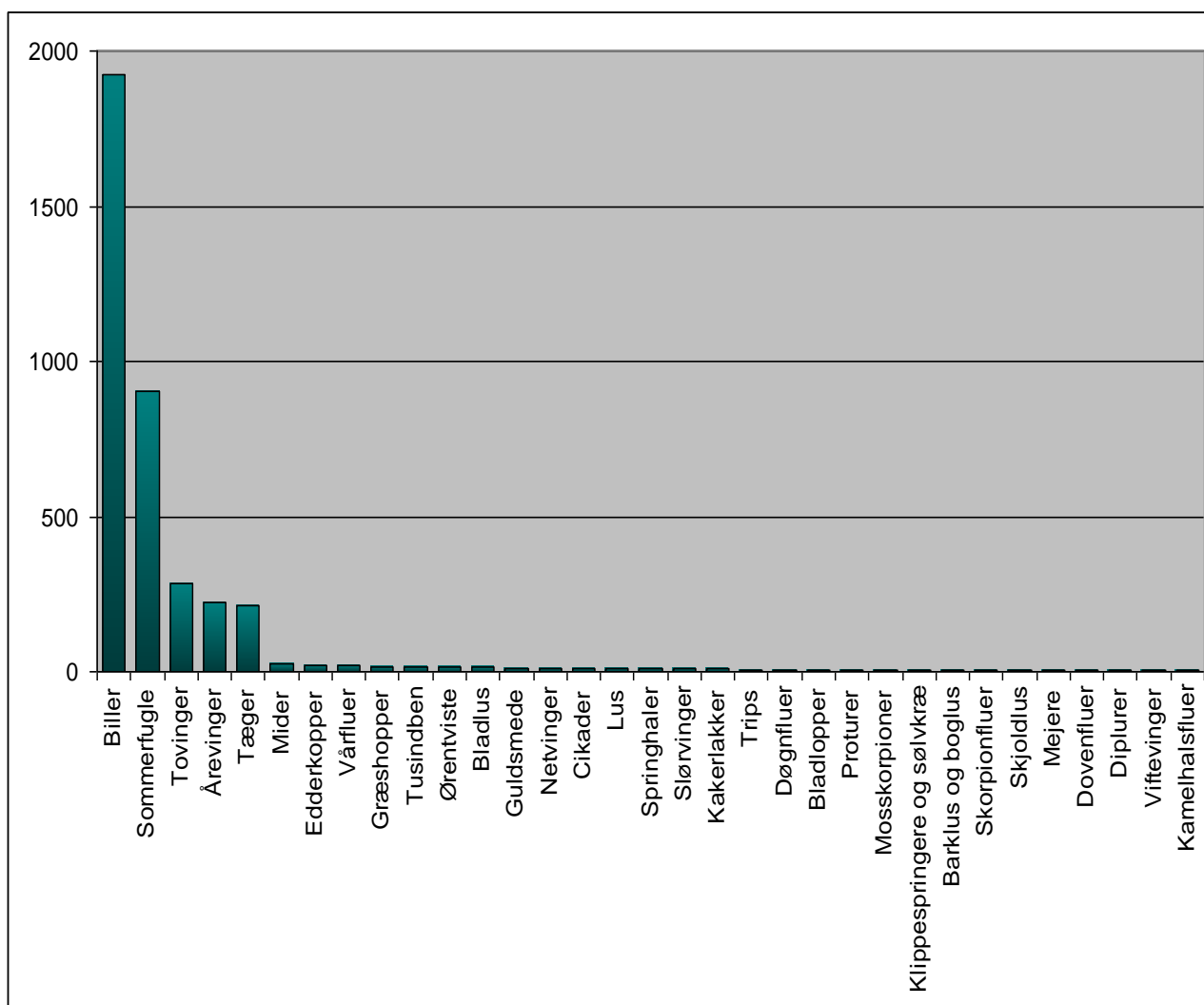
Foto: Ubestemt art af fløjlsmidde (Prostigmata indet.). Lars Skipper.



Forskellen afspejles også i udgivelsen af bøger og artikler m.v. om danske arter. Stort set hvert år udkommer der nye omfattende håndbøger om fugle, planter og svampe, mens der for adskillige andre artsgrupper vedkommende så godt som aldrig er publiceret noget.

Denne forkærlighed for visse artsgrupper frem for andre kan bl.a. ses, hvis man tager et kig på antallet af artikler om de enkelte grupper af insekter og andre smådyr i tidsskriftet Entomologiske Meddelelser (se tabellen nedenfor).

▼ *Oversigt over artikler fordelt på artsgrupper i Entomologiske Meddelelser 1887-1999. Billedet er meget klart - blot 5 artsgrupper repræsenterer over 90 % af det samlede antal artikler, og hovedparten af grupperne er repræsenteret med blot nogle få artikler. NB: Antallet svarer ikke reelt til antal artikler, men til antal linjer i artikelindekset, hvoraf en del dækker over flere artikler. (Kilde: Hansen & Lyneborg (red.), 2000).*



Som nævnt rummer Allearter.dk 35.254 danske arter. Og hvad mangler der så for at kunne give et nogenlunde retvisende tal for, hvor mange arter, der kan forventes at findes i Danmark?

På de næste par sider gives - i grove træk - nogle bud på, hvor meget vi mangler at finde og registrere - og hvor meget, der mangler på Allearter.dk. For en detaljeret oversigt over antal danske arter på Allearter.dk og antal forventelige arter i Danmark i de enkelte artgrupper henvises til Tabel 2 i afsnittet "Bilag". Se evt. også afsnittet "Manglende artsgrupper".

Overordnet status over de enkelte organismegrupper

- For hvirveldyrenes vedkommende mangler vi sandsynligvis blot nogle få arter.
- For insekternes vedkommende er det især blandt tovingerne og tovingerne, at der er meget at komme efter. Rigtig meget! Det er ikke utænkeligt, at vi stadig mangler at finde i størrelsesordenen 5.000 arter af disse to grupper tilsammen. Alene i årevingefamilien Braconidae, det måske største "sorte hul" på Allearter.dk, ligger i omegnen af xxx arter på de naturhistoriske museer og venter på at blive bestemt - og hertil kan yderligere nogle hundrede arter forventes at forekomme i landet.
Billerne - en anden af de meget artsrige insektgrupper er der ganske vist taget meget hånd om i Danmark, men ikke desto mindre viser et kig på vore nabolande, at flere hundrede arter er forventelige i Danmark.
Relativt set er lus den insektgruppe vi har mindst kendskab til - og meget tænkeligt er blot 10-20 % (eller færre) af det samlede antal reelt forekommende arter registreret i Danmark.
- Hvad angår spindlerne udgør miderne et andet af de store sorte huller. 841 arter optræder på Allearter.dk, men det reelle antal er måske i størrelsesordenen et par tusind arter.
- Mht. de marine invertebrater er størstedelen af artsgrupperne relativt artsfattige, og selv en relativt set stor forøgelse af disse vil ikke ændre det overordnede billede markant. Dog skal krebsdyrene nævnes, hvor især vandlopper, muslingekrebs og tanglopper må forventes at rumme en del flere arter.
- Blandt de forskellige grupper af "orme" er der flere artsgrupper, hvor der er et stykke vej endnu. Det gælder fladorme og visse grupper af ledorme. Det er dog for ingenting at regne i forhold til rundormene. Denne artsgruppe kan ene og alene næsten umuliggøre forsøget på at komme med et fornuftigt bud på antal danske arter. Antallet af reelt forekommende danske arter kan der kun gisnes om. Flere tusind arter er ikke utænkeligt, hvoraf mange endnu ikke vil være beskrevet!
- En enkelt dyregruppe - bjørnedyr - med i størrelsesordenen 200 forventelige arter er ikke repræsenteret i Allearter-databasen, da de danske samlinger endnu ikke er gennemgået og registreret.
- For karplanter og mossers vedkommende mangler der sandsynligvis kun få arter - og disse vil primært være at finde blandt introducerede, etablerede karplanter.
- Hvad angår svampene er sagen til gengæld i den grad anderledes. Ca. 3.200 arter er kendt af hver af de to artsrige grupper sæksvampe og basidiesvampe. Men sandsynligvis har vi kun fundet i størrelsesordenen halvdelen af sæksvampene og 65-85% af basidiesvampene. Hertil kommer de noget mindre artsrige grupper koblingssvampe og piskesvampe. Vi kan med andre ord forvente at finde yderligere i størrelsesordenen 4.000-5.000 arter - eller måske flere!
- Algerne på Allearter.dk udgør pt. 1.685 arter. De er imidlertid kun medtaget i begrænset omfang - bortset fra marine makroalger og enkelte andre grupper. Der foreligger flere såvel publicerede som upublicerede artslistes m.v. med mange hundrede arter, men de

afventer nærmere afklaring af specialister. Yderligere i størrelsesordenen 2.000-3.000 arter vil sandsynligvis kunne forventes i Danmark - men tallet er meget usikkert.

- Protozoer og bakterier er kun sporadisk medtaget på Allearter.dk pga. manglende ekspertise og ressourcer. Undtaget herfra er bl.a. øjealger og cyanobakterier, da disse traditionelt har været varetaget af algeeksperter (og regnes med til artsgruppen alger på Allearter.dk). Tilsvarende er svampedyr medtaget, da de traditionelt har været varetaget af svampeeksperter. Et (meget usikkert) skøn på antallet af forventelige protozoer og bakterier vil her blive angivet til 1.000-2.000 arter.
- Arkebakterier lever typisk i meget ekstreme miljøer såsom i vulkanske områder eller i meget salte, sure eller basiske områder. Arkæer, som gruppen også kaldes, indgår ikke pt. på Allearter.dk men rummer sandsynligvis blot få arter i Danmark.



Kun enkelte grupper af protozoer og bakterier er implementeret på Allearter.dk, heriblandt til dels cyanobakterier, der tidligere blev betegnet blågrønalger.

På billedet ses et netfuld søbrombær (*Nostoc zetterstedtii*).

Foto: Lars Jørgen Grønbjerg.

I Tabel 1 i afsnittet "Bilag" ses en oversigt over antal kendte arter i Danmark sammenlignet med tilsvarende angivelser fra Sverige og Norge. Denne oversigt kan i nogle tilfælde give et fingerpeg om, hvor vi mangler at yde en indsats i Danmark, og hvor vi er godt med - eller helt i front. Det skal dog tages med et (meget) stort forbehold, da der for visse artsgrupper vil være store forskelle pga. udbuddet af levesteder, bl.a. i kraft af landenes størrelse. F.eks. rummer vore to nabolande mod nord udbredte arktiske områder og et langt mere varieret marint miljø med klippekyster, rev og hårdbund.

Det kan således forventes at være et rimeligt sandfærdigt billede, når Norge f.eks. rummer 7 gange så mange havsvampe som Danmark. Omvendt er Danmark levested for flere arter med f.eks. sydvestlig udbredelse - inkl. marine arter, der når de danske farvande, men (endnu) ikke går højere mod nord. Herudover er det vigtigt at pointere, at der er forskelle i definitionen af arter angivet for hhv. Danmark, Sverige og Norge, hvilket betyder, at tallene ikke altid er umiddelbart sammenlignelige (se afsnittet "Indledning til artsgruppegennemgang").

De svenske og norske tal bygger på parallelprojekter til Allearter.dk, i regi af hhv. Artdatabanken og Artsdatabanken. For Sveriges vedkommende er tallene hentet ud af Dyntaxa - for Norges vedkommende følges angivelserne i Elven & Søli (red.) (2016).

Tilsvarende projekter findes i bl.a. Holland og Estland, men endnu ikke i f.eks. Tyskland og England. For insekter m.fl. i Tyskland er der dog indhentet oplysninger fra Entomofauna Germanica [(Dathe et al., 2001), (Gaedke & Heinicke (Eds.), 1999), (Klausnitzer (Ed.), 2001), (Klausnitzer (Ed.), 2003), (Köhler & Klausnitzer (Eds.), 1998) & (Schumann et al., 1999)].

▼ Et samlet bud på forskellige "grader" af antallet af danske arter.

Antal danske arter - summa summarum

Kriterium	Antal arter	Kommentarer
Antal danske arter på Allearter.dk	35.254	Antal arter på Allearter.dk i kategorien "Accepterede arter" (læs mere i afsnittet "Definition af danske arter").
Antal danske taxa på Allearter.dk	36.203	Antal arter, underarter, varieteter, hybrider etc. på Allearter.dk. Bemærk at hvor en art optræder med f.eks. to underarter, angives i alt 3 taxa på Allearter.dk, selv om der reelt kun er tale om to forskellige "typer". Underarter, varieteter, hybrider m.v. er med få undtagelser ikke implementeret for dyreriget.
Antal kendte danske arter	36.500-38.500	Antal danske arter på Allearter.dk plus antal kendte danske arter, der endnu ikke er implementeret på Allearter.dk. Dette tal inkluderer samtlige riger - også protozoer og bakterier, der kun delvist er inkluderet på Allearter.dk. Usikkerheden knytter sig primært til alger og protozoer.
Antal kendte samt forventelige arter	47.000-58.000	Antal danske arter på Allearter.dk plus antal forventelige arter - arter, der formodes at være i landet men endnu ikke er registreret eller som kan forventes at dukke op i nær fremtid. Estimatet for forventelige arter for de enkelte artsgrupper bygger på ekspertudtalelser, litteraturangivelser samt oplysninger fra Sverige og Norge. Det er vigtigt at pointere, at usikkerheden er voldsomt stor ved flere af de artsrige grupper. Det er derfor ikke muligt at angive et blot nogenlunde præcist antal, og det er muligt, at tallet er endnu højere.



35.254 arter

Det samlede antal arter på Allearter.dk ved udgangen af 2016.

47.000-58.000

Antal kendte samt forventelige arter ...med et hav af forbehold!

Fotos: Lars Skipper.

Antal arter i verden

Som afslutning på dette afsnit vil det være naturligt at skue lidt længere og tage et kig på antallet af arter i hele verden. Og det kan næppe komme bag på mange, at der er stor uenighed omkring antallet af arter på Jorden. Forskellene i estimater er imidlertid næsten astronomiske, og bud på mellem 3 og 100 millioner har været givet (Mora et al., 2011).

Men selv når det kommer til antallet af beskrevne arter er der stor uenighed. F.eks. angiver Mora et al. (2011) ca. 1,24 millioner arter, og til sammenligning angiver Chapman (2009) ca. 1,9 millioner arter (se tabellen nedenfor). Ud over det manglende samlede overblik over beskrevne arter er en vigtig grund til de store forskelle, at en meget stor (men ukendt) del af navnene dækker over synonymer. Der ligger således et gigantisk arbejde forude med at luge ud i synonymer.

Hvad angår de endnu ikke beskrevne arter, skal vi ikke gøre os noget håb om at blive færdige i den nærmeste fremtid. Beregninger har vist (ud fra et bud på ca. 8,7 mio. arter), at hvis vi fortsætter med samme fart som i de seneste 20 år, vil det tage ca. 1.200 år, involvere over 300.000 taxonomiske eksperter og koste i størrelsesordenen 2.500.000.000 (2,5 billioner) kr.! (Mora et al., 2011).

▼ *To forskellige bud på det globale antal af såvel beskrevne som forventede arter fordelt på de enkelte riger (protozoer, bakterier og arkebakterier er udeladt). Selv om det samlede bud på antal reelt forekommende arter er nogenlunde ens er fordelingen på de enkelte riger markant forskellig. *Zhang (2013a) - den primære reference på Allearter.dk vedr. antal arter i verden i dyreriget - angiver hele 1.525.728 arter i dette rige (plus 133,692 fossile arter).*

Rige	Antal beskrevne arter		Antal reelt forekommende arter	
	Mora et al. (2011)	Chapman (2009)	Mora et al. (2011)	Chapman (2009)
Dyreriget (Animalia)*	953.434	1.424.153	7.770.000	6.836.330
Planteriget (Plantae)	215.644	310.129	298.000	390.800
Svamperiget (Fungi)	43.271	98.998	611.000	1.500.000
Chromista	13.033	25.044	27.500	200.500
I alt	1.225.382	1.858.324	8.706.500	8.927.630

Med 333 arter rummer Danmark langt under 1% af det kendte antal cikade-arter i verden.

Modsat hertil er de nærtbeslægtede bladlus i langt højere grad udbredt i koldere egne, og Danmark rummer over 10% af det kendte antal arter i verden.

På billedet ses den karakteristiske orangestribet cikade (*Ommatidiotus dissimilis*).

Foto: Lars Skipper.



Brug af referencer

For hver art i **Allearter-databasen** er der tilknyttet en reference, der angiver pågældende arts forekomst i Danmark. Referencerne dækker over såvel publicerede som upublicerede tekster, websteder, regneark, personlige meddelelser m.v. Denne reference er ikke nødvendigvis den "bedste" eller mest opdaterede, dog vil referencer som f.eks. "pers. medd." typisk blive udskiftet med mere "substantielle" referencer hen ad vejen.

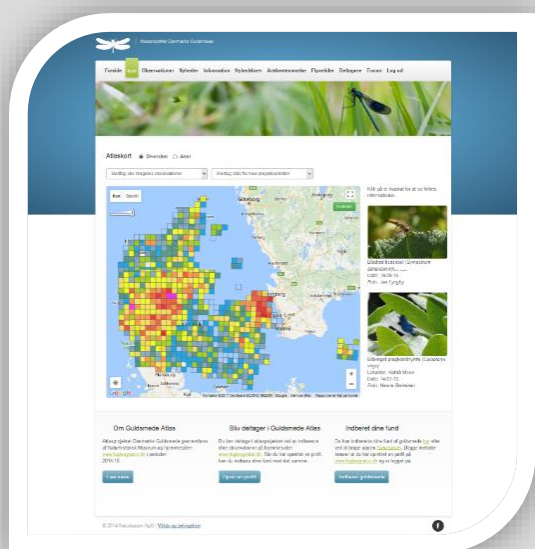
Herudover er der på artsgruppe-infosiderne på **Allearter.dk** angivet mere generelle referencer for artsliste, videnskabelige og eventuelle danske navne samt systematik. Disse referencer bliver mere eller mindre hyppigt udskiftet, efterhånden som nye og mere opdaterede kilder kommer til. De i skrivende stund benyttede generelle referencer fremgår af denne rapport.

Den unundgåelige brug af forskellige referencer kan i enkelte tilfælde føre til det paradoks, at to arter i samme slægt henføres til forskellige familier - eller sågar, i mere ekstreme tilfælde, til forskellige riger! Det samme vil kunne gøre sig gældende, selv om samme kilde benyttes, da flere af referencerne er online-referencer og dynamiske af natur. Det kan betyde, at to arter matchet med f.eks. et års mellemrum ikke nødvendigvis havner i samme familie, etc. Disse forskelle bliver løbende luget ud på **Allearter.dk**.

Atlasundersøgelser m.v.

Resultaterne af en efterhånden lang række atlasundersøgelser og andre biodiversitetsundersøgelser er en vigtig kilde til vores viden om flere artsgrupper. **Danmarks svampeatlas (2009-15)** resulterede f.eks. i ca. 200 nye svampearter for Danmark. På næste side ses en oversigt over de vigtigste danske atlasundersøgelser.

Et andet projekt, der bør nævnes, er det igangværende biodiversitetsprojekt **Biowide** - det største af sin art i Danmark nogensinde. På 130 nøje udvalgte områder på 40x40 m, fordelt over store dele af Danmark, er der i 2014-2016 indsamlet og registreret et meget bredt udvalg af organismer - fra svampe og laver over mosser og karplanter til en lang række insekter og andre smådyr. Disse data er i skrivende stund ved at blive samlet og bearbejdet, og indtil videre er der bl.a. meldt flere nye springhaler, cikader, galmyg og edderkopper samt en viftevinge - og i størrelsesordenen 100 nye svampearter!



Skærmdump fra Atlasprojektet Danmarks Guldmede - et af flere aktuelle atlasprojekter i Danmark.

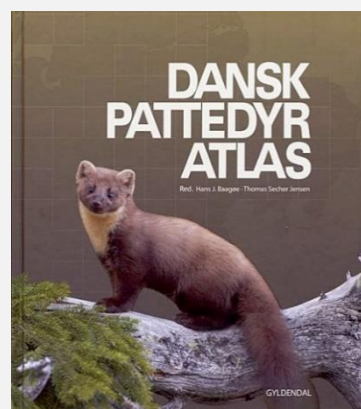
Andre aktuelle atlasundersøgelser omfatter følgende grupper af arter:

- Fugle
- Padder og krybdyr
- Saltvandsfisk
- Dagsommerfugle
- Svampe
- Svirrefluer

▼ *Oversigt over de vigtigste danske atlasundersøgelser.*

Atlasundersøgelser		
Artsgruppe	Årstal	Reference
Fugle	1971-1974	Dybbro, 1976
-	1993-1996	Grell, 1998
-	2014-1918	Dansk Ornitologisk Forening - Atlas III
Padder og krybdyr	1976-1986	Fog, 1993
-	2015-2019	Atlasprojektet Danmarks Padder og Krybdyr
Svirrefluer	1983-1993	Torp, 1994
-	2017-2021	Atlasprojektet Danmarks Svirrefluer 2.0
Dagsommerfugle	1990-1993	Stoltze, 1996
-	2014-2017	Atlasprojektet Danmarks Dagsommerfugle 2.0
Karplanter	1991-2011	Hartvig & Vestergaard (red.), 2015
Bredtæger, randtæger og ildtæger	1992-2000	Tolsgaard, 2001
Pattedyr	2000-2005	Baagøe & Jensen (red.), 2007
Fisk (ferskvandsfisk)	2006-2009	Carl & Møller (red.), 2012
Fisk (saltvandsfisk)	2009-2017	Fiskeatlas
Svampe	2009-2015	Danmarks svampeatlas
-	2016-????	Danmarks svampeatlas 2.0
Guldsmede	2014-2018	Atlasprojekt Danmarks Guldsmede

- Baagøe, H.J. & T.S. Jensen (red.). 2007. Dansk Pattedyratlas. Gyldendal. København.
- Carl, H. & P.R. Møller (red.). 2012. Atlas over danske ferskvandsfisk.
- Dybbro, T. 1976. De danske ynglefugle udbredelse: Resultaterne af Atlas-projektet, kortlægningen af Danmarks ynglefugle, 1971-74. Dansk Ornitologisk Forening. København.
- Fog, K. 1993. Oplæg til forvaltningsplan for Danmarks padder og krybdyr. Miljøministeriet & Skov- og naturstyrelsen.
- Grell, M.B. 1998. Fuglenes Danmark. G.E.C. Gads Forlag. København.
- Hartvig, P & P.Vestergaard (red.). 2015. Atlas Flora Danica 1-3. Gyldendal. København.
- Stoltze, M. 1996. Danske dagsommerfugle. Gyldendal.
- Tolsgaard, S. 2001. Status over danske bredtæger, randtæger og ildtæger (Heteroptera: Pentatomoidea, Coreoidea & Pyrrhocoroidea). Entomologiske Meddelelser 69: 3-46.
- Torp, E. 1994. Danmarks svirrefluer. Danmarks Dyreliv, bd. 6. Apollo Books.



Forvaltningsstatus

Allearter.dk rummer informationer om arternes optræden på Den danske Rødliste, Bekendtgørelsen om fredning af visse dyre- og plantearter mv., en række internationale aftaler samt NOBANIS (europæisk netværk vedrørende introducerede arter).

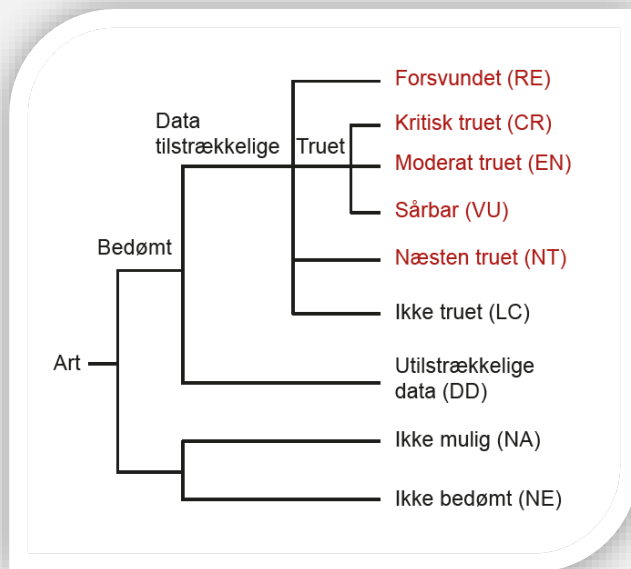
Det drejer sig om følgende (for detaljer - se skemaet nedenfor):

- Den danske Rødliste
- Fredningsbekendtgørelsen
- Habitatdirektivet
- Fuglebeskyttelsesdirektivet
- Bern-konventionen
- Bonn-konventionen
- CITES
- NOBANIS
- Særaftaler om migrerende dyr (AEWA, ASCOBANS, CWSS, EUROBATS)

Den danske Rødliste og NOBANIS omfatter såvel accepterede som ikke accepterede arter på Allearter.dk (læs mere i afsnittet "Definition af danske arter"). De øvrige forvaltningskategorier omfatter kun accepterede arter.

▼ *Oversigt over forvaltningskategorier m.v. implementeret på Allearter.dk.*

	Rødlistede arter:			Øvrige kategorier:		
Den danske Rødliste	RE (forsvundet)	CR (kritisk truet)	EN (moderat truet)	LC (ikke truet)	DD (utilstrækkelige data)	NA (ikke mulig)
	VU (sårbar)	NT (næsten truet)		NE (ikke bedømt)		
Fredningsbekendtgørelsen	Bilag 1	Bilag 2	Bilag 3	Bilag 4	Bilag 5	Bilag 6
Habitatdirektivet	Bilag II		Bilag IV	Bilag V		
Fuglebeskyttelsesdirektivet	Bilag I			Artikel 4 stk. 2		
Bern-konventionen	Bilag I		Bilag II	Bilag III		
Bonn-konventionen	Liste I			Liste II		
CITES	Bilag A	Bilag B	Bilag C	Bilag D		
Særaftaler om migrerende dyr	AEWA (trækfugle) ASCOBANS (småhvaler) CWSS (sæler i Vadehavet) EUROBATS (flagermus)					
NOBANIS	Introducerede arter, der indgår i NOBANIS, er ikke markeret i Allearter-databasen, men er angivet med link i detaljevisningen for de enkelte arter.					



Oversigt over de enkelte kategorier benyttet ifm. rødlistning af arter.

De fem kategorier markeret med rød tekst - RE, CR, EN, VU og NT - udgør de rødlistede arter.

De rødlistevurderede arter omfatter disse samt kategorierne LC og DD. Hertil kommer kategorierne NA og NE, hvor en rødlistevurdering ikke har været foretaget.

For flere artsgrupper er det blot et større eller mindre udvalg af arter, der har indgået i rødlistningsarbejdet. F.eks. er kun ferskvandsfisk rødlistevurderet og blandt tovingerne er det kun svirrefluer og rovfluer.

(Kilde: Den danske Rødliste).

Det skal bemærkes, at ikke alle de arter, der optræder på listerne er relevante i forvaltningsmæssige sammenhænge i Danmark.

F.eks. optræder plantearten stor snepryd (*Chionodoxa luciliae*) på Bern-konventionens Liste 1 over stærkt beskyttelsesværdige plantearter. I Danmark findes den imidlertid kun som forvildet fra haver.

Foto: Lars Skipper.



Lægeigle (*Hirudo medicinalis*) optræder på flere forvaltningslister.

Udover at være fredet i Danmark optræder den på såvel Habitatdirektivets, Bern-konventionens og CITES' bilag. Til gengæld er den ikke på rødlisten, da iglerne ikke er rødlistevurderet.

Foto: Lars Skipper.



Ørecikade (*Ledra aurita*) - Danmarks største cikade med en størrelse på op til 18 mm - men medlem af familien småcikader (Cicadellidae)! Foto: Lars Skipper.

Indledning til artsgruppegennemgang

I de følgende afsnit gennemgås samtlige ca. 100 artsgrupper på Allearter.dk.
For hver artsgruppe gives en kort redegørelse med disse overskrifter:

1. Klassifikation
2. Miljø
3. Danske arter
4. Arter globalt
5. Nye arter
6. Potentielle arter
7. Forvaltningsstatus
8. Historisk oversigt
9. Artsliste-referencer
10. Komplette referencer

1. Klassifikation

Her angives gruppens højere taxonomiske placering samt eventuelle kommentarer omkring uvished, uoverensstemmelser, alternative tidligere placeringer, nærmeste slægtninge etc.

2. Miljø

Her angives i grove træk, hvor vidt arterne lever i havet (marine), i ferskvand (limniske) eller på landjorden (terrestriske). Det skal dog nævnes, at flere arter primært eller udelukkende træffes i brakvand eller i overgangszonen mellem miljøerne. En del små organismer lever i fugtigt mos og jord og betragtes som terrestriske selv om de i realiteten lever i ferskvand i form af vanddråber eller lidt større vandsamlinger.



Der er også arter, som lever i forskellige miljøer på forskellige tidspunkter af året/livet - f.eks. anadrome og katadrome fisk (se artsgruppen "Fisk") og insekter, der lever i ferskvand som larver/nymfer og på land som voksne.

I dette afsnit angives også, hvor vidt artsgruppen rummer arter, der er parasitiske. Endoparasitter lever inde i deres vært og er således ikke direkte afhængige af værtens levested. Ektoparasitter derimod lever uden på værten og er tilpasset værtens levested. Her er grænsen heller ikke skarp, og nogle arter lever både som fritlevende og som parasitter - f.eks. alt efter livsstadie eller køn.

Nogle arter snylter på den samme vært hele livet (stationære eller vedvarende snyltere), mens andre kun opsøger deres vært for en kortere eller længere periode (temporære snyltere).

3. Danske arter

Antal danske arter (= accepterede arter), der indgår i [Allearter-databasen](#). Som udgangspunkt er udgangen af 2016 valgt som skæringspunkt, men denne grænse følges ikke slavisk. Typisk angives ligeledes antal arter for udvalgte undergrupper.

For hver artsgruppe linkes direkte til en oversigt over de danske arter i [Allearter-databasen](#) og det tilsvarende datasæt i GBIF. Det angives således: (AADB  GBIF ). Bemærk at kun arter indgår i disse oversigter - ikke infraspecifikke taxa. Svampe og svampedyr på [GBIF](#) varetages af Foreningen til Svampekundskabens Fremme.

Hvilke arter, der regnes som danske er en kompliceret størrelse, som der gøres rede for i afsnittet "Definition af danske arter".

Også andelen af arter med dansk navn angives her. Det skal dog nævnes, at brugen af danske navne er subjektiv (jf. afsnittet "Danske navne"), så angivelserne skal tages med et gran salt.

4. Arter globalt

Her angives antallet af kendte arter i verden og den danske andel af disse i procent. Det skal bemærkes, at der typisk er stor usikkerhed og ofte store uoverensstemmelser omkring disse angivelser - ikke blot for dårligt undersøgte artsgrupper, men i høj grad også for bl.a. hvirveldyrene.

For artsgrupper i dyreriget følges overvejende Zhang (2013a; 2013b). For planter og svampe følges Chapman (2009) og for alger *AlgaeBase* (tilgået 20-01-2017). For flere artsgrupper findes der bedre og mere opdaterede kilder, men pga. de meget forskellige fortolkninger, efterstræbes det at benytte så få kilder som muligt.

5. Nye arter

Antal arter registreret som nye for Danmark - som udgangspunkt siden år 2000. For nogle grupper nævnes de nye arter ved navn, for andre angives blot antallet af nye arter, og for atter andre et skønnet antal. Nye arter dækker som udgangspunkt over såvel reelt nyttilkomne arter, som over arter, der først for nylig er publiceret/erkendt som danske. Hvad angår sidstnævnte kan det være på grundlag af oversete individer i samlinger eller i litteraturen, arter der først for nylig er afklaret, splits etc. (se afsnittet "Nye arter").

Adskillige arter, der først er "kendt" efter år 2000, er fundet mange år forinden. Som eksempel på dette kan nævnes de tre hvalarter nordkaper (*Eubalaena glacialis*), dværgspækhugger (*Feresa attenuata*) og narhval (*Monodon monoceros*), der blev fundet i hhv. 1838, 1944 og 1960. Fundene blev annonceret i aviser, men nåede ikke ud i den større offentlighed. I kraft af bl.a. en systematisk gennemgang af danske aviser kunne de tre arter føjes til den danske fauna.

Hvis artsgruppen rummer arter, der er nybeskrevet for videnskaben siden årtusindskiftet, angives det også i dette underafsnit. For planter, svampe, alger m.fl. gives dog blot nogle eksempler, da der ikke er tradition for at angive årstal for beskrivelsen i botanisk navngivning. Tilsvarende er årstal ofte manglende i især ældre zoologisk litteratur, og bl.a. derfor er angivelserne ikke nødvendigvis komplette.

Det skal også bemærkes, at der kan være tale om genbeskrevne arter, som har været kendt og navngivet, men som ikke tidligere har været publiceret efter gældende standarder - et såkaldt "nomen nudum" ("nøgent" navn).

Antallet af nye arter angivet i rapporten skal tages med forbehold, da det er umuligt at opstille klare og utvetydige kriterier, der fungerer tilfredsstillende over hele spektret af artsgrupper. Tallene afspejler en bred tilgang til begrebet nye arter.

En samlet liste over antal nye danske arter fordelt på artsgrupper kan ses i Tabel 2 i afsnittet "Bilag". For artsspecifikke referencer vedrørende nye arter henvises til *Allearter*-databasen.

6. Potentielle arter

I dette afsnit gives et bud på antal arter, der kan regnes som forventelige i Danmark.

For samtlige artsgrupper angives en vurdering efter følgende skala: <10, 10-25, 25-100, 100-500, 500-1.000, >1.000. Den aktuelle vurdering markeres med fed, understreget skrift.

De forventelige arter kan være i form af arter, som allerede er i landet, men som endnu ikke er kendte (eller endnu ikke er implementeret på *Allearter.dk*). Det kan også være i form af arter, som kan forventes at komme hertil i nær fremtid i takt med udvidelse af deres udbredelsesområde - ikke mindst sydlige arter hjulpet på vej af klimaændringerne - eller det kan være forventelige tilfældige strejfgæster. Endelig kan det

være arter, der forventes bragt til landet med menneskets hjælp - tilsigtet eller utilsigtet - evt. potentielt invasive arter - eller det kan være sekundært introducerede arter. Som med så mange andre angivelser i denne rapport skal disse tal dog tages med et (stort) forbehold. "Forventelig" og "potentiel" er gummibegreber - som så mange andre!

Evt. uddybes afsnittet med generelle betragtninger og/eller konkrete eksempler på potentielle arter. I flere tilfælde angives mere præcise skøn - bl.a. så vidt muligt for de mest artsrige artsgrupper, der let kan "vælde læsset" vedrørende et samlet bud på forventelige arter i Danmark. De angivne skøn beror i sagens natur ofte på meget subjektive skøn.

Vurderingen af forventelige arter bygger på såvel ekspertudsagn som litteraturangivelser og vurderinger ud fra antallet af arter i vore nabolande.

For samtlige artsgrupper nævnes antallet af arter i Sverige og Norge. Som udgangspunkt følges *Dyntaxa* (tilgået 20-10-2016) for de svenske tal og *Elven & Søli* (red.) (2016) for de norske tal. For insekternes vedkommende angives ligeledes antallet af insektarter i Tyskland. De tyske angivelser følger *Entomofauna Germanica* bind 1-6: (Dathe et al. (2001), Gaedke & Heinicke (1999), Klausnitzer (2001, 2003), Köhler & Klausnitzer (1998) samt Schumann et al. (1999). Hvor disse referencer fraviges, angives det i teksten.

For Sverige og Norge angives som udgangspunkt to tal. Det første angiver antallet af "angivne" arter, og det andet angiver for Sveriges vedkommende antal bofaste (=etablerede) arter og for Norges vedkommende et bud på antal arter, der forventes at være i landet, men som endnu ikke er registreret.

NB: Det er vigtigt at slå fast, at de danske, svenske og norske antals-angivelser ikke altid er umiddelbart sammenlignelige. Det beror ikke mindst på forskelle i definitionen af "angivne" arter. Kriterierne for norske arter svarer nogenlunde til de på *Allearter.dk* benyttede kriterier. For Sveriges vedkommende inkluderer "angivne arter" derimod ikke-bofaste introducerede arter, hvilket især for karplanternes vedkommende udgør en væsentlig forskel. Omvendt rummer "bofaste arter" ikke tilfældige spontane strejfer, der regnes som danske på *Allearter.dk*.

Det skal dog nævnes, at der indgår informationer om såvel bofasthed som indvandringshistorie i *Dyntaxa*. Det gør det muligt at lave udtræk, der med efterfølgende sortering og filtrering gør det muligt at nå frem til kriterier, der i grove træk minder om basiskriterierne på *Allearter.dk*. Det vil imidlertid være et meget stort arbejde for samtlige artsgrupper og er ikke gjort ifm. denne rapport.

En lignende kategorisering i etablerede/ikke etablerede såvel som naturligt hjemmehørende/introducerede arter ville være ønskværdig på *Allearter.dk*, som nævnt i afsnittet "Definition af danske arter", men vil kræve en stor (og vanskelig) indsats fra en lang række eksperter.

Se evt. også afsnittet "Manglende artsgrupper".

7. Forvaltningsstatus

Her angives antallet af arter, der optræder på *Den danske Rødliste*, *Bekendtgørelsen om fredning af visse dyre- og plantearter mv.*, diverse internationale konventioner samt *NOBANIS* (europæisk netværk omkring introducerede arter). I nogle tilfælde angives konkrete artsnavne eller uddybende kommentarer omkring de enkelte forvaltningskategorier.

Den danske Rødliste og *NOBANIS* omfatter alle arter - de øvrige omfatter kun danske arter (=accepterede arter på *Allearter.dk*). Antallet af arter angivet for *Habitatdirektivet* gælder alle danske arter, der optræder på direktivets lister. Det er imidlertid ikke alle disse, der er forvaltningskrævende i Danmark, hvilket f.eks.

gælder uddøde arter som sommerfuglen mnemosyne (*Parnassius mnemosyne*) eller tilfældige gæster som læderskildpadde (*Dermodochelys coriacea*).


For Den danske Rødliste angives tre tal. De dækker hhv. antal rødlistede arter (kategorierne RE, CR, EN, VU & NT) samt antal arter, der er indgået i rødlistningsarbejdet i alt - absolut samt relativt ift. det samlede antal danske arter på Allearter.dk. Bemærk at der kan være afvigelser i definitionen af arter mv. mellem rødlisten og Allearter.dk. De ikke-rødlistede arter omfatter såvel vurderede arter i kategorierne LC og DD som kategorierne NA og NE, der dækker over arter, hvor rødlistevurdering ikke har været mulig/ikke er foretaget.

8. Historisk oversigt

I dette afsnit angives de vigtigste bogværker, tidsskriftartikler, onlinereferencer, upublicerede artslistor m.v. gennem tiderne, der rummer oversigter over de danske arter for pågældende artsgruppe. Det kan være enten i form af simple artslistor eller i form af udførlige artsbeskrivelser. Som udgangspunkt medtages kun referencer, der dækker hele artsgruppen eller meget væsentlige dele af denne.

9. Artsliste-referencer

Her angives de vigtigste referencer til taxonlisten med særskilte referencer til arternes optræden i Danmark (selv artslisten), deres videnskabelige og eventuelle danske navne samt den systematiske placering. Referencerne er overordnede og kan afvige for de enkelte arter i databasen.

I databasen angives en specifik reference til den enkelte arts forekomst i Danmark. En oversigt over disse referencer - med angivelse af antal arter tilknyttet - kan ses ved at klikke på liste-ikonet (). Bemærk at referencerne ikke nødvendigvis er de oprindelige, de nyeste eller "de bedste" (se afsnittet "Brug af referencer"). Bemærk ligeledes, at de også omfatter ikke accepterede arter samt infraspecifikke taxa m.v. For referencer vedrørende forvaltningsrelevante arter m.v. henvises til afsnittet "Forvaltningsstatus".

10. Komplette referencer

Samlet referenceliste for kilder, der er refereret til under pågældende artsgruppe. Overordnede referencer til information om navne og klassifikation på tværs af artsgrupperne (såsom Fauna Europaea, WoRMS eller GBIF) nævnes ikke i referencerne for de enkelte artsgrupper, men er med i den samlede referenceliste bagest i rapporten.

Rapporten er rigt illustreret med fotos, der venligst er stillet til rådighed af en lang række personer. Det kan dog ikke udelukkes, at enkelte arter er fejlbestemte. En stor del af billederne er f.eks. fremskaffet via Fugleognatur.dk samt Wikimedia Commons og følger de her angivne navne - vel vidende, at bestemmelsen ikke nødvendigvis er valideret eller korrekt.

Flere artsgrupper bliver opdateret samlet eller i "klumper", da det langt fra altid er muligt/hensigtsmæssigt at opdatere enkelte ændringer løbende. F.eks. foretages en opdatering af og til ifm., at en artsliste har været til gennemsyn hos en ekspert eller i form af et opdateret database-udtræk af en eller flere artsgrupper - f.eks. et udtræk af svampe fra Danmarks svampeatlas.

Der kan således gå lang tid fra en ny art bliver meldt til den indfinder sig på Allearter.dk. Ligeledes er aktualiteten af de enkelte artsgruppelister meget varierende og afhænger af tilgængelighed af information, praktikalitet m.v.

Slutteligt skal det endnu en gang slås fast, at rapporten med garanti vil indeholde fejl, mangler og mærkværdigheder, men at den forhåbentlig vil kunne bidrage til at give et samlet overblik og kunne fungere som afsæt for fremtidige opgørelser over den danske biodiversitet.

Havsvampe (Porifera)



Som navnet havsvampe indikerer er disse kolonidannende dyr primært marine. Nogle få arter lever dog i ferskvand, heriblandt (*Spongilla lacustris*).

Havsvampe kaldes ofte dyriske svampe, spongier eller blot svampe. Begrebet svampe kan imidlertid skabe en del forvirring, da det benyttes om arter fra 3 forskellige riger: svamperiget, dyreriget og protozoriget.

Foto: Lars Skipper.

Klassifikation:

Kategori	Videnskabeligt navn	Dansk navn
Rige	Animalia	Dyreriget
Række	Porifera	Havsvampe

Miljø: 4 af de danske arter af havsvampe er (navnet til trods) ferskvandslevende - resten er marine.

Danske arter: (AADB GBIF). 43 arter af havsvampe optræder på [Allearter.dk](http://allearter.dk). Langt de fleste af de danske arter tilhører klassen kiselsvampe (Demospongiae) (38 arter). 5 af arterne tilhører den anden klasse, kalksvampe (Calcarea).

11 arter (26%) har dansk navn.

Arter globalt: 8.659 (DK = 0,5 %).

Nye arter: Ingen nye arter siden år 2000.


Potentielle arter: Antal forventelige danske arter: <10, 10-25, 25-100, 100-500, 500-1.000, >1.000.

Fra Sverige angives 161 (159 bofaste) arter og fra Norge 305 (+125 forventelige) arter. Selv med en målrettet indsats i Danmark vil der imidlertid næppe kunne forventes meget mere end omkring 60 arter - eller blot en femtedel af de norske arter (O.S. Tendal, pers. medd., 2016). Som for flere af de andre marine artsgrupper skyldes den voldsomt store forskel bl.a., at såvel Sverige som Norge har artsrige koralrev - og Norges meget lange kyststrækning byder på flere klimazoner.

Forvaltningsstatus: Ingen.

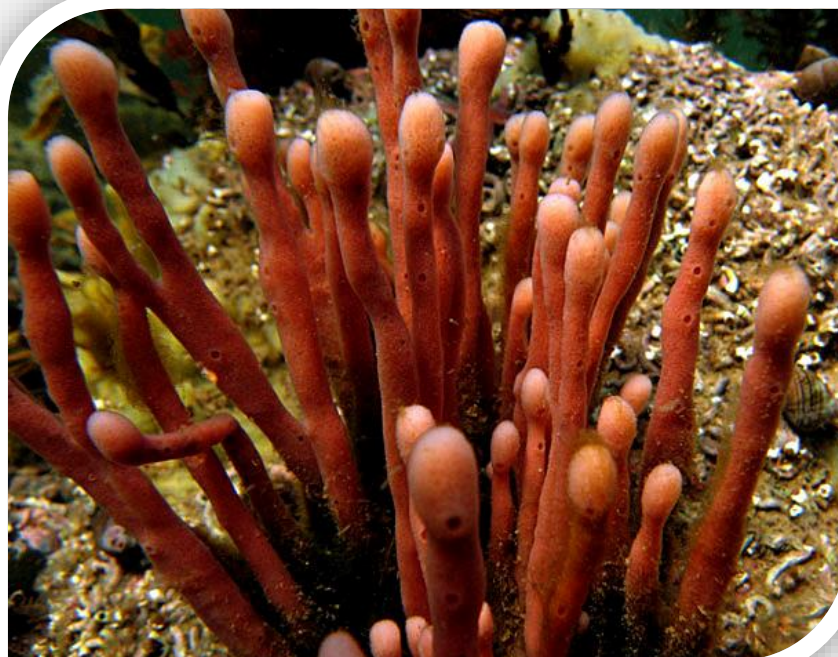
Historisk oversigt:

- Der er ikke tidligere udarbejdet en samlet liste over danske havsvampe. Enkelte af arterne er dog behandlet i 3 artikler i tidsskriftet Flora og Fauna (Tendal, 1965, 1973 & 2004).

Artsliste-referencer: (AADB ). Artslisten på Allearter.dk er udarbejdet af Ole Secher Tendal (2011) (Statens Naturhistoriske Museum). Nomenklatur og systematik følger WoRMS (2015). De danske navne følger Køie & Kristiansen (2014).

Komplette referencer:

- Køie, M. & A. Kristiansen. 2014. Havets dyr og planter. 2. udgave. Gyldendal.
- Tendal, O.S. 1965. Danske kalksvampe. Flora og Fauna 71: 95-98.
- Tendal, O.S. 1973. De danske farvandes boresvampe. Flora og Fauna 79: 105-108.
- Tendal, O.S. 2004. Nye fund, udbredelseskort og nøgle til danske ferskvandssvampe (Porifera). Flora og Fauna 1: 1-10.
- Tendal, O.S. 2011. Danske svampe (Porifera). Upubl.



Gevirsvamp (*Haliclona oculata*) hører til kiselsvampene - den artsrigeste af de to klasser af havsvampe.

Skelettet består af nåle af kisel i modsætning til klassen kalksvampe, der har et skelet af kalknåle.

Foto: Steen Reimers.

Polypperdyr (Cnidaria)



Lungegøpø (*Rhizostoma pulmo*)
strander af og til på de jyske kyster.

Den hører sammen med de mere
velkendte arter almindelig
vandmand (*Aurelia aurita*) og rød
brandmand (*Cyanea capillata*) til
klassen storgøpøler.

Foto: Lars Skipper.

Klassifikation:

Kategori	Videnskabeligt navn	Dansk navn
Rige	Animalia	Dyreriget
Række	Cnidaria	Polypperdyr

Den parasitiske gruppe Myxozoa behandles som en selvstændig række på Allearter.dk, men betragtes af nogle forskere som en gruppe af stærkt modificerede polypperdyr.

Miljø: På nær enkelte ferskvandslevende arter er de danske arter marine og tilbringer hele livet i havet.

Danske arter: (AADB GBIF). 182 danske arter er at finde på artslisten på Allearter.dk. De danske polypperdyr er inddelt i 4 klasser: Hydroider (Hydrozoa) (126 arter), koraldyr (Anthozoa) (47 arter), storgøpøler (Scyphozoa) (6 arter) og Staurozoa (3 arter).

47 arter (26 %) har dansk navn.

Arter globalt: 15.765 (DK = 1,2 %).

Nye arter: 2 hydroider, *Amphisbetia operculata* og *Eudendrium unispinum*, samt et koraldyr - orangestribet søanemone (*Diadumene lineata*) - er føjet til listen over danske arter siden år 2000. Sidstnævnte bør dog muligvis ikke betragtes som dansk, jf. billedteksten på næste side. *Eudendrium unispinum* er først beskrevet i 2008.

Potentielle arter: Antal forventelige danske arter: <10, 10-25, 25-100, 100-500, 500-1.000, >1.000.

Fra Sverige kendes 240 (189 bofaste) arter og fra Norge er der angivet 357 (+141 forventelige) arter. Med en målrettet indsats ville antallet af danske arter i det lange løb nok kunne bringes op omkring 200 arter (O.S. Tendal, pers. medd., 2016).

Der er flere eksempler på, at arter for nylig er blevet splittet, hvilket vil kunne bidrage til flere arter på listen i tilfælde, hvor begge arter findes i dansk farvand. Situationen er imidlertid endnu uvis.

En håndfuld arter på Allearter.dk kan ikke matches med PESI, WoRMS eller GBIF og dækker muligvis over synonymmer eller ugyldige taxa.


Forvaltningsstatus:

Forvaltningskategori	Antal arter
NOBANIS	4

4 arter er medtaget på NOBANIS-listen over introducerede arter, heriblandt brakvands-køllepolyp (*Cordylophora caspia*).

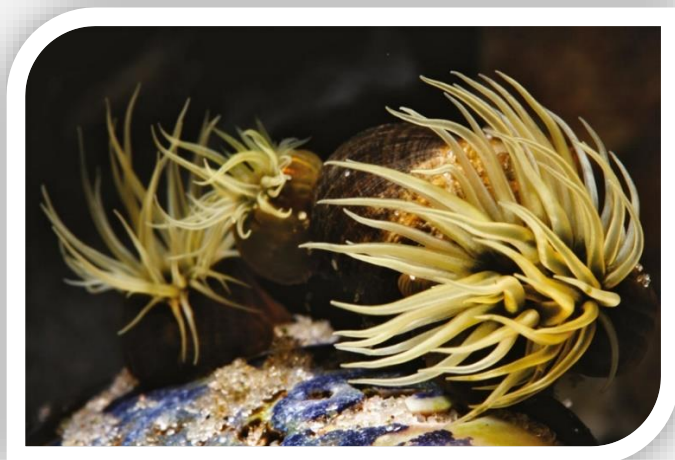
Historisk oversigt: Ikke meget er udgivet på dansk om denne gruppe

- 3 bind i serien Danmarks Fauna, alle temmelig forældede, dækker tilsammen samtlige arter, der var kendt på daværende tidspunkter. (Kramp, 1935 & 1937; Carlgren, 1945).

Artsliste-referencer: (AADB ). Artslisten følger Kramp (1935 & 1937) og Carlgren (1945) med enkelte tilføjelser. Nomenklatur og systematik følger primært WoRMS (2015). De danske navne følger primært Køie & Kristiansen (2014).

Komplette referencer:

- Carlgren, O. 1945. Polypdyr III. Koraldyr. Danmarks Fauna, bd. 51.
- Kramp, P.L. 1935. Polypdyr I. Ferskvands- og Goplepolyper. Danmarks Fauna, bd. 41.
- Kramp, P.L. 1937. Polypdyr II. (Coelenterata), Gopler. Danmarks Fauna, bd. 43.
- Køie, M. & A. Kristiansen. 2014. Havets dyr og planter. 2. udgave. Gyldendal.

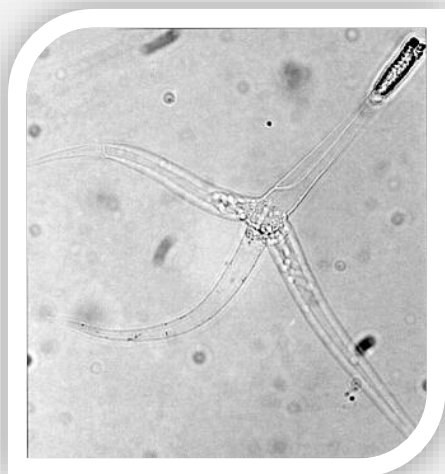


Orangestribet søanemone (*Diadumene lineata*) blev fundet ved Læsø som ny for Danmark i 2008. Efter et par kolde vintre i 2009-11 forsvandt den imidlertid.

Arten er introduceret til Europa, sandsynligvis fra det vestlige Stillehav, og har i løbet af nogle årtier bredt sig langs bl.a. Vesteuropas kyster.

Foto: Kent Olsen.

Myxozoa



Myxozoa er en gruppe af mikroskopiske parasitiske dyr. Trods deres markant afvigende udseende og levevis, tyder det på, at de er beslægtet med polypdyr.

De består blot af nogle få celler og hører til de arter i dyreriget med det mindste genom.



Foto: *Myxobolus cerebralis*. Maria E. Markiw.

Klassifikation:

Kategori	Videnskabeligt navn	Dansk navn
Rige	Animalia	Dyreriget
Række	Myxozoa	

Gruppen har levet en omtumlet tilværelse - og gør det stadig. Myxozoa blev tidligere betragtet som protozoer, men betragtes nu som tilhørende dyreriget. Nogle forskere placerer dem i en selvstændig række, mens andre placerer dem blandt polypdyrene. I skrivende stund anbringes de i deres egen række på Allearter.dk.

Miljø: De fleste arter lever i havet - de resterende i ferskvand. De optræder alle som parasitter på bl.a. fisk og havbørsteorme.

Danske arter: (AADB  GBIF ). 32 arter af Myxozoa kendes pt. fra Danmark, fordelt på 10 familier, hvoraf den største er Myxidiidae med 10 arter. Ligesom artsgruppen har ingen af arterne dansk navn.

Arter globalt: 2.425 (DK = 1,3 %).

Nye arter: Siden år 2000 er en halv snes arter føjet til den danske fauna. De fleste af disse er nybeskrevet for videnskaben - primært af Marianne Køie (Marinbiologisk Sektion, Københavns Universitet)


Potentielle arter: Antal forventelige danske arter: <10, 10-25, **25-100**, 100-500, 500-1.000, >1.000.

Gruppen er i Danmark stort set kun behandlet af Marianne Køie. I Sverige er gruppen meget dårligt undersøgt, og ingen arter nævnes i *Dyntaxa*. Fra Norge er 72 arter meldt - og herudover er hele 238 forventelige.

Forvaltningsstatus: Ingen.

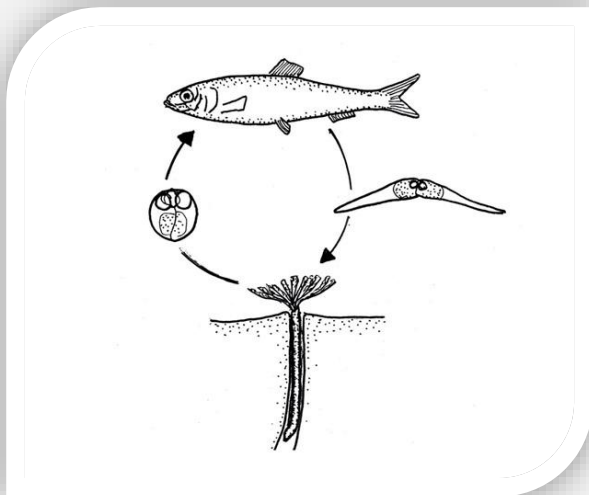
Historisk oversigt:

- I 2009 blev der udarbejdet en oversigt over danske arter af Myxozoa til brug på Allearter.dk. Der foreligger ingen tidligere oversigter over danske arter (Køie).

Artsliste-referencer: (AADB ). Artsliste, systematik og nomenklatur følger Køie (2009) med enkelte tilføjelser (M. Køie, pers. medd. 2016).

Komplette referencer:

- Køie, M. 2009. Danske Myxozoa. Unpubl.



Myxozøer er encellede parasitiske organismer. De har typisk værtsskifte, og dette involverer ofte en fisk og en havbørsteorm. Det gælder f.eks. for arten *Ceatomyxa auerbachii*, der værtsskifter mellem sild (*Clupea harengus*) og havbørsteormen *Chone infundibuliformis*.

Illustration: Marianne Køie.

Ribbegopler (Ctenophora)



Amerikansk ribbegople (*Mnemiopsis leidyi*) er introduceret til Danmark for få år siden, men har bredt sig voldsomt og optræder nu invasivt.

Den er også kendt under navnet "dræbergople".

Foto: Hans Ulrik Riisgaard.

Klassifikation:

Kategori	Videnskabeligt navn	Dansk navn
Rige	Animalia	Dyreriget
Række	Ctenophora	Ribbegopler

Miljø: Alle danske arter er marine og tilbringer hele livet i havet.

Danske arter: (AADB GBIF). Ribbegopler er en lille gruppe med kun 6 danske arter, fordelt på 3 familier.

Alle arterne har dansk navn.

Arter globalt: 187 (DK = 3,2 %).

Nye arter: Indtil for få år siden var kun 3 arter kendt fra Danmark. I 2006 dukkede amerikansk ribbegople (*Mnemiopsis leidyi*) op - også kendt under navnet "dræbergople" - en art, der nu er vidt udbredt i danske farvande. Siden er yderligere et par arter meldt fra landet, hhv. lille melongople (*Beroe gracilis*) og amerikansk melongople (*B. ovata*).

Potentielle arter: Antal forventelige danske arter: <10, 10-25, 25-100, 100-500, 500-1.000, >1.000.

Fra Sverige kendes 7 (4 bofaste) arter og fra Norge angives 8 (+4 forventelige) arter.


Forvaltningsstatus:

Forvaltningskategori	Antal arter
NOBANIS	2

2 arter optræder på NOBANIS-listen over introducerede arter - amerikansk ribbegople (*Mnemiopsis leidyi*) og amerikansk melongople (*Beroe ovata*).

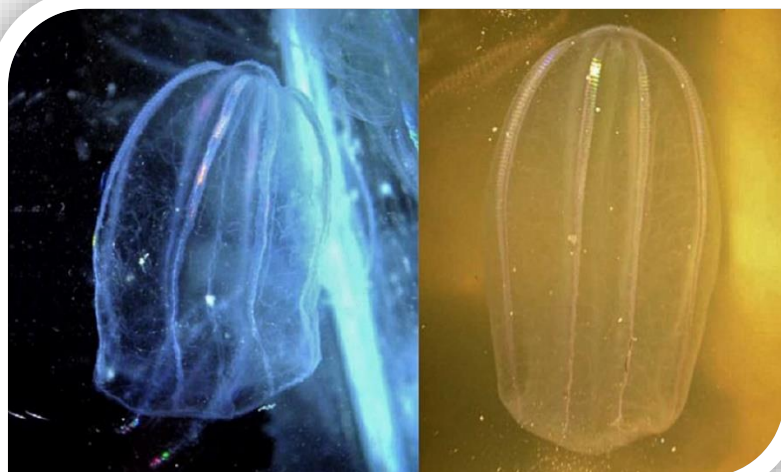
Historisk oversigt:

- Ribbegopler er behandlet sammen med en del af polyptydyrene i Danmarks Fauna fra 1937 (Kramp).
- I 2014, i en artikel i tidsskriftet Aquatic Invasions, nævnes samtlige 6 kendte danske arter (Shiganova et al.).

Artsliste-referencer: (AADB ). Artslisten følger Kramp (1937) suppleret med Shiganova et al. (2014). Systematikken følger WoRMS (2015), nomenklaturen Shiganova et al. (2014). De danske navne følger Køie & Kristiansen (2014) suppleret med H.U. Riisgård & O.S. Tendal (pers. medd., 2014).

Komplette referencer:

- Kramp, P.L. 1937. Polyptydyr II. (Coelenterata), Gopler. Danmarks Fauna, bd. 43.
- Køie, M. & A. Kristiansen. 2014. Havets dyr og planter. 2. udgave. Gyldendal.
- Shiganova, T.A., H.U. Riisgård, S. Ghabooli & O.S. Tendal. 2014. First report on *Beroe ovata* in an unusual mixture of ctenophores in the Great Belt (Denmark). Aquatic Invasions Volume 9.

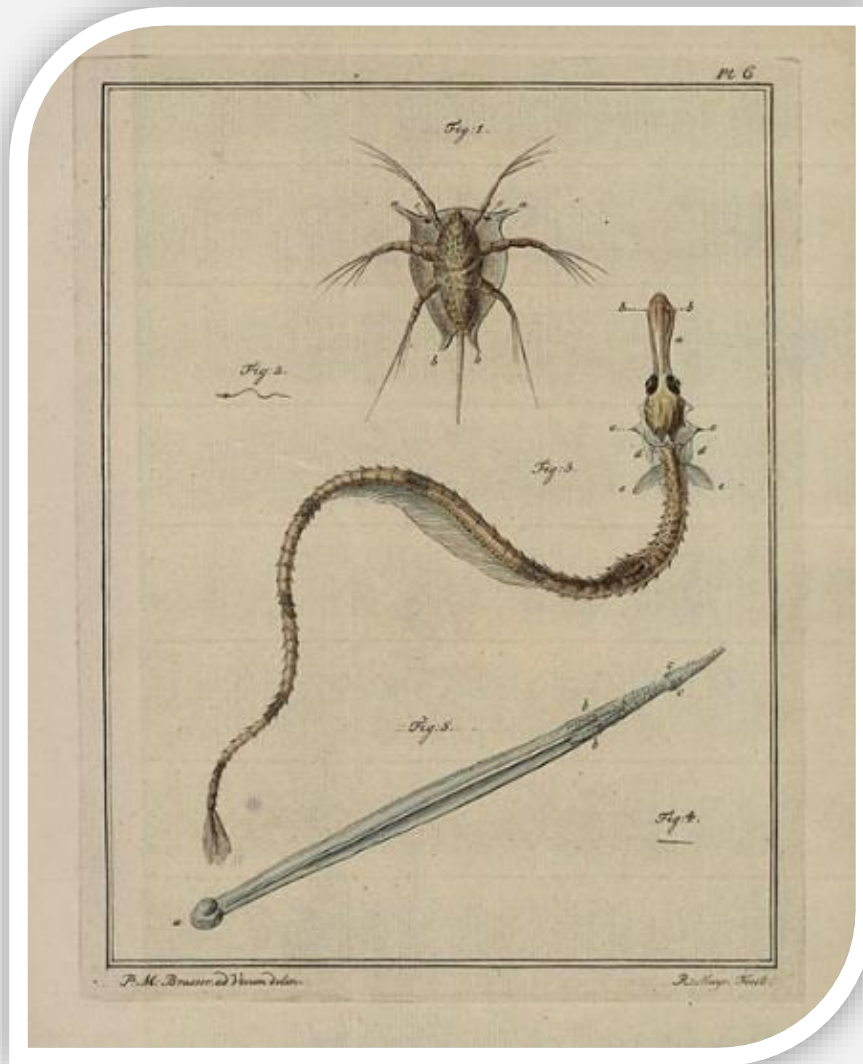


3 af de 6 danske arter af ribbegopler er meldt som nye for Danmark efter år 2000.

En af disse er amerikansk melongople (*Beroe ovata*) (tv). Stor melongople (*B. cucumis*) (th) har derimod været kendt i landet længe.

Foto: Hans Ulrik Riisgaard.

Pilorme (Chaetognatha)



Pilorme er små glasklare marine dyr på et par cm's længde. De lever frit i havet, og nogle steder kan de optræde i stort antal. Her lever de primært af små krebsdyr, som de finder frem til vha. særlige sanseorganer på overfladen, der opfanger bevægelse.



På billedet ses *Parasagitta setosa* - en af blot to kendte danske arter. Foto: P.M. Brasser in Slabber, M. 1778.

Klassifikation:

Kategori	Videnskabeligt navn	Dansk navn
Rige	Animalia	Dyreriget
Række	Chaetognatha	Pilorme

Pilorme betragtes nu som en selvstændig række i dyreriget, men har levet en meget omtumlet tilværelse og har været placeret mange forskellige steder i det taxonomiske system.

Miljø: Begge danske arter er marine og tilbringer hele livet i havet.

Danske arter: (AADB  GBIF ). Kun 2 arter af pilorme er kendt fra Danmark, hhv. *Parasagitta elegans* og *P. setosa*.

Arter globalt: 170 (DK = 1,2 %).

Nye arter: Ingen nye arter i nyere tid.


Potentielle arter: Antal forventelige danske arter: <10, 10-25, 25-100, 100-500, 500-1.000, >1.000.

Fra svenske og norske farvande er der angivet hhv. 7 (6 bofaste) og 10 (+4 forventelige) arter. Det er tænkeligt, at en eller flere af disse vil kunne dukke op i danske farvande.

Forvaltningsstatus: Ingen.

Historisk oversigt:

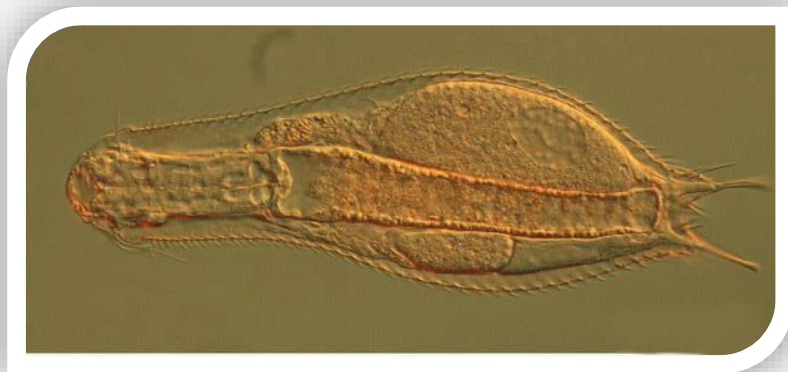
- De 2 danske arter behandles bl.a. i Danmarks Dyreverden (Kirkegaard, 1978).

Artsliste-referencer: (AADB ). Artslisten følger Kirkegaard (1978). Systematik og nomenklatur følger WoRMS (2015).

Komplette referencer:

- Kirkegaard, J.B. 1978. Pilorme. I: Danmarks dyreverden, bd. 3 s. 311-312. Rosenkilde & Bagger.

Gastrotricha



Arterne i artsgruppen Gastrotricha er små dyr på under 2 mm. De lever primært mellem sandkorn ved kysterne eller i ferske vande. Nogle arter er tvekønnede, hos andre findes kun hunner.

Foto: *Chaetonotus polyspinosus*. Maria Balsamo. (Text and scale removed).

Creative Commons CC BY 4.0

Klassifikation:

Kategori	Videnskabeligt navn	Dansk navn
Rige	Animalia	Dyreriget
Række	Gastrotricha	

Miljø: De danske arter er langt overvejende akvatiske og findes i såvel ferske vande som i havet. Herudover lever enkelte arter i fugtig jord.

Danske arter: (AADB GBIF). 43 arter optræder på listen over danske arter af Gastrotricha. De inddeles i de 2 klasser Chaetonotida (41 arter) og Macrodayida (2 arter). Ligesom artsgruppen har ingen af arterne dansk navn.

Arter globalt: 794 (DK = 5,4 %).

Nye arter: En komplet oversigt over kendte danske arter i klassen Chaetonotida, blev udgivet i 2010 (Grilli et al.). 2 af disse - *Diuronotus rupperti* og *Heterolepidoderma caudosquamatum* blev nybeskrevet for videnskaben i hhv. 2005 og 2009.

Potentielle arter: Antal forventelige danske arter: <10, 10-25, **25-100**, 100-500, 500-1.000, >1.000.


Listen på Allearter.dk rummer samtlige kendte danske arter i klassen Chaetonotida. Der er fundet ca. 50 arter tilhørende klassen Macrodayida i Danmark, men der er endnu ikke overblik over denne gruppe, og som nævnt optræder kun 2 arter indtil videre på Allearter.dk.

Fra Sverige og Norge angives hhv. 100 (99 bofaste) og 52 (+14 forventelige) arter af Gastrotricha.

Forvaltningsstatus: Ingen.

Historisk oversigt:

- Der foreligger kun en enkelt oversigt over danske Gastrotricha (Grilli et al., 2010). Heri nævnes samtlige kendte danske arter af klassen Chaetonotida. For klassen Macrotrichida foreligger ingen oversigter over danske arter.

Artsliste-referencer: (AADB ). Artslisten følger Grilli et al. (2010) suppleret med oplysninger fra GBIF (via R.M. Kristensen, pers. medd., 2010). Nomenklatur og systematik følger primært Grilli et al. (2010), suppleret med WoRMS (2010).

Komplette referencer:

- Grilli, P., R.M. Kristensen & M. Balsamo. 2010. Contribution to the knowledge of freshwater Gastrotricha from Denmark. *Steenstrupia* 32 (1): 79-92.
- GBIF. Global biodiversity Information Facility. 2010. Nivå Bay species list, Zealand, Denmark. <http://www.gbif.org/dataset/84ca3ea8-f762-11e1-a439-00145eb45e9a>

Hjuldyr (Rotifera)



Hjuldyr lever primært i ferske vande, men også i brak- og saltvand samt i fugtige mosser og laver findes en del arter.

På billedet ses *Dissotrocha aculeata* fotograferet med scanningelektronmikroskop - en art, der forekommer almindeligt i søer og vandløb.

Foto: Martin Vinther Sørensen.

Klassifikation:

Kategori	Videnskabeligt navn	Dansk navn
Rige	Animalia	Dyreriget
Række	Rotifera	Hjuldyr

Miljø: Langt hovedparten af danske hjuldyr lever i ferske vande, en del i fugtig jord eller mos - og nogle få i havet.

Danske arter: (AADB GBIF). 221 danske arter af hjuldyr optræder på Allearter.dk, alle tilhørende klassen Eurotatoria.
Ingen af arterne har dansk navn.

Arter globalt: 2.049 (DK = 10,8 %).

Nye arter: Antal nye danske arter siden årtusindskiftet er uvist. Men det kan nævnes, at 3 arter er beskrevet som nye for videnskaben af Martin Vinther Sørensen (Statens Naturhistoriske Museum) siden år 2000: *Encentrum astridaem*, *Erignatha longidentata* og *Paradicranophorus wesenberglundii*.


En artsliste blev udarbejdet i 2009 af M.V. Sørensen. Før dette foreligger ingen samlede optegnelser over danske arter. Denne liste er suppleret med arter meldt via det nationale overvågningsprogram af vandmiljøet og naturen - NOVANA (2015).

Potentielle arter: Antal forventelige danske arter: <10, 10-25, 25-100, **100-500**, 500-1.000, >1.000.

I Sverige og Norge er gruppen langt bedre undersøgt, og her er der angivet hhv. 450 og 347 (+153 forventelige) arter. Baseret på disse angivelser samt den kendte diversitet i den øvrige del af Nordeuropa, ligger det reelle antal arter for Danmark sandsynligvis mellem 500 og 1000 (M.V. Sørensen, pers. medd., 2016).

Forvaltningsstatus: Ingen.

Historisk oversigt: Der er ikke tidligere udarbejdet en samlet oversigt over Danmarks hjuldyr. Wesenberg-Lunds afhandling (1930) om hjuldyrenes biologi bør dog nævnes, da det er en berømt klassiker.

Artsliste-referencer: (AADB ). Artslisten er udarbejdet af Martin Vinther Sørensen (Statens Naturhistoriske Museum) (2009) suppleret med arter meldt via NOVANA (ver. 23.01.2015). Nomenklatur og systematik følger primært PESI (2015).

Komplette referencer:

- NOVANA. 2015. NOVANA-databasen (via L.S. Johansson).
- Sørensen, M.V. 2009. Rotifera (hjuldyr) i Danmark. Unpubl.
- Wesenberg-Lund, C. 1930. Contributions to the biology of the Rotifera. Part II. The periodicity and sexual periods. D. Kgl. Danske Vidensk. Selsk. Skrifter, Naturvidensk. og Mathem.Afd., 9, II.1: 1-230.

Kradsere (Acanthocephala)



Kradsere lever som parasitter på en lang række forskellige dyr.

Kæmpekradsere (*Macracanthorhynchus hirudinaceus*) på omkring en halv meters længde lever fortrinsvis som parasit på svin, men kan også træffes snyltende på bl.a. hunde - og mennesker!

Foto: Division of Parasitic Diseases and Malaria team. (Scale removed).

Klassifikation:

Kategori	Videnskabeligt navn	Dansk navn
Rige	Animalia	Dyreriget
Række	Acanthocephala	Kradsere

Miljø: Samtlige danske arter lever som parasitter hele livet. Værterne udgøres af vidt forskellige arter, heriblandt insekter, fisk, fugle og pattedyr - såvel terrestriske som akvatiske med overvægt af sidstnævnte.

Danske arter: (AADB GBIF). 8 arter af kradsere findes pt. på [Allearter.dk](http://allearter.dk). Af disse arter kendes de 3 som parasitter på danske ål. På nær en enkelt art tilhører de alle klassen Palaeacanthocephala. 3 arter (38 %) har dansk navn.

Arter globalt: 1.197 (DK = 0,7 %).

Nye arter: Næppe nogen nye arter siden år 2000.


Potentielle arter: Antal forventelige danske arter: <10, 10-25, 25-100, 100-500, 500-1.000, >1.000.

Fra Sverige og Norge er der angivet hhv. 40 (37 bofaste) og 11 (+29 forventelige) arter. Gruppen er kun overfladisk undersøgt herhjemme, og det må formodes, at gruppen er underrepræsenteret på [Allearter.dk](http://allearter.dk).

Forvaltningsstatus: Ingen.

Historisk oversigt:

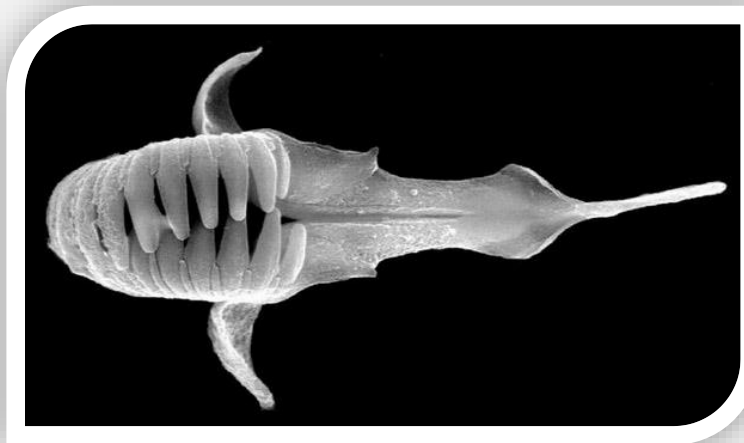
- Kradsere er kun behandlet meget sporadisk i Danmark og der findes ingen samlede oversigter. Gruppen nævnes bl.a. i Kirkegaard (1978).

Artsliste-referencer: (AADB ). Artslisten er primært stykket sammen af oplysninger fra Køie (1988), Buchmann (2009) og Kirkegaard (1978). Systematik og nomenklatur følger PESI (2015). De danske navne følger Køie & Kristiansen (2014) og Kirkegaard (1978).

Komplette referencer:

- Buchmann, K. 2009. Fiskeparasitter i Danmark. Unpubl.
- Kirkegaard, J.B. 1978. Kradsere. I: Danmarks dyreverden, bd. 1 s. 146-148. Rosenkilde & Bagger.
- Køie, M. 1988. Parasites in European Eel *Anguilla anguilla* (L.) from Danish freshwater, brackish and marine Localities. *Ophelia* 29(2): 93-118.
- Køie, M. & A. Kristiansen. 2014. Havets dyr og planter. 2. udgave. Gyldendal.

Kæbemunde (Gnathostomulida)



Kæbemunde er marine, mikroskopiske orme som lever i hulrummene mellem sandkorn på havbunden.

Her ses kæbemunden *Rastrognathia*, der indtil videre kun kendes fra en enkelt lokalitet i verden - Ellekilde Hage, nordvest for Helsingør. På billedet ses dyrets imponerende kæber.

Foto: Martin Vinther Sørensen.

Klassifikation:

Kategori	Videnskabeligt navn	Dansk navn
Rige	Animalia	Dyreriget
Række	Gnathostomulida	Kæbemunde

Miljø: Alle danske arter er marine og tilbringer hele livet i havet.

Danske arter: (AADB GBIF). 12 arter af kæbemunde er kendt fra Danmark, fordelt på 6 familier, hvoraf Haplognathiidae med 6 arter er den artsrigeste. Ingen af arterne har dansk navn.

Arter globalt: En lille gruppe med blot 97 kendte arter (DK = 12,4 %).

Nye arter: Ingen nye arter siden år 2000.


Potentielle arter: Antal forventelige danske arter: <10, 10-25, 25-100, 100-500, 500-1.000, >1.000.

Kæbemunde blev først opdaget i 1956, og vores kendskab til deres biodiversitet er derfor stadig begrænset. Samtlige danske arter er indsamlet i farvandet nord for Helsingør eller ved Hirsholmene i det nordlige Kattegat. Man kan forvente at finde mindst yderligere et par arter, der kendes fra den svenske Kattegatkyst (M. V. Sørensen, pers. medd., 2016).

Fra Sverige kendes 14 arter. Fra Norge er blot en enkelt art påvist og dokumenteret, men yderligere 19 er forventelige.

Forvaltningsstatus: Ingen.

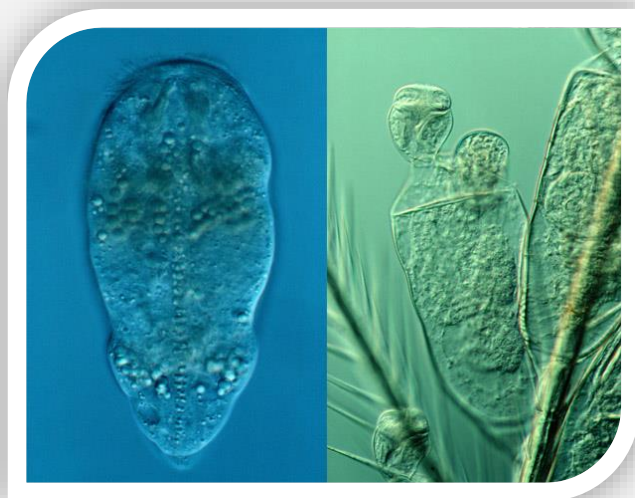
Historisk oversigt: Der foreligger ingen tidligere samlet oversigt over danske arter af kæbemunde.

Artsliste-referencer: (AADB ). Artslisten er udarbejdet af Martin Vinther Sørensen (Statens Naturhistoriske Museum) (2009) - suppleret med R.M. Kristensen (pers. medd., 2016). Nomenklatur følger Sørensen (2009). Systematikken følger WoRMS (2015).

Komplette referencer:

- Sørensen, M.V. 2009. Gnathostomulida (kæbeorm eller kæbemunde) i Danmark. Unpubl.

Ringbærere (Cycliophora)



Blot to beskrevne arter og en endnu ubeskrevet art kendes på nuværende tidspunkt. Alle tre arter er registreret i Danmark.

Ringbærere har en kompliceret livscyklus og lever størstedelen af livet som parasitter på munddelene af hummere.

På billederne ses hhv. en larve (tv) og et par voksne ringbærere (th) af arten *Symbion pandora*.

Fotos: Reinhardt Møbjerg Kristensen.

Klassifikation:

Kategori	Videnskabeligt navn	Dansk navn
Rige	Animalia	Dyreriget
Række	Cycliophora	Ringbærere

Ringbærerne blev først beskrevet i 1995, af de to danske forskere Peter Funch og Reinhardt Møbjerg Kristensen. De første dyr blev dog fundet allerede i 1960'erne af danskeren Tom Fenchel, men dyret blev gemt og glemt under navnet *Mysticus enigmaticus*. I 1995 stod det dog klart, at der var tale om et helt enestående dyr, der fortjente rang af selvstændig række, og "*Mysticus*" blev omdøbt til *Symbion pandora*.

Miljø: De 2 danske arter lever i havet, hvor de snylter på hummere.

Danske arter: (AADB GBIF). 2 arter af ringbærere er kendt fra Danmark, *Symbion pandora* og *Symbion americanus*. Sidstnævnte er fundet som parasit på den sekundært introducerede og potentielt invasive amerikanske hummer (*Homarus americanus*). En tredje art, der er fundet på danske individer af den europæiske hummer (*Homarus gammarus*), er i skrivende stund ved at blive beskrevet (R.M. Kristensen, pers. medd., 2016).

Arter globalt: Indtil videre er kun de ovennævnte 2 arter beskrevet (DK = 100 %).

Nye arter: En enkelt art, *Symbion americanus*, er meldt siden år 2000 - og i øvrigt først beskrevet i 2006.

Potentielle arter: Antal forventelige danske arter: <10, 10-25, 25-100, 100-500, 500-1.000, >1.000.


Når den tredje art er beskrevet, vil den blive medtaget på den danske liste.

Fra Sverige og Norge er der angivet en enkelt art. Fra Norge angives yderligere en art som forventelig.

Forvaltningsstatus: Ingen.

Historisk oversigt:

- *Symbion pandora* findes omtalt i bl.a. Kristensen & Funch (1997) samt Willerslev et al. (1998).

Artsliste-referencer: (AADB ). Artslisten følger Kristensen & Funch (1997) samt R.M. Kristensen (pers. medd. 2016). Systematik og nomenklatur følger WoRMS (2015).

Komplette referencer:

- Kristensen, R.M. & P. Funch. 1997. Jagten på nye dyrerækker. Dyr i natur og museum 14(2): 12-17.
- Willerslev, E., M.V. Sørensen & A.J. Hansen. 1998. Ringbærerne, en ny dyrerække. Naturens Verden 81: 15-25.

Fladorme (Platyhelminthes & Xenacoelomorpha)



Fladormeslægten *Leucochloridium* rummer parasitiske ikter, der benytter snegle som mellemværter. Sneglen på billedet er parasiteret af ikke blot én, men to arter, hhv. *L. perturbatum* (tv) og *L. paradoxum* (th).

Parasitterne finder vej til sneglens følehorn, hvor de bevæger sig hurtigt frem og tilbage, hvilket frister små fugle, der spiser dem og dermed bliver slutvært for ikterne.

Foto: Linda Kjær-Thomsen.

Klassifikation:

Kategori	Videnskabeligt navn	Dansk navn
Rige	Animalia	Dyreriget
Række	1. Platyhelminthes 2. Xenacoelomorpha	Fladorme Fladorme

Artsgruppen dækker over 2 rækker: Platyhelminthes og Xenacoelomorpha. Sidstnævnte rummer de 2 grupper Acoelomorpha, der tidligere blev placeret i Platyhelminthes, og den omstridte Xenoturbellida, der sandsynligvis endnu ikke er påvist fra Danmark.

Der er endnu ikke konsensus om, hvor rækken Xenacoelomorpha hører til i systemet, og indtil videre behandles den sammen med fladormene på Allearter.dk.

Miljø: Ligesom rundorme kan de træffes overalt - både på landjorden, i havet og i ferske vande, og mange arter lever som parasitter på andre dyr.

Danske arter: (AADB GBIF). På Allearter.dk indgår indtil videre 201 arter af fladorme. Over 90% af arterne tilhører rækken Platyhelminthes, og blot 6 arter tilhører rækken Xenacoelomorpha. Fladormene rummer bl.a. monogene ikter, digene ikter, bændelorme og fimreorme. De blev tidligere placeret i hver deres klasse, men denne inddeling holder ikke længere, og billedet er nu mere komplekst.

Blot 16 arter (8 %) har dansk navn.

Arter globalt: 29.487 (DK = 0,7 %).

Nye arter: 2 arter af terrestriske planarier (Tricladida), *Microplana kwiskea* og *Rhynchodemus sylvaticus* er meldt som nye for landet efter år 2000. Førstnævnte er i øvrigt nybeskrevet for videnskaben i 2008. Herudover er situationen uvis.

Potentielle arter: Antal forventelige danske arter: <10, 10-25, 25-100, **100-500**, 500-1.000, >1.000.

Gruppen hører til blandt de dårligst kendte dyregrupper i Danmark, og artslisten på Allearter.dk er meget foreløbig. Som for rundormenes vedkommende er det sandsynligt, at adskillige arter vil kunne "støves op" i bl.a. diverse medicinske tidsskrifter.

En halv snes arter primært angivet i ældre litteratur kan ikke matches med PESI, WoRMS eller GBIF og dækker muligvis over synonymer eller ugyldige taxa.

I Sverige og Norge er der et noget bedre billede af det reelle antal arter, og herfra angives hhv. 565 (556 bofaste) og 463 arter.



Artsgruppen fladorme byder ikke kun på parasitter og "kedelige brune orme".

Enkelte arter er faktisk ganske smukke såsom *Prostheceraeus vittatus* (billedet), der er fundet i danske farvande.

Foto: Erics.
Creative Commons CC BY-SA 3.0


Forvaltningsstatus:

Forvaltningskategori	Antal arter
NOBANIS	4

På NOBANIS-listen over introducerede arter indgår bl.a. den monogene gællesnylter (*Pseudodactylogyrus anguillae*) og ålens gælleparasit (*Pseudodactylogyrus bini*).

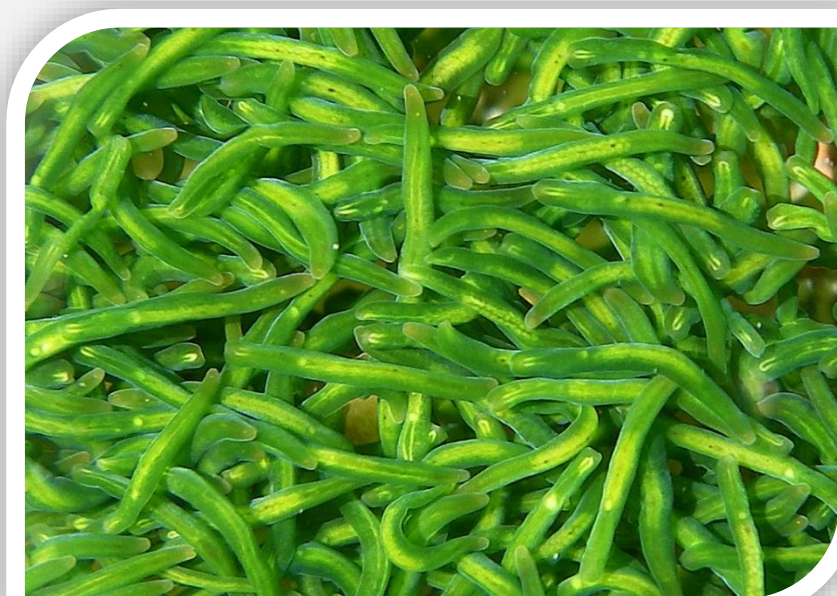
Historisk oversigt: Der foreligger ikke tilnærmelsesvis nogen samlet fortegnelse over danske arter af fladorme.

- Den vigtigste publikation er en forældet gennemgang af en ret begrænset del - de "rhabdocøle og acøle Turbellarier" med lidt over 50 arter (Brinkmann, 1905).
- Herudover kan nævnes, at Marianne Køie (Marinbiologisk Sektion, Københavns Universitet) har udarbejdet en liste til Allearter.dk over kendte fiskeparasitter inden for gruppen Digenea - en underklasse til Trematoda. Listen rummer godt 90 arter.

Artsliste-referencer: (AADB ). Artslisten er stykket sammen fra flere forskellige kilder, primært Køie (2009) og Brinkmann (1905). De få danske navne er bl.a. taget fra Kirkegaard (1978) og Køie & Kristiansen (2014). Nomenklatur og systematik følger primært WoRMS (2011) suppleret med Catalogue of Life (2011), Fauna Europaea (2011) og Køie 2009.

Komplette referencer:

- Brinkmann, A. 1905. Studier over Danmarks rhabdocøle og acøle Turbellarier. Vidensk. Medd. Dansk Naturhist. Foren. 58: 1-160.
- Kirkegaard, J.B. 1978. Fladorme. I: Danmarks dyreverden, bd. 1 s. 101-123. Rosenkilde & Bagger.
- Køie, M. 2009. Platyhelminthes - Digenea. Marine and Freshwater Fishes. Upubl.
- Køie, M. & A. Kristiansen. 2014. Havets dyr og planter. 2. udgave. Gyldendal.



Den klare grønne farve hos *Symsagittifera roscoffensis* har givet arten det engelske navn Mint Sauce Worm (myntesauceorm).

Arten tilhører sammen med en håndfuld andre danske arter rækken Xenacoelomorpha, hvis systematiske placering endnu ikke er endeligt afklaret.

Foto: Stevie Smith.
Creative Commons CC BY 2.0

Ledorme (Annelida)



Regnormearten herkulesorm (*Lumbricus herculeus*) blev oprindeligt beskrevet under navnet *Enterion herculeum* Savigny, 1826.

Senere blev arten synonymiseret med stor regnorm (*L. terrestris*).

For få år siden blev den imidlertid kigget efter i sømmene, og på grundlag af moderne DNA-teknikker har den atter fået status af selvstændig art.

Foto: Paul Henning Krogh.

Klassifikation:

Kategori	Videnskabeligt navn	Dansk navn
Rige	Animalia	Dyreriget
Række	Annelida	Ledorme

Miljø: Ledormene har indtaget såvel havet, som de ferske vande og landjorden - med en overvægt af marine arter. Alle danske arter af havbørsteorme lever, som navnet indikerer, i havet. Iglerne optræder i Danmark primært i ferskvand - med enkelte arter i havet. De øvrige ledorme rummer såvel terrestriske arter som arter, der lever i fersk- eller havvand. Blandt iglerne findes flere parasitiske arter, heriblandt lægeigle (*Hirudo medicinalis*). Også blandt havbørsteormene er der eksempler på parasitiske arter.

Danske arter: (AADB GBIF). 637 danske arter indgår i Allearter-databasen. Regnorme (Lumbricidae), igler (Rhynchobdellida og Arhynchobdellida) og havbørsteorme (Polychaeta) er de mest kendte grupper af ledorme. Herudover omfatter ledormene enkelte mindre kendte grupper. Blandt disse er enkytræer (Enchytraeida) og slamrørsorme (Tubificidae).

Ledormene er i Danmark repræsenteret ved 3 klasser: havbørsteorme (Polychaeta) (456 arter), sadelorme (Clitellata) (180 arter) og Branchiobdellea, der kun optræder med en enkelt art i databasen.

Havbørsteormene blev tidligere inddelt i de to grupper Errantia og Sedentaria, men denne inddeling blev foretaget på grundlag af arternes levevis og afspejler ikke arternes slægtskab.

Sadelormene inddeles i 5 ordener:

- Enchytraeida (86 arter), der omfatter enkytræer.
- Haplotaxida (75 arter), der omfatter kædeorme (Naididae) (28 arter), slamrørsorme (Tubificidae) (24 arter), regnorme (Lumbricidae) (22 arter) og Haplotaxidae (1 art).
- Lumbriculida - en lille orden med én familie, glansorme (Lumbriculidae), med kun 4 arter.
- Rhynchobdellida og Arhynchobdellida, der omfatter iglerne (15 arter).

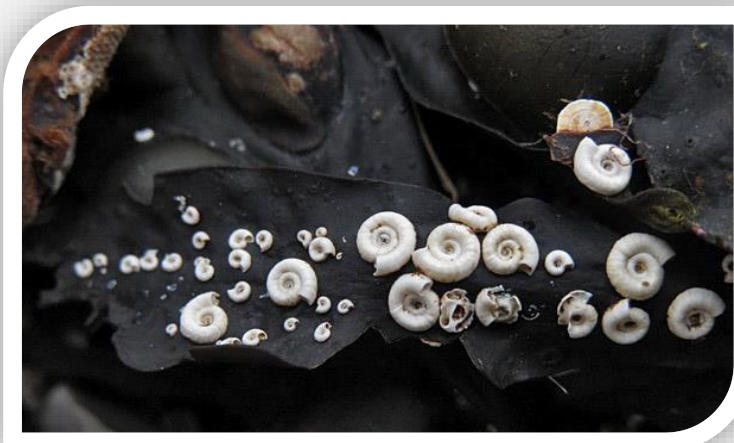
67 arter (11 %) har danske navne, heriblandt alle igler og hovedparten af regnormene.



Grøn nereis (*Alitta virens*) - en af de større havbørsteorme - når en længde på op imod en halv meter.

Den lever normalt nedgravet, men om foråret kan hannerne ses i store mængder ved vore kyster - på lavt vand eller i opskyl.

Foto: Annette Laursen.



Almindelig posthornsorm (*Spirorbis spirorbis*) på blot 3-4 mm's længde er også en havbørsteorm, men afviger stærkt i udseende og levevis fra f.eks. grøn nereis (*Alitta virens*) (billedet ovenfor)

Foto: Linda Kjær-Thomsen.

Arter globalt: 17.388 (DK = 3,7 %).

Nye arter: Mindst 7 danske arter er beskrevet som nye for videnskaben siden år 2000 - 5 havbørsteorme og 2 slamrørsorme. Herudover kan regnormen *Aporrectodea tuberculata* nævnes som ny art, idet den er udskilt fra *A. caliginos*. Se også billedteksten vedrørende herkulesorm (*Lumbricus herculeus*) ovenfor. Herudover er situationen ret uvist mht. nye danske arter.

Potentielle arter: Antal forventelige danske arter: <10, 10-25, 25-100, **100-500**, 500-1.000, >1.000.

Kendskabet til de enkelte grupper af ledorme varierer meget.

Havbørsteormene er relativt godt kendt, men der er stadig basis for adskillige nye arter. Fra Sverige og Norge er der angivet hhv. 552 (506 bofaste) og 721 (+169 forventelige) arter.

Blandt sadelormene er kun regnormene godt kendt. De udgør imidlertid blot en enkelt familie. Nogle få arter, primært introducerede arter, er forventelige - f.eks. arter i slægterne *Eisenia* og *Dendrobaena*.

Hvad igler angår er de ferskvandslevende arter ganske godt kendt, mens de marine arter er dårligt undersøgt. Indtil videre er kun en enkelt marin art med på listen, og flere må forventes at kunne føjes til.

Enkytræerne kræver en særlig omtale. Denne gruppe blev grundigt bearbejdet i tidsskriftet *Natura Jutlandica* (Nielsen & Christensen, 1959, 1961 & 1963), hvori 87 arter angives som forekommende i Danmark. Af disse blev 30 beskrevet som nye for videnskaben! Det nævnes her, at den danske enkytræfauna er rimelig godt kendt, og at det reelle antal danske arter næppe overstiger 100. Det skal dog nævnes, at der i Norge, hvor arten ikke er bearbejdet, angives 300 forventelige arter.

På trods af denne grundige bearbejdelse af danske enkytræer, er *Fauna Europaea* (2010) valgt som reference på *Allearter.dk*. Det beror på, at det ikke klart fremgår af afhandlingerne, nøjagtigt hvilke arter der er kendt fra Danmark - og desuden er der flere uoverensstemmelser pga. synonymer.

Fra Sverige og Norge er der af ledorme i alt angivet hhv. 851 (800 bofaste) og 811 (+601 forventelige) arter.

Forvaltningsstatus:

Forvaltningskategori	Antal arter
Fredningsbekendtgørelsen	1
Habitatdirektivet	1
Bern-konventionen	1
CITES	1
NOBANIS	17

Lægeigle (*Hirudo medicinalis*) optræder - ligesom vinbjergsneglen (*Helix pomatia*) - på Fredningsbekendtgørelsens Bilag 4 (og må ikke indsamles i erhvervsmæssigt øjemed udenfor områder, hvor de opformeres kunstigt).

Herudover optræder den på såvel Habitatdirektivet, Bern-konventionen og CITES.

Af de 17 arter på NOBANIS-listen over introducerede arter kan udover lægeigle nævnes havbørsteormen australsk kalkkrørsorm (*Ficopomatus enigmaticus*) og flere arter af "kompostorm" (slægterne *Eisenia* og *Eydrius*).

Historisk oversigt:

Havbørsteorme

- I 1986 blev den første samlede liste over danske havbørsteorme udarbejdet (Petersen).
- I hhv. 1992 og 1996 blev der udgivet 2 bind om havbørsteorme i serien Danmarks Fauna (Kirkegaard).

Igler

- En samlet oversigt over ferskvandslevende danske iglearter findes i følgende referencer:
- I 1943 udkom en artikel om danske ferskvandsarters biologi og økologi i tidsskriftet *Folia Limnologica Scandinavica* (Boisen).
- I 1985 blev der udgivet et bind om ferskvandsigler i serien Danmarks Fauna (Kirkegaard).
- I 2001 udkom et hæfte, ligeledes om danske ferskvandslevende igler i tidsskriftet *Natur og Museum* (Møbjerg & Yde).

Den indtil videre eneste medtagne marine art beskrives bl.a. i Kirkegaard (1978).

Regnorme

- I 1993 udkom et bind om danske regnorme i serien Danmarks Fauna (Clausen).
- Fire år efter, i 1997, blev de danske regnorme behandlet i et hæfte i tidsskriftet Natur og Museum (Andersen).

Øvrige ledorme

- Udover ovennævnte bearbejdelse af enkytræer (Nielsen & Christensen 1959, 1961 & 1963), er det småt med oversigter over danske arter. Dog bør nævnes undersøgelsen af børsteorme fra indvande i Thy (Dahl, 1970).

Artsliste-referencer: (AADB )**Regnorme**

Artslisten følger Clausen (1993) med enkelte tilføjelser/ændringer. Nomenklatur og systematik følger primært PESI (2015). De danske navne følger primært Andersen (1997).

Igler

Artslisten følger Kirkegaard (1985) for de ferskvandslevende arter, suppleret med Kirkegaard (1978). Nomenklatur og systematik følger PESI (2009). De danske navne følger primært Møbjerg & Yde (2001).

Havbørsteorme

Artslisten på Allearter.dk er udarbejdet af Danny Eibye-Jacobsen (Statens Naturhistoriske Museum) (2011). Nomenklatur følger ligeledes Eibye-Jacobsen (2011). Systematikken følger PESI (2011) og de få danske navne Køie & Kristiansen (2014).

Øvrige ledorme

Artslisten på Allearter.dk følger [Fauna Europaea](#) (2010) suppleret med bl.a. Dahl (1970), Kirkegaard (1978), Johansen (1913), Rasmussen (1989) og Dall et al. (1988). Nomenklatur og systematik følger PESI (2015) med enkelte ændringer/tilføjelser.

Komplette referencer:

- Andersen, C. 1997. Regnorme. Natur og Museum 36 (4).
- Boisen, B.S.A. 1943. Contributions to the ecology and biology of Danish fresh-water leeches (Hirududinea). Folia Limnologica Scandinavica, No. 2.
- Clausen, M.W. 1993. Regnorme. Danmarks Fauna, bd. 84.
- Dahl, I.O. 1970. Børsteorme (Oligochaeta) fra indvande i Thy. Zootopografiske undersøgelser i Thy 12. Flora og Fauna 76: 49-65.
- Dall, P.C., T.M. Iversen, J. Kirkegaard, C. Lindegaard & J. Thorup. 1988. En oversigt over danske ferskvandsinvertebrater til brug ved bedømmelse af forureningen i søer og vandløb. Ferskvandsbiologisk Laboratorium, Københavns Universitet og Storstrøms Amtskommune.
- Eibye-Jacobsen, D. 2011. Danske havbørsteorme. Unpubl.
- Johansen, A.C. 1913. Om forandringer i Ringkøbing Fjords fauna. København.
- Kirkegaard, J.B. 1978. Sadelorme. I: Danmarks dyreverden, bd. 1 s. 177-198. Rosenkilde & Bagger.
- Kirkegaard, J.B. 1985. Ferskvandsigler. Danmarks Fauna, bd. 82.
- Kirkegaard, J.B. 1992. Havbørsteorme I. Errantia. Danmarks Fauna, bd. 83.
- Kirkegaard, J.B. 1996. Havbørsteorme II. Sedentaria. Danmarks Fauna, bd. 86.
- Køie, M. & A. Kristiansen. 2014. Havets dyr og planter. 2. udgave. Gyldendal.
- Møbjerg, T. & T. Yde. 2001. Lægeiglen og andre danske igler. Natur og Museum 40 (2).
- Nielsen, C.O. & B. Christensen. 1959. The Enchytraeidae, Critical Revision and Taxonomy of European Species. Natura Jutlandica Vol 8-9: 1-160.

- Nielsen, C.O. & B. Christensen. 1961. The Enchytraeidae, Critical Revision and Taxonomy of European Species. Supplement 1. Natura Jutlandica Vol 10: 1-23.
- Nielsen, C.O. & B. Christensen. 1963. The Enchytraeidae, Critical Revision and Taxonomy of European Species. Supplement 2. Natura Jutlandica Vol 10: 1-19.
- Petersen, M.E. 1986. An annotated checklist of marine Polychaeta (Annelida + Archiannelida) known to occur in or to be expected in Danish waters. Unpubl.
- Rasmussen, E. 1989. Den marine fauna og vegetation i Kattinge Vig, Roskilde Fjord. Kvalitative og kvantitative resultater fra 1979. Flora og Fauna 95: 71-102.



Lægeigle (*Hirudo medicinalis*) var almindelig brugt til åreladning i Middelalderen og blev benyttet mod flere andre dårligdomme i de efterfølgende århundreder.

I de seneste årtier er interessen for medicinsk anvendelse af disse dyr atter stor, idet de nu bruges bl.a. kirurgisk såsom i forbindelse med påsugning af en afrevet finger. Den blodsugende igle sørger for blodgennemstrømning og iglens spyt virker samtidig blodfortyndende, hvilket forhindrer dannelse af blodpropper. Foto Lars Skipper.

Tungeorme (Echiura)



Blot 3 arter af tungeorme kendes fra Danmark.

På billedet ses *Thalassema thalassemum*. Den findes bl.a. ved Englands kyster, men er (endnu) ikke truffet i Norden.

Foto: Auguste Le Roux.
Creative Commons CC BY-SA 4.0

Klassifikation:

Kategori	Videnskabeligt navn	Dansk navn
Rige	Animalia	Dyreriget
Række	Echiura	Tungeorme

Tungeormene udgør pt. en selvstændig række i dyreriget på Allearter.dk. De betragtes dog i dag af mange forskere som en klasse af ledorme. Tidligere blev de placeret sammen med pølseorme og stjerneorme i gruppen Gephyrea.

Miljø: Alle 3 danske arter er marine og tilbringer hele livet i havet.

Danske arter: (AADB GBIF). 3 arter tungeorme kendes fra danske farvande, hhv. almindelig tungeorm (*Echiurus echiurus*), grøn tungeorm (*Bonellia viridis*) og *Maxmuelleria lankesteri*. Den første placeres i familien Bonelliidae, de to andre i familien Echiuridae.

2 arter (67 %) har dansk navn.

Arter globalt: 198 (DK = 1,5 %).

Nye arter: Ingen nyere arter. Alle 3 danske arter nævnes i Wesenberg-Lund (1939).


Potentielle arter: Antal forventelige danske arter: <10, 10-25, 25-100, 100-500, 500-1.000, >1.000.

Yderligere 2 arter nævnes som forventelige i Wesenberg-Lund (1939): *Thalassema neptuni* (gældende navn: *Thalassema thalassemum*) og *Hamingia arctica*. Herudover er *Maxmuelleria faex* angivet fra Sverige. Fra Sverige og Norge er angivet hhv. 4 og 6 (+3 forventelige) arter.

Forvaltningsstatus: Ingen.

Historisk oversigt:

- En beskrivelse af de 3 danske arter kan findes i Wesenberg-Lund (1939).

Artsliste-referencer: (AADB ). Artslisten følger Wesenberg-Lund (1939). Systematik og nomenklatur følger WoRMS (2015). De danske navne følger Køie & Kristiansen (2014).

Komplette referencer:

- Køie, M. & A. Kristiansen. 2014. Havets dyr og planter. 2. udgave. Gyldendal.
- Wesenberg-Lund, E. 1939. Pølseorme (Gephyrea). Danmarks Fauna, bd. 45.

Mosdyr (Bryozoa)



Mosdyr er kolonidannende dyr.

Nogle arter danner buskede eller klumpede kolonier i vandet, som f.eks. arten på billedet, bredt bladmosdyr (*Flustra foliacea*).

Andre arter danner flade "overtræk" på sten og planter m.v..

Foto: Linda Kjær-Thomsen.

Klassifikation:

Kategori	Videnskabeligt navn	Dansk navn
Rige	Animalia	Flercellede dyr
Række	Bryozoa	Mosdyr

Navnet Ectoprocta benyttes ofte om mosdyr i stedet for Bryozoa.

Miljø: Bortset fra nogle få ferskvandslevende arter er de danske arter marine og tilbringer hele livet i havet.

Danske arter: (AADB GBIF). Der optræder 134 arter på listen over mosdyr i Danmark, fordelt på 3 klasser og hele 53 familier. Klassen Gymnolaemata er med 103 arter den suverænt største. 14 arter (10 %) har dansk navn.

Arter globalt: 6.008 (DK = 2,2 %).

Nye arter: 3 arter er føjet til siden år 2000: *Chorizopora brongniartii*, *Cribrilina cryptoecium* og *Nolella dilatata*.

Potentielle arter: Antal forventelige danske arter: <10, 10-25, 25-100, 100-500, 500-1.000, >1.000.


Gruppen har ikke været grundigt undersøgt i nyere tid. Fra Sverige kendes 145 (142 bofaste) arter og fra Norge hele 295 (+69 forventelige) arter - mere end dobbelt så mange arter som i Danmark.

Seneste samlede danske gennemgang er Marcus (1940). Der arbejdes pt. på afklaring vedrørende nogle nye og vanskelige arter for Danmark, og publicering af i hvert fald en af disse er i gang (S. Lundsteen, pers. medd., 2016).

Forvaltningsstatus: Ingen.

Historisk oversigt:

- I 1877 udkom den første oversigt over mosdyr fundet i Danmark, der dog ikke inkluderede de få ferskvandslevende arter (Winther).
- I 1940 blev der udgivet et bind om mosdyr i serien Danmarks Fauna (Marcus).
- I 1950 udkom en artikel i tidsskriftet Videnskabelige Meddelelser fra Dansk Naturhistorisk Forening, som supplement og med enkelte ændringer til ovennævnte (Marcus).

Artsliste-referencer: (AADB ). Artslisten på Allearter.dk følger Marcus (1950) med supplerende oplysninger fra bl.a. Kirkegaard et al. (1974), Lundsteen et al. (2008) og Orbicon (2010). Systematik og nomenklatur følger WoRMS (2015). De få danske navne følger Køie & Kristiansen (2014).

Komplette referencer:

- Kirkegaard, J.B., G.H. Petersen & K.W. Petersen. 1974. Frederikshavns marine Fauna. Artslister og lokalitetsbeskrivelser, 3. rev. udg. Zoologisk Museum. København.
- Køie, M. & A. Kristiansen. 2014. Havets dyr og planter. 2. udgave. Gyldendal.
- Lundsteen, S., K. Dahl & O.S. Tendal. 2008. Biodiversity on boulder reefs in central Kattegat. Balance Interim Report No. 15.
- Marcus, E. 1940. Mosdyr. Danmarks Fauna, bd. 46.
- Marcus, E. 1950. Systematical Remarks of the Bryozoan Fauna of Denmark. Vidensk. Medd. Dansk Naturh. Foren. 112: 1-34.
- Orbicon. 2010. Ferskvandsplankton. Upubl.
- Winther, G. 1877. Fortegnelse over de i Danmark hidtil fundne Hav-Bryozoaer. Naturhistorisk Tidsskrift, 3. række, bd. 11.



Brakvandsmosdyr (*Einhornia crustulenta*) hører til de arter, der danner flade kolonier på sten eller andre overflader - som her en musling.

Foto: Inger Lund.

Stjerneorme (Sipuncula)



Stjerneorme er en gruppe af marine orme, der kan skyde svælget ud som en snabel. På spidsen af denne findes en krans af korte tentakler, der har givet dem navnet stjerneorme.

En enkelt art lever i tomme sneglehuse - de øvrige er fritlevende. Flere af arterne er vanskelige at adskille.



Foto: Sipuncula indet. Steffen Lundsteen.

Klassifikation:

Kategori	Videnskabeligt navn	Dansk navn
Rige	Animalia	Dyreriget
Række	Sipuncula	Stjerneorme

Stjerneorme, også kaldet snabelorme, betragtes nu som en selvstændig række i dyreriget, men blev tidligere klassificeret sammen med pølseorme og tungeorme i rækken Gephyrea.

Miljø: Alle danske arter er marine og tilbringer hele livet i havet

Danske arter: (AADB  GBIF ). 13 arter findes på listen over danske arter af stjerneorme. 11 arter tilhører klassen Sipunculidea og blot 2 tilhører klassen Phascolosomatidea. Ingen af arterne er forsynet med dansk navn på Allearter.dk.

Arter globalt: 147 (DK = 8,8 %).

Nye arter: Ingen nye arter siden år 2000.

Potentielle arter: Antal forventelige danske arter: <10, 10-25, 25-100, 100-500, 500-1.000, >1.000.


Gruppen er relativt dårligt undersøgt her i landet. Fra Sverige kendes 9 arter. En enkelt af disse er ikke kendt fra Danmark, *Aspidosiphon muelleri*, men vil muligvis kunne dukke op. Norge rummer 17 (+1 forventelig) arter, og det er tænkeligt at der også blandt disse vil kunne findes nye arter for Danmark.

I 2010 udkom et bind om stjerneorme og slimbændler i det svenske bogværk Nationalnyckeln (Strand & Sundberg). Desværre fremgår det ikke, hvilke arter, der er fundet på dansk territorium.

Forvaltningsstatus: Ingen.

Historisk oversigt:

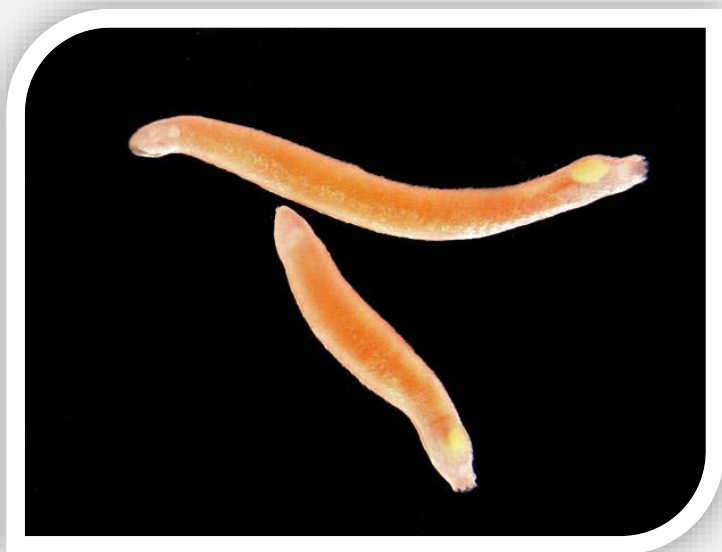
- Den eneste samlede danske fortegnelse over danske arter findes i Danmarks Fauna fra 1939 (Wesenberg-Lund).
- Et udvalg af de danske arter findes beskrevet i bl.a. Kirkegaard (1978) og Køie & Kristiansen (2014).
- I 2010 udkom et bind om stjerneorme og slimbændler i det svenske bogværk Nationalnyckeln (Strand & Sundberg).

Artsliste-referencer: (AADB ). Artslisten følger Wesenberg-Lund (1939). Nomenklatur og systematik følger WoRMS (2015).

Komplette referencer:

- Kirkegaard, J.B. 1978. Stjerneorme. I: Danmarks dyreverden, bd. 1 s. 200. Rosenkilde & Bagger.
- Køie, M. & A. Kristiansen. 2014. Havets dyr og planter. 2. udgave. Gyldendal.
- Strand, M. & P. Sundberg. 2010. Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna. Stjärnmaskar - slemmaskar (Sipuncula - Nemertea). ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Wesenberg-Lund, E. 1939. Pølseorme (Gephyrea). Danmarks Fauna, bd. 45.

Ormebløddyr (Caudofoveata & Solenogastres)



Som navnet antyder er arterne i denne gruppe ormeflignende.

Arten *Wirenia argentea* kendes fra såvel svensk som norsk farvand og vil muligvis kunne findes i dansk farvand.

Foto: Christiane Todt (Department of Biology, University of Bergen, Norway). (Text and scale removed).

Creative Commons CC BY-SA 4.0

Klassifikation:

Kategori	Videnskabeligt navn	Dansk navn
Rige	Animalia	Dyreriget
Række	Mollusca	Bløddyr
Klasse	1. Caudofoveata 2. Solenogastres	Ormebløddyr Ormebløddyr

Ormebløddyrene blev tidligere placeret i bløddyrklassen Amphineura sammen med skallus, men nu placeres de 2 danske arter i hver sin klasse.

Miljø: Begge danske arter er marine og tilbringer hele livet i havet.

Danske arter: (AADB GBIF). 2 arter af ormebløddyr kendes fra Danmark, hhv. skinnende ormebløddyr (*Chaetoderma nitidulum*) og (*Neomenia carinata*). De placeres i hver sin klasse, hhv. Caudofoveata og Solenogastres.

Den ene af de 2 arter (50 %) har dansk navn.

Arter globalt: 320 (DK = 0,6 %).

Nye arter: Ingen nye arter i nyere tid. Begge arter nævnes i Muus (1959).


Potentielle arter: Antal forventelige danske arter: <10, 10-25, 25-100, 100-500, 500-1.000, >1.000.

11 arter ormebløddyr er angivet fra Sverige. I Norge er 35 arter påvist - og yderligere 40 arter anses for forventelige. Med blot 2 kendte danske arter må det formodes, at der er potentiale for flere nye arter.

Forvaltningsstatus: Ingen.

Historisk oversigt:

- I 1871 udkom en oversigt over de marine bløddyr i Danmark (Mörch).
- I 1959 udkom en fortegnelse over skallus, blæksprutter og søtænder i serien Danmarks Fauna (Muus).
- I 1995 publiceredes en opdateret oversigt over danske marine bløddyr (Jensen & Knudsen).

Artsliste-referencer: (AADB ). Artslisten følger Jensen & Knudsen (1995). Systematik og nomenklatur følger WoRMS (2015).

Komplette referencer:

- Jensen, K.R. & J. Knudsen. 1995. Annotated checklist of recent marine molluscs of Danish waters. Zoologisk Museum.
- Muus, B.J. 1959. Skallus, Søtænder og Blæksprutter. Danmarks Fauna, bd. 65.
- Mörch, O.A.L. 1871. Synopsis Molluscorum Marinorum Daniae. Vidensk. Medd. Dansk Naturh. Foren. 11-14: 1-69.

Skallus (Polyplacophora)



Skallus er primitive bløddyr - typisk på et par cm's længde. De er forsynet med en krybesål, der virker som en sugesåle, med hvilken de kan suge sig fast på sten og lignende.



Arten på billedet er grå skallus (*Leptochiton asellus*).

Foto: Jens Thorving Andersen.

Klassifikation:

Kategori	Videnskabeligt navn	Dansk navn
Rige	Animalia	Dyreriget
Række	Mollusca	Bløddyr
Klasse	Polyplacophora	Skallus

Miljø: Alle danske arter er marine og tilbringer hele livet i havet.

Danske arter: (AADB  GBIF ). Der kendes 8 arter af skallus i Danmark. De repræsenterer 6 familier fordelt på de 2 ordener Chitonida og Lepidopleurida. 4 af de 8 arter (50 %) har dansk navn.

Arter globalt: 1.000 (DK = 0,8 %).

Nye arter: Ingen nye arter siden år 2000.


Potentielle arter: Antal forventelige danske arter: <10, 10-25, 25-100, 100-500, 500-1.000, >1.000.

13 arter (12 bofaste) af denne klasse er angivet fra Sverige - og ligeledes 13 fra Norge. Enkelte af disse vil måske kunne forventes i danske farvande - heriblandt *Leptochiton alveolus* og slægtningen *L. cancellatus* samt *Acanthochitona fascicularis*, der alle er fundet ved kysten af både Norge og Sverige.

Forvaltningsstatus: Ingen.

Historisk oversigt:

- I 1959 udkom en fortegnelse over skallus, blæksprutter og søtænder i serien Danmarks Fauna (Muus).
- I 1995 publiceredes en samlet liste over danske marine bløddyr, og dermed alle danske arter af skallus (Jensen & Knudsen).

Artsliste-referencer: (AADB ). Artslisten følger Jensen & Knudsen (1995). Nomenklatur og systematik følger WoRMS (2015). De danske navne følger Køie & Kristiansen (2014).

Komplette referencer:

- Jensen, K.R. & J. Knudsen. 1995. Annotated checklist of recent marine molluscs of Danish waters. Zoologisk Museum.
- Køie, M. & A. Kristiansen. 2014. Havets dyr og planter. 2. udgave. Gyldendal.
- Muus, B.J. 1959. Skallus, Søtænder og Blæksprutter. Danmarks Fauna, bd. 65.

Muslinger (Bivalvia)



Amerikansk knivmusling (*Ensis directus*) stammer fra Nordamerika.

I 1970'erne blev den imidlertid truffet i Europa, hvor den har spredt sig voldsomt.

Som det fremgår af billedet fra Fanø, kan den stedvis optræde i enorme mængder. Pga. sin invasive optræden er den uønsket i Danmark.

Foto: Lars Skipper.

Klassifikation:

Kategori	Videnskabeligt navn	Dansk navn
Rige	Animalia	Dyreriget
Række	Mollusca	Bløddyr
Klasse	Bivalvia	Muslinger

Miljø: Alle danske arter er rent akvatiske - en del arter lever i ferskvand, bl.a. den artsrigeste familie bønne- og ærtemuslinger (Sphaeriidae), men hovedparten (ca. 85%) af arterne er marine. De største af vore ferskvandsmuslinger, heriblandt den fredede flodperlemusling (*Margaritifera margaritifera*), optræder som parasitter i larvestadiet - de såkaldte glochidier.

Danske arter: (AADB GBIF). 152 arter optræder på listen over danske muslinger, fordelt på hele 43 familier. De artsrigeste familier - alle med 9 arter - er hjertemuslinger (Cardiidae), blåmuslinger m.fl. (Mytilidae) samt bønne- og ærtemuslinger (Sphaeriidae).

96 arter (63 %) har dansk navn.

Arter globalt: 20.000 (DK = 0,8 %).

Nye arter: Petersen (2001) beskrev eller genbeskrev en række arter i slægten *Astarte* - i alt 8 nye arter. Kun 2 af disse, *A. belti* og *A. falsteri*, er imidlertid accepterede i følge WoRMS, den primære reference til marine dyr på [Allearter.dk](http://allearter.dk).

Det kan også nævnes, at bønne- og ærtemuslingen *Sphaerium nucleus* for nylig er tilføjet listen, da arten er udskilt fra stor bønne- og ærtemusling (*S. corneum*).

Potentielle arter: Antal forventelige danske arter: <10, **10-25**, 25-100, 100-500, 500-1.000, >1.000.

Der har ikke været væsentligt fokus på gruppen de seneste år. De marine arter er senest bearbejdet i 1995 (Jensen & Knudsen) og de ferskvandslevende arter i 1984 (Bondesen).

I Danmarks Fauna bind 54, om ferskvandsbløddyr (Mandahl-Barth, 1949), nævnes yderligere 3 arter som forventelige:

- *Mytilopsis leucophaeata* (Syn. *Congerina cochleata*)
- *Pisidium tenuilineatum* (fejlagtigt (?)) angivet fra Danmark på Fauna Europaea)
- *Sphaerium solidum*

I Danmarks Fauna bind 40, om saltvandsmuslinger (Jensen & Spärck, 1934), nævnes omkring 25 potentielle arter, der forekommer i farvandene tæt på Danmark - ikke mindst langs det sydvestlige Norge og den svenske kattegat-kyst - områder der dog byder på flere typer levesteder, som ikke findes i danske farvande. Men også helt ind i den tyske og polske del af Østersøen er der fundet arter, som endnu ikke er registreret i Danmark, men som næsten med garanti ville kunne findes her (K.R. Jensen, pers. medd., 2016).

Fra Sverige er der angivet 183 (175 bofaste) arter, fra Norge 268 (+22 forventelige) arter.

Forvaltningsstatus:


Forvaltningskategori	Antal arter
Fredningsbekendtgørelsen	2
Habitatdirektivet	2
Bern-konventionen	1
NOBANIS	10

De 2 arter på arternes Fredningsbekendtgørelsen og Habitatdirektivet er flodperlemusling (*Margaritifera margaritifera*) og tykskallet malermusling (*Unio crassus*). Førstnævnte optræder desuden på Bern-konventionens Bilag 3.

På NOBANIS-listen over introducerede arter er såvel en gammel kending som almindelig sandmusling (*Mya arenaria*) som nyere invasive arter såsom amerikansk knivmusling (*Ensis directus*) og vandremusling (*Dreissena polymorpha*).

Historisk oversigt: Typisk er hav- og ferskvandslevende arter behandlet hver for sig, ligesom det er tilfældet med sneglene, og der foreligger ingen samlet oversigt over danske muslinger.

- I 1864 udkom en oversigt over de terrestriske og ferskvandslevende bløddyr i Danmark i tidsskriftet Videnskabelige Meddelelser fra Dansk Naturhistorisk Forening (Mörch).
- Få år senere, i 1871, blev denne oversigt fulgt op af en oversigt over marine bløddyr (Mörch).
- I 1905 blev der udgivet en oversigt over de danske saltvandsmuslinger (Christensen).
- I 1934 udkom en oversigt over de marine arter i serien Danmarks Fauna (Jensen & Spärck).
- I 1949 blev de ferskvandslevende arter beskrevet i Danmarks Fauna (Mandahl-Barth). Herefter foreligger ingen samlet oversigt over ferskvandslevende arter.
- I 1984 blev der udgivet en opdateret oversigt over marine muslinger i tidsskriftet Natur og Museum (Bondesen).
- I 1995 udkom en samlet checkliste over marine bløddyr (Jensen & Knudsen).

Artsliste-referencer: (AADB ). Artslisten følger for de marine arters vedkommende Jensen & Knudsen (1999) med enkelte tilføjelser, bl.a. Petersen (2002). For de ferskvandslevende arter følges Mandahl-Barth (1949). Nomenklatur og systematik følger hhv. WoRMS (2009) og Fauna Europaea (2009).

De danske navne følger for de marine arter overvejende Bondesen (1984) med enkelte tilføjelser fra især Køie & Kristiansen (2014). Det bør nævnes, at sidstnævnte reference benytter andre danske navne på en hel del arter. Danske navne på ferskvandslevende arter følger primært Olsen et al. (1999).

Komplette referencer:

- Bondesen, P. 1984. Danske havmuslinger. Natur og Museum 23 (2).
- Christensen, S. 1905. De danske saltvandsmuslinger. Flora og Fauna 7: 81-125.
- Jensen, A. & R. Spärck. 1934. Bløddyr II, Saltvandmuslinger. Danmarks Fauna, bd. 40.
- Køie, M. & A. Kristiansen. 2014. Havets dyr og planter. 2. udgave. Gyldendal.
- Jensen, K.R. & J. Knudsen. 1995. Annotated checklist of recent marine molluscs of Danish waters. Zoologisk Museum.
- Mandahl-Barth, G. 1949. Bløddyr III. Ferskvandsbløddyr. Danmarks Fauna, bd. 54.
- Mörch, O.A.L. 1864. Synopsis Molluscorum Terrestrium et Fluviatilium Daniae. Vidensk. Medd. Dansk Naturh. Foren. 20.
- Mörch, O.A.L. 1871. Synopsis Molluscorum Marinorum Daniae. Vidensk. Medd. Dansk Naturh. Foren.
- Olsen, L.-H., J. Sunesen & B.V. Pedersen. 1999. Små dyr i sø og å. Gads Forlag.
- Petersen, G.H. 2001. Studies on some Arctic and Baltic *Astarte* species (Bivalvia, Mollusca). Meddelelser om Grønland, vol. 322.
- Petersen, G.H. 2002. Nye muslingearter i Østersøen. Dyr i natur og museum 19(1): 25-27.



Flodperlemusling (*Margaritana margaritifera*) kendes som naturligt forekommende i Danmark kun fra Varde Å. Her er den imidlertid ikke set i live siden 1974.

I begyndelsen af 1900-tallet blev den udsat i flere andre åsystemer i Syd- og Vestjylland, og det kan ikke udelukes, at den stadig findes her. På billedet ses en tom skal fra Varde Å. Foto: Bo Skelmose. AV@Skelmose TV.dk.

Søtænder (Scaphopoda)



Antalis agilis - en af blot tre danske arter af søtænder. Søtænder er små skalboende bløddyr på få centimeters længde - med et udseende som små elefantstødtænder. Foto: H. Zell. Creative Commons CC BY-SA 3.0

Klassifikation:

Kategori	Videnskabeligt navn	Dansk navn
Rige	Animalia	Dyreriget
Række	Mollusca	Bløddyr
Klasse	Scaphopoda	Søtænder

Miljø: Alle danske arter er marine og tilbringer hele livet i havet.

Danske arter: (AADB GBIF). Der kendes 3 arter af søtænder i Danmark, hhv. almindelig søtand (*Antalis entalis*), *A. agilis* og *Cadulus subfusiformis*. De to første placeres i familien Dentaliidae, den sidste i familien Gadilidae.

En enkelt art (33 %) har dansk navn.

Arter globalt: 500 (DK = 0,6 %).

Nye arter: Ingen nye arter siden år 2000. En enkelt af de 3 arter er meldt siden Muus (1959).


Potentielle arter: Antal forventelige danske arter: <10, 10-25, 25-100, 100-500, 500-1.000, >1.000.

Fra Sverige og Norge angives hhv. 6 (4 bofaste) og 11 (+4 forventelige) arter. Enkelte af disse vil muligvis kunne findes i Danmark. Muus (1959) nævner yderligere 7 arter som potentielle, heriblandt *Entalina tetragona* og *Antalis occidentalis*. Tomme skaller af sidstnævnte er fundet ved Nordsjællands kyst.

Forvaltningsstatus: Ingen.

Historisk oversigt:

- I 1959 blev der udgivet et bind i serien Danmarks Fauna, omhandlende søtænder, skallus og blæksprutter (Muus).
- I 1995 udkom en samlet checkliste over Danmarks marine bløddyr, herunder søtænder (Jensen & Knudsen, 1995).

Artsliste-referencer: (AADB ). Artslisten følger Jensen & Knudsen (1995). Nomenklatur og systematik følger WoRMS (2015).

Komplette referencer:

- Jensen, K.R. & J. Knudsen. 1995. Annotated checklist of recent marine molluscs of Danish waters. Zoologisk Museum.
- Muus, B.J. 1959. Skallus, Sõtænder og Blæksprutter. Danmarks Fauna, bd. 65.

Snegle (Gastropoda)





Ligesom den kendte og berygtede slægtning, iberisk skovsnegl alias dræbersnegl (*Arion cf. vulgaris*), er rød skovsnegl (*Arion rufus*) også introduceret i Danmark.

Den er imidlertid tilsigtet introduceret, og ikke indslæbt, idet den i 1913 blev indført fra Harzen til Danmark og udsat ved Silkeborg. Den kan stedvist optræde temmelig talrigt, men betragtes ikke som invasiv ligesom iberisk skovsnegl. Foto: Kristian Borum.

Klassifikation:

Kategori	Videnskabeligt navn	Dansk navn
Rige	Animalia	Dyreriget
Række	Mollusca	Bløddyr
Klasse	Gastropoda	Snegle

Miljø: Snegle forekommer såvel i havet, som i ferskvand og på landjorden. Ca. 60% af arterne er marine, 30% er landlevende og de resterende 10% lever i ferskvand. Visse arter lever som parasitter, bl.a. en række meget små arter i familien Pyramidellidae, der lever som ektoparasitter på andre marine organismer. Enkelte arter findes i overgangszoner, f.eks. i brakvand eller ved bredden af ferske vande.

Danske arter: (AADB  GBIF ). 358 arter er med på listen over danske snegle. Ud over arter, der regnes som danske, findes enkelte arter i bl.a. opvarmede væksthuse, akvarier m.v. De danske arter repræsenterer knap 20 ordener. De største er: Stylommatophora (102 arter), Hypsogastropoda (84 arter) og Nudibranchia (55 arter), hvoraf den første er terrestrisk og de to andre marine. Det skal i øvrigt nævnes, at adskillige arter ikke placeres i en orden i følge den nuværende klassifikation WoRMS (2009).

221 arter (62 %) har dansk navn.

Arter globalt: 70.000 (DK = 0,5 %).

Nye arter: Adskillige arter er føjet til den danske fauna siden år 2000. Det gælder bl.a. følgende landsnegle:

- *Boettgerilla pallens*
- *Cernuella cisalpina*
- *Cochlicopa repentina*
- *Hygromia cinctella*
- *Hygromia limbata*
- *Lehmannia nyctelia* (østlig bøgesnegl)
- *Lehmannia valentiana*
- *Monacha cantiana*
- *Oxychiulus navarricus* (svejtsisk rovsnegl)
- *Tandonia rustica* (stor kølsnegl)

Blandt de marine snegle kan nævnes japansk østersboresnegl (*Ocenebrellus inornatus*).

Her ud over kan det nævnes, at ferskvandssneglen *Haitia acuta*, der tidligere kun kendtes fra akvarier og væksthuse (og ikke var at regne for en dansk art), nu optræder som vildtlevende.

Til sidst skal det nævnes, at enkelte arter er føjet til listen på basis af opsplitting af arter. Det gælder f.eks. *Euconulus praticola* og *Cochlicopa repentina*.



Landsneglen *Hygromia cinctella* (billedet) blev fundet og meldt ind på Fugleognatur.dk som ny art for Danmark i 2015.

Året efter blev endnu en art i slægten, *Hygromia limbata*, meldt som ny på Fugleognatur.dk

Fotos: Linda Kjær Thomsen.

Potentielle arter: Antal forventelige danske arter: <10, 10-25, 25-100, 100-500, 500-1.000, >1.000.

Adskillige arter er forventelige i Danmark.

Blandt landsneglene kan nævnes nøgensneglene *Deroceras lothari* og *D. sturanyi*.

Flere snegleslægter rummer arter, der vil kunne føjes til listen på basis af taxonomiske revideringer, ligesom *Euconulus* og *Cochlicopa* som nævnt ovenfor. Det gælder f.eks. slægterne *Pupilla* og *Balea* (K. Fog, pers. medd. 2017). Der er dog usikkerhed og uenighed omkring flere af disse, og konsekvens ift. hvilke arter, der bør medtages og hvilke der bør udelades er i bedste fald vanskeligt.

Af potentielle marine arter kan bl.a. nævnes arter i familien Pyramellidae, hvoraf flere findes langs den svenske vestkyst. En anden meget lille art, *Philinoglossa helgolandica* findes også langs den svenske vestkyst - ofte talrigt - og er forventelig i dansk farvand (K.R. Jensen, pers. medd., 2016).

Blandt ferskvandsarterne kan *Lithoglyphus naticoides* nævnes som en potentiel art. Det skal også nævnes, at en række ferskvandslevende arter er indslæbt med vandplanter til akvarier og væksthuse, men typisk vil disse ikke kunne klare sig på friland.

Fra Sverige og Norge er der angivet hhv. 491 (455 bofaste) og 597 (+21 forventelige) arter.



Vinbjergsnegl (*Helix pomatia*) optræder - ligesom lægeigle (*Hirudo medicinalis*) - på Fredningsbekendtgørelsens Bilag 4 og må ikke indsamles i erhvervsmæssigt øjemed udenfor områder, hvor de opformerer kunstigt).

Den optræder tillige på Habitatdirektivets og Bern-konventionens bilag.

Foto: Frede Mørch.

Forvaltningsstatus:

Forvaltningskategori	Antal arter
Fredningsbekendtgørelsen	1
Habitatdirektivet	5
Bern-konventionen	1
NOBANIS	22

Udover vinbjergsnegl (*Helix pomatia*) optræder 3 arter vindelsnegle (slægten *Vertigo*) samt *Anisus vorticulus* på Habitatdirektivet.

På NOBANIS-listen over introducerede arter optræder den vel nok mest omtalte snegl i nyere tid i Danmark - iberisk skovsnegl (*Arion* cf. *vulgaris*) - bedre kendt under navnet dræbersnegl. Listen omfatter herudover bl.a. et par af dens slægtninge - rød skovsnegl (*A. rufus*) og sortsidesnegl (*A. distinctus*).

Historisk oversigt: Der foreligger ingen samlet fortegnelse over Danmarks snegle. Typisk er de landlevende, ferskvandslevende og marine arter behandlet hver for sig - grupper der ikke udgør naturlige systematiske enheder - og de behandles derfor hver for sig her på siden.

Landsnegle

- I 1864 udkom en oversigt over de terrestriske og ferskvandslevende bløddyr i Danmark i tidsskriftet Videnskabelige Meddelelser fra Dansk Naturhistorisk Forening (Mørch).

- I 1873 blev der udgivet en oversigt over Sveriges, Norges og Danmarks land- og ferskvandsbløddyr (Westerlund).
- I 1911 udkom en oversigt over Danmarks landsnegle i serien Danmarks Fauna (Steenberg).
- I 1913 udgav samme forfatter (Steenberg) en artikel, på tysk, om Danmarks landsnegle.
- I 1934 udkom en revideret fortegnelse over danske land- og ferskvandsbløddyr (Schlesch) i tidsskriftet Archiv für Molluskenkunde med en opdatering i 1938 (Schlesch).
- I 1949 blev der udgivet endnu et bind om snegle i serien Danmarks Fauna. Dette bind handler primært om ferskvandssnegle, men rummer ligeledes en opdatering af bindet om landsnegle fra 1911 (Mandahl-Barth).
- I 1950 udkom en artikel om danske landsnegle i tidsskriftet Flora og Fauna (Mandahl-Barth).
- I 1981 udkom "Danske landsnegle" i tidsskriftet Natur og Museum (Bondesen).

Ferskvandssnegle

- I 1864 udkom en oversigt over de terrestriske og ferskvandslevende bløddyr i Danmark i tidsskriftet Videnskabelige Meddelelser fra Dansk Naturhistorisk Forening (Mörch).
- I 1873 blev der udgivet en oversigt over Sveriges, Norges og Danmarks land- og ferskvandsbløddyr (Westerlund).
- I 1934 udkom en revideret fortegnelse over danske land- og ferskvandsbløddyr (Schlesch) i tidsskriftet Archiv für Molluskenkunde med en opdatering i 1938 (Schlesch).
- I 1949 blev der udgivet et bind i serien Danmarks Fauna om ferskvandssnegle inklusive en opdateret oversigt over landsnegle (Mandahl-Barth).

Marine snegle

- I 1871 udkom en oversigt over de marine bløddyr i Danmark (Mörch).
- I 1975 udkom et hæfte om danske havsnegle i tidsskriftet Natur og Museum (Bondesen).
- I perioden 1976-1986 udkom en serie på 9 artikler om forgællesnegle (Prosobranchia) i Storbritannien og Danmark i tidsskriftet Journal of Molluscan Studies. Forgællesneglene udgør godt halvdelen af de danske marine arter (Fretter & Graham).
- I 1994 blev der udgivet en ny og opdateret udgave af Natur og Museum hæftet om havsnegle fra 1975 (Bondesen).
- I 1995 udkom en samlet oversigt over danske marine bløddyr (Jensen & Knudsen).

Artsliste-referencer: (AADB).

Landsnegle

Artslisten over landlevende snegle er udarbejdet af Kåre Fog (2009) og følger Mandahl-Barth (1949b) med flere tilføjelser, bl.a. nye arter angivet af Pagh & Jensen (2008) samt Kåre Fogs egne upublicerede fund af nye arter. Nomenklatur og systematik følger overvejende Mollbase (2009) suppleret med Andersson (2006). De danske navne er dels navne benyttet i tidligere udgivelser og dels navne foreslået af Kåre Fog i forbindelse med udarbejdelsen af artslisten til Allearter.dk.

Ferskvandssnegle

Listen over ferskvandslevende snegle følger primært Mandahl-Barth (1949a). Nomenklatur og systematik følger primært Fauna Europaea (2009). De danske navne følger overvejende Olsen et al. (1999).

Marine snegle

Artslisten over marine snegle følger Jensen & Knudsen (1995) med enkelte tilføjelser. Nomenklatur og systematik følger WoRMS (2009). De danske navne følger Bondesen (1994) med enkelte tilføjelser fra især Køie & Kristiansen (2014).

Komplette referencer:

- Andersson, R. 2006. Annotated list of the non-marine Mollusca of Britain and Ireland.
- Bondesen, P. 1975. Danske havsnegle. Natur og Museum 16 (3+4).
- Bondesen, P. 1981. Danske landsnegle. Natur og Museum 20 (2).
- Bondesen, P. 1994. Danske havsnegle. Natur og Museum 33 (2).
- Fog, K. 2009. Artsliste - Landsnegle. Unpubl.
- Fretter, V. & A. Graham. 1976-1986. The prosobranch molluscs of Britain and Denmark. Part 1-9. Journal of Molluscan Studies.
- Jensen, K.R. & J. Knudsen. 1995. Annotated checklist of recent marine molluscs of Danish waters. Zoologisk Museum.
- Køie, M. & A. Kristiansen. 2014. Havets dyr og planter. 2. udgave. Gyldendal.
- Mandahl-Barth, G. 1949a. Bløddyr III. Ferskvandsbløddyr. Danmarks Fauna, bd. 54.
- Mandahl-Barth, G. 1949b. Tilføjelser og rettelser til C. M. Steenberg: Bløddyr I, s. 221- 249. I: Mandahl-Barth, G. 1949. Bløddyr III. Ferskvandsbløddyr. Danmarks Fauna, bd. 54.
- Mandahl-Barth, G. 1950. Danske landsnegle. Flora og fauna 56: 81-94.
- Mollbase. Database of Mollusca. 2009. <http://www.mollbase.de/>
- Mörch, O.A.L. 1864. Synopsis Molluscorum Terrestrium et Fluviatilium Daniae. Vidensk. Medd. Dansk Naturh. Foren. 20.
- Mörch, O.A.L. 1871. Synopsis Molluscorum Marinorum Daniae. Vidensk. Medd. Dansk Naturh. Foren.
- Olsen, L.-H., J. Sunesen & B.V. Pedersen. 1999. Små dyr i sø og å. Gads Forlag.
- Pagh, S. & F. Jensen. 2008. Dræbersneglen *Arion lusitanicus* - æglægningssteder - efterårsskjul - aktuelle fjender. Rapport udarbejdet for Skov- og Naturstyrelsen og Det Danske Haveselskab.
- Schlesch, H. 1934. Revidiertes Verzeichnis der dänischen Land- und Süßwassermollusken mit ihrer Verbreitung. Archiv für Molluskenkunde 66: 233-312.
- Schlesch, H. 1938. 2. Nachtrag zu "Revidiertes Verzeichnis der dänischen Land- und Süßwassermollusken und ihre Verbreitung". Archiv für Molluskenkunde 70: 269-278.
- Steenberg, C.M. 1911. Bløddyr I. Landsnegle. Danmarks Fauna, bd. 10.
- Steenberg, C.M. 1913. Verzeichnis der Landschnecken Dänemarks. Nachr. Blatt d. Deutschen Malakologischen Gesellschaft 45: 124-133 & 163-170.
- Westerlund, C.A. 1873. Sveriges, Norges og Danmarks Land- og Sötvatten-Mollusker. Lund.



Nøgensnegle er som navnet antyder ikke udstyret med hus eller skal. Denne marine gruppe kan især i tropene være usædvanligt farvestrålende, men også blandt de danske arter er der mange arter med imponerende farver og mønstre.

Blandt de danske arter er *Eubranchus pallidus* (billedet).

Foto: Bernard Picton.
Creative Commons CC BY-SA 4.0

Blæksprutter (Cephalopoda)



Kæmpeblæksprutten (*Architeuthis dux*) lever op til sit navn, da den kan nå en imponerende længde på over 10 meter. Blandt dens fjender er kaskelothvaler, der ofte har mærker efter kamp med kæmpeblæksprutter. Man ved meget lidt om disse dyr, der lever i dybhavet, men en sjælden gang imellem strander ved bl.a. danske kyster. På billedet ses et individ strandet fra Norge.

Foto: NTNU Vitenskapsmuseet, Norge. (Image cropped).
Creative Commons CC BY 2.0

Klassifikation:

Kategori	Videnskabeligt navn	Dansk navn
Rige	Animalia	Dyreriget
Række	Mollusca	Bløddyr
Klasse	Cephalopoda	Blæksprutter

Miljø: Samtlige danske arter er marine og tilbringer hele livet i havet.

Danske arter: (AADB GBIF). 22 arter af blæksprutter er kendt fra danske farvande. De fordeles på 4 ordener og igen på hele 10 familier, hvoraf Sepiolidae med 5 arter er den artsrigeste. 11 arter (50 %) har dansk navn.

Arter globalt: 900 (DK = 2,4 %).

Nye arter: En enkelt ny art er kommet til siden år 2000 - den store 8-armede blæksprutte (*Haliphron atlanticus*). Seneste samlede oversigt er fra 2005 (Jensen).

Potentielle arter: Antal forventelige danske arter: ≤10, 10-25, 25-100, 100-500, 500-1.000, >1.000.

I Danmarks Fauna bind 65, om skallus, søtænder og blæksprutter (Muus, 1959), nævnes en række arter, der er fundet i farvandene tæt ved os. Flere af disse er forventelige i dansk farvand. Det gælder f.eks. "indbegrebet af en blæksprutte" - den ottearmede *Octopus vulgaris*, der er fundet i bl.a. den sydlige del af Nordsøen.


Af andre arter kan nævnes *Octopoteuthis sicula*, *Histioteuthis reversa* (Syn. *Calliteuthis meneghini*) samt *Cirroteuthis muelleri*. Skaller af *Sepia elegans* skaller er fundet i Nordsøen, men arten er ikke fundet levende i dansk farvand.

Fra Sverige er der angivet 18 arter (14 bofaste) og fra Norge 23 (+6 forventelige) arter.

Forvaltningsstatus: Ingen.

Historisk oversigt:

- I 1959 udkom en oversigt indeholdende danske arter af blæksprutter i serien Danmarks Fauna (Muus).
- I 1995 blev der udgivet en checkliste over marine bløddyr, heriblandt blæksprutter (Jensen & Knudsen).
- I 2005 udkom et hæfte om blæksprutter i tidsskriftet Natur og Museum (Jensen).

Artsliste-referencer: (AADB ). Artslisten følger Jensen (2005) suppleret med Jensen (2004). Nomenklatur og systematik følger WoRMS (2015). De danske navne følger Jensen (2005).

Komplette referencer:

- Jensen, F. 2005. Blæksprutter. Natur og museum 44 (2).
- Jensen, K.R. 2004. Ny art i megaformat i danske farvande. Dyr i natur og museum 1: 20-23.
- Jensen, K.R. & J. Knudsen. 1995. Annotated checklist of recent marine molluscs of Danish waters. Zoologisk Museum.
- Muus, B.J. 1959. Skallus, Søtænder og Blæksprutter. Danmarks Fauna, bd. 65.

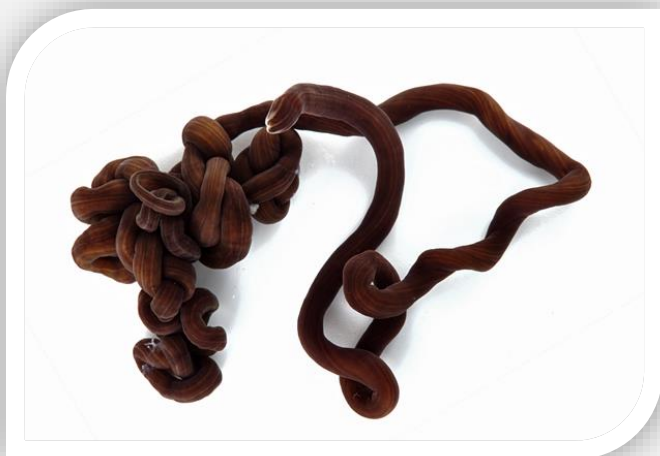


Blæksprutter kender vi mest i form af de såkaldte sepiaskaller, der ofte kan ses i opskyl på danske strande. De udgør skelettet hos arter af visse blæksprutter, her sepiablæksprutte (*Sepia officinalis*).

Skallerne bruges til kalktilskud til burfugle, terrariedyr m.v. Tidligere blev de brugt til slibning.

Foto: Linda Kjær-Thomsen.

Slimbændler (Nemertea)



Som en regnorm kan slimbændler strække sig og trække sig sammen. I udstrakt tilstand kan arten på billedet, *Lineus longissimus*, nå en længde på op imod 50 m - og kan dermed betragtes som verdens længste dyr!

Arten findes ved Sveriges og Norges kyster, men er endnu ikke fundet i dansk farvand.

Foto: Bruno C. Vellutini.
Creative Commons CC BY-SA 3.0

Klassifikation:

Kategori	Videnskabeligt navn	Dansk navn
Rige	Animalia	Dyreriget
Række	Nemertea	Slimbændler

Miljø: På nær *Prostoma graecense*, som lever i ferskvand, er alle danske arter marine.

Danske arter: (AADB GBIF). Der kendes i øjeblikket 30 danske arter af slimbændler, eller nemertiner som de også kaldes. 3 klasser forekommer i Danmark, hvoraf den største, Enopla, omfatter halvdelen af arterne.

10 arter (33 %) har dansk navn.

Arter globalt: 1.358 (DK = 2,2 %).

Nye arter: Ingen nye arter siden år 2000.

Potentielle arter: Antal forventelige danske arter: <10, **10-25**, 25-100, 100-500, 500-1.000, >1.000.

96 arter er kendt fra Sverige (hvoraf dog blot 59 regnes som bofaste) og fra Norge er der angivet 60 (+30 forventelige) arter. En del af disse findes ned langs den svenske vestkyst, hvoraf måske en håndfuld eller flere kan forventes at dukke op i dansk farvand. En af disse er den giftige *Lineus longissimus* - der med en længde på op til 50 m som nævnt kandiderer til titlen som verdens længste dyr. Den er imidlertid ikke mere end ca. 10 mm bred og kan længden til trods ligge i et par sammenlagte hænder.


En anden art, *Micrura baltica*, lever i Østersøen og er truffet ikke langt fra Bornholm - muligvis i dansk farvand. 75 arter er kendt fra Norge og også blandt disse er der en del forventelige i Danmark.

I 2010 udkom et bind om slimbændler og stjerneorme i det svenske bogværk Nationalnyckeln (Strand & Sundberg). Desværre fremgår det ikke, hvilke arter, der er fundet på dansk territorium.

Forvaltningsstatus: Ingen.

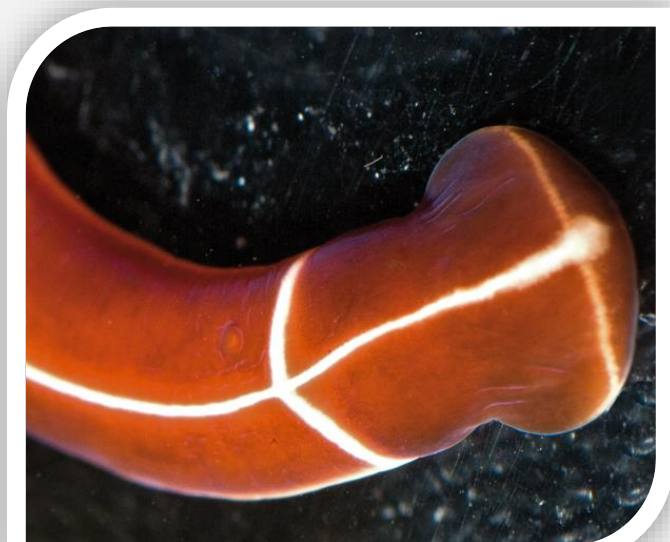
Historisk oversigt:

- Den eneste samlede danske oversigt over danske arter af slimbændler findes i tidsskriftet *Ophelia* (Brunberg, 1964).
- I 2010 udkom et bind om slimbændler og stjerneorme i det svenske bogværk Nationalnyckeln (Strand & Sundberg).

Artsliste-referencer: (AADB ). Artslisten følger Brunberg (1964) med enkelte tilføjelser (Kirkegaard, 1978). Nomenklatur og systematik følger WoRMS (2015). De danske navne følger Køie & Kristiansen (2014).

Komplette referencer:

- Brunberg, L. 1964. On the nemertean fauna of Danish Waters. *Ophelia* 1(1): 77-111.
- Kirkegaard, J.B. 1978. Nemertiner. I: Danmarks dyreverden, bd. 1, s. 123-127. Rosenkilde & Bagger.
- Køie, M. & A. Kristiansen. 2014. Havets dyr og planter. 2. udgave. Gyldendal.
- Strand, M. & P. Sundberg. 2010. Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna. Stjärnmaskar - slemmaskar (Sipuncula - Nemertea). ArtDatabanken, SLU, Uppsala.

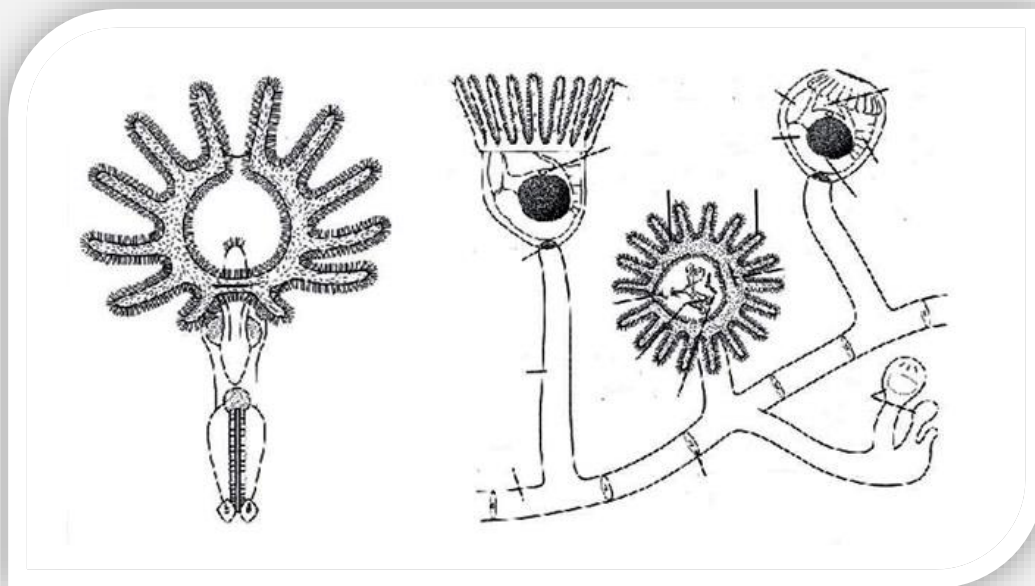


Slægten *Tubulanus* rummer 3 danske arter. På billedet ses *T. superbus*, der ligesom sine slægtninge er rødlig med hvide striber, hvilket har givet en af arterne (*T. annulatus*) det rammende danske navn dannebrogsslimbændel.

På svensk kaldes *T. annulatus* julklappsmask (julegaveorm) - ligeledes et ganske rammende navn.

Foto: Patrick Beckers, Rudi Loesel, Thomas Bartolomaeus.

Entoprocta



Entoprocta er små marine dyr, der overfladisk ligner mosdyr. Ligesom disse er Entoprocta overvejende kolonidannende. På billedet ses to arter af Entoprocta, hhv. *Loxoxomella elegans* (tv) og *Pedicellina cernua* (th). Tegning: P.H. Gosse, 1853.

Klassifikation:

Kategori	Videnskabeligt navn	Dansk navn
Rige	Animalia	Dyreriget
Række	Entoprocta	

Miljø: Alle danske arter er marine og tilbringer hele livet i havet.

Danske arter: (AADB GBIF). Den danske fauna rummer 30 kendte arter af Entoprocta. 3 familier er repræsenteret, hvoraf Loxosomatidae med 23 arter er langt den artsrigeste.

Ligesom artsgruppen har ingen af arterne dansk navn.

Arter globalt: 171 (DK = 17,5 %).

Nye arter: Ingen nye arter siden år 2000.

Potentielle arter: Antal forventelige danske arter: <u>10</u>, 10-25, 25-100, 100-500, 500-1.000, >1.000.


Stort set kun en enkelt person - Claus Nielsen (Statens Naturhistoriske Museum) - har beskæftiget sig med gruppen. Ikke desto mindre er den relativt godt undersøgt, og næppe mange nye arter - om nogen - vil kunne føjes til listen. Og i så fald vil det sandsynligvis dreje sig om arter fra det dybe Skagerrak - eller evt. indslæbte arter (C. Nielsen, pers. medd., 2016).

Fra Sverige og Norge er der angivet hhv. 26 og 25 (+5 forventelige) arter.

Forvaltningsstatus: Ingen.

Historisk oversigt:

- Der foreligger kun en enkelt tidligere oversigt over danske arter af Entoprocta - Danmarks Fauna fra 1940 (Marcus), men kun 4 arter var kendt fra Danmark på det tidspunkt, hvoraf den ene var fejlbestemt.

Artsliste-referencer: (AADB ). Artslisten er udarbejdet af Nielsen (2009) og baseret på Nielsen (1989). Nomenklatur og systematik følger WoRMS (2015).

Komplette referencer:

- Marcus, E. 1940. Mosdyr. Danmarks Fauna, bd. 46.
- Nielsen, C. 1989. Entoprocta. Synopses of the British Fauna, N.S. 41: 1-131.
- Nielsen, C. 2009. Entoprocta. Upubl.

Phoronida



Phoronis hippocrepia (billedet) er kolonidannende på kalksten o.l.

Her danner de enkelte dyr et rør, indlejret i f.eks. kalkalger, hvorfra de med deres tentakler filtrerer vandet for plankton - på samme måde som bl.a. mosdyr.

Foto: Parent Géry.

Klassifikation:

Kategori	Videnskabeligt navn	Dansk navn
Rige	Animalia	Dyreriget
Række	Phoronida	

Miljø: Begge danske arter er marine og tilbringer hele livet i havet.

Danske arter: (AADB GBIF). 2 arter i rækken Phoronida forekommer med sikkerhed i Danmark, hhv. *Phoronis hippocrepia* og *P. muelleri*. Såvel disse 2 arter som de 3 potentielle nævnt nedenfor tilhører slægten *Phoronis*.

Ligesom artsgruppen har de to arter intet dansk navn.

Arter globalt: Blot 16 arter af er kendt (DK = 12,5 %).

Nye arter: Ingen nye arter siden år 2000.


Potentielle arter: Antal forventelige danske arter: <10, 10-25, 25-100, 100-500, 500-1.000, >1.000.

En tredje dansk art nævnes i Kirkegaard (1978), men uden navn - og en fjerde, ligeledes unavngiven, nævnes som potentiel. Fra Sverige angives der 5 arter og fra Norge 3 (+1 forventelig). Disse er ud over de 2 arter på Allearter.dk følgende: *Phoronis ovalis*, *P. pallida* og *P. psammophila*.

Forvaltningsstatus: Ingen.

Historisk oversigt:

- De 2 danske arter nævnes bl.a. i Danmarks Dyreverden (Kirkegaard, 1978).

Artsliste-referencer: (AADB ). Artslisten følger Kirkegaard (1978). Systematik og nomenklatur følger WoRMS (2015).

Komplette referencer:

- Kirkegaard, J.B. 1978. Phoronida. I: Danmarks dyreverden, bd. 1 s. 208-209. Rosenkilde & Bagger.

Armfødder (Brachiopoda)



På verdensplan kendes over 7.000 arter af armfødder. Gruppen havde imidlertid sin storhedsperiode for længe siden, og over 90% af arterne kendes kun som fossiler.

I Danmark kendes (indtil videre) blot en enkelt art - *Novocrania anomala*. Blandt fossile danske arter kan nævnes *Isocrania costata* (billedet), der bl.a. kan findes ved Stevns Klint.

Foto: Wilson44691. (Scale removed). Creative Commons CC0 1.0

Klassifikation:

Kategori	Videnskabeligt navn	Dansk navn
Rige	Animalia	Dyreriget
Række	Brachiopoda	Armfødder

Miljø: Alle armfødder lever i havet og tilbringer hele livet her.

Danske arter: (AADB GBIF). Indtil videre er kun en enkelt art med sikkerhed fundet i de danske farvande, *Novocrania anomala*. Derimod kendes adskillige arter som fossiler.

Arter globalt: Denne gruppe havde sin storhedstid tidligere i Jordens historie, og der kendes ca. 7.000 fossile arter mod blot 392 nulevende arter (DK = 0,3 %).

Nye arter: Ingen nye arter i nyere tid.


Potentielle arter: Antal forventelige danske arter: <10, 10-25, 25-100, 100-500, 500-1.000, >1.000.

I Sverige kendes 5 (4 bofaste) arter og i Norge 10 (+2 forventelige) arter, hvoraf enkelte meget tænkeligt vil kunne findes i Danmark.

Forvaltningsstatus: Ingen.

Historisk oversigt:

- Den eneste danske art er beskrevet i bl.a. Danmarks dyreverden (Kirkegaard, 1978).

Artsliste-referencer: (AADB ). "Artslisten" følger Tendal (1978). Nomenklatur og systematik følger WoRMS (2015).

Komplette referencer:

- Køie, M. & A. Kristiansen. 2014. Havets dyr og planter. 2. udgave. Gyldendal.
- Kirkegaard, J.B. 1978. Armfødder I: Danmarks dyreverden, bd. 1 s. 209-210. Rosenkilde & Bagger.

Edderkopper (Araneae)



Stor rovedderkop (*Dolomedes fimbriatus*) (billedet) er Danmarks største og kraftigste edderkop.

Hvad benspænd angår, bliver den dog udkonkurreret af stor husedderkop (*Eratigena atrica*).

Foto: Lars Skipper

Klassifikation:

Kategori	Videnskabeligt navn	Dansk navn
Rige	Animalia	Dyreriget
Række	Arthropoda	Leddyr
Underrække	Chelicerata	Klosaksdyr
Klasse	Arachnida	Spindlere
Orden	Araneae	Edderkopper

Miljø: På nær en enkelt ferskvandslevende art, vandedderkop (*Argyroneta aquatica*), er samtlige danske arter landlevende. Enkelte arter, bl.a. de 2 arter i slægten *Dolomedes*, træffes dog ofte på overfladen af ferske vande.

Danske arter: (AADB GBIF). 559 danske edderkoppearter optræder på Allearter.dk. En enkelt af disse, nordlig fugledderkop (*Atypus affinis*), tilhører underordenen fugledderkopper (Mygalomorphae), resten placeres i underordenen ordinære edderkopper (Araneomorphae). 36 familier er repræsenteret i Danmark, hvoraf tæppespindere (Linyphiidae) (221 arter) er langt den artsrigeste. Herefter kommer kugledderkopper (Theridiidae) (47 arter), jagtedderkopper (Lycosidae) (40 arter), springedderkopper (Salticidae) (36 arter) og museedderkopper (Gnaphosidae) (34 arter).

Flere arter er indslæbt, og enkelte af disse forekommer kun synantrop - indendørs i huse etc. Den vel nok mest kendte af disse er mejeredderkop (*Pholcus phalangioides*).

145 arter (26 %) har dansk navn.

Arter globalt: 43.678 (DK = 1,3 %).

Nye arter: "Katalog over Danmarks edderkopper" (Scharff & Gudik-Sørensen, 2006) blev påbegyndt i 1998 og dækker perioden frem til og med 2005. Hele 83 arter publiceres her som nye for Danmark. Opdateringer til kataloget kan ses online på "Checkliste over Danmarks Edderkopper (Araneae) - Version 26-10-2011" (Scharff & Gudik-Sørensen, 2011). Her angives 22 nye arter.

Yderligere 7 arter er føjet til efterfølgende i checklisten på webstedet [Danmarks edderkopper](#) (tilgået 20-10-2016). Hertil kommer yderligere nogle få arter, hvilket bringer det samlede antal nye danske arter, der først er meldt siden år 2000, op i størrelsesordenen 120 arter - over en femtedel af de kendte danske arter.

Blandt de nyere arter kan nævnes den fascinerende myrelignende *Myrmarachne formicaria* samt 2 repræsentanter for en ny familie (Zodaridae) - *Zodarion italicum* og *Z. rubidum*. Det aktuelle landsdækkende biodiversitetsprojekt Biowide (se afsnittet "[Brug af referencer](#)") har også bidraget med et par nye arter - *Mermessus trilobatus* og *Theridion pinastri*.

2 arter er nybeskrevet for videnskaben siden år 2000: skovjæger (*Pardosa saltans*) og *Sibianor larae*.

Potentielle arter: Antal forventelige danske arter: <10, 10-25, **25-100**, 100-500, 500-1.000, >1.000.

Gruppen er temmelig grundigt undersøgt - ikke mindst i de senere år i forbindelse med udarbejdelsen af et katalog i tidsskriftet Entomologiske Meddelelser (Scharff & Gudik-Sørensen, 2006) og efterfølgende opdateringer på Internettet - Checklist of Danish Spiders (Araneae) (Scharff & Gudik-Sørensen, 2011) samt [Danmarks edderkopper](#) (2016).

En stor del af samlingerne er digitaliserede. Der er dog et stykke vej endnu, og på webstedet [Danmarks edderkopper](#) (tilgået 20-10-2016) skrives følgende: "'Danmarks Edderkopper' skal betragtes som en naturlig udvidelse af ovennævnte checkliste [Scharff & Gudik-Sørensen 2006 red.] med distriktsfund, idet 'Danmarks Edderkopper' satser på at registrere samtlige fund i danske edderkoppesamlinger. På nuværende tidspunkt rummer databasen mere end 28.000 edderkoppefund fra alle egne af Danmark, og vi regner med at dette udgør ca. 2/3 af det eksisterende materiale i danske samlinger. Den sidste 1/3 håber vi at kunne tilføje løbende".

Pedersen (2016) lister 229 arter som er fundet tæt på Danmark i et eller flere af vore nabolande. Hele 93 af disse er fundet i enten Slesvig-Holsten eller i Skåne. 15 arter er fundet begge steder og kan regnes som højt forventelige. Det drejer sig om følgende:

- *Araniella displicata* (hjulspindere - Araneidae)
- *Cheiracanthium oncognathum* (Miturgidae)
- *Clubiona similis* (sækspindere - Clubionidae)
- *Dipoena melanogaster* (kugleedderkopper - Theridiidae)
- *Episinus truncatus* (kugleedderkopper - Theridiidae)
- *Evarcha laetabunda* (springedderkopper - Salticidae)
- *Haplodrassus umbratilis* (musedderkopper - Gnaphosidae)
- *Neon valentulus* (springedderkopper - Salticidae)
- *Neriere radiata* (tæppespindere - Linyphiidae)
- *Pardosa lugubris* (jagtedderkopper - Lycosidae)
- *Pelecopsis elongata* (tæppespindere - Linyphiidae)
- *Philodromus rufus* (Philodromidae)
- *Theridion pinastri* (kugleedderkopper - Theridiidae)
- *Trematocephalus cristatus* (tæppespindere - Linyphiidae)
- *Zilla diodia* (hjulspindere - Araneidae)

Blandt de forventelige (dog ingen højt forventelige) arter nævnt i Pedersen (2016) indgår 3 familier, der endnu ikke rummer danske arter:

- Ochyroceratidae - *Theotima minutissima* (T)
- Titanoecidae - *Titanoeca psammophila* (T, S); *T. quadriguttata* (T)
- Zoropsidae - *Zoropsis spinimana* (T)

T=Tyskland, S=Sverige

Fra Sverige og Norge er der angivet hhv. 762 (740 bofaste) og 631 (+54 forventelige) arter.

Fugleedderkopper udgør en selvstændig underorden (Mygalomorphae) blandt edderkopperne.

I Danmark har vi en enkelt art - nordlig fugleedderkop (*Atypus affinis*).

I over 70 år blev den regnet som uddød i Danmark, men i 1994 blev den genfundet i Midtjylland, og siden er den fundet på adskillige lokaliteter rundt om i landet.

Foto: Werner Meng.



Forvaltningsstatus:

Forvaltningskategori	Antal arter	
Den danske Rødliste	37 (525=94 %)*	RE:1 - CR:2 - EN:5 - VU:14 - NT:15
NOBANIS	10	

*De tre tal angiver antal rødlistede arter (kategorierne RE, CR, EN, VU & NT) samt antal arter, der er indgået i rødlistningsarbejdet i alt (samtlige kategorier), hhv. absolut og relativt ift. det samlede antal danske arter på Allearter.dk.


Rødlistevurderingen omfatter alle familier (pr 2006). En enkelt art angives som uddød i Danmark - jagtedderkoppearten *Pardosa danica* - i øvrigt en art, der i hele verden kun kendes fra typeeksemplaret!

Blant de introducerede arter på NOBANIS-listen er enkelte etablerede arter - såsom mejeredderkop (*Pholcus phalangoides*) - samt eksempler på tilfældigt indslæbte arter såsom den sorte enke (*Latrodectus mactans*).

Historisk oversigt:

- I 1904 udkom den første oversigt over Danmarks edderkopper (Sørensen) - i tidsskriftet Entomologiske Meddelelser. Theridierne (kugleedderkopper) var dog ikke medtaget. Disse blev behandlet i 1920 (Deichmann), ligeledes i Entomologiske Meddelelser.

- I 1922 publiceredes en fortegnelse over de danske arter i et omfattende værk om edderkoppers biologi (Brændegård).
- I hhv. 1966 og 1972 udkom 2 bind om Danmarks edderkopper i serien Danmarks fauna (Brændegård).
- I 2006 udkom et katalog i Entomologiske Meddelelser med angivelse af samtlige kendte arters udbredelse fordelt på 11 faunistiske distrikter. Listen rummer 523 arter, heraf 83 nye arter for landet (Scharff & Gudik-Sørensen).
- På Statens Naturhistoriske Museums websted findes en liste over Danmarks edderkopper (seneste version 26-10-2011) (Scharff & Gudik-Sørensen, 2011).
- I 2016 blev webstedet Danmarks edderkopper annonceret.

Artsliste-referencer: (AADB ). Artslisten følger Scharff & Gudik-Sørensen (2011) med tilføjelser - primært fra webstedet [Danmarks edderkopper](#) (2016). Nomenklaturen følger [World Spider Catalogue](#) (2016). Systematik følger Scharff & Gudik-Sørensen (2011). De danske navne følger Breiting et al. (2002) med enkelte ændringer og tilføjelser.

Komplette referencer:

- Breiting, S., J. Jørgensen, K. Schnack & B. Troen. 2002. Danske navne på danske edderkopper og mejere. Projekt Danske Dyrenavne. Entomologisk Forening og Danmarks Lærerhøjskole.
- Brændegård, J. 1922. Fortegnelse over Danmarks edderkopper. I: E. Nielsen: De danske edderkoppers biologi, p. 679-706.
- Brændegård, J. 1966. Edderkopper eller spindlere I. Danmarks Fauna, bd. 72.
- Brændegård, J. 1972. Edderkopper eller spindlere II. Danmarks Fauna, bd. 80.
- Danmarks Edderkopper. <http://daim.snm.ku.dk/introduktion-til-danmarks-edderkopper>
- Deichmann, E. 1920. Oversigt over de danske Theridier samt slægten Dictyna. Entomologiske Meddelelser XIII. København.
- Hansen, M.D.D., K. Olsen & T.S. Jensen. 2015. Nye arter i Danmark. Terrestriske arthropoder og vertebrater. Naturhistorisk Museum Aarhus.
- Pedersen, J. 2016. Forventelige edderkopper i Danmark. Unpubl.
- Scharff, N. & O. Gudik-Sørensen. 2006. Katalog over Danmarks edderkopper (Araneae). Entomologiske Meddelelser 74(1): 3-71.
- Scharff, N. & O. Gudik-Sørensen. 2011. Checklist of Danish Spiders (Araneae) (version 26-10-2011). http://www.zmuc.dk/EntoWeb/arachnology/dkchecklist_danish.htm
- Sørensen, W. 1904. Danmarks, Færøernes og Islands Edderkopper. Entomologiske Meddelelser 2. række, 1. bd., København.
- World Spider Catalogue. 2016. Ver. 17.0. <http://www.wsc.nmbe.ch/>

Mider (Acari)



Trombidium brevipanum er en nær slægtning til den velkendte rød jordmide (*T. holosericeum*) - også kaldet fløjlsmidde.

T. brevipanum blev fundet som ny for landet i 2016. Nymferne lever som snyltere, som det ses på billedet, hvor en perleedderkop (*Enoplognatha ovata*) er blevet offer.

Foto: Simon Haarder.

Klassifikation:

Kategori	Videnskabeligt navn	Dansk navn
Rige	Animalia	Dyreriget
Række	Arthropoda	Leddyr
Underrække	Chelicerata	Klosaksdyr
Klasse	Arachnida	Spindlere
Underklasse	Micrura	
Infraklasse	Acari	Mider

Miderne skiller sig som den eneste artsgruppe på Allearter.dk ud på infraklasse-niveau.

Miljø: De fleste danske arter lever på landjorden. Herudover træffes en del i ferskvand - og nogle få i havvand. De akvatiske arter findes især blandt fløjlsmidderne (Prostigmata), men også blandt f.eks. pansermidderne (Oribatida). Mange arter lever som ektoparasitter på bl.a. insekter, fugle og pattedyr.

Danske arter: (AADB GBIF). 841 arter af mider er indtil videre registreret på Allearter.dk. 6 ordener er repræsenteret i følge nuværende klassifikation. Af disse er fløjlsmidder (Prostigmata) (398 arter) og pansermidder (Oribatida) (227 arter) de mest artsrige. Den uden sammenligning mest kendte danske art, skovflåten (*Ixodes ricinus*) tilhører ordenen blodmider (Ixodida) (21 arter).

Det skal nævnes, at adskillige arter på Allearter.dk ikke pt. kan matches med PESI, WoRMS eller GBIF. Flere af disse må formodes at bero på synonymymer eller ugyldige taxa.

63 arter (7 %) er pt. forsynet med dansk navn.

Arter globalt: >54.312 (DK = 1,5 %).

Nye arter: Nogle få arter er føjet til listen de senere år, primært galledannende arter i familien Eriophyidae. Seneste (og eneste) samlede oversigt over danske mider er Hallas (1978).

En enkelt mideart er nybeskrevet for videnskaben siden år 2000, varroamide (*Varroa destructor*). Den har dog været kendt længe, idet den er et frygtet skadedyr blandt biavlere, men den er nu udskilt fra arten *Varroa jacobsoni* som en selvstændig art.

Potentielle arter: Antal forventelige danske arter: <10, 10-25, 25-100, 100-500, **500-1.000**, >1.000.

Miderne udgør et af de største "sorte huller" i dyreriget. Ingen har arbejdet indgående med miderne siden Gjelstrup (1978) og Hallas (1978), og mange arter kan forventes at blive føjet til listen, hvis gruppen bliver genstand for nærmere undersøgelser. Højest sandsynligt gemmer der sig også oplysninger om flere allerede fundne arter i diverse rapporter m.v.

Den bedst undersøgte gruppe er pansermiderne (Oribatida) (Gjelstrup, 1978) - og de vandlevende mider tilbage i begyndelsen af 1900-tallet (Lindblad, 1920). Galmider er behandlet i Henriksen & Tuxen (1944).

En meget stor del af arterne på Allearter.dk (over 100) kan ikke på nuværende tidspunkt matches med PESI, WoRMS eller GBIF og dækker muligvis over synonymer eller ugyldige taxa. Gruppen trænger kraftigt til et eftersyn!

Fra Sverige og Norge er der angivet hhv. 1.061 (1.036 bofaste) og 1.062 (+938 forventelige) arter. Men også her er der stor usikkerhed omkring det reelle artsantal. Således nævnes det i den norske rapport "Artsmangfoldet i Norge" (Aagaard, 2011), at det reelle antal midearter i Norge kan være helt op i nærheden af 4.000!



Europæisk husstøvmide (*Dermatophagoides pteronyssinus*) er en berygtet art, da mange mennesker er allergisk over for den - eller mere korrekt over for enzymer i dens afføring.

Typiske symptomer er høfeber og astma.

Foto: Gilles San Martin (Namur, Belgium).
Creative Commons CC BY-SA 2.0


Forvaltningsstatus:

Forvaltningskategori	Antal arter
NOBANIS	9

Blandt de introducerede arter på NOBANIS-listen kan nævnes den af biavlere berygtede varroamide (*Varroa destructor*).

Historisk oversigt:

- I 1978 udkom den hidtil eneste samlede fortegnelse over Danmarks mider - i tidsskriftet Entomologiske Meddelelser (Hallas).
- I samme nummer af Entomologiske Meddelelser blev der bragt en mere detaljeret artsliste for gruppen pansermider (Gjelstrup, 1978).
- I 1944 udkom et værk om danske galler - heriblandt galler forårsaget af mider (Henriksen & Tuxen, 1944)
- Det bør også nævnes, at der i 1920 blev udgivet en oversigt over de danske vandmider (Lindblad).

Artsliste-referencer: (AADB ). Artslisten følger primært Hallas (1978) og Gjelstrup (1978) (pansermider). Systematik og nomenklatur følger primært PESI (2011), suppleret med bl.a. oplysninger fra Catalogue of Life (2011). De danske navne følger overvejende Martin (2013).

Komplette referencer:

- Gjelstrup, P. 1978. Oversigt over Danmarks pansermider (Acarina, Oribatei). Entomologiske Meddelelser 46: 109-121.
- Hallas, T.E. 1978. Fortegnelse over danske mider (Acari). Entomologiske Meddelelser 46: 27-45.
- Henriksen, K.L. & S.L. Tuxen. 1944. Fortegnelse over de danske galler (zoocecidier). E Munksgaard.
- Lindblad, O. 1920. Süßwasseracarinen aus Dänemark. Det Kongl. Danske Vid. Selsk. Skrifter, naturv. Og math. Afd. 8. Række, VI. København.
- Martin, J. 2013. Fortegnelse over danske og latinske navne for skadedyr godkendt af Zoologisk Nomenklaturudvalg under Dansk Selskab for Plantesygdomme og Skadedyr. Maj 2013. Unpubl.
- Aagaard, K. 2011. Artsmangfoldet i Norge - en kunnskapsoversikt anno 2011. Utredning for Artsdatabanken 1/2011. NTNU Vitenskapsmuseet.
[http://www.artsdatabanken.no/File/682/Artsmangfoldet i Norge 2011](http://www.artsdatabanken.no/File/682/Artsmangfoldet%20i%20Norge%202011)

Mejere (Opiliones)



I 1986 blev en ny dansk mejer opdaget i en have nord for København - orange vægmejer (*Opilio canestrinii*).

Det inspirerede havens ejer, Henrik Enghoff, til et kortlægningsprojekt over de danske mejeres udbredelse.

Det viste sig, at orange vægmejer allerede - helt upågtet - havde indtaget stort set alle dele af landet.

Foto: Jan Pedersen.

Klassifikation:

Kategori	Videnskabeligt navn	Dansk navn
Rige	Animalia	Dyreriget
Række	Arthropoda	Leddyr
Underrække	Chelicerata	Klosaksdyr
Klasse	Arachnida	Spindlere
Orden	Opiliones	Mejere

Miljø: Alle danske arter er terrestriske hele livet.

Danske arter: (AADB GBIF). Den danske fauna rummer pt. 24 kendte arter af mejere, fordelt på 3 familier: stormejere (Phalangidae) (20 arter), dødningshovedmejer (Nemastomatidae) (3 arter) og fladmejer (Trogulidae) (1 art).

Alle arter har dansk navn.

Arter globalt: 6.534 (DK = 0,4 %).

Nye arter: Hele 5 arter er kommet til siden år 2000: gaffelmejer (*Dicranopalpus ramosus*), sabel-langbensmejer (*Nelima semproni*), kæmpemejer (*Odiellus spinosus*), stor dødningshovedmejer (*Paranemastoma quadripunctatum*) og storøjet mejer (*Platybunus pinetorum*).

I 2008 blev der opdaget endnu en ny art i Danmark, kaldet massemejer (*Leiobunum* sp.). Siden er den fundet flere steder i landet. Pudsigt nok er hverken oprindelsessted eller artens videnskabelige navn endnu kendt!

Seneste samlede oversigt over danske arter er fra 2015 (Brøndum, 2015).



Gaffelmejer (*Dicranopalpus ramosus*) blev meldt som ny for landet i 2007, men er nu udbredt over det meste af landet.

Den er let kendelig på hvilestillingen, hvor benene på hver side af dyret er næsten parallelle, og på de gaffelgreneede pedipalper, der har givet arten sit navn.

Foto: Ruth Ahlburg.

Potentielle arter: Antal forventelige danske arter: <10, 10-25, 25-100, 100-500, 500-1.000, >1.000.

I 1980'erne blev de danske mejere kortlagt i forbindelse med atlasprojektet "Operation Opilio" (Enghoff, 1988). Siden er der som nævnt kommet en håndfuld nye arter til. Yderligere 5 forventelige arter nævnes i Enghoff et al. (2014), heriblandt vestlig dødningehovedmejer (*Nemastoma bimaculatum*) og stor langbensmejer (*Leiobunum limbatum*).

Enghoff (1984) angiver 17 danske arter og skriver "Yderligere ganske få arter kan forventes". Fra Sverige og Norge er der angivet hhv. 21 og 18 (+2 forventelige) arter.


Forvaltningsstatus:

Forvaltningskategori	Antal arter
NOBANIS	3

De 3 arter på NOBANIS-listen over introducerede arter er: gaffelmejer (*Dicranopalpus ramosus*), kæmpemejer (*Odiellus spinosus*) samt orange vægmejer (*Opilio canestrinii*).

Historisk oversigt:

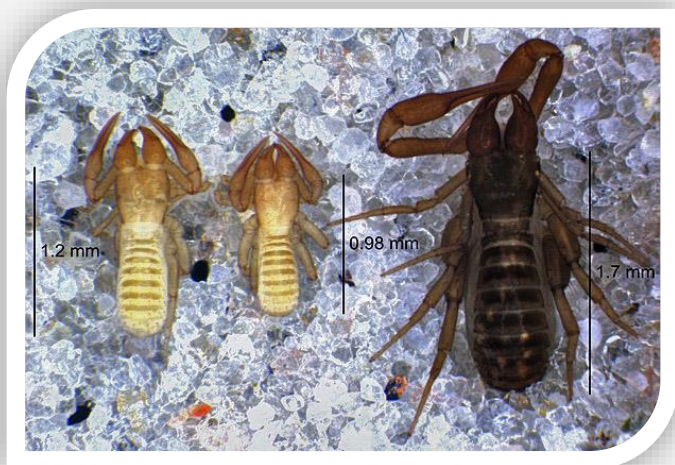
- I 1884 udkom den første oversigt over danske mejere - samt mosskorpioner (Hansen).
- I 1962 udkom bind 67 i serien Danmarks Fauna med titlen Mosskorpioner og mejere. Den rummede 18 danske arter (Meinertz).
- I 1964 blev der udgivet en artikel om de danske arters udbredelse i tidsskriftet Videnskabelige Meddelelser fra Dansk Naturhistorisk Forening (Meinertz).
- I 1988 publiceredes en artikel i Entomologiske Meddelelser, som opfølging på en atlasundersøgelse over de danske mejere. 19 danske arter blev nævnt (Enghoff).
- I 2004 udkom et hæfte om mejere i tidsskriftet Natur og Museum (Toft).
- I 2007 publiceredes en artikel om monstermejereren (*Odiellus spinosis*) med en opdateret liste over danske arter (Enghoff & Pedersen).
- I 2015 udgav Naturhistorisk Museum Aarhus et nøglekompendium omfattende mejere, rovfluer samt guldsmede (Brøndum).

Artsliste-referencer: (AADB ). Artslisten følger Enghoff & Pedersen (2007) med enkelte tilføjelser, bl.a. Enghoff et al. (2011 & 2014). Nomenklatur og systematik følger *Fauna Europaea* (2009), og de danske navne følger Brøndum (2015).

Komplette referencer:

- Brøndum, L. 2015. Danmarks mejere. I: Brøndum, L., K. Olsen & O.F. Nielsen. 2015. Bestemmelsesnøgler til rovfluer, mejere og guldsmede. Natur og Museums Nøglekompendium 1: 23-37.
- Enghoff, H. 1984. Mejere (Opiliones). I: Entomologisk Litteratur - En hjælp til studiet af den danske insektfauna. Entomologiske Meddelelser 51: 7-8.
- Enghoff, H. 1988. Operation Opilio 1987 - en undersøgelse af mejere på mure, stakitter o.l. steder i Danmark. Entomologiske Meddelelser 56: 65-72.
- Enghoff, H. & J. Pedersen, 2007. Ny danske mejer: *Odiellus spinosis* (Bosc, 1792) (Opiliones). Entomologiske Meddelelser 75: 59-63.
- Enghoff, H., J. Pedersen, P.F. Thomsen & L. Iversen. 2011. Tusindben, skolopendre og mejere fra Rødbyhavn og omegn - med fem nye arter for den danske fauna (Diplopoda, Chilopoda, Opiliones). Entomologiske Meddelelser 79: 3-12.
- Enghoff, H., J. Pedersen & S. Toft. 2014. Danske mejere - en fauna i vækst. Entomologiske Meddelelser 82: 1-12.
- Hansen, H.J. 1884. Arthrogastra Danica: En monographisk fremstilling af de i Danmark levende Meiere og Mosskorpioner, med bidrag til sidstnævnte Underordens Systematik. Naturhistorisk tidsskrift. Tredje Række. 14. Bind.
- Meinertz, N.T. 1962. Mosskorpioner og Mejere. Danmarks Fauna, bd. 67.
- Meinertz, N.T. 1964. Eine Zootopografische Untersuchung über die dänischen Opilioniden. Videnskabelige Meddelelser fra Dansk Naturhistorisk Forening 12: 417-449.
- Toft, S. 2004. Mejerne. Natur og Museum 43 (3).

Mosskorpioner (Pseudoscorpiones)



I forbindelse med et kig på det ubestemte materiale af mosskorpioner i samlingerne på Statens Naturhistoriske Museum i København, blev der for nylig fundet en hidtil ukendt art for Danmark.

Det drejer sig om en lille og bleg art ved navn *Mundochthonius styriacus*. Udover det danske fund kendes arten indtil videre kun fra Tyskland, Østrig og Tjekkiet.

Foto: Jørgen Lissner.

Klassifikation:

Kategori	Videnskabeligt navn	Dansk navn
Rige	Animalia	Dyreriget
Række	Arthropoda	Leddyr
Underrække	Chelicerata	Klosaksdyr
Klasse	Arachnida	Spindlere
Orden	Pseudoscorpiones	Mosskorpioner

Miljø: Alle danske arter er terrestriske hele livet.

Danske arter: (AADB GBIF). 20 arter af mosskorpioner er kendt fra Danmark, men de repræsenterer hele 7 familier, hvoraf Chernetidae med 10 arter er den artsrigeste. Blot en enkelt art (5%), Stellas mosskorpion (*Anthrenochernes stellae*) har dansk navn.

Arter globalt: 3.533 (DK = 0,6 %).

Nye arter: En enkelt art er for nylig føjet til den danske fauna. Det drejer sig om arten *Mundochthonius styriacus*, der som nævnt i billedteksten ovenfor blev fundet ved gennemgang af uidentificeret materiale på Statens Naturhistoriske Museum. Arten er indtil videre kun kendt fra Tyskland, Østrig og Tjekkiet - og altså nu Danmark - fra i alt blot 5 lokaliteter! (Lissner, 2016).

Den seneste oversigt over de danske arter er fra 2008 (Holmen & Scharff).

Potentielle arter: Antal forventelige danske arter: <10, 10-25, 25-100, 100-500, 500-1.000, >1.000.

Kun få har beskæftiget sig med denne gruppe i Danmark, og flere arter er kun kendt fra enkelte fund. Gruppen er ikke grundigt undersøgt herhjemme og yderligere 8 arter nævnes som forventelige (J. Lissner, pers. medd., 2016). Blandt disse er *Microbisium suecicum*, der er fundet flere steder i Sydsverige, *Chernes*

nigrimanus, der er fundet i såvel Sverige som det sydlige Norge og *Dendrochernes cyrneus*, der er fundet i såvel Sverige, Norge og Tyskland.

Enghoff (1984) angiver 20 danske arter og skriver, at yderligere ”nogle få kan forventes”. Antallet af kendte arter i Sverige er 22 (20 bofaste) og fra Norge angives 19 (+2 forventelige).


Forvaltningsstatus:

Forvaltningskategori	Antal arter
Habitatdirektivet	1

Arten der optræder på Habitatdirektivet (Bilag II) er Stellas mosskorpion (*Anthrenochernes stellae*).

Historisk oversigt:

- I 1884 udkom den første oversigt over danske mosskorpioner - samt mejere (Hansen).
- Først i 1962, næsten 100 år senere, udkom en opdateret oversigt, i serien Danmarks Fauna (Meinertz).
- Et par år efter, i 1964, fulgte en artikel om de danske arters udbredelse i tidsskriftet Videnskabelige Meddelelser fra Dansk Naturhistorisk Forening (Meinertz).
- I en artikel om Stellas mosskorpion, i tidsskriftet Entomologiske Meddelelser fra 2008 (Holmen & Scharff), findes en opdateret liste over de danske arter.
- På webstedet ”The Pseudoscorpions of Europe” beskrives de danske arter (Lissner, 2014)

Artsliste-referencer: (AADB ). Artsliste, nomenklatur og systematik følger Holmen & Scharff (2008) suppleret med Lissner (2016).

Komplette referencer:

- Enghoff, H. 1984. Mosskorpioner (Pseudoscorpiones). I: Entomologisk Litteratur - En hjælp til studiet af den danske insektfauna. Entomologiske Meddelelser 51: 7.
- Hansen, H.J. 1884. Arthrogastra Danica: En monographisk fremstilling af de i Danmark levende Meiere og Mosskorpioner, med bidrag til sidstnævnte Underordens Systematik. Naturhistorisk tidsskrift. Tredje Række. 14. Bind.
- Holmen, M. & N. Scharff. 2008. Stellas mosskorpion, *Anthrenochernes stellae* Lohmander, 1939 - status i Danmark for en ny art på Habitatdirektivet (Arachnida, Pseudoscorpiones). Entomologiske Meddelelser 76: 55-67.
- Lissner, J. 2014. The Pseudoscorpions of Europe.
<http://www.jorgenlissner.dk/pseudoscorpions.aspx>
- Lissner, J. 2016. A record of *Mundochthonicus styriacus* Beier, 1971 (Pseudoscorpiones, Chthoniidae) in Denmark. Norwegian Journal of Entomology 63: 1-3.
- Meinertz, N.T. 1962. Mosskorpioner og Mejere. Danmarks fauna, bd. 67.
- Meinertz, N.T. 1964. Beiträge zur Verbreitung der Pseudoscorpioniden in Dänemark. Videnskabelige Meddelelser fra Dansk Naturhistorisk Forening 126: 387-402.

Havedderkopper (Pycnogonida)



De fleste arter af havedderkopper har en lang tynd krop og påfaldende lange og tynde ben.

Det gælder bl.a. arten på billedet - *Nymphon leptocheles*.

Foto: Bernard Picton.
Creative Commons CC BY-SA 4.0

Klassifikation:

Kategori	Videnskabeligt navn	Dansk navn
Rige	Animalia	Dyreriget
Række	Arthropoda	Leddyr
Underrække	Chelicerata	Klosaksdyr
Klasse	Pycnogonida	Havedderkopper

Havedderkopper udgør en af 2 klasser blandt klosaksdyrene. Den anden klasse, spindlere, omfatter i Danmark edderkopper, mejere, mider og mosskorpioner.

Miljø: Alle danske arter tilbringer hele livet i havet. Nogle arter lever som snyltere på polypper.

Danske arter: (AADB GBIF). 14 arter er kendt fra danske farvande. De repræsenterer 5 familier, hvoraf Nymphonidae rummer 7 arter - de øvrige kun en enkelt eller to.

2 arter (14 %) har dansk navn - tyk havedderkop (*Pycnogonum litorale*) og fin haveedderkop (*Nymphon brevirostre*).

Arter globalt: 1.335 (DK = 1,0 %).

Nye arter: Ingen nye arter er føjet til den danske fauna siden Stephensen (1933).


Potentielle arter: Antal forventelige danske arter: <10, 10-25, 25-100, 100-500, 500-1.000, >1.000.

16 arter kendes fra de svenske farvande (15 bofaste), og fra Norge er hele 46 (+4 forventelige) arter angivet. Enkelte af disse vil muligvis kunne forventes i Danmark, heriblandt evt. *Endeis spinosa*, der er fundet i det sydvestlige Norge og ved Bohuslän i Sverige (Stephensen, 1933).

Forvaltningsstatus: Ingen.

Historisk oversigt: Der foreligger kun 2 ældre danske fortegnelser over denne gruppe.

- I 1884 udkom en oversigt i Naturhistorisk Tidsskrift (Hansen).
- I 1933 udkom et bind i serien Danmarks Fauna (Stephensen).

Artsliste-referencer: (AADB ). Artslisten følger Stephensen (1933). Nomenklatur og systematik følger WoRMS (2015). De få danske navne følger Køie & Kristiansen (2014).

Komplette referencer:

- Hansen, H.J. 1884. Fortegnelse over de hidtil i de danske Have fundne Pycnogonider eller Søspindler. Naturhistorisk Tidsskrift 3. række, bd. 14: 647-652.
- Køie, M. & A. Kristiansen. 2014. Havets dyr og planter. 2. udgave. Gyldendal.
- Stephensen, K. 1933. Havedderkopper og Rankefødder. Danmarks Fauna, bd. 38.



Tyk havedderkop (*Pycnogonum littorale*) - en af de mere kraftige arter.

Både larverne og de voksne dyr af denne art lever som parasitter på polyptyr.

Af og til kan der sidde adskillige voksne individer og suge på søanemoner.

Foto: Henrik Stenholt.

Vandlopper (Copepoda)



De enøjede *Cyclops* har fået deres navn efter den enøjede kyklop i græsk mytologi.

På billedet ses en hun, der bærer på sine æg i to ægsække.



Foto: Finn Krone.

Klassifikation:

Kategori	Videnskabeligt navn	Dansk navn
Rige	Animalia	Dyreriget
Række	Arthropoda	Leddyr
Underrække	Crustacea	Krebsdyr
Klasse	Maxillopoda	
Underklasse	Copepoda	Vandlopper

Vandlopper udgør en underklasse i krebsdyrklassen Maxillopoda, der i Danmark desuden omfatter rankefødder og karpelus.

Miljø: Træffes både i ferske vande og i havet - med en overvægt af marine arter. Mange arter af vandlopper er parasitter - især på fisk, men også på flere andre dyregrupper.

Danske arter: (AADB  GBIF ). 181 danske arter optræder på [Allearter.dk](http://allearter.dk). De placeres i 5 forskellige ordener, hvoraf de artsrigeste er Siphonostomatoida (63 arter) og Cyclopoida (48 arter) - den sidste omfattende bl.a. de enøjede *Cyclops*.

7 arter (4 %) arterne har dansk navn.

Arter globalt: 13.000 (DK = 1,4 %).

Nye arter: Ingen (?) nye arter siden år 2000.

Potentielle arter: Antal forventelige danske arter: <10, 10-25, 25-100, 100-500, 500-1.000, >1.000.

Vandlopper er nok den dårligst undersøgte gruppe af krebsdyr i Danmark - i særdeleshed de marine arter, for hvilke der ikke foreligger en samlet oversigt over danske arter. Wolff (1978) skriver, at der i Danmark er godt 50 arter i ferskvand og 10 gange så mange i havet.

Fra Sverige og Norge er der angivet hhv. 629 og 770 (+30 forventelige) arter.

Forvaltningsstatus:

Forvaltningskategori	Antal arter
NOBANIS	3

Blandt de 3 arter på NOBANIS-listen over introducerede arter er bl.a. den snyltende blåmuslingens krebsdyrparasit (*Mytilicola intestinalis*).




Visse arter af vandlopper har en parasitisk levevis, og deres udseende afviger markant fra andre arter. Nogle er endoparasitter og lever helt eller delvist inde i deres vært. Andre er ektoparasitter og lever uden på værten.

Foto: (Copepoda indet.). Lars Skipper.

Historisk oversigt: Der foreligger enkelte samlede fortegnelser over de ferskvandslevende arter i Danmark, men de marine arter er kun sporadisk behandlet i litteraturen.

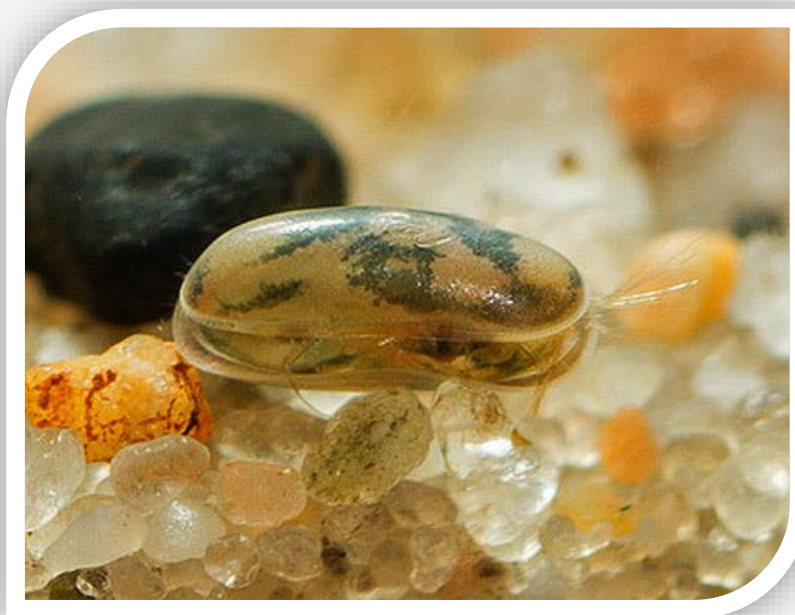
- I 1863 udkom den første oversigt over ferskvandslevende arter (Sars)
- I 1905 udkom en faunistisk fortegnelse over ferskvandsarter (Jensen).
- I 1980 udkom "Kräftdjur" - en oversigt over samtlige kendte arter af nordiske arter af krebsdyr (Enckell). Desværre fremgår det ikke for de marine arters vedkommende, hvorvidt de er taget i dansk territorium eller ej.

Artsliste-referencer: (AADB ). Artslisten er stykket sammen fra flere kilder, primært Jensen (1905) og samlingerne på Statens Naturhistoriske Museum (2009). Nomenklatur og systematik følger primært WoRMS (2015). De danske navne følger primært Køie & Kristiansen (2014).

Komplette referencer:

- Enckell, P. H. 1980. Kräftdjur. Signum, Lund.
- Jensen, S. 1905. Faunistisk Fortegnelse over de danske Ferskvands-Copepoder. Vidensk. Medd. Dansk Naturh. Foren. 111-125.
- Køie, M. & A. Kristiansen. 2014. Havets dyr og planter. 2. udgave. Gyldendal.
- Sars, G.O. 1863. Oversigt af de indenlandske Ferskvandscopepoder. Forhandl. i Vidensk. Selskabet i Christiania. S. 212.
- Statens Naturhistoriske Museum. 2009. Crustacea species list at the Zoological Museum, University of Copenhagen.
http://zoologi.snm.ku.dk/english/collections/invertebrates/collection_databases/crustacea/crustacea_non_types/
- Wolff, T. 1978. Vandlopper. I: Danmarks dyreverden, bd. 3 s. 111-116. Rosenkilde & Bagger.

Muslingekrebs (Ostracoda)



Muslingekrebs minder om muslinger - som navnet indikerer - idet de er beskyttet af en toklappet skal.



De udgør en ganske artsrig gruppe af små krebsdyr, der fortrinsvis lever i havet.

Foto: *Herpetocypris* sp.
Nelly Hansen.

Klassifikation:

Kategori	Videnskabeligt navn	Dansk navn
Rige	Animalia	Dyreriget
Række	Arthropoda	Leddyr
Underrække	Crustacea	Krebsdyr
Klasse	Ostracoda	Muslingekrebs

Miljø: Muslingekrebs forekommer såvel i havet som i ferskvand - med en overvægt af marine arter.

Danske arter: (AADB  GBIF ). 78 arter af muslingekrebs optræder pt. på Allearter.dk. Blot 2 arter placeres i ordenen Halocyprida og en enkelt i Myodocopida - resten i Podocopida. Ingen arter af muslingekrebs har dansk navn.

Arter globalt: 13.000 (DK = 0,6 %).

Nye arter: Ingen (?) nye arter siden år 2000.

Potentielle arter: Antal forventelige danske arter: <10, 10-25, **25-100**, 100-500, 500-1.000, >1.000.

Som for vandloppernes vedkommende er de ferskvandslevende arter bedre kendt end de marine, men oplysningerne er generelt meget mangelfulde.


Omkring et dusin arter på Allearter.dk kan ikke matches med PESI, WoRMS eller GBIF og dækker muligvis over synonymer eller ugyldige taxa. Gruppen trænger kraftigt til et eftersyn!

194 (192 bofaste) arter er angivet fra Sverige og 232 (+18 forventelige) fra Norge

Forvaltningsstatus: Ingen.

Historisk oversigt: Der findes ingen samlet oversigt over forekomsten af marine arter i Danmark, men de ferskvandslevende arter fremgår af følgende referencer:

- I 1904 udkom en artikel om samtlige kendte ferskvandslevende arter i Danmark (Jensen).
- I 1980 udkom "Kräftdjur" - en oversigt over samtlige kendte arter af nordiske arter af krebsdyr (Enckell). Desværre fremgår det ikke for de marine arters vedkommende, hvorvidt de er taget i dansk territorium eller ej.

Artsliste-referencer: (AADB ). Artslisten er stykket sammen fra flere kilder: Jensen (1904), Enckell (1980), Rasmussen (1973) og Hagerman (1978), suppleret med oplysninger fra samlingerne på Statens Naturhistoriske Museum (2009). Systematik og nomenklatur følger primært WoRMS (2015).

Komplette referencer:

- Enckell, P. H. 1980. Kräftdjur. Signum, Lund.
- Hagerman, L. 1978. The life-cycle of three species of algae-living ostracods from brackish water. *Ophelia* 17(2): 231-237.
- Jensen, S. 1904. Biologiske og systematiske Undersøgelser over Ferskvands-Ostracoder. *Vidensk. Medd. Dansk Naturh. Foren.* 56: 1-78.
- Rasmussen, E. 1973. Systematics and Ecology of the Isefjord Marine Fauna (Denmark). *Ophelia* 11: 1-495.
- Statens Naturhistoriske Museum. 2009. Crustacea species list at the Zoological Museum, University of Copenhagen.
http://zoologi.snm.ku.dk/english/collections/invertebrates/collection_databases/crustacea/crustacea_non_types/

Karpelus (Branchiura)



Blot en enkelt art af karpelus forekommer i Danmark - *Argulus foliaceus*.

Som navnet indikerer optræder den som fiskeparasit, men den kan også findes fritlevende.

Foto: Simon Haarder.

Klassifikation:

Kategori	Videnskabeligt navn	Dansk navn
Rige	Animalia	Dyreriget
Række	Arthropoda	Leddyr
Underrække	Crustacea	Krebsdyr
Klasse	Maxillopoda	
Underklasse	Branchiura	Karpelus

Karpelus udgør en underklasse i krebsdyrklassen Maxillopoda, der desuden omfatter vandlopper og rankefødder.

Miljø: Den danske art lever delvist som ektoparasit på ferskvandsfisk, men kan også træffes fritlevende.

Danske arter: (AADB GBIF). Blot en enkelt art, karpelus (*Argulus foliaceus*), kendes med sikkerhed fra Danmark, tilhørende familien Argulidae.

Arter globalt: 130 (DK = 0,8 %).

Nye arter: Ingen nye arter i nyere tid.


Potentielle arter: Antal forventelige danske arter: <10, 10-25, 25-100, 100-500, 500-1.000, >1.000.

Argulus coregoni, en nær slægtning til den danske art, forekommer muligvis også her i landet, hvilket (fejlagtigt?) er angivet i Enckell (1980). Denne findes, ligesom *A. foliaceus*, i både Sverige og Norge. I Norge er yderligere 3 arter forventelige.

Forvaltningsstatus: Ingen.

Historisk oversigt:

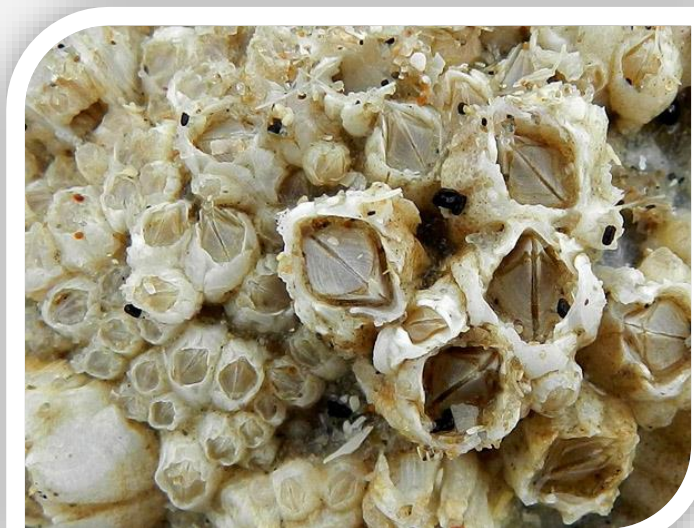
- Den danske art er bl.a. beskrevet i Danmarks Fauna (Røen, 1995).

Artsliste-referencer: (AADB ). "Artslisten" følger Røen (1995). Systematik og nomenklatur følger WoRMS (2015).

Komplette referencer:

- Enckell, P. H. 1980. Kräftdjur. Signum, Lund.
- Røen, U.I. 1995. Gællefødder og Karpelus. Danmarks Fauna, bd. 85.

Rankefødder (Thecostraca)



Rurer er beskyttet af et hus af kalk og lever fastsiddende på alt fra skibe og pæle til krabber og hvaler. På billedet ses kølet rur (*Balanus crenatus*).

Som et kuriosum kan det nævnes, at rurer har den relativt længste penis i dyreriget.

Foto: Linda Kjær Thomsen.

Klassifikation:

Kategori	Videnskabeligt navn	Dansk navn
Rige	Animalia	Dyreriget
Række	Arthropoda	Leddyr
Underrække	Crustacea	Krebsdyr
Klasse	Maxillopoda	
Underklasse	Thecostraca	Rankefødder

Miljø: Alle danske arter lever i havet, hvor de tilbringer hele livet. Rodkrebsene (Sacculinidae m.fl.) lever som parasitter på andre krebsdyr.

Danske arter: (AADB GBIF). 34 arter af rankefødder kendes fra danske farvande, fordelt på 13 familier. Gruppen omfatter primært rurer, langhalse og rodkrebs. 9 arter (26 %) har dansk navn.

Arter globalt: 1.320 (DK = 2,6 %).

Nye arter: Ingen nye arter siden år 2000.

Potentielle arter: Antal forventelige danske arter: <u>10</u>, 10-25, 25-100, 100-500, 500-1.000, >1.000.


35 (25 bofaste) og 42 (+8 forventelige) arter er angivet fra hhv. Sverige og Norge, hvilket ikke afviger meget fra det danske artsantal, så formentligt vil blot et par enkelt nye arter kunne "hentes" herfra. Rurer og langhalse lever fastvokset på bl.a. skibe, flydende træ eller sågar levende dyr såsom hvaler og kan således spredes passivt over store afstande.

Forvaltningsstatus:

Forvaltningskategori	Antal arter
NOBANIS	4

Historisk oversigt:

- Der foreligger kun en enkelt samlet og noget forældet fortegnelse på dansk (Stephensen, 1933).

Artsliste-referencer: (AADB ). Artslisten følger Stephensen (1933), suppleret med oplysninger fra samlingerne på Statens Naturhistoriske Museum (2009). Systematik og nomenklatur følger WoRMS (2015). De danske navne følger Køie & Kristiansen (2014).

Komplette referencer:

- Køie, M. & A. Kristiansen. 2014. Havets dyr og planter. 2. udgave. Gyldendal.
- Statens Naturhistoriske Museum. 2009. Crustacea species list at the Zoological Museum, University of Copenhagen.
http://zoologi.snm.ku.dk/english/collections/invertebrates/collection_databases/crustacea/crustacea_non_types/
- Stephensen, K. 1933. Havedderkopper og rankefødder. Danmarks Fauna, bd. 38.



Langhalse, her glat langhals (*Lepas anatifera*), har bidraget til en af de mere bizarre historier i folketroen. I Middelalderen blev de betragtet som frugter fra træer.

Og man troede, at frugterne udviklede sig til bramgæs eller knortegæs, hvis æg man aldrig fandt, da disse gæs yngler langt mod nord! Foto: Ib Fagerlund.

Phyllocarida



Blot en enkelt art, *Nebalia bipes*, er kendt fra Danmark af denne krebsdyrgruppe - en lille art på omkring en centimeter. Hverken arten eller artsgruppen har dansk navn.

Foto: Hans Hillewaert.

Creative Commons CC BY-SA 4.0

Klassifikation:

Kategori	Videnskabeligt navn	Dansk navn
Rige	Animalia	Dyreriet
Række	Arthropoda	Leddyr
Underrække	Crustacea	Krebsdyr
Klasse	Malacostraca	Storkrebs
Underklasse	Phyllocarida	

Miljø: Den eneste danske repræsentant for denne gruppe er marin og tilbringer hele livet i havet.

Danske arter: (AADB GBIF). Kun en enkelt art, *Nebalia bipes*, er kendt fra danske farvande, tilhørende familien Nebaliidae.

Arter globalt: 56 (DK = 1,8 %).


Nye arter: Ingen nye arter siden år 2000.

Potentielle arter: Antal forventelige danske arter: <10, 10-25, 25-100, 100-500, 500-1.000, >1.000.

Yderligere 3 arter kendes fra Norge, hhv. *Nebalia borealis*, *N. herbstii* og *Sarsinebalia typhlops*, og en eller flere af disse kan muligvis dukke op i dansk farvand. Fra Sverige kendes kun den danske art.

Forvaltningsstatus: Ingen.

Historisk oversigt: Phyllocarida indgår ikke i oversigten over storkrebs i serien Danmarks Fauna (Stephensen, 1910), da gruppen først siden hen er registreret i Danmark. Nogle enkelte fund af *Nebalia bipes* i danske farvande indgår i samlingerne på Statens Naturhistoriske Museum (2009), men fundene er tilsyneladende ikke publiceret (?). *N. bipes* er bl.a. beskrevet i Enckell (1980), der omfatter samtlige kendte nordiske krebsdyrarter.

Artsliste-referencer: (AADB ) . Forekomsten af *N. bipes* i Danmark følger Statens Naturhistoriske Museum (2009). Systematik og nomenklatur følger WoRMS (2015).

Komplette referencer:

- Enckell, P. H. 1980. Kräftdjur. Signum, Lund.
- Statens Naturhistoriske Museum. 2009. Crustacea species list at the Zoological Museum, University of Copenhagen.
http://zoologi.snm.ku.dk/english/collections/invertebrates/collection_databases/crustacea/crustacea_non_types/
- Stephensen, K. 1910. Skjoldkrebs. Storkrebs I. Danmarks Fauna, bd. 9.

Gællefødder (Branchiopoda)



Underordenen dafnier (Cladocera) rummer langt den største andel af de danske gællefødder.

På billedet ses et individ tilhørende arten *Daphnia longispina* - fra siden og forfra.

Fotos: Dieter Ebert, Basel, Schweiz.
Creative Commons CC BY-SA 4.0

Klassifikation:

Kategori	Videnskabeligt navn	Dansk navn
Rige	Animalia	Dyreriget
Række	Arthropoda	Leddyr
Underrække	Crustacea	Krebsdyr
Klasse	Branchiopoda	Gællefødder

Miljø: Alle arter er rent akvatiske. Ferejer og damrøkker lever i udtørrende pytter med ferskvand. Blandt dafnierne træffes enkelte arter i havet, men langt hovedparten af arterne lever i ferskvand.

Danske arter: (AADB GBIF). Allearter.dk rummer 107 danske arter. 2 arter tilhører ordenen damrøkker (Notostraca) og ligeledes 2 arter tilhører ordenen ferejer (Anostraca). Resten placeres i ordenen (Diplostraca), der igen inddeles i underordenen muslingskalkrebs (Laevicaudata), med blot en enkelt art, og dafnier (Cladocera) med 102 arter.

De 5 danske arter af damrøkker, ferejer og muslingekrebs har dansk navn. Hertil kommer en håndfuld dafniearter (samlet set 9 %).

Arter globalt: 800 (DK = 13,4 %).

Nye arter: I hvert fald en enkelt art er meldt efter år 2000 - den marine dafnie-art *Penilia avirostris*.

Potentielle arter: Antal forventelige danske arter: **<10**, 10-25, 25-100, 100-500, 500-1.000, >1.000.

Den seneste oversigt over danske arter (Røen, 1995) medtager flere forventelige arter. Desværre er det i denne reference ikke altid let at gennemskue, hvilke arter, der er fundet i dansk farvand, og hvilke der ikke er, da udbredelsen angives i relation til havområder frem for landegrænser.

I Sverige og Norge findes yderligere et par arter af de små grupper damrokker og ferejer, men de har en nordlig udbredelse og er næppe forventelige i Danmark.

Fra Sverige og Norge er der angivet hhv. 114 (108 bofaste) og 109 (+17 forventelige) arter.

Forvaltningsstatus:

Forvaltningskategori	Antal arter	
Den danske Rødliste	1 (5=5 %)*	VU:1
NOBANIS	2	

*De tre tal angiver antal rødlistede arter (kategorierne RE, CR, EN, VU & NT) samt antal arter, der er indgået i rødlistningsarbejdet i alt (samtlige kategorier), hhv. absolut og relativt ift. det samlede antal danske arter på Allearter.dk.

De i alt 5 arter af damrokker, ferejer og muslingeskalkrebs er rødlistevurderet. Af disse er forårsdamrokke (*Lepidurus apus*) rødlistet. Dafnier er ikke vurderet.




Dafnier er langt den artsrigeste gruppe af gællefødder, men de sjældne damrokker, her efterårsdamrokke (*Triops cancriformis*), er langt mere iøjnefaldende - ikke mindst pga. deres noget mere anseelige størrelse (4-5 cm).

Foto: Peter Leth.

Historisk oversigt:

- Allerede i 1867 udkom en oversigt over de danske dafnier - med en efterskrift i 1868 - i Naturhistorisk Tidsskrift (Müller).
- Af samme forfatter udkom få år efter en opdateret oversigt - inklusive de øvrige grupper af gællefødder (Müller, 1873).
- I 1929 udkom en gennemgang af dafnier i tidsskriftet Videnskabelige Meddelelser fra Dansk Naturhistorisk Forening (Berg).
- I 1995 udkom en opdateret gennemgang af samtlige danske arter af gællefødder (samt flere forventelige arter), i serien Danmarks Fauna (Røen).

Herudover bør det nævnes, at C. Wesenberg-Lund udgav flere mere generelle værker om plankton i ferske vande, i den første halvdel af 1900-tallet.

Artsliste-referencer: (AADB ). Artslisten følger Røen (1995) med enkelte tilføjelser. Nomenklatur og systematik følger primært WoRMS (2015). De få danske navne følger dels Olsen et al. (1999) (dafnier) og dels Fugleognatur.dk (damrokke, ferejer og muslingskalkrebs).

Komplette referencer:

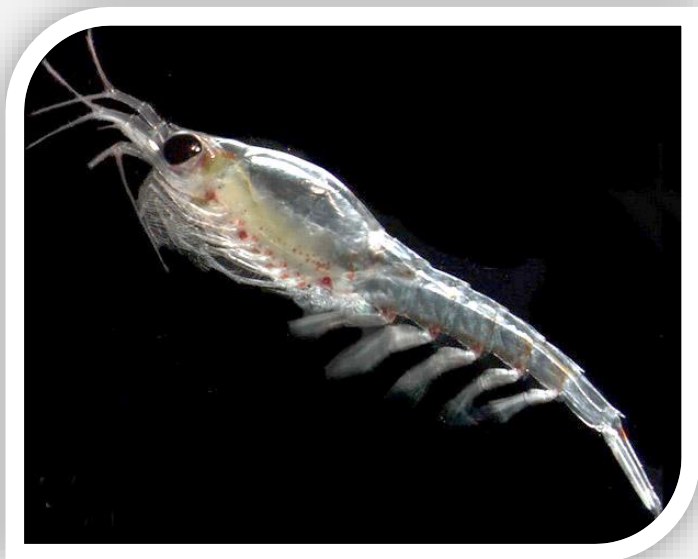
- Berg, K. 1929. A faunistic and biological study of Danish Cladocera. Vidensk. Medd. Dansk Naturh. Foren. 88: 31-111.
- Müller, P.E. 1867. Danmarks Cladocera. Naturhist. Tidsskr. III, 5: 53-240.
- Müller, P.E. 1868. Efterskrift til Danmarks Cladocera. Naturhist. Tidsskr. III, 5: 355-356.
- Müller, P.E. 1873. De i Danmark hidtil fundne Phyllopoder. Naturhist. Tidsskr. III, 5: 565-570.
- Olsen, L.-H., J. Sunesen & B.V. Pedersen. 1999. Små dyr i sø og å. Gads Forlag.
- Røen, U.I. 1995. Gællefødder og Karpelus. Danmarks Fauna, bd. 85.



Blot en enkelt art af muslingskalkrebs kendes fra Danmark - *Lymnaea stagnalis*.

Foto: Mogens Holmen.

Lyskrebs (Euphausiacea)



Thysanoessa inermis, en af blot fem danske arter af lyskrebs. Det danske navn har de fået i kraft af, at de er forsynet med lysproducerende organer på såvel benene, halen og øjnene.



Foto: Dr. Russell R. Hopcroft, Institute of Marine Science, University of Alaska Fairbanks. (Scale removed).

Creative Commons CC BY-SA 3.0

Klassifikation:

Kategori	Videnskabeligt navn	Dansk navn
Rige	Animalia	Dyreriget
Række	Arthropoda	Leddyr
Underrække	Crustacea	Krebsdyr
Klasse	Malacostraca	Storkrebs
Orden	Euphausiacea	Lyskrebs

Miljø: Alle danske arter lever i havet, hvor de tilbringer hele livet.

Danske arter: (AADB  GBIF ). 5 arter optræder på listen over danske arter af lyskrebs - alle tilhørende familien Euphausiidae.

Blot en enkelt art, norsk lyskrebs (*Meganyctiphanes norvegica*), har dansk navn.

Arter globalt: 86 (DK = 5,8 %).

Nye arter: Ingen nye arter er føjet til listen siden Stephensen (1910).


Potentielle arter: Antal forventelige danske arter: <10, 10-25, 25-100, 100-500, 500-1.000, >1.000.

Mindst 12 arter er kendt i Norden (Enckell, 1980). Fra Sverige og Norge er der angivet hhv. 8 og 11 (+4 forventelige) arter, hvoraf et par stykker muligvis vil kunne findes i dansk farvand.

Forvaltningsstatus: Ingen.

Historisk oversigt:

- Der foreligger kun to samlede, meget gamle fortegnelser på dansk: Hansen (1910) og Stephensen (1910).

Artsliste-referencer: (AADB ). Artslisten følger Stephensen (1910). Systematik og nomenklatur følger WoRMS (2015).

Komplette referencer:

- Enckell, P. H. 1980. Kräftdjur. Signum, Lund.
- Hansen, H.J. 1910. Revideret fortegnelse over Danmarks marine arter af Isopoda, Tanaidacea, Cumacea, Mysidacea og Euphasiacea. Vidensk. Medd. Dansk Naturh. Foren. 1909 (1910), s. 197-262.
- Stephensen, K. 1910. Skjoldkrebs. Storkrebs I. Danmarks Fauna, bd. 9.

Tibenede krebsdyr (Decapoda)



Rhombekrabbe (*Goneplax rhomboides*) blev fundet som ny art for Danmark i 2010 og betragtes som en naturlig indvandrer fra syd.

Arten der typisk lever på 50-100 m's dybde har påfaldende lange klosaks-ben.

Foto: Martin MacNaughton.

Klassifikation:

Kategori	Videnskabeligt navn	Dansk navn
Rige	Animalia	Dyreriget
Række	Arthropoda	Leddyr
Underrække	Crustacea	Krebsdyr
Klasse	Malacostraca	Storkrebs
Orden	Decapoda	Tibenede krebsdyr

Miljø: Hovedparten af de danske arter lever i havet. Undtaget herfra er flodkreb (*Astacus astacus*) samt de indslæbte galizisk sumpkreb (*A. leptodactylus*) og signalkreb (*Pacifastacus leniusculus*).

Danske arter: (AADB GBIF). 87 danske arter indgår i Allearter-databasen. Tibenede krebsdyr rummer de største og mest markante arter af krebsdyr i Danmark: krabber, hummere, languster, flodkreb, eremitkreb og rejer. De største grupper er krabber (Brachyura) (30 arter) samt rejer (Caridea) (26 arter).

43 arter (49 %) har dansk navn.

Arter globalt: <15.000 (DK = 0,6 %).

Nye arter: Mindst 6 arter af krabber er angivet som nye for Danmark efter år 2000: svampekrabbe (*Dromia personata*), *Paramola cuvieri*, rhombekrabbe (*Goneplax rhomboides*), børstekrabbe (*Pilumnus hirtellus*) samt de to nærtbeslægtede arter *Hemigrapsus sanguineus* og *H. takanoi*, der indtil videre kun er kendt fra enkeltfund. De to sidste er indvandret fra introducerede bestande omkring landene syd for os, hvor de betragtes som invasive. *H. takanoi* er i øvrigt først beskrevet i 2005.

Også languster (*Palinurus elephas*) er for nylig meldt som ny for Danmark, og det samme gælder amerikansk hummer (*Homarus americanus*), der er potentielt invasiv i Danmark. Blandt rejerne er en enkelt art tilføjet - skjult tangreje (*Eualus occultus*).

Potentielle arter: Antal forventelige danske arter: ≤10, 10-25, 25-100, 100-500, 500-1.000, >1.000.

Størrelsen til trods er de tibenede krebsdyr ikke voldsomt godt undersøgt herhjemme. Rejerne er den dårligst undersøgte gruppe, og ikke mindst blandt disse må enkelte arter forventes at kunne føjes til listen.

EU har udarbejdet en liste med 37 særligt udvalgte invasive dyre- og plantearter, hvoraf kinesisk uldhåndskrabbe (*Eriocheir sinensis*) og signalkrebs (*Pacifastacus leniusculus*) allerede forekommer i Danmark. Yderligere 4 arter er potentielt invasive i Danmark på sigt: marmorkrebs (*Procambarus fallax f. virginalis*), Louisiana-flodkrebs (*Procambarus clarkii*), viril krebs (*Orconectes virilis*) og amerikansk flodkrebs (*Orconectes limosus*) (Styrelsen for Vand- og Naturforvaltning, 2016).

Fra Sverige og Norge er der angivet hhv. 97 (85 bofaste) og 121 (+20 forventelige) arter.

Forvaltningsstatus:

Forvaltningskategori	Antal arter
Habitatdirektivet	1
NOBANIS	7

Flodkrebs optræder på Habitatdirektivets Bilag V.

Af de 7 arter på NOBANIS-listen over introducerede arter er de 2 de ovenfor nævnte arter signalkrebs (*Pacifastacus leniusculus*) og galizisk sumpkrebs (*Astacus leptodactylus*). De øvrige 5 er krabber - heriblandt den pudsig uldhåndskrabbe (*Eriocheir sinensis*) med "vanter på hænderne".



Ligesom krabberne udgør rejerne en infraorden i ordenen tibenede krebsdyr.


Hesterejen (*Crangon crangon*) er måske ikke umiddelbart så delikat som de lyserøde rejer vi er vant til at sætte tænderne i.

Arten har imidlertid vundet indpas på flere danske restauranter i de senere år - med det stærke fokus på det nye nordiske køkken.

Foto: Leif H. Sørensen.

Historisk oversigt:

- Der foreligger kun en enkelt og meget forældet samlet fortegnelse på dansk (Stephensen 1910).

Artsliste-referencer: (AADB ). Artslisten følger Stephensen (1910), suppleret med oplysninger fra bl.a. samlingerne på Statens Naturhistoriske Museum (2009), Poulsen (1941), Wolff (2002) samt *Fauna Europaea* (2009). Systematik og nomenklatur følger primært WoRMS (2015). De danske navne følger Køie & Kristiansen (2014) med enkelte tilføjelser, bl.a. Wolff (2002).

Komplette referencer:

- Køie, M. & A. Kristiansen. 2014. Havets dyr og planter. 2. udgave. Gyldendal.
- Poulsen, E.M. 1941. On the occurrence of the Thalassinidea in Danish Waters. Vidensk. Medd. Dansk Naturhist. Foren. 104: 207-239.
- Statens Naturhistoriske Museum. 2009. Crustacea species list at the Zoological Museum, University of Copenhagen.
http://zoologi.snm.ku.dk/english/collections/invertebrates/collection_databases/crustacea/crustacea_non_types/
- Stephensen, K. 1910. Skjoldkrebs. Storkrebs I. Danmarks Fauna, bd. 9.
- Styrelsen for Vand- og Naturforvaltning. 2016. <http://svana.dk/natur/national-naturbeskyttelse/invasive-arter/de-invasive-arter/invasive-arter-i-eu/> (tilgået 10-12-2016).
- Wolff, T. 2002. To krabber, *Dromia personata* og *Paramola cuvieri*, nye for Danmark, en krabbe under mulig udbredelse mod Danmark samt mudderkrebsen *Axius nodulosus*. Flora og Fauna 108(4): 87-94.

Pungrejer (Mysida)



Pungrejen *Heteromysis formosa* er meldt som ny for Danmark på grundlag af fund fra det nordlige Kattegat i 2012 og 2015.

Pungrejer danner vha. forgreninger på fødderne en form for ruse, med hvilken de fanger byttedyr såsom små krebsdyr.

Foto: Marie-Louise Worsøe Maarup.

Klassifikation:

Kategori	Videnskabeligt navn	Dansk navn
Rige	Animalia	Dyreriget
Række	Arthropoda	Leddyr
Underrække	Crustacea	Krebsdyr
Klasse	Malacostraca	Storkrebs
Orden	Mysida	Pungrejer

Miljø: En enkelt art, ferskvandspungreje (*Mysis salemaai*), kan som navnet antyder træffes i ferskvand - i Danmark dog kun i Furesøen. Alle øvrige arter lever i havet.

Danske arter: (AADB GBIF). 30 arter af pungrejer optræder på den danske liste. Alle arter på nær én, *Hansenomysis fyllae* (Petalophthalmidae) placeres i familien Mysidae. 2 arter (7 %) har dansk navn.

Arter globalt: 1.132 (DK = 2,7 %).

Nye arter: En enkelt ny art, *Heteromysis formosa*, er føjet til den danske fauna siden år 2000. Herudover er kun *Hansenomysis fyllae* er føjet til listen siden Stephensen (1910).


Potentielle arter: Antal forventelige danske arter: <10, 10-25, 25-100, 100-500, 500-1.000, >1.000.

41 og 55 (+5 forventelige) arter angives fra hhv. Sverige og Norge, og enkelte af disse vil meget tænkeligt kunne forventes at dukke op i Danmark.

Forvaltningsstatus: Ingen.

Historisk oversigt:

- Der foreligger kun et par enkelte gamle samlede fortegnelser over danske pungrejer: Hansen (1910) samt Stephensen (1910), udgivet i hhv. tidsskriftet Videnskabelige Meddelelser fra Naturhistorisk Forening og bogserien Danmarks Fauna.

Artsliste-referencer: (AADB ). Artslisten følger Stephensen (1910), suppleret med bl.a. oplysninger fra samlingerne på Statens Naturhistoriske Museum (2009). Systematik og nomenklatur følger WoRMS (2015).

Komplette referencer:

- Hansen, H.J. 1910. Revideret fortegnelse over Danmarks marine arter af Isopoda, Tanaidacea, Cumacea, Mysidacea og Euphasiacea. Vidensk. Medd. Dansk Naturh. Foren. 1909 (1910), s. 197-262.
- Statens Naturhistoriske Museum. 2009. Crustacea species list at the Zoological Museum, University of Copenhagen.
http://zoologi.snm.ku.dk/english/collections/invertebrates/collection_databases/crustacea/crustacea_non_types/
- Stephensen, K. 1910. Skjoldkrebs. Storkrebs I. Danmarks Fauna, bd. 9.

Tanglus & bænkebidere (Isopoda)



Hovedparten af tanglus udgøres af marine arter, her ru tanglus (*Idotea granulosa*).

Hertil kommer en enkelt ferskvandslevende art, vandbænkebidere (*Asellus aquaticus*), samt de terrestriske bænkebidere.

Foto: Lars Thomas.

Klassifikation:

Kategori	Videnskabeligt navn	Dansk navn
Rige	Animalia	Dyreriget
Række	Arthropoda	Leddyr
Underrække	Crustacea	Krebsdyr
Klasse	Malacostraca	Storkrebs
Orden	Isopoda	Tanglus

Miljø: Langt den overvejende del af danske tanglus lever i havet. En enkelt art, vandbænkebidere (*Asellus aquaticus*) har tilpasset sig livet i ferskvand. Modsat de øvrige tanglus er bænkebidere terrestriske - dog træffes en enkelt art, havbænkebidere (*Ligia oceanica*), på moler, store sten osv. ved kysten, hvor den af og til kan ses svømmende.

Flere arter af tanglus er parasitiske, primært familierne Bopyridae og Cryptoniscidae. Der er endda tilfælde af hyperparasitisme, hvor en af disse arter snylter på en rodcrebs, der igen snylter på en eremitkrebs.

Danske arter: (AADB GBIF). 108 arter optræder på listen over danske tanglus. Heraf udgør underordenen bænkebidere (Oniscidea) 29 arter fordelt på 9 familier. De øvrige 79 tanglus omfatter hele 26 familier. Flere arter af bænkebidere kendes udelukkende eller overvejende fra drivhuse, botaniske haver etc. - og det er svært at trække en linje mellem danske og ikke-danske arter. Blandt disse kan nævnes: *Androniscus dentiger* og *Armadillidium nasatum*.

17 arter (16 %) har dansk navn, primært bænkebidere.

Arter globalt: 10.000 (DK = 1,1 %).

Nye arter: I hvert fald 2 arter er tilføjet siden år 2000. Det drejer sig om hhv. bænkebideren *Metatrichoniscoides leydigi*, der indtil videre kun er fundet i en have i Hellerup nord for København. Hertil kommer den marine tanglus *Pseudione borealis* - tilhørende familien Bopyridae med i forvejen 2 danske arter.

Potentielle arter: Antal forventelige danske arter: <10, **10-25**, 25-100, 100-500, 500-1.000, >1.000.

De marine tanglus er ret dårligt undersøgt i Danmark, og en del flere arter må forventes at findes i vore farvande. Bænkebiderne er noget bedre undersøgt, og pga. deres ringe spredningspotentiale må nye arter især forventes i form af indslæbte arter.

Fra Sverige og Norge er der angivet hhv. 135 (129 bofaste) og 184 (+16 forventelige) arter, hvoraf hhv. 31 (26 bofaste) og 26 arter er bænkebidere.

Forvaltningsstatus:

Forvaltningskategori	Antal arter
NOBANIS	1

En enkelt bænkebidere-art, *Androniscus dentiger*, optræder på NOBANIS-listen over introducerede arter.


Historisk oversigt:

Akvatiske grupper

- Der foreligger kun en enkelt samlet fortegnelse på dansk (Stephensen, 1948).

Bænkebidere

- I 1871 udkom den første oversigt over Danmarks bænkebidere i tidsskriftet Naturhistorisk Tidsskrift (Budde-Lund).
- I 1936 publiceredes et bind om bænkebidere i serien Danmarks Fauna (Meinertz).
- I 1950 udkom en oversigt med udbredelseskort og supplerende kommentarer om udbredelsen i vore nabolande i tidsskriftet Videnskabelige Meddelelser fra Dansk Naturhistorisk Forening (Meinertz).
- I 1964 udkom, i samme tidsskrift, en opdateret oversigt med udbredelseskort (Meinertz).

Artsliste-referencer: (AADB ). Artslisten følger for de akvatiske grupper vedkommende Stephensen (1948), suppleret med oplysninger fra samlingerne på Statens Naturhistoriske Museum (2009) samt Rasmussen (1973). Systematik og nomenklatur følger primært WoRMS (2015).

For bænkebidernes vedkommende følger artslisten Meinertz (1964). Nomenklatur og systematik følger primært WoRMS (2015). Danske navne følger Olsen et al. (1997) m.fl.

Komplette referencer:

- Budde-Lund, G. 1871. Danmarks isopode landkrebsdyr. Naturhistorisk Tidsskrift 3. række, bd. 7. København.
- Meinertz, T. 1936. Storkrebs III. Ringkrebs 2. Bænkebidere. Danmarks Fauna, bd. 42.

- Meinertz, T. 1950. The Distribution of the Terrestrial Isopods in Denmark and some Remarks on Their Distribution in the Neighbouring Countries. Vidensk. Medd. Dansk Naturhist. Foren. 112: 165-223.
- Meinertz, T. 1964. The Distribution of the Terrestrial Isopods in Denmark up to 1963, Vidensk. Medd. Dansk Naturhist. Foren. 126: 465-496.
- Olsen, L.-H., J. Sunesen & B.V. Pedersen. 1997. Små dyr i skoven. Gads Forlag.
- Rasmussen, E. 1973. Systematics and Ecology of the Isefjord Marine Fauna (Denmark). Ophelia 11: 1-507.
- Statens Naturhistoriske Museum. 2009. Crustacea species list at the Zoological Museum, University of Copenhagen.
http://zoologi.snm.ku.dk/english/collections/invertebrates/collection_databases/crustacea/crustacea_non_types/
- Stephensen, K. 1948. Storkrebs IV. Ringkrebs 3. Tanglus (Marine Isopoder) og Tanaider. Danmarks Fauna, bd. 53.



De landlevende bænkebidere er deres marine slægtninge underlegne, hvad angår artsantal. Til gengæld har langt flere danskere stiftet bekendtskab med dem.

På billedet ses den pudsige, lille og meget blege myrebænkebid (*Platyarthrus hoffmannseggii*), der som navnet antyder, ofte lever sammen med myrer.

Foto: Nelly Hansen.

Tanglopper (Amphipoda)



Almindelig tangloppe (*Gammarus locusta*).

Hannerne hos arter i denne slægt griber fat i hunnerne og "rider" på dem i dagevis eller endda ugevis, indtil de skifter hud. Når hunnerne har skiftet hud, er de klar til at parre sig.

Foto: Finn Krone.

Klassifikation:

Kategori	Videnskabeligt navn	Dansk navn
Rige	Animalia	Dyreriget
Række	Arthropoda	Leddyr
Underrække	Crustacea	Krebsdyr
Klasse	Malacostraca	Storkrebs
Orden	Amphipoda	Tanglopper

Miljø: På nær et par ferskvandslevende arter træffes alle danske tanglopper i havet.

Danske arter: (AADB GBIF). Tanglopper er med 247 arter den indtil videre artsrigeste gruppe af krebsdyr på Allearter.dk. De fordeles på over 50 familier, hvoraf Lysianassidae med 29 arter er den største efterfulgt af Stenothoidae (15 arter) og Oedicerotidae (13 arter).

13 arter (5 %) har dansk navn.

Arter globalt: 9.900 (DK = 2,5 %).

Nye arter: Ingen (?) nye arter siden år 2000.

Potentielle arter: Antal forventelige danske arter: <10, 10-25, **25-100**, 100-500, 500-1.000, >1.000.

Tanglopper er den artsrigeste gruppe af krebsdyr på Allearter.dk, men artsgruppen er ret dårligt undersøgt, og det må formodes, at det reelle antal forekommende arter i Danmark er langt større. Vandlopper er dog sandsynligvis reelt den artsrigeste gruppe, men de er meget mangelfuldt bearbejdet i Danmark.

En halv snes arter af tanglopper på Allearter.dk kan ikke matches med PESI, WoRMS eller GBIF og dækker muligvis over synonymer eller ugyldige taxa.


Fra Sverige og Norge er der angivet hhv. 298 (295 bofaste) og 543 (+157 forventelige) arter.

Forvaltningsstatus:

Forvaltningskategori	Antal arter
NOBANIS	3

Historisk oversigt:

- Der foreligger kun en enkelt samlet og meget forældet fortegnelse på dansk (Stephensen, 1928).

Artsliste-referencer: (AADB ). Artslisten følger Stephensen (1928), suppleret med bl.a. oplysninger fra samlingerne på Statens Naturhistoriske Museum (2009), Rasmussen (1973) og Enckell (1980). Systematik og nomenklatur følger primært WoRMS (2015). De danske navne følger primært Køie & Kristiansen (2014).

Komplette referencer:

- Enckell, P. H. 1980. Kräftdjur. Signum, Lund.
- Køie, M. & A. Kristiansen. 2014. Havets dyr og planter. 2. udgave. Gyldendal.
- Rasmussen, E. 1973. Systematics and Ecology of the Isefjord Marine Fauna (Denmark). *Ophelia* 11: 1-507.
- Statens Naturhistoriske Museum. 2009. Crustacea species list at the Zoological Museum, University of Copenhagen.
http://zoologi.snm.ku.dk/english/collections/invertebrates/collection_databases/crustacea/crustacea_non_types/
- Stephensen, K. 1928. Storkrebs II. Ringkrebs I, Tanglopper (Amfipoder). Danmarks Fauna, bd. 32.

Kommakrebs (Cumacea)



Kommakrebs forekommer især på dybere vand, hvor de lever nedgravet en stor del af tiden. Føden består primært af kiselalger.

De største arter af kommakrebs når en størrelse på blot 1 cm.



På billedet ses stor kommakrebs (*Diastylis rathkei*).

Foto: Steffen Lundsteen.

Klassifikation:

Kategori	Videnskabeligt navn	Dansk navn
Rige	Animalia	Dyreriget
Række	Arthropoda	Leddyr
Underrække	Crustacea	Krebsdyr
Klasse	Malacostraca	Storkrebs
Orden	Cumacea	Kommakrebs

Miljø: Alle danske arter lever i havet, hvor de tilbringer hele livet.

Danske arter: (AADB  GBIF ). 37 arter af kommakrebs optræder på listen over danske arter, fordelt på 6 familier, hvoraf Diastylidae med 16 arter er langt den artsrigeste. Blot en enkelt art, stor kommakrebs (*Diastylis rathkei*), har dansk navn.

Arter globalt: 1.500 (DK = 2,5 %).

Nye arter: Ingen nye arter efter år 2000.


Potentielle arter: Antal forventelige danske arter: <10, 10-25, 25-100, 100-500, 500-1.000, >1.000.

Fra Sverige angives 51 arter og fra Norge 75 (+5 forventelige) arter.

Forvaltningsstatus: Ingen.

Historisk oversigt:

- Der foreligger kun to samlede og meget forældede fortegnelser på dansk: Hansen (1910) og Stephensen (1910).

Artsliste-referencer: (AADB ). Artslisten følger Stephensen (1910), suppleret med arter angivet i Rasmussen (1973) og i samlingerne på Statens Naturhistoriske Museum (2009). Systematik og nomenklatur følger WoRMS (2015).

Komplette referencer:

- Hansen, H.J. 1910. Revideret fortegnelse over Danmarks marine arter af Isopoda, Tanaidacea, Cumacea, Mysidacea og Euphasiacea. Vidensk. Medd. Dansk Naturh. Foren. 1909 (1910), s. 197-262.
- Rasmussen, E. 1973. Systematics and Ecology of the Isefjord Marine Fauna (Denmark). *Ophelia* 11: 1-495.
- Statens Naturhistoriske Museum. 2009. Crustacea species list at the Zoological Museum, University of Copenhagen.
http://zoologi.snm.ku.dk/english/collections/invertebrates/collection_databases/crustacea/crustacea_non_types/
- Stephensen, K. 1910. Skjoldkrebs. Storkrebs I. Danmarks Fauna, bd. 9.

Klotanglus (Tanaidacea)



Hannerne hos klotanglusene er forsynet med klosakseben, der kan være mere end halvt så lange som hele dyret.

Klotanglus når højst en størrelse på omkring 1 cm.

Foto: *Pseudosphyrapus anomalus*. Steffen Lundsteen.

Klassifikation:

Kategori	Videnskabeligt navn	Dansk navn
Rige	Animalia	Dyreriget
Række	Arthropoda	Leddyr
Underrække	Crustacea	Krebsdyr
Klasse	Malacostraca	Storkrebs
Orden	Tanaidacea	Klotanglus

Miljø: Alle danske arter lever i havet, hvor de tilbringer hele livet.

Danske arter: (AADB GBIF). 18 arter optræder på listen over danske klotanglus., fordelt på en halv snes familier med blot en enkelt til 3 arter i hver familie.

Blot en enkelt art, stor klotanglus (*Apseudes spinosus*), har dansk navn.

Arter globalt: 940 (DK = 1,9 %).

Nye arter: Ingen nye arter siden år 2000.


Potentielle arter: Antal forventelige danske arter: <10, 10-25, 25-100, 100-500, 500-1.000, >1.000.

Fra såvel Sverige som Norge er der angivet 32 arter - og herudover angives hele 118 arter som forventelige i Norge!

Forvaltningsstatus: Ingen.

Historisk oversigt:

- Der foreligger et par enkelte samlede fortegnelser over danske klotanglus: Hansen (1910) samt Stephensen (1948), udgivet i hhv. tidsskriftet Videnskabelige Meddelelser fra Naturhistorisk Forening og bogserien Danmarks Fauna.

Artsliste-referencer: (AADB ). Artslisten følger Stephensen (1948), suppleret med oplysninger fra samlingerne på Statens Naturhistoriske Museum (2009). Systematik og nomenklatur følger WoRMS (2015).

Komplette referencer:

- Hansen, H.J. 1910. Revideret fortegnelse over Danmarks marine arter af Isopoda, Tanaidacea, Cumacea, Mysidacea og Euphasiacea. Vidensk. Medd. Dansk Naturh. Foren. 1909 (1910), s. 197-262.
- Statens Naturhistoriske Museum. 2009. Crustacea species list at the Zoological Museum, University of Copenhagen.
http://zoologi.snm.ku.dk/english/collections/invertebrates/collection_databases/crustacea/crustacea_non_types/
- Stephensen, K. 1948. Storkrebs IV. Ringkrebs 3. Tanglus (Marine Isopoder) og Tanaider. Danmarks Fauna, bd. 53.

Tusindben (Myriapoda)



Adskillige arter af tusindben er registreret som nye for Danmark de seneste år - især i form af indslæbte arter. En af disse er *Stosatea italica*.

Foto: Brian Willum Petersen.

Klassifikation:

Kategori	Videnskabeligt navn	Dansk navn
Rige	Animalia	Dyreriget
Række	Arthropoda	Leddyr
Underrække	Myriapoda	Tusindben

Tusindben udgør sin egen underrække blandt leddyrene, der rummer yderligere 3 underrækker: Hexapoda (insekter m.fl.), klosaksdyr samt krebsdyr.

Miljø: Alle danske arter er terrestriske hele livet.

Danske arter: (AADB GBIF). 94 arter optræder på listen over danske tusindben. Enkelte af disse er dog muligvis blot tilfældigt indslæbte og bør dermed fjernes fra listen over danske arter. Tusindben inddeles i 4 klasser: ægte tusindben (Diplopoda) (47 arter) og skolopendre (Chilopoda) (34 arter) samt de 2 klasser - tilsammen kaldet dværgtusindben - Pauropoda (9 arter) og Symphyla (4 arter).

14 arter (15 %) er forsynet med dansk navn.

Arter globalt: 1.190 (DK = 7,9 %).

Nye arter: Hele 7 nye arter er føjet til den danske liste siden år 2000 - 4 ægte tusindben og 3 skolopendre. Af de første bl.a. *Nanogona polydesmoides* og senest *Melogona gallica*. Blandt skolopendrene bl.a. *Cryptops parisi*. Det drejer sig primært om indslæbte arter, og flere arter nye arter af tusindben er fundet ved baneterræn etc. - heraf mindst 4 ved Rødby Havn. Seneste samlede bearbejdelse er Andersson et al. (2005).

Potentielle arter: Antal forventelige danske arter: <10, 10-25, 25-100, 100-500, 500-1.000, >1.000.

Tusindben spredes ikke let, og kommende nye arter må forventes primært at være indslæbte eller oversete arter. Som potentiel kandidat kan nævnes *Thalassisobates littoralis*, en kystlevende art, der er kendt fra bl.a. Sverige, Norge og De Britiske Øer. En anden oplagt mulighed er *Kryphioiulus occultus*, der er fundet i såvel Sverige som Norge (hvor den går under navnet "grisehaletusenbein") (H. Enghoff, pers. medd., 2016).

Fra Sverige og Norge er der angivet hhv. 103 (94 bofaste) og 85 (+19 forventelige) arter.


Forvaltningsstatus:

Forvaltningskategori	Antal arter
NOBANIS	26

Tusindben har som nævnt et ringe spredningspotentiale, og nytilføjelser sker derfor primært på grundlag af introducerede arter. Som det fremgår af skemaet ovenfor optræder en stor del af de danske arter på NOBANIS-listen, idet de anses for at være introduceret til landet.

Historisk oversigt:

- Den første samlede oversigt over danske tusindben findes i Danmarks Fauna fra 1931 (Hammer).
- En opdateret oversigt findes i 3 separate udgivelser, om hhv. dværgtusindben (Scheller, 1959), ægte tusindben (Enghoff, 1974) og skolopendre (Enghoff, 1982).
- Seneste samlede oversigt findes i det svenske bogværk Nationalnyckeln (Andersson et al., 2005), der dækker samtlige nordiske arter.

Artsliste-referencer: (AADB ). Artsliste, nomenklatur og systematik følger overvejende Andersson et al. (2005). De danske navne er stykket sammen fra flere kilder.

Komplette referencer:

- Andersson, G., B.A. Meidell, U. Scheller, P. Djursvoll, G. Budd & U. Gardenfors. 2005. Nationalnyckeln: Mångfotingar.
- Enghoff, H. 1974. Om tusindbenenes udbredelse i Danmark. Entomologiske Meddelelser 42: 21-32.
- Enghoff, H. 1982. Oversigt over skolopendrenes udbredelse i Danmark. Entomologiske Meddelelser 50: 1-6.
- Hammer, P. 1931. Tusindben. Danmarks Fauna, bd. 35.
- Scheller, U. 1959. Symphyla and Pauropoda from Denmark. Entomologiske Meddelelser 27: 1-18.

Springhaler (Collembola)



Isotomurus graminis - en af adskillige nye danske arter af springhaler siden årtusindskiftet.

De fleste springhaler kan bevæge sig i hurtige spring vha. deres "hale", der har givet dem deres danske navn.

"Halen" er normalt foldet ind under kroppen, men kan foldes ud på få millisekunder.

Foto: Elisabeth Siegel.

Klassifikation:

Kategori	Videnskabeligt navn	Dansk navn
Rige	Animalia	Dyreriget
Række	Arthropoda	Leddyr
Underrække	Hexapoda	
Klasse	Entognatha	
Orden	Collembola	Springhaler

Springhaler udgør sammen med diplurer og proturer en søstergruppe til insekterne og placeres i klassen Entognatha, der ikke pt. har noget dansk navn. Tidligere blev de placeret i en underklasse blandt insekterne sammen med sølvkræ. Navnet urinsekter benyttes af og til som en fællesbetegnelse for springhaler, diplurer og proturer samt klippespringere og sølvkræ.

Miljø: En enkelt art, *Podura aquatica*, træffes på overfladen af ferske vande. De øvrige danske arter er terrestriske.

Danske arter: (AADB GBIF). 241 danske arter af springhaler optræder pt. i Allearter-databasen. De danske arter repræsenterer 17 familier, hvoraf de to største rummer godt halvdelen: ensledspringhaler (Isotomidae) (68 arter) og porespringhaler (Onychiuridae) (42 arter).

Blot 6 arter (3 %) har dansk navn i skrivende stund, men der arbejdes pt. på at navngive en stor del af de danske arter.

Arter globalt: 8.163 (DK = 3,0 %).

Nye arter: Der er fundet adskillige nye arter de seneste år. Ikke mindst i regi af det landsdækkende biodiversitetsprojekt Biowide (se afsnittet "Brug af referencer"). Det indsamlede materiale fra dette projekt er i skrivende stund ved at blive gennemgået af Henning Petersen og har indtil videre budt på hele 6 nye arter: *Folsomia inoculata*, *F. kuznetsovae*, *F. penicula*, *Karlstejnia rusekiana*, *Marisotoma canaliculata* og *Mesaphorura jarmilae*. 3 af disse er fundet på en enkelt lokalitet - Strødam - en gammel nordsjællandsk bøgeskov drevet som urørt skov! Det er meget tænkeligt, at flere nye arter vil dukke op i Biowide-materialet.

Seneste samlede oversigt over kendte danske arter er fra 1998/2007 (Fjellberg 1998; 2007b). Heri angives 221 arter som forekommende i Danmark. Hertil kommer *Sminthurus viridis*, der angives som tvivlsom, men som siden er bekræftet som forekommende i Danmark.

5 arter er nybeskrevet for videnskaben siden år 2000: *Desoria tolya*, *Folsomia bisetosella*, *F. kuznetsovae*, *Isotomurus gallicus* og *Isotomurus graminis*.

Potentielle arter: Antal forventelige danske arter: <10, 10-25, 25-100, 100-500, 500-1.000, >1.000.

Springaler er relativt dårligt undersøgt i Danmark, men som nævnt er et meget omfattende materiale netop ved at blive gennemgået. Et forsigtigt bud på det reelle antal danske arter ligger på omkring 270 (H. Petersen, pers. medd., 2016).

Enghoff (1984) angiver blot 141 kendte danske arter. Der er med andre føjet 100 arter (40 %) til.

Fra Sverige og Norge er der angivet hhv. 300 (299 bofaste) og 357 (+37 forventelige) arter, og fra Tyskland angives 416 arter.

Forvaltningsstatus: Ingen.

Historisk oversigt: En samlet fortegnelse over danske springhaler er først for nylig blevet tilgængelig, såvel i bogform som på nettet.

- I hhv. 1998 og 2007 udkom et bind i serien Fauna Entomologica Scandinavica, tilsammen omfattende alle Skandinaviens arter af springhaler (Fjellberg 1998; 2007b).
- På Internettet findes en oversigt over Nordens springhaler med informationer om habitatpræferencer. Listen er senest opdateret februar 2007 (Fjellberg 2007a).

Artsliste-referencer: (AADB ). Artsliste, nomenklatur og systematik følger Petersen (2016). De få danske navne følger indtil videre primært webstedet Fugleognatur.dk.

Komplette referencer:

- Enghoff, H. 1984. Springhaler (Collembola). I: Entomologisk Litteratur - En hjælp til studiet af den danske insektfauna. Entomologiske Meddelelser 51: 15-16.
- Fjellberg, A. 1998. The Collembola of Fennoscandia and Denmark. Part 1: Poduromorpha. Fauna Entomologica Scandinavica, bd. 35.
- Fjellberg, A. 2007a. Checklist of Nordic Collembola. <http://www.collembola.org/publicat/collnord.pdf>
- Fjellberg, A. 2007b. The Collembola of Fennoscandia and Denmark. Part 2: Entomobryomorpha and Symphypleona. Fauna Entomologica Scandinavica, bd. 42.
- Petersen, H. 2016. Danske springhaler. Unpubl.

Proturer (Protura)



Ubestemt protur - muligvis slægten *Acerentomon*, der (endnu) ikke er kendt fra Danmark, men kendes fra bl.a. Tyskland og England.

Foto: Andy Murray.
Creative Commons CC BY-SA 2.0

Klassifikation:

Kategori	Videnskabeligt navn	Dansk navn
Rige	Animalia	Dyreriget
Række	Arthropoda	Leddyr
Underrække	Hexapoda	
Klasse	Entognatha	
Orden	Protura	Proturer

Proturer udgør en orden i klassen Entognatha - en primitiv søstergruppe til insekterne. Entognatha omfatter desuden diplurer og springhaler. Navnet urinsekter benyttes af og til som en fællesbetegnelse for proturer, diplurer og springhaler samt klippespringere og sølvkræ.

Miljø: Alle danske arter er terrestriske hele livet.

Danske arter: (AADB GBIF). 5 arter af proturer kendes fra Danmark, fordelt på 2 familier og 4 slægter. Ingen af arterne har dansk navn.

Arter globalt: 816 (DK = 0,6 %).


Nye arter: Ingen nye arter siden Petersen (1965).

Potentielle arter: Antal forventelige danske arter: <10, 10-25, 25-100, 100-500, 500-1.000, >1.000.

Gruppen er dårligt undersøgt her i landet. I Sverige kendes 4 arter og fra Norge er der angivet en enkelt (+1 forventelig) art. Fra Tyskland er der angivet hele 41 arter, og enkelte af disse vil meget tænkeligt kunne findes i Danmark. Blandt de potentielle arter kan fremhæves *Eosentomon delicatum*, der er angivet fra både Sverige, Norge og Tyskland samt slægtningen *E. germanicum*, der er fundet i Sverige og Tyskland.

Forvaltningsstatus: Ingen.

Historisk oversigt: På trods af de få arter, foreligger der ingen samlet bearbejdelse af de danske arter.

Artsliste-referencer: (AADB ). Artslisten er stykket sammen fra følgende referencer: Tuxen (1931), Condé (1947) og Petersen (1965). Nomenklatur og systematik følger *Fauna Europaea* (2009).

Komplette referencer:

- Condé, B. 1947. Un Protoure remarquable du Danemark. Entomologiske Meddelelser 25: 161-164.
- Petersen, H. 1965. The Collembola of the Hansted Reserve, Thy, North Jutland. Taxonomy, Ecology. (with a description of a new species and subgenus and a record of a single species of Protura). In Tuxen, S. L. (red.), Hansted-Reservatets Entomologi. Resultater af "Entomologisk Forenings Thy-Undersøgelse" samlede af S. L. Tuxen. Entomologiske Meddelelser 30: 313-395.
- Tuxen, S. L. 1931. Danske Protura. Entomologiske Meddelelser 17: 306-311.

Diplurer (Diplura)



I Danmark kendes blot 4 arter af diplurer. De placeres i gruppen Entognatha, der er søstergruppe til insekterne.

Diplurer er vingeløse ligesom deres nærmeste slægtninge proturer og springhaler.

På billedet ses en ubestemt art af diplur (*Campodea* sp.)

Foto: Ole Bidstrup.

Klassifikation:

Kategori	Videnskabeligt navn	Dansk navn
Rige	Animalia	Dyreriget
Række	Arthropoda	Leddyr
Underrække	Hexapoda	
Klasse	Entognatha	
Orden	Diplura	Diplurer

Diplurer udgør en orden i klassen Entognatha - en primitiv søstergruppe til insekterne uden dansk navn. Entognatha omfatter desuden proturer og springhaler. Navnet urinsekter benyttes af og til som en fællesbetegnelse for diplurer, springhaler og proturer samt klippespringere og sølvkræ.

Miljø: Alle danske arter er terrestriske hele livet.

Danske arter: (AADB GBIF). Kun 4 arter diplurer er kendt fra Danmark - alle tilhørende slægten *Campodea*.

Ingen af arterne har dansk navn.

Arter globalt: 975 (DK = 0,4 %).

Nye arter: Ingen nye arter i nyere tid. Alle 4 arter nævnes i Arevad (1957).

Potentielle arter: Antal forventelige danske arter: <10, 10-25, 25-100, 100-500, 500-1.000, >1.000.


Gruppen er dårligt undersøgt her i landet, men kun få ekstra arter kan forventes.

Fra Sverige og Norge er der angivet hhv. 5 og 3 arter. *Campodea lubbocki* forekommer både i Sverige og Norge. *Campodea staphylinus* forekommer i Sverige. Begge arter er i øvrigt fejlagtigt (?) angivet fra Danmark på *Fauna Europaea*. Fra Tyskland angives hele 21 arter, men blot hhv. 3 og 2 arter fra de nærmeste delstater - Slesvig-Holsten og Mecklenburg-Vorpommern.

Forvaltningsstatus: Ingen.

Historisk oversigt:

- Der foreligger kun en enkelt fortegnelse over danske diplurer (Arevad, 1957).

Artsliste-referencer: (AADB ). Artslisten følger Arevad (1957). Nomenklatur og systematik følger *Fauna Europaea* (2009).

Komplette referencer:

- Arevad, K. 1957. Danske Diplura (Insecta, Apterozyta). Entomologiske Meddelelser 28: 127-144.

Klippespringere (Microcoryphia)



Klippespringere lever primært på sten langs med de danske kyster - især ved havnemøler.

Her lever de især af grønalgler på stenene.

På billedet ses *Petrobius brevistylis* - en af 4 danske arter.

Foto: Belinda Andersen.

Klassifikation:

Kategori	Videnskabeligt navn	Dansk navn
Rige	Animalia	Dyreriget
Række	Arthropoda	Leddyr
Underrække	Hexapoda	
Klasse	Entognatha	
Orden	Microcoryphia	Klippespringere

Klippespringere betragtes i dag oftest som en insektorden. Tidligere blev de placeret sammen med sølvkræ, springhaler, proturer og diplurer i en underklasse af primitive insekter, Apterygota. De 3 sidstnævnte placeres nu ikke længere sammen med insekterne, men i klassen Entognatha.

I flere kilder optræder klippespringere under navnet Archaeognatha. Navnet urinsekter benyttes af og til som en fællesbetegnelse for klippespringere og sølvkræ samt diplurer, proturer og springhaler.

Miljø: Alle 4 danske arter er terrestriske i samtlige stadier. De træffes dog især i umiddelbar nærhed af havet, bl.a. på sten i havnemøler.

Danske arter: (AADB GBIF). 4 arter af klippespringere kendes fra Danmark, alle tilhørende familien Machilidae.

Ingen af arterne har dansk navn.

Arter globalt: 506 (DK = 0,8 %).


Nye arter: Ingen nye arter i nyere tid.

Potentielle arter: Antal forventelige danske arter: <10, 10-25, 25-100, 100-500, 500-1.000, >1.000.

Gruppen er dårligt undersøgt her i landet, men artsgruppen er kun repræsenteret ved få arter tæt på os, og højst et par arter må formodes at kunne dukke op i nær fremtid. Fra både Sverige og Norge er der angivet 3 arter, der alle findes i Danmark. I Tyskland kendes 8 arter.

Forvaltningsstatus: Ingen.

Historisk oversigt: På trods af, at der kun er få danske arter, foreligger der ingen samlet bearbejdelse af gruppen i Danmark.

Artsliste-referencer: (AADB ). Artslisten er stykket sammen fra Davies (1988) og Petersen (1978). Nomenklatur og systematik følger [Fauna Europaea](#) (2009).

Komplette referencer:

- Davies, L. 1988. *Petrobius lohmanderi* Agrell, 1944, synonymized with *P. maritimus* (Leach, 1809); with notes on characters for the separation of this species from *P. brevistylis* Carpenter, 1913, together with records for both species from Danish coasts (Archaeognatha). Entomologiske Meddelelser 56: 53-60.
- Petersen, H. 1978. Børstehaler. I: Danmarks dyreverden, bd. 1 s. 308-312. Rosenkilde & Bagger.

Sølvkræ (Zygentoma)



Blot to arter af sølvkræ forekommer i Danmark - begge introduceret - hhv. almindelig sølvkræ (*Lepisma saccharina*) og den noget sjældnere stort sølvkræ (*Thermobia domestica*) (billedet).

Begge arter er synantrop og lever på menneskeskabte biotoper. Ordet synantrop kommer fra græsk (syn=med; anthro=menneske).

Foto: Simon Haarder.

Klassifikation:

Kategori	Videnskabeligt navn	Dansk navn
Rige	Animalia	Dyreriget
Række	Arthropoda	Leddyr
Underrække	Hexapoda	
Klasse	Insecta	Insekter
Orden	Zygentoma	Sølvkræ

Sølvkræ, også kaldet sølvfisk, betragtes nu oftest som en selvstændig orden blandt insekterne, men har tidligere været placeret sammen med klippespringere i ordenen børstehaler, der sammen med springhaler, diplurer og proturer udgjorde underklassen Apterogyta ("de vingeløse") blandt insekterne. De sidstnævnte 3 grupper placeres nu i deres egen klasse, Entognatha.

Navnet urinsekter benyttes af og til som en fællesbetegnelse for sølvkræ og klippespringere samt diplurer, proturer og springhaler.

Miljø: Begge danske arter er terrestriske i samtlige stadier.

Danske arter: (AADB GBIF). Sølvkræ er sammen med kamelhalsfluer de artsfattigste insektordener i Danmark med hver blot 2 arter. De 2 danske arter af sølvkræ tilhører hver deres slægt i familien Lepismatidae - hhv. almindelig sølvkræ (*Lepisma saccharina*) og stort sølvkræ (*Thermobia domestica*).

Begge arter (100 %) har dansk navn.

Arter globalt: 554 (DK = 0,4 %).

Nye arter: Ingen nye arter i nyere tid. Begge arter nævnt i bl.a. Petersen (1978).

Potentielle arter: Antal forventelige danske arter: <10, 10-25, 25-100, 100-500, 500-1.000, >1.000.

Fra Sverige og Norge er der angivet 3 arter. *Ctenolepisma longicaudata* findes i både Sverige og Norge og vil meget tænkeligt også kunne findes i Danmark.

Fra Tyskland er der meldt 4 arter - de to danske arter samt et par arter, som kendes fra den sydlige del af landet. Det kan i øvrigt bemærkes, at stort sølvkræ ikke er kendt fra Tyskland i nyere tid.


Forvaltningsstatus:

Forvaltningskategori	Antal arter
NOBANIS	2

Begge arter af sølvkræ regnes for indslæbte til Danmark.

Historisk oversigt:

- De 2 danske arter omtales flere steder, bl.a. i Petersen (1978), men en mere udførlig beskrivelse foreligger ikke.

Artsliste-referencer: (AADB ). Artslisten og de danske navne følger Petersen (1978). Systematik og nomenklatur følger *Fauna Europaea* (2009).

Komplette referencer:

- Petersen, H. 1978. Børstehaler. I: Danmarks dyreverden, bd. 1 s. 308-312. Rosenkilde & Bagger.

Døgnfluer (Ephemeroptera)



Døgnfluer er karakteristiske med deres lange halenokker og krummede krop.

Hos de voksne dyr er munddelene kun svagt udviklet, da de typisk kun lever nogle få timer eller dage og derfor ikke behøver at indtage føde.

På billedet ses strømfødt døgnflue (*Rhithrogena germanica*).

Foto: Morten D.D. Hansen.

Klassifikation:

Kategori	Videnskabeligt navn	Dansk navn
Rige	Animalia	Dyreriget
Række	Arthropoda	Leddyr
Underrække	Hexapoda	
Klasse	Insecta	Insekter
Orden	Ephemeroptera	Døgnfluer

Døgnfluernes nærmeste slægtninge er guldsmede.

Miljø: Nymferne hos samtlige danske arter lever i ferskvand. De voksne lever på land.

Danske arter: (AADB GBIF). 43 arter af døgnfluer kendes i Danmark, fordelt på 8 familier. De største familier er Baetidae og Caenidae med hhv. 17 og 7 arter. Blot 4 arter (9 %) har dansk navn.

Arter globalt: 3.124 (DK = 1,4 %).

Nye arter: Ingen nye arter siden år 2000. Samtlige kendte danske arter nævnes i Nilsson (1996). Siden Esben-Petersen (1910) er vores fauna forøget med 12 arter.

Potentielle arter: Antal forventelige danske arter: <10, 10-25, 25-100, 100-500, 500-1.000, >1.000.

I Jensen (1984) angives 38 kendte arter, og der tilføjes ”yderligere tilgang kan næppe forventes. Dette tal er imidlertid allerede overskredet med 5 arter - men så er grænsen sandsynligvis også ved at være nået. Fra Sverige og Norge er der angivet hhv. 60 (59 bofaste) og 48 (+2 forventelige) arter og fra Tyskland 112 arter.

Forvaltningsstatus: Ingen.

Historisk oversigt:

- Første samlede danske oversigt udkom i 1910 i serien Danmarks Fauna (Esben-Petersen). Oversigten indeholder 26 arter.
- I 1972 blev der publiceret en artsliste i "Status over den danske dyreverden" (Jensen).
- I 1984 udkom bogen "Slørvinger og døgnfluer" (Wiberg-Larsen).
- I 1996 findes den hidtil seneste oversigt - i et samlet værk om ferskvandsinsekter i Nord-Europa (Engblom).

Artsliste-referencer: (AADB ). Artslisten følger Nilsson (1996). Nomenklatur og systematik følger PESI (2013). De få danske navne følger webstedet Fugleognatur.dk.

Komplette referencer:

- Engblom, E. 1996. Ephemeroptera, Mayflies. I: Nilsson, A. (ed.). Aquatic Insects of North Europe. A taxonomic Handbook. Volume 1: 13-53. Apollo Books.
- Esben-Petersen, P. 1910. Guldsmede, døgnfluer, slørvinger og copeognather. Danmarks Fauna, bd. 8.
- Jensen, C.F. 1972. Ephemeroptera og Odonata. I: Status over den danske dyreverden, s. 101-107. Zoologisk Museum, København.
- Jensen, C.F. 1984. Døgnfluer (Ephemeroptera). I: Entomologisk Litteratur - En hjælp til studiet af den danske insektfauna. Entomologiske Meddelelser 51: 16-18.
- Wiberg-Larsen, P. 1984. Slørvinger og døgnfluer. Miljøstyrelsen.



To arter af slægten *Leptophlebia* forekommer i Danmark. *L. marginata* (billedet) er den almindeligste af de to og findes udbredt over det meste af landet. Nymferne findes i vandløb med ingen eller svag strøm.

Døgnfluer har ufuldstændig forvandling med en række nymfestadier. Som noget helt specielt blandt insekter, har døgnfluer et ekstra stadie - det såkaldte subimagostadie - mellem nymfe og det voksne insekt - imago. Det kendes bl.a. på, at haletrådene er kortere og varer ofte blot nogle få timer.

Foto: Ole Fogh Nielsen.

Guldsmede (Odonata)



Mange guldsmedearter er store og kraftfulde insekter, der lynhurtigt kan sprede sig over store afstande.

Adskillige nye arter er kommet til landet de senere år, bl.a. i kraft af klimaforandringerne. Heriblandt den smukke flammelibel (*Crocothemis erythraea*), der dukkede op i 2015.

Foto: Erland Nielsen.

Klassifikation:

Kategori	Videnskabeligt navn	Dansk navn
Rige	Animalia	Dyreriget
Række	Arthropoda	Leddyr
Underrække	Hexapoda	
Klasse	Insecta	Insekter
Orden	Odonata	Guldsmede

Guldsmedenes nærmeste slægtnings er døgnfluer.

Miljø: Samtlige danske arter lever i ferskvand i nymfestadiet. Enkelte arter kan tillige findes i brakvand. De voksne lever på land.

Danske arter: (AADB GBIF). 60 arter er kendt fra Danmark. Guldsmedene inddeles i de 2 underordener ægte guldsmede (Anisoptera) (39 arter) og vandnymfer (Zygoptera) (21 arter). De rummer hhv. 4 og 5 familier. Libeller (Libellulidae) er med 18 arter den artsrigeste efterfulgt af mosaikguldsmede (Aeshnidae) (13 arter) og damvandnymfer (Coenagrionidae) (12 arter).

Alle arter har dansk navn.

Arter globalt: 6.042 (DK = 1,0 %).

Nye arter: 7 nye arter er meldt siden år 2000: sydlig mosaikguldsmed (*Aeshna affinis*), baltisk mosaikguldsmed (*Aeshna serrata*), grøn kobbervandnymfe (*Chalcolestes viridis*), lille røddøjet vandnymfe (*Erythromma viridulum*), røddåret hedelibel (*Sympetrum fonscolombii*) og senest flammelibel (*Crocothemis erythraea*) og lille kejserguldsmed (*Anax parthenope*), der er fundet i hhv. 2015 og 2016 i forbindelse med det aktuelle atlasprojekt over danske guldsmede (se nedenfor). Seneste samlede oversigt findes i Olsen & Nielsen (2015).

Potentielle arter: Antal forventelige danske arter: <10, 10-25, 25-100, 100-500, 500-1.000, >1.000.

Der har været megen fokus på guldsmede de seneste år og i særdeleshed i forbindelse med Atlasprojektet Danmarks Guldsmede - et atlasprojekt, der afvikles i perioden 2014-18 i samarbejde mellem Naturhistorisk Museum Aarhus og webstedet Fugleognatur.dk.

Det er tænkeligt, at alle de reelt forekommende danske arter er registreret, men mange guldsmede er særdeles gode flyvere og har et stort spredningspotentiale, og de kan dermed reagere hurtigt på f.eks. klimaforandringer.

Flere arter ligger og lurer syd for os. Det gælder bl.a. de to flodguldsmedearter - gulbenet flodguldsmed (*Gomphus flavipes*) og vestlig flodguldsmed (*G. pulchellus*), der begge rykker kraftigt mod nord op i gennem Europa i disse år (O.F. nielsen, pers. medd. 2016).

Af andre forventelige arter kan nævnes følgende (O.F. nielsen, pers. medd. 2016):

- Blåøjjet vandnymfe (*Erythromma lindenii*)
- Gaffel-vandnymfe (*Coenagrion scitulum*)
- Hjelm-vandnymfe (*Coenagrion mercuriale*)
- Lille rød vandnymfe (*Ceriagrion tenellum*)
- Sibirisk vintervandnymfe (*Sympetma paedisca*)
- Sydlig blåpil (*Orthetrum brunneum*)
- Sydlig hedelibel (*Sympetrum meridionale*)

Nielsen (1984) angiver 49 kendte arter og en forventet tilgang på 3-4 arter - altså en total på 52-53 - et tal, der for længst er overskredet.

Fra Sverige er der angivet 63 (58 bofaste) og og Norge 50 (+1 forventelig). Fra Tyskland er der meldt 80 arter.

Forvaltningsstatus:

Forvaltningskategori	Antal arter	
Den danske Rødliste	17 (54=90 %)*	RE:5 - CR:2 - EN:1 - VU:3 - NT:6
Fredningsbekendtgørelsen	3	
Habitatdirektivet	5	
Bern-konventionen	5	

*De tre tal angiver antal rødlistede arter (kategorierne RE, CR, EN, VU & NT) samt antal arter, der er indgået i rødlistningsarbejdet i alt (samtlige kategorier), hhv. absolut og relativt ift. det samlede antal danske arter på Allearter.dk.

Rødlistevurderingen omfatter alle familier. Knap en tredjedel af de danske arter er rødlistede. De 3 arter fredede arter er: grøn mosaikguldsmed (*Aeshna viridis*), grøn kølleguldsmed (*Ophiogomphus cecilia*) og stor kærguldsmed (*Leucorrhinia pectoralis*).

Historisk oversigt:

- I 1910 udkom en fortegnelse over danske guldsmede, døgnfluer, slørvinger samt bark- og boglus i serien Danmarks Fauna (Esben-Petersen).
- I "Status over den danske dyreverden" fra 1972 blev der bragt en liste over danske guldsmede (Jensen).


- I 1995 publiceredes et hæfte om guldsmede i tidsskriftet Natur og Museum (Nielsen).
- I 1996 udkom bind 2 af "Aquatic Insects of North Europe" omfattende bl.a. guldsmede (Norling & Sahlén).
- I 1998 udkom bogen "De danske guldsmede" i serien Danmarks Dyreliv (Nielsen).
- I perioden 2014-18 gennemføres et atlasprojekt i samarbejde mellem Naturhistorisk Museum Aarhus og webstedet Fugleognatur.dk (Atlasprojektet Danmarks Guldsmede).
- I 2015 udgav Naturhistorisk Museum Aarhus et nøglekompendium omfattende guldsmede samt mejere og rovfluer (Olsen & Nielsen).



Grøn kølleguldsmed (*Ophiogomphus cecilia*) er i kraftig tilbagegang i det meste af Europa og er rødlistet som truet (En) på europæisk plan.

Målrettet eftersøgning af arten i Danmark i de senere år har ført til adskillige nye fund og den regnes ikke pt. som truet.

Foto: Jørn Skeldahl.

Artsliste-referencer: (AADB ). Artsliste, nomenklatur og systematik samt danske navne følger Atlasprojektet Danmarks Guldsmede (Naturhistorisk Museum Aarhus & Fugleognatur.dk) (tilgået 20.10.2016).

Komplette referencer:

- Esben-Petersen, P. 1910. Guldsmede, døgnfluer, slørvinger og copeognather. Danmarks Fauna, bd. 8.
- Jensen, C.F. 1972. Ephemeroptera og Odonata. I: Status over den danske dyreverden, s. 101-107. Zoologisk Museum, København.
- Atlasprojektet Danmarks Guldsmede. <http://www.guldsmedeatlas.dk/>
- Nielsen, O.F. 1995. Danmarks guldsmede. Natur og Museum 34 (2).
- Nielsen, O.F. 1998. De danske guldsmede. Danmarks Dyreliv, bd. 8. Apollo Books.
- Nielsen, P. 1984. Guldsmede (Odonata). I: Entomologisk Litteratur - En hjælp til studiet af den danske insektfauna. Entomologiske Meddelelser 51: 18-19.
- Norling, U. & G. Sahlén. 1996. Odonata, Dragonflies and Damselflies. I: Nilsson, A. (ed.). Aquatic Insects of North Europe. A taxonomic Handbook. Volume 2: 13-65. Apollo Books.
- Olsen, K. & O.F. Nielsen. 2015. Danmarks guldsmede. I: Brøndum, L., K. Olsen & O.F. Nielsen: Bestemmelsesnøgler til rovfluer, mejere og guldsmede. Naturhistorisk Museum Aarhus, Natur og Museum. Natur og Museums Nøglekompendium 1: 38-83.

Slørvinger (Plecoptera)



Slørvinger er langt overvejende knyttet til stærkt strømmende vandløb.

En af arterne, isslørvinge (*Capnia bifrons*), er en af de relativt få insekter, der er aktive om vinteren. Allerede i februar kan de ses i fuld aktivitet.

Foto: Ruth Ahlburg.

Klassifikation:

Kategori	Videnskabeligt navn	Dansk navn
Rige	Animalia	Dyreriget
Række	Arthropoda	Leddyr
Underrække	Hexapoda	
Klasse	Insecta	Insekter
Orden	Plecoptera	Slørvinger

Miljø: Samtlige danske arter er knyttet til ferskvand i nymfestadiet. De voksne lever på land.

Danske arter: (AADB GBIF). 25 arter af slørvinger kendes fra Danmark. Ordenen rummer 7 danske familier - den største Nemouridae (9 arter).
3 arter (12 %) har dansk navn.

Arter globalt: 3.713 (DK = 0,7 %).

Nye arter: Ingen nye arter i nyere tid. Kun en enkelt art er tilføjet siden Esben-Petersen (1910).

Potentielle arter: Antal forventelige danske arter: <10, 10-25, 25-100, 100-500, 500-1.000, >1.000.

Gruppen er ret velundersøgt i Danmark, og Jensen (1984) skriver "antallet kan næppe ventes forøget". Fra Sverige angives 37 arter og fra Norge 35 (+1 forventelig). Fra Tyskland er der angivet 123 arter. En god håndfuld arter er disse er kendt fra såvel Tyskland som Sverige, Norge og Finland, men der er ingen umiddelbart oplagte kandidater blandt disse arter.

Forvaltningsstatus: Ingen.

Historisk oversigt:

- Den første samlede oversigt over danske slørvinger blev udgivet i 1910 i serien Danmarks Fauna (Esben-Petersen).
- I 1972 blev der bragt en status over de danske arter i "Status over den danske dyreverden" (Kaiser).
- I 1988 udkom et bind om slørvinger i Skandinavien i serien Fauna Entomologica Scandinavica (Lillehammer).
- Den seneste samlede oversigt udgives i 1996 i et samlet værk om ferskvandsinsekter i Nord-Europa (Brittain & Saltveit).

Artsliste-referencer: (AADB ). Artslisten følger Nilsson (1996). Nomenklatur og systematik følger PESI (2015). De få danske navne følger webstedet Fugleognatur.dk.

Komplette referencer:

- Brittain, J.E. & S.J. Saltveit. 1996. Plecoptera, Stoneflies. I: Nilsson, A. (ed.). Aquatic Insects of North Europe. A taxonomic Handbook. Volume 1: 55-75. Apollo Books.
- Espen-Petersen, P. 1910. Guldsmede, døgnfluer, slørvinger og copeognather. Danmarks Fauna, bd. 8.
- Jensen, C.F. 1984. Slørvinger (Plecoptera). I: Entomologisk Litteratur - En hjælp til studiet af den danske insektfauna. Entomologiske Meddelelser 51: 20-22.
- Kaiser, E.W. 1972. Status over de danske Plecoptera (Slørvinger). I: Status over den danske dyreverden, s. 98-100. Zoologisk Museum, København.
- Lillehammer, A. 1988. The Stoneflies (Plecoptera) of Fennoscandia and Denmark. Fauna Entomologica Scandinavica, bd. 21.



Nymfe af gul slørvinge
(*Isoperla grammatica*).

Denne art og slægtingen *I. difformis* er indikatorarter for rent vand, da de dårligt tåler organisk forurening.

Foto: Morten D.D. Hansen.

Ørentviste (Dermaptera)



Sandørentvist (*Labidura riparia*) er den sjældneste af de fem vildtlevende danske ørentvist-arter.

Den kendes kun fra nogle få spredte lokaliteter i Danmark - hhv. på Anholt og Bornholm samt i Sydsjælland.

Foto: Stephan Skaarup Lund.

Klassifikation:

Kategori	Videnskabeligt navn	Dansk navn
Rige	Animalia	Dyreriget
Række	Arthropoda	Leddyr
Underrække	Hexapoda	
Klasse	Insecta	Insekter
Orden	Dermaptera	Ørentviste

Ørentvistene blev tidligere placeret sammen med græshopper og kakerlakker i ordenen skindvingede eller retvingede insekter (Orthoptera). Det videnskabelige navn dækker nu kun græshopperne.

Miljø: Alle danske arter er terrestriske i samtlige stadier.

Danske arter: (AADB GBIF). Blot 5 vildtlevende arter af ørentviste er kendt fra Danmark. Herudover har den introducerede art *Anisolabis maritima* etableret sig i enkelte opvarmede væksthuse, heriblandt Botanisk Have i Århus og Randers Regnskov. Yderligere mindst én art er fundet tilfældigt indslæbt - *Euborellia annulipes*. De 5 danske arter tilhører hver deres slægt, fordelt på 3 familier.

Alle de vildtlevende arter har dansk navn.

Arter globalt: 1.933 (DK = 0,3 %).

Nye arter: Ingen nye arter i nyere tid. Samtlige danske arter indgår i Holst (1970).

Potentielle arter: Antal forventelige danske arter: **<10**, 10-25, 25-100, 100-500, 500-1.000, >1.000.

En lille overskuelig gruppe. Fra Sverige er der angivet 5 arter og fra Norge 4 (+1 forventelig). I Tyskland kendes 8 arter. Ingen umiddelbart forventelige arter i Danmark.


Forvaltningsstatus:

Forvaltningskategori	Antal arter
NOBANIS	2

De to arter på NOBANIS-listen, er de to introducerede arter, der nævnes i underafsnittet "Danske arter" ovenfor.

Historisk oversigt:

- I 1909 udkom et bind i serien Danmarks Fauna, om ørentviste, kakerlakker og græshopper (Esben-Petersen).
- I 1966 blev der udgivet et hæfte om ørentviste i tidsskriftet Natur og Museum (Nielsen).
- I 1970 udkom endnu et bind om ørentviste, kakerlakker og græshopper i serien Danmarks Fauna (Holst).

Artsliste-referencer: (AADB ). Artslisten følger Holst (1970). Nomenklatur og systematik følger Fauna Europaea (2009). De danske navne følger Holst (1970).

Komplette referencer:

- Esben-Petersen, P. 1909. Ørentviste, Kakerlakker, Græshopper. Danmarks Fauna, bd. 6.
- Holst, K.T. 1970. Kakerlakker, græshopper og ørentviste. Danmarks Fauna, bd. 79.
- Nielsen, B.O. 1966. De danske ørentviste. Natur og Museum 11 (4).



Skovørentvist (*Chelidurella acanthopygia*). Foto: Werner Meng.

Græshopper (Orthoptera)



Jysk markgræshoppe (*Chorthippus jutlandica*) er en af Danmarks få endemiske arter.

Den blev først beskrevet i 2003 og er i hele verden (indtil videre) kun fundet langs den sydvestjyske kyst.

Foto: Ole Fogh Nielsen.

Klassifikation:

Kategori	Videnskabeligt navn	Dansk navn
Rige	Animalia	Dyreriget
Række	Arthropoda	Leddyr
Underrække	Hexapoda	
Klasse	Insecta	Insekter
Orden	Orthoptera	Græshopper

Ørentviste og kakerlakker blev tidligere klassificeret sammen med græshopper under navnet skindvingede eller retvingede insekter (Orthoptera). De 3 grupper placeres nu i hver deres orden, men navnet Orthoptera benyttes stadig for græshopper. Flere forskere benytter dog navnet Saltatoria om græshopper.

Miljø: Alle danske arter er terrestriske i samtlige stadier.

Danske arter: (AADB GBIF). 37 arter græshopper optræder på listen over danske arter. Yderligere en lille håndfuld arter er truffet i landet, men regnes ikke som danske. Græshopper inddeles i de 2 underordener markgræshopper (Caelifera) (22 arter) og løvgræshopper (Ensifera) (15 arter) med hhv. 3 og 4 familier. Fårekylinger (Gryllidae) (2 arter) og jordkrebs (Gryllotalpidae) (1 art) hører til løvgræshopperne.

Alle arter har dansk navn.

Arter globalt: 23.830 (DK = 0,2 %).

Nye arter: 5 nye arter er meldt siden år 2000: jysk markgræshoppe (*Chorthippus jutlandica*), rødbenet lynggræshoppe (*Omocestus rufipes*), seglgræshoppe (*Phaneroptera falcata*), blåvinget steppeggræshoppe (*Sphingonotus caerulans*) og senest myrefårekyling (*Myrmecophilus acervorum*).

Jysk markgræshoppe blev først beskrevet i 2003 (Nielsen, 2003) på grundlag af observationer og lydoptagelser af nogle afvigende markgræshopper i det sydvestlige Jylland. Arten er (indtil videre) ikke kendt andre steder i verden!

Seglgræshoppe (*Phaneroptera falcata*) blev fundet første gang i 2010, men er tilsyneladende allerede godt i gang med at etablere sig i Danmark. Rødbenet lynggræshoppe (*Omocestus rufipes*) blev noget opsigtsvækkende meldt fra Romsø i Storebælt i 2014.

Potentielle arter: Antal forventelige danske arter: <10, 10-25, 25-100, 100-500, 500-1.000, >1.000.

Den danske græshoppefauna er ganske godt kendt. Den nok mest oplagte kandidat til en ny dansk art er *Conocephalus fuscus* - en slægtning til sivgræshoppe (*C. dorsalis*) (K. Olsen, pers. medd., 2017). Det skal i denne sammenhæng nævnes, at hverken rødbenet lynggræshoppe (*Omocestus rufipes*) eller seglgræshoppe (*Phaneroptera falcata*) var sønderligt forventelige!

Enkelte torngræshopper findes syd for os, men de spreder sig ikke meget. Torngræshoppen *Tetrix tenuicornis* (syn. *T. nutans*) er angivet fra Danmark, men fundet er ikke verificeret af eksperter, og den optræder ikke på Allearter.dk.

Holst (1984) angiver 34 danske arter og skriver "det er ikke sandsynligt, at der kan findes flere arter". Fra Sverige og Norge er der angivet hhv. 42 (37 bofaste) og 31 (+4 forventelige) arter og fra Tyskland 85 arter, hvoraf hhv. 40 og 41 arter er fundet alene i delstaterne Slesvig-Holsten og Mecklenburg-Vorpommern.

Forvaltningsstatus:

Forvaltningskategori	Antal arter	
Den danske Rødliste	9 (33=89%)*	RE:2 - CR:4 - VU:1 - NT:2
NOBANIS	5	


*De tre tal angiver antal rødlistede arter (kategorierne RE, CR, EN, VU & NT) samt antal arter, der er indgået i rødlistningsarbejdet i alt (samtlige kategorier), hhv. absolut og relativt ift. det samlede antal danske arter på Allearter.dk.

Rødlistevurderingen omfatter alle familier. Af de 9 rødlistede arter regnes de to for forsvundne fra Danmark - markfårekyling (*Gryllus campestris*) og hedeskratte (*Bryodema tuberculata*).

Makrfårekyling (*Gryllus campestris*) regnes i øvrigt for indslæbt - ligesom bl.a. slægtningen husfårekyling (*Acheta domestica*).

Historisk oversigt:

- I 1909 udkom et af de første bind i serien Danmarks Fauna, omhandlede Danmarks ørentviste, kakerlakker og græshopper (Esbén-Petersen).
- I 1964 udkom et nummer om danske græshopper i tidsskriftet Natur og Museum (Johnsen).
- I 1969 blev der publiceret en artikel i tidsskriftet Entomologiske Meddelelser (Holst).
- I 1970 udkom et nyt bind om græshopper i serien Danmarks Fauna (Holst).
- I 1986 publiceredes et bind om Skandinaviens græshopper i serien Fauna Entomologica Scandinavica (Holst).
- I 1996 blev der udgivet endnu et nummer om græshopper i tidsskriftet Natur og Museum (Nielsen).
- Af samme forfatter udkom i 2000 "De danske græshopper" i serien Danmarks Dyreliv (Nielsen).

Artsliste-referencer: (AADB ). Artsliste, nomenklatur, systematik og danske navne på Allearter.dk følger Nielsen (2000), suppleret med bl.a. Nielsen (2003), Kirkeby et al. (2007) samt oplysninger på webstedet Fugleognatur.dk.



Med sin bastante krop på op imod 5 cm's længde og det usædvanlige udseende, tilpasset en gravende levevis, er jordkrebs (*Gryllotalpa gryllotalpa*) et imponerende insekt efter danske forhold. Den er meget sjælden i Danmark og er kun fundet nogle få gange i de senere år. Foto: Rune Larsen.

Komplette referencer:

- Esben-Petersen, P. 1909. Ørentviste, Kakerlakker, Græshopper. Danmarks Fauna, bd. 6.
- Holst, K.T. 1969. The distribution of Orthoptera in Denmark, Scania and Schleswig-Holstein. Entomologiske Meddelelser 37: 413-442.
- Holst, K.T. 1970. Kakerlakker, græshopper og ørentviste. Danmarks Fauna, bd 79.
- Holst, K.T. 1984. Græshopper, Fårekylinger og Jordkrebs (Orthoptera Saltatoria). I: Entomologisk Litteratur - En hjælp til studiet af den danske insektfauna. Entomologiske Meddelelser 51: 22-24.
- Holst, K.T. 1986. The Saltatoria (Bushcrickets, crickets and grasshoppers) of Northern Europe. Fauna Entomologica Scandinavica, bd. 16.
- Johnsen, P. 1964. Om danske græshopper. Natur og Museum 10 (4).
- Kirkeby, C., J. Damgaard & J. Pedersen. 2007. Blåvinget Steppegørshoppe, *Sphingonotus caeruleus* (Linnaeus, 1758) fundet i Danmark (Orthoptera-Caelifera: Acrididae, Locustinae). Entomologiske Meddelelser 75: 35-44.
- Nielsen, O.F. 1996. Danmarks græshopper. Natur og Museum 35 (3).
- Nielsen, O.F. 2000. De danske græshopper. Danmarks Dyreliv, bd. 9. Apollo Books.
- Nielsen, O.F. 2003. *Chorthippus jutlandica* sp. nov. - a new grasshopper found in Jutland, Denmark (Saltatoria, Acrididae, Gomphocerinae). Entomologiske Meddelelser 71: 41-51.

Kakerlakker (Dictyoptera)



Sandkakerlak (*Capraiellus panzeri*) er en af vores blot 3 vildtlevende kakerlak-arter. På billedet ses en nymfe, der endnu kun har små vingeanlæg.

Kun hannen udvikler imidlertid lange vinger - hos hunnen er dækvingerne korte og flyvevingerne rudimentære - i øvrigt et fænomen, der er udbredt blandt flere insektgrupper.

Foto: Morten D.D. Hansen

Klassifikation:

Kategori	Videnskabeligt navn	Dansk navn
Rige	Animalia	Dyreriget
Række	Arthropoda	Leddyr
Underrække	Hexapoda	
Klasse	Insecta	Insekter
Orden	Dictyoptera	Kakerlakker

Kakerlakkerne blev tidligere placeret sammen med græshopper og ørentviste i ordenen skindvingede eller retvingede insekter, Orthoptera, et navn der nu kun gælder græshopperne.

Nyere undersøgelser har vist, at kakerlakker er beslægtet med termitter (Isoptera), og de placeres nu af mange i samme orden (Blattodea).

Miljø: Alle danske arter er terrestriske i samtlige stadier.

Danske arter: (AADB GBIF). 3 vildtlevende arter af kakerlakker findes i Danmark: sandkakerlak (*Capraiellus panzeri*), skovkakerlak (*Ectobius lapponicus*) og *E. sylvestris*. Hertil kommer adskillige indslæbte arter, hvoraf nogle har formået at opretholde bestande i boliger og andre opvarmede steder.

I alt 8 arter optræder som accepterede arter på Allearter.dk. Herudover er medtaget 7 arter, der indslæbes tilfældigt, men som ikke er selvreproducerende her i landet.

De vildtlevende arter tilhører familien Blattidae. Hertil kommer familien Blattellidae.

Alle de 8 accepterede arter på nær *Ectobius sylvestris* har dansk navn (88 %).

Arter globalt: 4.641 (DK = 0,2 %).

Nye arter: Ingen nye arter siden år 2000.

Potentielle arter: Antal forventelige danske arter: <10, 10-25, 25-100, 100-500, 500-1.000, >1.000.


Fra Sverige og Norge er der angivet hhv. 13 (10 bofaste) og 10 arter og fra Tyskland angives 6 arter (ekskl. synantrope arter). Ingen umiddelbart forventelige arter blandt vildtlevende arter i vore nabolande, men evt. blandt synantrope arter.

Forvaltningsstatus:

Forvaltningskategori	Antal arter
NOBANIS	12

Historisk oversigt:

- I 1909 udkom et bind i serien Danmarks Fauna, omhandlende ørentviste, kakerlakker og græshopper (Esben-Petersen).
- I 1970 blev der publiceret endnu et bind om kakerlakker m.fl. i samme serie (Holst).

Artsliste-referencer: (AADB ). Artsliste og danske navne følger Holst (1970). Nomenklatur og systematik følger Fauna Europaea (2009). De danske navne følger primært Enghoff (1987).

Komplette referencer:

- Esben-Petersen, P. 1909. Ørentviste, Kakerlakker, Græshopper. Danmarks Fauna, bd. 6.
- Enghoff, H. 1987. Vesteuropas insekter. Dansk bearbejdelse af M. Chinery: Collins Guide to the insects of Britain and Western Europe. Gad.
- Holst, K.T. 1970. Kakerlakker, græshopper og ørentviste. Danmarks Fauna, bd. 79.



Tysk kakerlak (*Blattella germanica*) er en såkaldt synantrop art - en art, der lever på menneskeskabte habitater.

Den findes især på restauranter, bagerier o.l. steder, hvor den ikke just er velkommen.

Foto: Lmbuga. (Image cropped).
Creative Commons CC BY-SA 3.0

Bark- og boglus (Psocoptera)



Artsgruppen bark-og boglus rummer såvel de små vingeløse eller kortvingede boglus som de noget større ofte langvingede barklus.

På billedet ses klit-barklus (*Valenzuela corsicus*), der kunne føjes til listen over danske arter i 2014.

Foto: Jens Søgaard Hansen.

Klassifikation:

Kategori	Videnskabeligt navn	Dansk navn
Rige	Animalia	Dyreriget
Række	Arthropoda	Leddyr
Underrække	Hexapoda	
Klasse	Insecta	Insekter
Orden	Psocoptera	Bark- og boglus

Nyere studier af slægtskabet hos bark- og boglus har vist, at de er meget nært beslægtet med lus, og de placeres nu i en fælles orden kaldet Psocodea. Indtil videre bibeholdes bark- og boglus dog som en selvstændig orden på Allearter.dk.

Miljø: Alle danske arter er terrestriske i samtlige stadier.

Danske arter: (AADB GBIF). 60 arter af bark- og boglus kendes fra Danmark. Artsgruppen omfatter såvel små vingeløse arter som større vingede arter og er i Danmark repræsenteret af hele 16 familier fordelt på 3 underordener.

Klit-barklus (*Valenzuela corsicus*) er pt. den eneste art med dansk navn (2 %).

Arter globalt: 5.611 (DK = 1,1 %).

Nye arter: 2 nye arter er føjet til den danske fauna siden 2000: klit-barklus (*Valenzuela corsicus*) samt *Mesopsocus fuscifrons*.

Potentielle arter: Antal forventelige danske arter: <10, 10-25, 25-100, 100-500, 500-1.000, >1.000.


Gruppen er ret dårligt undersøgt i Danmark, og ingen danskere har beskæftiget sig nævneværdigt med gruppen siden Esben-Petersen (1910). Derimod har svenskeren B.W. Svensson kigget på de danske samlinger og foretaget indsamlinger i Danmark i forbindelse med udarbejdelsen af et bind om disse dyr i det svenske bogværk Nationalnyckeln (Svensson, 2010).

Fra Sverige og Norge er der angivet hhv. 73 (67 bofaste) og 62 (+3 forventelige) arter. En håndfuld arter findes i det sydvestlige Sverige, hvoraf nogle kunne tænkes at dukke op i Danmark - bl.a. *Reuterella helvimacula*, der er vidt udbredt i hele Sydsverige. 95 arter kendes fra Tyskland.

Forvaltningsstatus: Ingen.

Historisk oversigt:

- På dansk foreligger der kun en enkelt meget forældet oversigt fra 1910 i serien Danmarks Fauna (Esben-Petersen).
- I 2010 udkom et bind om bark- og boglus i det svenske bogværk Nationalnyckeln (Svensson).

Artsliste-referencer: (AADB ). Artsliste, nomenklatur og systematik følger Svensson (2010) med enkelte tilføjelser.

Komplette referencer:

- Esben-Petersen, P. 1910. Guldsmede, døgnfluer, slørvinger og copeognather. Danmarks Fauna, bd. 8.
- Svensson, B.W. 2010. Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna. Stövsländor (Psocoptera). ArtDatabanken, SLU, Uppsala.



Boglus, her *Trogium pulsatorium*, har fået deres navn fordi de kan findes i gamle bøger, hvor de lever af papiret.

Herudover kan de bl.a. leve af døde indtørrede insekter og dermed gøre stor skade i insektsamlinger.

Foto: Tony Wills (scale removed).
Creative Commons CC BY-SA 3.0

Lus (Phthiraptera)



Lus er nok den relativt dårligst undersøgte insektgruppe i Danmark og mange nye arter vil kunne findes - især blandt pels- og fjerlusene.

Arten på billedet er med al sandsynlighed *Coloceras damicorne*, men den er endnu ikke endeligt bekræftet og optræder derfor ikke på Allearter-listen over danske arter.

Foto: Simon Haarder.

Klassifikation:

Kategori	Videnskabeligt navn	Dansk navn
Rige	Animalia	Dyreriget
Række	Arthropoda	Leddyr
Underrække	Hexapoda	
Klasse	Insecta	Insekter
Orden	Phthiraptera	Lus

Nyere studier af slægtskabet hos lus har vist, at de er meget nært beslægtet med bark- og boglus, og de placeres nu i en fælles orden kaldet Psocodea. Indtil videre bibeholdes lus dog som en selvstændig orden på Allearter.dk. Tidligere blev hhv. ægte lus (Anoplura) og pels- og fjerlus (Amblycera & Ischnocera) placeret i hver deres orden, hhv. Anoplura og Mallophaga.

Miljø: Alle danske arter er terrestriske i samtlige stadier. De ægte lus lever som parasitter på forskellige arter af pattedyr. Pels- og fjerlus lever på såvel fugle som pattedyr, hvor de primært lever af hudaffald, kirtelsekreter, fjer og hår - og kun i ringe grad af blod.

Danske arter: (AADB GBIF). Blot 31 danske arter af lus optræder indtil videre i Allearter-databasen. De ægte lus, der rummer arter som hovedlus (*Pediculus humanus*) og fladlus (*Pthirus pubis*), omfatter 16 af disse, og pels- og fjerlus rummer 15 arter. 11 familier er pt. repræsenteret i Danmark, hvoraf Bovicolidae med 6 arter er den største.

13 arter (42 %) har dansk navn.

Arter globalt: 5.135 (DK = 0,6 %).

Nye arter: En enkelt ny art er føjet til den danske liste siden år 2000 - *Austromenopon transversum*. I øvrigt i en forbilledlig proces via webstedet Fugleognatur.dk, hvor nogle fotos bliver uploadet med en forespørgsel om, hvilken art det drejer sig om, hvorefter en anden bruger foreslår at uploade billederne til et udenlandsk ekspertforum, der melder tilbage efter et par dage med en bekræftelse.

Potentielle arter: Antal forventelige danske arter: <10, 10-25, 25-100, **100-500**, 500-1.000, >1.000.

Lus er nok den relativt dårligst kendte insektorden i Danmark, og ingen har tilsyneladende turde kaste sig over gruppen siden Maltbæk (1937). Arterne på Allearter.dk udgør kun en lille del af de arter, der må forventes at kunne findes i landet.


Det må formodes, at der i Danmark vil kunne findes yderligere mindst et par hundrede arter - langt overvejende blandt pels- og fjerlusene. De ægte lus er noget bedre undersøgt. Et lignende scenarie gør sig gældende i Norge, hvor der er angivet 38 arter, men hvor yderligere 488 arter er forventelige.

Fra Sverige er der angivet 275 (267 bofaste) arter, og fra Tyskland er der meldt 641 arter.

Forvaltningsstatus: Ingen.

Historisk oversigt:

- Der foreligger kun en enkelt forældet og meget lidt dækkende oversigt over danske lus (Maltbæk, 1937).

Artsliste-referencer: (AADB ). Artslisten følger Maltbæk (1937), suppleret med bl.a. Holst (1978) og Hansen (2007). Nomenklatur og systematik følger primært PESI (2015). De danske navne følger Maltbæk (1937) og Holst (1978).

Komplette referencer:

- Hansen, H.J. 2007. Ektoparasitter på skarvunger i Danmark med første fund af fluen *Carnus hemapterus* (Carnidae, Diptera). Flora og fauna 113(2): 31-35.
- Holst, K.T. 1978. Lus. I: Danmarks dyreverden, bd. 2 s. 65-70. Rosenkilde & Bagger.
- Maltbæk, J. 1937. Danske lus og pelslus. Entomologiske Meddelelser 20: 1-12.



3 danske typer af lus lever som parasitter på os mennesker: hovedlus (*Pediculus humanus humanus*), kropslus (*Pediculus h. corporis*) samt fladlus (*Pthirus pubis*).

Hovedlus er langt den mest udbredte og lever i hovedbunden i modsætning til den langt sjældnere kropslus, der suger blod fra kroppen og lægger æg i tøj. Fladlusen lever primært i kønsbehåringen.

Foto: Hovedlus (*Pediculus humanus humanus*)
Lars Skipper.

Trips (Thysanoptera)



Adskillige arter af trips optræder som skadedyr, men bortset fra enkelte skadevoldende arter er gruppen ret dårlig undersøgt i Danmark.

På billedet ses båndet væksthustrips (*Parthenothrips dracaenae*).

Foto: Kjeld Brem Sørensen.

Klassifikation:

Kategori	Videnskabeligt navn	Dansk navn
Rige	Animalia	Dyreriget
Række	Arthropoda	Leddyr
Underrække	Hexapoda	
Klasse	Insecta	Insekter
Orden	Thysanoptera	Trips

De nærmeste slægtninge til trips er næbmunde.

Miljø: Alle danske arter er terrestriske i samtlige stadier.

Danske arter: (AADB GBIF). 113 danske arter af trips, også kaldet frynsevinger eller blærefødder, optræder pt. på [Allearter.dk](http://allearter.dk). Trips inddeles i de to underordener boretrips (Terebrantia) (82 arter) og rørtrips (Tubulifera) (31 arter).

En del af arterne forekommer ikke fritlevende i Danmark, men kun i drivhuse m.v., hvor de optræder som skadedyr. Enkelte af disse bør muligvis ikke regnes som danske, hvis de kun er kendt fra opvarmede drivhuse etc.

21 arter (19 %) har dansk navn.

Arter globalt: 5.938 (DK = 1,9 %).

Nye arter: Det er uvist, hvorvidt der er nogen nye arter siden år 2000. Seneste samlede oversigt over danske arter er Kobro (2011).

Potentielle arter: Antal forventelige danske arter: <10, 10-25, 25-100, 100-500, 500-1.000, >1.000.

Bortset fra de arter, der optræder som skadedyr, har der ikke været megen fokus på denne insektgruppe. Kobro (2011) indeholder en checkliste over trips fundet i hhv. Norge, Sverige, Finland og Danmark. Ca. 75 arter er fundet i mindst et af disse tre lande, men ikke i Danmark - og hele 24 af disse er fundet i alle tre lande. Det må således forventes, at vi stadig mangler adskillige arter på den danske liste.

Fra hhv. Sverige og Norge er der angivet 144 (143 bofaste) og 127 (+10 forventelige) arter og fra Tyskland er der meldt 214 arter, heraf alene 156 og 142 i hhv. Slesvig-Holsten og Mecklenburg-Vorpommern.


Forvaltningsstatus:

Forvaltningskategori	Antal arter
NOBANIS	12

En række tripsarter er ikke naturligt forekommende i Danmark, hvilket i flere tilfælde afspejles af deres danske navne, som f.eks. sort væksthustrips (*Heliothrips haemorrhoidalis*) og begonietrips (*Scirtothrips longipennis*).

Historisk oversigt:

- I 1928 og med efterfølgende tillæg i 1929 og 1931 udkom den første samlede oversigt over danske trips - i tidsskriftet Entomologiske Meddelelser (Maltbæk).
- Kort efter (i 1932) skrev samme forfatter et bind om trips i bogserien Danmarks Fauna (Maltbæk).
- I 2011 blev der udgivet en oversigt over nordiske trips med checklister for de enkelte lande i det norske tidsskrift Norwegian Journal of Entomology (Kobro).

Artsliste-referencer: (AADB ). Artsliste, nomenklatur og systematik følger Kobro (2011) med enkelte tilføjelser. De danske navne følger primært Jørgensen (2001).

Komplette referencer:

- Jørgensen, J. 2001. Danske og videnskabelige navne for hvirvelløse skadedyr og nyttedyr på dyrkede planter og planteprodukter. DSR Forlag.
- Kobro, S. 2011. Checklist of Nordic Thysanoptera. Norwegian Journal of Entomology 58, 20-26.
- Maltbæk, J. 1928. Thysanoptera Danica. Entomologiske Meddelelser 16: 159-182.
- Maltbæk, J. 1929. Tillæg til Thysanoptera Danica. Entomologiske Meddelelser 16: 69-381.
- Maltbæk, J. 1931. 2. tillæg til Thysanoptera Danica. Entomologiske Meddelelser 17: 369-380.
- Maltbæk, J. 1932. Frynsevinger eller blærefødder. Danmarks Fauna, bd. 37.

Bladlopper (Psylloidea)



Bladlopper er typisk værtsspecifikke, som det danske navne på flere af arterne antyder - såsom røllikebladloppe, gulerodsbladloppe, gyvelbladloppe og ellebladloppe (*Psylla alni*) (billedet).

Ligesom bl.a. bladlus og cikader lever alle arter af at suge plantesaft.

Foto: Ole Fogh Nielsen.

Klassifikation:

Kategori	Videnskabeligt navn	Dansk navn
Rige	Animalia	Dyreriget
Række	Arthropoda	Leddyr
Underrække	Hexapoda	
Klasse	Insecta	Insekter
Orden	Hemiptera	Næbmunde
Underorden	Stenorrhyncha	Plantelus
Overfamilie	Psylloidea	Bladlopper

Bladlopper hører til insektordenen næbmunde, der inddeles i 4 underordener: tæger, cikader (2 underordener) og plantelus. Bladlopper udgør en overfamilie blandt plantelusene i selskab med bladlus, skjoldlus og mellus.

Miljø: Alle danske arter er terrestriske i samtlige stadier.

Danske arter: (AADB GBIF). I Danmark kendes 63 arter af bladlopper, fordelt på de 2 familier toforkbladlopper (Psyllidae) (45 arter) og treforkbladlopper (Triozidae) (18 arter). 24 arter (38 %) har dansk navn.

Arter globalt: 3.000-3.500 (DK = 1,8-2,1 %).

Nye arter: 3 nye arter er meldt siden år 2000: *Cacopsylla visci*, *Spanioneura fonscolombii* og *Triozia anthrisci*. Førstnævnte blev fundet på samme bestand af mistelten som to for Danmark nye blomstertæger samt muligvis en bladlustæge!

Potentielle arter: Antal forventelige danske arter: <10, 10-25, 25-100, 100-500, 500-1.000, >1.000.

Vores viden om bladlopper i Danmark er temmelig begrænset. Med hhv. 97 (95 bofaste) og 87 (+3 forventelige) arter i Sverige og Norge, må der formodes at være et stykke vej endnu, til vi kender det reelle antal danske arter. Fra Tyskland er der meldt 119 arter. I Trolle (1984) angives 51 kendte arter og yderligere 18-20 forventelige arter - altså en total på 69-71 arter.

Enkelte arter er kendt fra landene hele vejen rundt om os (Sverige, Norge, Tyskland, Finland, Storbritannien), hvilket bl.a. gælder *Bactericera curvatineris* og *Craspedolepta malachitica*.


Forvaltningsstatus:

Forvaltningskategori	Antal arter
NOBANIS	1

En enkelt art, gulerodsbladloppe (*Trioza apicalis*), angives i følge NOBANIS som introduceret.

Historisk oversigt:

- Der foreligger kun en enkelt samlet fortegnelse over de danske bladlopper (Ossiannilsson, 1992).

Artsliste-referencer: (AADB ). Artslisten på Allearter.dk følger Ossiannilsson (1992) med enkelte tilføjelser, bl.a. Trolle (1994; 2003). Nomenklatur og systematik følger primært PESI (2015) og de danske navne Jørgensen et al. (1999).

Komplette referencer:

- Jørgensen, J., S. Breiting, K. Schnack & B. Troen. 1999. Danske navne på danske tæger, cikader, bladlopper, mellus og skjoldlus. Projekt Danske Dyrenavne. Entomologisk Forening og Danmarks Lærerhøjskole.
- Ossiannilsson, F. 1992. The Psylloidea (Homoptera) of Fennoscandia and Denmark. Fauna Entomologica Scandinavica, bd. 26.
- Trolle, L. 1984. Bladlopper (Homoptera, Psylloidea). I: Entomologisk Litteratur - En hjælp til studiet af den danske insektfauna. Entomologiske Meddelelser 51: 30-32.
- Trolle, L. 1994. En ny dansk bladloppe - fundet på Bornholm. Bornholms natur 18: 30-31.
- Trolle, L. 2003. En ny dansk bladloppe fundet på Bornholm. *Trioza anthrisci* Burckhardt, 1986. Natur på Bornholm 1: 51-53.



Sivbladloppe (*Livia junci*) er en lidt aparte udseende bladloppe, der er let kendelig på de "opblæste" 1. og 2. antenneled.

Artsnavnet *junci* hentyder til, at arten lever på siv (*Juncus*).

Foto: Ole Martin.

Mellus (Aleyrodoidea)



En stor del af de arter af mellus, der kendes i Danmark træffes kun i drivhuse o.l. steder, hvor de kan anrette stor skade på planter.

En af disse er væksthummellus (*Trialeurodes vaporariorum*).



Foto: Linda Kjær-Thomsen.

Klassifikation:

Kategori	Videnskabeligt navn	Dansk navn
Rige	Animalia	Dyreriget
Række	Arthropoda	Leddyr
Underrække	Hexapoda	
Klasse	Insecta	Insekter
Orden	Hemiptera	Næbmunde
Underorden	Stenorrhyncha	Plantelus
Overfamilie	Aleyrodoidea	Mellus

Mellus er en overfamilie blandt plantelusene, der ligeledes tæller bladlus, bladlopper og skjoldlus. Plantelus udgør sammen med tæger og cikader insektordenen næbmunde.

Miljø: Alle danske arter er terrestriske i samtlige stadier.

Danske arter: (AADB  GBIF ). Indtil videre optræder 10 arter på Allerarter.dk, alle tilhørende familien Aleyrodidae. Gruppen er den artsfattigste gruppe i insektordenen næbmunde.

Flere arter af mellus er kun fundet indendørs, hvor de kan gøre skade på dyrkede planter. Et par af disse bør muligvis ikke regnes som danske, hvis de kun er kendt fra opvarmede drivhuse eller lignende.

6 arter (60 %) har dansk navn.

Arter globalt: 1.556 (DK = 0,6 %).

Nye arter: Næppe nogen nye arter siden år 2000.

Potentielle arter: Antal forventelige danske arter: <10, 10-25, 25-100, 100-500, 500-1.000, >1.000.

Gruppen er relativt dårligt undersøgt, og flere arter må formodes at kunne findes her i landet. 3 svenske arter (fritlevende) kendes ikke fra Danmark, heriblandt *Aleuroclava similis*, der findes i såvel Skåne, Halland og Blekinge.

Fra Sverige og Norge er der angivet hhv. 12 og 7 (+3 forventelige) arter og fra Tyskland 14 arter.

Forvaltningsstatus:

Forvaltningskategori	Antal arter
NOBANIS	2

To arter angives som introducerede på NOBANIS-listen. At de ikke regnes for naturligt hjemmehørende afspejles af deres danske navne: bomuldsmellus (*Bemisia tabaci*) og væksthummellus (*Trialeurodes vaporariorum*).

Historisk oversigt: Der er ikke publiceret nogen oversigt på dansk over mellus fundet her i landet. På svensk findes imidlertid en fortegnelse over nordens mellus (Gertsson, 2003) med angivelse af de danske arter. Dog er kun arter fundet på friland medtaget i oversigten.

Artsliste-referencer: (AADB ). Artslisten følger Gertsson (2003) suppleret med Jørgensen et al. (1999). Nomenklatur og systematik følger *Fauna Europaea* (2009). De danske navne følger Jørgensen et al. (1999).

Komplette referencer:

- Gertsson, C.-A. 2003. Aleyrodidae - Mjällöss. http://www.sef.nu/download/kataloger/landskapskataloger/Aleyrodoidea_landskapskatalog_2003.pdf
- Jørgensen, J., S. Breiting, K. Schnack & B. Troen. 1999. Danske navne på danske tæger, cikader, bladlopper, mellus og skjoldlus. Projekt Danske Dyrenavne. Entomologisk Forening og Danmarks Lærerhøjskole.

Skjoldlus (Coccoidea)



Skjoldlus er en meget usædvanlig insektgruppe, idet hunnerne ikke er i stand til at bevæge sig, men sidder permanent og suger plantesaft, beskyttet af et skjold.

På billedet ses en række hunner af kongeskjoldlus (*Pulvinaria regalis*).



Foto: Søren Nygaard.

Klassifikation:

Kategori	Videnskabeligt navn	Dansk navn
Rige	Animalia	Dyreriget
Række	Arthropoda	Leddyr
Underrække	Hexapoda	
Klasse	Insecta	Insekter
Orden	Hemiptera	Næbmunde
Underorden	Stenorrhyncha	Plantelus
Overfamilie	Coccoidea	Skjoldlus

Skjoldlus udgør en overfamilie blandt plantelusene, der ligeledes rummer bladlus, bladlopper og mellus. Sammen med tæger og cikader udgør plantelusene insektordenen næbmunde.

Miljø: Alle danske arter er terrestriske i samtlige stadier.

Danske arter: (AADB  GBIF ). 73 arter af skjoldlus optræder indtil videre på listen over danske arter, hvoraf ca. halvdelen er indslæbte og lever synantrop i væksthuse etc. Enkelte af disse bør muligvis ikke regnes som danske, hvis de kun er kendt fra opvarmede drivhuse etc.

Skjoldlusene er repræsenteret ved 8 familier i Danmark. De artsrigeste, med 21 arter hver, er de såkaldte bløde skjoldlus (Coccidae) og hårde skjoldlus (Diaspididae).

30 arter (41 %) har dansk navn.

Arter globalt: >7.000 (DK = 1,0 %).

Nye arter: 5 arter er meldt som nye for Danmark siden år 2000: *Carulaspis juniperi*, *Diaspidiotus bavaricus*, *Diaspidiotus zonatus*, *Physokermes hemicryphus* og kongeskjoldlus (*Pulvinaria regalis*).

Potentielle arter: Antal forventelige danske arter: <10, **10-25**, 25-100, 100-500, 500-1.000, >1.000.

Skjoldlusene er temmelig dårligt undersøgt her i landet, og den største fokus har været på skadevoldende arter.

Fra Sverige og Norge er der angivet hhv. 97 (94 bofaste) og 41 (+9 forventelige) arter. 5-10 arter findes i det sydvestlige Sverige, men er ikke kendt fra Danmark. Flere af disse vil kunne forventes at blive fundet, og det gælder også enkelte af de 145 arter kendt fra Tyskland. Herudover er det også tænkeligt, at flere arter indslæbes til landet.

Forvaltningsstatus:

Forvaltningskategori	Antal arter
NOBANIS	32

En meget stor del af de danske arter regnes for at være introducerede, og flere af disse findes kun synantropt i f.eks. væksthuse.


Historisk oversigt:

- I 1921 udkom en oversigt over danske skjoldlus i tidsskriftet Entomologiske Meddelelser (Henriksen).
- I 1975 udkom endnu en oversigt over danske arter (Reitzel & Kozarzhevskaya).
- I 2001 blev der udgivet en fortegnelse over Sveriges skjoldlus, med angivelse af danske arter. Dog er kun arter fundet på friland medtaget i oversigten (Gertsson).
- I 2005 blev der udgivet en opdatering til den svenske liste, ligeledes med angivelse af de vildtlevende danske arter (Gertsson).



Pileskjoldlus (*Chionaspis salicis*) (billedet) er naturligt forekommende i Danmark, men ca. halvdelen af de i Danmark forekommende arter er indslæbt og lever synantropt i væksthuse etc.

Foto: Ole Martin.

Artsliste-referencer: (AADB ). Artslisten på Allearter.dk følger primært Gertsson (2005, 2007 & 2009) for de vildtlevende arter. For de øvrige arter følges Reitzel & Kozarzhevskaya (1975), suppleret med arter angivet i hhv. Jørgensen et al. (1999) og Kozarzhevskaya & Reitzel (1977). Nomenklatur og systematik er stykket sammen fra Gertsson (2005), Fauna Europaea (2009) og Catalogue of Life (2009). De danske navne følger primært Jørgensen et al. (1999).

Komplette referencer:

- Gertsson, C.-A. 2001. An annotated checklist of the scale insects (Homoptera: Coccoidea) of Sweden. Entomologisk Tidskrift 122(3): 123-130.
- Gertsson, C.-A. 2005. Nya arter och nya landskapsfynd av sköldlöss från Sverige fram till år 2004. Entomologisk Tidskrift 126(1-2): 35-42. Stockholm.
- Gertsson, C.-A. 2007. *Pulvinaria regalis* Canard - en ny skjoldlusart fundet i Danmark (Hemiptera, Coccoidea). Entomologiske Meddelelser 75: 147-149.
- Gertsson, C.-A. 2009. *Diaspidiotus bavaricus* (Lindiger) - en ny skjoldlusart fundet i Danmark (Hemiptera Coccoidea). Upubl.
- Henriksen, K.L. 1921. Oversigt over de danske Coccidae. Entomologiske Meddelelser 13: 305-317.
- Jørgensen, J., S. Breiting, K. Schnack & B. Troen. 1999. Danske navne på danske tæger, cikader, bladlopper, mellus og skjoldlus. Projekt Danske Dyrenavne. Entomologisk Forening og Danmarks Lærerhøjskole.
- Kozarzhevskaya, E & J. Reitzel. 1977. Some soil mealybugs (Homoptera: Pseudococcidae) found in Denmark. Beretning fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur og Statens Planteavlsvforsøg, bd. 81.
- Reitzel, J & E. Kozarzhevskaya. 1975. Beretning fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur og Statens Planteavlsvforsøg, bd. 79.

Bladlus (Aphidoidea & Phylloxeroidea)



Med knap 500 arter rummer Danmark omkring 10% af verdens kendte arter af bladlus. Der er dog stadig basis for nye arter.

En af de senest tilføjede arter er *Lipaphis turritella*.

Foto: Gunnar Knudsen.

Klassifikation:

Kategori	Videnskabeligt navn	Dansk navn
Rige	Animalia	Dyreriget
Række	Arthropoda	Leddyr
Underrække	Hexapoda	
Klasse	Insecta	Insekter
Orden	Hemiptera	Næbmunde
Underorden	Stenorrhyncha	Plantelus
Overfamilie	1. Aphidoidea	Egentlige bladlus
	2. Phylloxeroidea	Æglæggende bladlus

Bladlus hører til en underorden af næbmunde kaldet plantelus. Denne gruppe rummer 5 overfamilier, hvoraf de 2 udgøres af bladlusene. De øvrige plantelus repræsenteres af hhv. bladlopper skjoldlus og mellus. Ordenen næbmunde omfatter desuden tæger og cikader.

Miljø: Alle danske arter er terrestriske i samtlige stadier.

Danske arter: (AADB GBIF). 473 danske arter af bladlus optræder på Allearter.dk, hvilket er over 10 % af verdens kendte arter! Hertil kommer et par arter, der er indslæbt, men som ikke regnes som danske, hvilket muligvis også gælder enkelte af de øvrige. Bladlus omfatter 2 overfamilier - den suverænt artsrigeste egentlige bladlus (Aphidoidea) (457 arter) samt æglæggende bladlus (Phylloxeroidea) (16 arter).

291 arter (62 %) har dansk navn.

Arter globalt: >4.500 (DK = 10,5 %).

Nye arter: 2 nye arter er meldt siden Heie (2000) - *Lipaphis turritella* og asiatisk elmebladlus (*Tinocallis takachihoensis*) - begge meldt ind på webstedet Fugleognatur.dk.

Potentielle arter: Antal forventelige danske arter: <10, **10-25**, 25-100, 100-500, 500-1.000, >1.000.

Bladlus er ganske godt undersøgt i Danmark, hvilket i langt overvejende grad skyldes en enkelt person, Ole Heie, der har publiceret en lang række bøger og artikler om bladlus - senest 2 bind i serien Danmarks Fauna (Heie 2004a; 2004b) med beskrivelser af alle de kendte danske arter. Det reelle antal danske arter er angivet til omkring 500 (Heie 1984).

Fra Sverige og Norge er der angivet hhv. 562 og 333 (+57 forventelige) arter og fra Tyskland angives 733 arter.

Forvaltningsstatus:

Forvaltningskategori	Antal arter
NOBANIS	17

Historisk oversigt:


- I årene 1960-1970 udkom en serie på 9 artikler i Entomologiske Meddelelser (Heie).
- I perioden 1980-1996 blev der udgivet 6 bind om Skandinaviens bladlus i serien Fauna Entomologica Scandinavica (Heie).
- I 1999 publiceredes en opdateret liste over kendte danske arter i Entomologiske Meddelelser (Heie).
- I 2004 udkom 2 bind om bladlus i Danmarks Fauna - de indtil videre seneste bind i serien (Heie).



Galledannere ses hos adskillige grupper af insekter og andre smådyr. Det gælder bl.a. myg, hvepse, mider - og bladlus.

Blandt bladlusene kan nævnes slægten ananasgallelus (*Adelges*) (billedet), der danner ananasformede galler på bl.a. gran.

Foto: Ole Martin.

Artsliste-referencer: (AADB ). Artsliste, nomenklatur og systematik på Allearter.dk følger Heie (1999) med enkelte tilføjelser, bl.a. Heie (2000). De danske navne følger Heie et al. (1997) med enkelte ændringer og tilføjelser.

Komplette referencer:

- Heie, O.E. 1960. A list of Danish Aphids. Entomologiske Meddelelser 29: 193-211.
- Heie, O.E. 1961. A list of Danish Aphids (2). Entomologiske Meddelelser 31: 77-96.
- Heie, O.E. 1962. A list of Danish Aphids (3). Entomologiske Meddelelser 31: 205-224.
- Heie, O.E. 1964. A list of Danish Aphids (4). Entomologiske Meddelelser 32: 341-357.
- Heie, O.E. 1967. A list of Danish Aphids (5). Entomologiske Meddelelser 35: 125-141.
- Heie, O.E. 1969a. A list of Danish Aphids (6). Entomologiske Meddelelser 37: 70-94.
- Heie, O.E. 1969b. A list of Danish Aphids (7). Entomologiske Meddelelser 37: 373-385.
- Heie, O.E. 1970a. A list of Danish Aphids (8). Entomologiske Meddelelser 38: 137-164.
- Heie, O.E. 1970b. A list of Danish Aphids (9). Entomologiske Meddelelser 38: 197-214.
- Heie, O.E. 1980. The Aphidoidea (Hemiptera) of Fennoscandia and Denmark. Part 1. Fauna Entomologica Scandinavica, bd. 9.
- Heie, O.E. 1982. The Aphidoidea (Hemiptera) of Fennoscandia and Denmark. Part 2. Fauna Entomologica Scandinavica, bd. 11.
- Heie, O.E. 1984. Bladlus (Homoptera, Phylloxeroidea og Aphidoidea). I: Entomologisk Litteratur - En hjælp til studiet af den danske insektfauna. Entomologiske Meddelelser 51: 32-36.
- Heie, O.E. 1986. The Aphidoidea (Hemiptera) of Fennoscandia and Denmark. Part 3. Fauna Entomologica Scandinavica, bd. 17.
- Heie, O.E. 1992. The Aphidoidea (Hemiptera) of Fennoscandia and Denmark. Part 4. Fauna Entomologica Scandinavica, bd. 25.
- Heie, O.E. 1994. The Aphidoidea (Hemiptera) of Fennoscandia and Denmark. Part 5. Fauna Entomologica Scandinavica, bd. 28.
- Heie, O.E. 1996. The Aphidoidea (Hemiptera) of Fennoscandia and Denmark. Part 6. Fauna Entomologica Scandinavica, bd. 31.
- Heie, O.E. 1999. Annotated list of aphids recorded from Denmark (Hemiptera: Phylloxeroidea and Aphidoidea). Entomologiske Meddelelser 67: 13-36.
- Heie, O.E. 2000. Three Aphids spp. new to the Danish aphid fauna (Hemiptera: Aphidoidea). Entomologiske Meddelelser 68: 61-62.
- Heie, O.E. 2004a. Bladlus 1. Danmarks Fauna, bd. 87.
- Heie, O.E. 2004b. Bladlus 2. Danmarks Fauna, bd. 88.
- Heie, O.E., S. Breiting, J. Jørgensen, K. Schnack & B. Troen. 1997. Danske navne på danske bladlus. Projekt Danske Dyrenavne. Entomologisk Forening og Danmarks Lærerhøjskole.

Cikader (Cicadomorpha & Fulgoromorpha)



Issus coleoptratus er en af blot to danske arter i familien billecikader (Issidae).

Begge arter er først for nylig føjet til listen over danske arter.

Foto: Jens Larsen.

Klassifikation:

Kategori	Videnskabeligt navn	Dansk navn
Rige	Animalia	Dyreriget
Række	Arthropoda	Leddyr
Underrække	Hexapoda	
Klasse	Insecta	Insekter
Orden	Hemiptera	Næbmunde
Underorden	1. Fulgoromorpha 2. Cicadomorpha	Spidshovedcikader Rundhovedcikader

Cikader blev især tidligere regnet som en enkelt underorden, Auchenorrhynca, blandt de næbmundede insekter. Der er imidlertid diskussion om, hvorvidt gruppen er en såkaldt monofyletisk enhed (med fælles stamfader og omfattende alle efterkommere). På Allearter.dk behandles cikader, indtil videre, som to selvstændige underordener.

De næbmundede insekter omfatter desuden tæger samt plantelus (bladlus, bladlopper, skjoldlus og mellus).

Miljø: Alle danske arter er terrestriske i samtlige stadier.

Danske arter: (AADB GBIF). Den danske cikadefauna tæller indtil videre 333 arter, fordelt på de 2 underordener rundhovedcikader (Cicadomorpha) (266 arter) og spidshovedcikader (Fulgoromorpha) (67 arter). 8 familier er repræsenteret i Danmark, hvoraf småcikader (Cicadellidae) med 255 arter er den suverænt største, efterfulgt af sporecikader (Delphacidae) (58 arter). De øvrige 6 familier rummer blot nogle få arter.

78 arter (23 %) er forsynet med et dansk navn.

Arter globalt: >42.000 (DK = 0,8 %).

Nye arter: 19 arter er angivet som nye for Danmark siden år 2000 i rapporten "Nye arter i Danmark" (Hansen et al., 2015). I 2015 blev endnu en art føjet til listen - *Calamotettix taeniatus*.

Indsamlinger af cikader fra hele landet i regi af biodiversitetsprojektet **Biowide** (se afsnittet "Brug af referencer") er gennemgået af Ulrik Hasle Nielsen. Dette materiale har budt på hele 7 nye arter: *Edwardsiana ishidai*, *Eurhadina saageri*, *Laodelphax striatellus*, *Nealiturus fenestratus*, *Planaphrodes nigrita*, *Ophiola cornicula* og *Florodelphax paryphasma*. Sidstnævnte har tidligere fejlagtigt været meddelt fra Danmark. Også arten *Acericerus ribauti* er for nylig meldt som ny for Danmark - som flere andre via webstedet Fugleognatur.dk.

I alt 28 arter kan således regnes som nye siden år 2000.

Seneste samlede oversigt er fra 2013 (Endrestøl). Den nok mest spektakulære nye art er blodcikaden (*Cercopis vulnerata*), der blev registreret første gang i 2006 og som nu har bredt sig voldsomt i den sydlige halvdel af Jylland. En anden markant art er *Issus coleoptratus* - en af blot 2 danske arter i familien billecikader (Issidae).

En enkelt art, *Acericerus ribauti*, er nybeskrevet siden årtusindskiftet.



Rododendroncikade (*Graphocephala fennahi*) er usædvanlig smukt farvet, men er ikke vellidt blandt haveejere, da den gør skade på rododendron.

Den er introduceret i Danmark for ret få år siden, men er allerede vidt udbredt i landet og ofte uhyre talrig på værtsplanten.

Foto: Lars Skipper.

Potentielle arter: Antal forventelige danske arter: <10, 10-25, **25-100**, 100-500, 500-1.000, >1.000.

I 1920 angav Jensen-Haarup det formodede antal danske arter til "henimod 250 arter". I 1966 skrev L. Trolle, at det reelle antal vil vise sig at ligge omkring de 300, og knap 20 år efter angav L. Trolle (1984) det forventede antal til 325 arter. I den seneste oversigt (Endrestøl, 2013), estimeres det, at den danske fauna reelt rummer omkring 375 arter. Der er således stadig et stort potentiale for nye arter.

Blandt de potentielle arter kan nævnes *Haematoloma dorsatum*, en slægtning til blodcikade (*Cercopis vulnerata*), der er udbredt mod nord i Tyskland til omkring Hamborg.

I Tyskland findes desuden enkelte familier, der ikke er repræsenteret i Danmark, men som måske kan dukke op. Det gælder bl.a. "myrecikader" (Tettigometridae).
Fra Sverige og Norge er der angivet hhv. 426 (424 bofaste) og 317 (+33 forventelige) arter og fra Tyskland 621 arter, heraf 357 blot i Slesvig-Holsten.


Forvaltningsstatus:

Forvaltningskategori	Antal arter
NOBANIS	2

To arter angives som introduceret og optræder på NOBANIS-listen: rododendroncikade (*Graphocephala fennahi*) og tamariskcikade (*Opsiurus stactogalus*).

Historisk oversigt:

- I 1915 blev den første fortegnelse over Danmarks cikader publiceret - i tidsskriftet Entomologiske Meddelelser (Jacobsen).
- Fem år efter, i 1920, udkom bind 24 i serien Danmarks Fauna - om Danmarks cikader (Jensen-Haarup).
- I årene 1978-1983 udkom 3 bind omhandlende samtlige kendte nordiske cikader, i serien Fauna Entomologica Scandinavica (Ossiannilsson).
- I 2013 blev der udgivet en artikel om danske cikader indeholdende blandt andet et distriktskatalog - skrevet af en nordmand og udgivet i et fransk tidsskrift på engelsk! (Endrestøl).

Artsliste-referencer: (AADB ). Artslisten på Allearter.dk er udarbejdet af Ulrik Hasle Nielsen (2009) med efterfølgende opdateringer (-2015). Nomenklaturen følger ligeledes Nielsen (2009-2015). Systematikken følger [Fauna Europaea](#) (2009). De danske navne følger Jørgensen et al. (1999) med enkelte tilføjelser.

Komplette referencer:

- Endrestøl, A. 2013. The Auchenorrhyncha of Denmark (Hemiptera: Fulgoromorpha and Cicadomorpha). Annales de la Société entomologique de France Vol. 49, No. 2, 181-204.
- Hansen, M.D.D., K. Olsen & T.S. Jensen. 2015. Nye arter i Danmark. Terrestriske arthropoder og vertebrater. Naturhistorisk Museum Aarhus.
- Jacobsen, O. 1915. Fortegnelse over danske cikader. Entomologiske Meddelelser 10: 317-328.
- Jensen-Haarup, A.C. 1920. Cikader. Danmarks Fauna, bd. 24.
- Jørgensen, J., S. Breiting, K. Schnack & B. Troen. 1999. Danske navne på danske tæger, cikader, bladlopper, mellus og skjoldlus. Projekt Danske Dyrenavne. Entomologisk Forening og Danmarks Lærerhøjskole.
- Nielsen, U.H. 2009-2015. Danske cikader. Upubl.
- Ossiannilsson, F. 1978. The Auchenorrhyncha (Homoptera) of Fennoscandia and Denmark. Part 1. Fauna Entomologica Scandinavica, bd. 7:1.
- Ossiannilsson, F. 1981. The Auchenorrhyncha (Homoptera) of Fennoscandia and Denmark. Part 2. Fauna Entomologica Scandinavica, bd. 7:2.
- Ossiannilsson, F. 1983. The Auchenorrhyncha (Homoptera) of Fennoscandia and Denmark. Part 2. Fauna Entomologica Scandinavica, bd. 7:3.
- Trolle, L. 1966. Nye danske cikader (Hemiptera, Cicadellidae). Flora og Fauna 72: 93-100.
- Trolle, L. 1984. Cikader (Homoptera, Auchenorrhyncha). I: Entomologisk Litteratur - En hjælp til studiet af den danske insektfauna. Entomologiske Meddelelser 51: 28-30.

Tæger (Heteroptera)



Masketægerne, her blæremasketæge (*Derephysia foliacea*), udgør en af over 30 familier af tæger i Danmark,

Flere af arterne har et meget karakteristisk udseende med transparente vinger med store grove celler.

Foto: Lars Skipper.

Klassifikation:

Kategori	Videnskabeligt navn	Dansk navn
Rige	Animalia	Dyreriget
Række	Arthropoda	Leddyr
Underrække	Hexapoda	
Klasse	Insecta	Insekter
Orden	Hemiptera	Næbmunde
Underorden	Heteroptera	Tæger

Tægerne udgør sammen med cikader og plantelus (bladlus, bladlopper, skjoldlus og mellus) insektordenen næbmunde. Tæger inddeles ofte i vand- dam- og landtæger, men disse grupper udgør ikke systematisk afgrænsede enheder.

Miljø: Gruppen rummer 34 familier i Danmark, hvoraf de 6 lever i vand (vandtæger), de 4 på vandoverfladen (damtæger) og de øvrige 24 på land (landtæger). Hos vandtægerne og damtægerne lever såvel nymfer som voksne i eller på vandet. En enkelt familie, væggelus (Cimicidae) optræder som parasitter.

Danske arter: (AADB GBIF). 547 arter optræder pt. på listen over danske tæger, fordelt på 42 vandtæger, 18 damtæger og 487 landtæger. Hertil kommer nogle få tilfældigt indslæbte arter. Tæger er den artsrigeste gruppe af næbmunde - skarpt forfulgt af bladlus.

Blomstertægerne (Miridae) er med 215 arter den suverænt største familie og rummer godt 40 % af de danske tægearter. Herefter følger frøtæger (Lygaeidae) (75 arter), bugsvømmere (Corixidae) (31 arter), egentlige bredtæger (Pentatomidae) (30 arter) og bladlustæger (Anthocoridae) (29 arter).

236 arter (43 %) har dansk navn.

Arter globalt: 40.000 (DK = 1,4 %).

Nye arter:

Hele 32 nye arter er føjet til den danske liste siden år 2000. Blandt de seneste tilføjelser er masketægearten *Physatocheila smrecynskii*, frøtæge-arten *Macroplax preysleri* samt blomstertægearterne *Hypseloecus visci* og *Pinalitus viscicola*. De to sidstnævnte lever på mistelten og er fundet på samme bestand - i øvrigt sammen med en ny bladloppe for landet og muligvis også en ny bladlustæge!

Blomstertægerne står med 13 arter for godt halvdelen af de nye arter. Herefter kommer frøtægerne med 8 nye arter.

Blandt de mere spektakulære nye arter kan nævnes den op imod 2 cm store amerikansk fyrretæge (*Leptoglossus occidentalis*), der blev registreret første gang i 2009, men som nu er fundet adskillige steder i landet.

Seneste samlede oversigt over danske tæger er Skipper & Tolsgaard (2013).



Blomstertægen *Deraeocoris flavilinea* var endemisk for Sicilien og det sydlige Italien indtil for ca. 30 år siden. Men pludselig "gik den amok" og spredte sig mod nord op igennem Europa.

I 2006 blev den registreret første gang i Danmark, og siden har den bredt sig til store dele af især Øst- og Syddanmark.

Foto: Lars Skipper.

Potentielle arter: Antal forventelige danske arter: <10, 10-25, **25-100**, 100-500, 500-1.000, >1.000.

Tægerne er generelt godt undersøgt, dog med stor forskel de forskellige grupper imellem. Vand- og damtæger samt bred-, rand- og ildtæger er de mest velundersøgte (Damgaard, 1997; Tolsgaard, 2001). Blomstertægerne har også været under behandling i de senere år (Skipper, 2013).

Masketægerne (Tingidae) bliver i skrivende stund gennemgået af en specialestuderende ved Københavns Universitet, Kimmie Møensbo Jensen, og der er flere ændringer i vente i den hidtidige danske liste. Flere af de øvrige familier trænger til et løft - ikke mindst frøtægerne (Lygaeidae), der med 75 arter som nævnt er den næststørste tægefamilie i Danmark.

I størrelsesordenen et halvt hundrede arter er truffet tæt på Danmark og vil kunne forventes allerede at være her eller dukke op i nær fremtid. En af disse er platanmasketæge (*Corythucha ciliata*), der regnes for invasiv i flere europæiske lande.

Flere arter findes hele vejen rundt omkring Danmark, i både Tyskland, Sverige og Norge. Det gælder f.eks. blomstertægearterne *Alloeotomus germanicus*, *Cremnocephalus albolineatus* og *Lygus punctatus*. 3 familier - Stenocephalidae, Plataspidae og Leptopodidae rummer arter, der er udbredt syd for os, ret tæt på Danmark, og kan tænkes at dukke op.

Andersen (1984) angiver antal kendte danske arter til 495 og skriver "sandsynligvis ret tæt på det faktiske antal hjemmehørende i landet". Dette tal er imidlertid allerede overskredet med godt 10 %. Fra Sverige og Norge er der angivet hhv. 618 (616 bofaste) og 482 (+28 forventelige) arter og fra Tyskland 865 arter, heraf alene 546 i Slesvig-Holsten.

Forvaltningsstatus:

Forvaltningskategori	Antal arter	
Den danske Rødliste	22 (139=25 %)*	RE:5 - CR:2 - EN:3 - VU:7 - NT:5
NOBANIS	3	

*De tre tal angiver antal rødlistede arter (kategorierne RE, CR, EN, VU & NT) samt antal arter, der er indgået i rødlistningsarbejdet i alt (samtlige kategorier), hhv. absolut og relativt ift. det samlede antal danske arter på Allearter.dk.

Kun visse grupper af tæger er rødlistevurderet. Det gælder: bredtæger, randtæger og ildtæger samt vandtæger, damtæger og barktæger.

4 arter regnes for at være uddøde i Danmark: bjergkanttæge (*Stictopleurus crassicornis*), stilkøjet kranstæge (*Sciocoris macrocephalus*), skygebarktæge (*Aradus corticalis*) samt vandtægen *Hesperocorixa moesta*.

3 arter optræder på NOBANIS-listen over introducerede arter: amerikansk fyrretæge (*Leptoglossus occidentalis*), rododendrontæge (*Stephanitis rhododendri*) samt blomstertæge-arten *Tupiocoris rhododendri*.



Med en længde på op til 2 cm er amerikansk fyrretæge (*Leptoglossus occidentalis*) en stor art efter danske forhold.

Den er imidlertid ikke en naturlig del af den danske fauna, men er indført til Europa fra Nordamerika.


I 2009 blev den fundet for første gang i Danmark, og siden er den fundet flere gange spredt i landet.

Højest sandsynligt en art vi vil se mere til i de kommende år.

Foto: Lars Skipper.

Historisk oversigt:

- Den første samlede oversigt over danske tæger blev udgivet i 1869 med tillæg i hhv. 1870, 1871 & 1872 (Schiødte). 314 arter blev omtalt.
- Den næste fortegnelse udkom i 1912 i serien Danmarks Fauna (Jensen-Haarup). 382 arter.
- I 1974 publiceredes den næste oversigt, i tidsskriftet Entomologiske Meddelelser (Andersen & Gaun). 489 arter.
- I 2013 udkom bind 12 i serien Danmarks Dyreliv omhandlende blomstertæger, men med en opdateret oversigt over samtlige danske tæger (Skipper & Tolsgaard). 539 arter.

Artsliste-referencer: (AADB ). Artslisten og de danske navne følger Skipper & Tolsgaard (2013) med enkelte tilføjelser og ændringer - for bredtæger, randtæger og ildtæger dog Nielsen & Skipper (2015). Nomenklatur og systematik følger Hoffmann (2016) med enkelte undtagelser.

Komplette referencer:

- Andersen, N.M. 1984. Tæger (Heteroptera). I: Entomologisk Litteratur - En hjælp til studiet af den danske insektfauna. Entomologiske Meddelelser 51: 27-28.
- Andersen, N.M. & S. Gaun. 1974. Fortegnelse over Danmarks tæger (Hemiptera-Heteroptera). Entomologiske Meddelelser 42: 113-134.
- Damgaard, J. 1997. De danske vandtæggers udbredelse og status. Entomologiske Meddelelser 65: 49-108.
- Hoffmann, H.J. 2016. Artenliste der in Deutschland vorkommenden Wanzen-Arten (Heteroptera). (Version feb. 2016). <http://www.heteropteron.de/>
- Jensen-Haarup, A.C. 1912. Tæger. Danmarks Fauna, bd. 12.
- Nielsen, O.F. & L. Skipper. 2015. Danmarks bredtæger, randtæger og ildtæger. Danmarks Dyreliv, bd. 13. Apollo Booksellers.
- Schiødte, J.C. 1869. Fortegnelse over de i Danmark levende Tæger. Naturhistorisk Tidsskrift 3(6): 161-231.
- Schiødte, J.C. 1870. Tillæg til fortegnelsen over de i Danmark levende Tæger. Naturhistorisk Tidsskrift 3(6): 399-401.
- Schiødte, J.C. 1871. Tillæg til fortegnelsen over de i Danmark levende Tæger. Naturhistorisk Tidsskrift 3(7): 540.
- Schiødte, J.C. 1872. Tillæg til fortegnelsen over de i Danmark levende Tæger. Naturhistorisk Tidsskrift 3(8): 480-481.
- Skipper, L. & S. Tolsgaard. 2013. Danmarks tæger - en oversigt. I: Skipper, L. Danmarks blomstertæger. Danmarks Dyreliv, bd.12. Apollo Booksellers.
- Tolsgaard, S. 2001. Status over danske bredtæger, randtæger og ildtæger (Heteroptera: Pentatomoidea, Coreoidea & Pyrrhocoroidea). Entomologiske Meddelelser 69: 3-46.

Kamelhalsfluer (Raphidioptera)



Blot to arter af de løjerlige langhalsede kamelhalsfluer kendes fra Danmark, men flere "ligger og lur" lige rundt om hjørnet.

På billedet ses lille kamelhalsflue (*Xanthostigma xanthostigma*).



Foto: Ole Fogh Nielsen.

Klassifikation:

Kategori	Videnskabeligt navn	Dansk navn
Rige	Animalia	Dyreriget
Række	Arthropoda	Leddyr
Underrække	Hexapoda	
Klasse	Insecta	Insekter
Orden	Raphidioptera	Kamelhalsfluer

Kamelhalsfluer regnes i dag for en selvstændig orden blandt insekterne, men blev tidligere klassificeret sammen med netvinger og dovenfluer.

Miljø: Begge danske arter er terrestriske i samtlige stadier.

Danske arter: (AADB  GBIF ). Med blot 2 kendte danske arter af kamelhalsfluer udgør denne orden sammen med sølvkræ de artsfattigste insektordener i Danmark. De 2 arter - lille kamelhalsflue (*Phaeostigma notata*) og stor kamelhalsflue (*Xanthostigma xanthostigma*) - tilhører hver sin slægt i familien Raphidiidae.

Begge arter har dansk navn.

Arter globalt: Den artfattigste orden blandt danske insekter med blot 184 arter på verdensplan (DK = 1,1 %).

Nye arter: Ingen nye arter i nyere tid. Begge danske arter er angivet i Esben-Petersen (1929).


Potentielle arter: Antal forventelige danske arter: <10, 10-25, 25-100, 100-500, 500-1.000, >1.000. I Esben-Petersen (1929) nævnes 3 potentielle arter, der alle findes tæt ved os. Af disse skal fremhæves *Raphidia ophiopsis*, der er kendt fra såvel Norge, Sverige og Nordtyskland.

Fra Sverige og Norge er der angivet 4 arter og fra Tyskland 10 arter.

Forvaltningsstatus: Ingen.

Historisk oversigt:

- De 2 danske arter er bl.a. beskrevet i følgende referencer, der alle omhandler netvinger i bred forstand (netvinger, dovenfluer og kamelhalsfluer): Esben-Petersen (1929); Nielsen (2003, 2015).

Artsliste-referencer: (AADB ). Artsliste, nomenklatur og systematik samt danske navne følger Nielsen (2015).

Komplette referencer:

- Esben-Petersen, P. 1929. Netvinger og skorpionfluer. Danmarks Fauna, bd. 33.
- Nielsen, O.F. 2003. Guldøjer og andre netvinger. Natur og Museum 42 (2).
- Nielsen, O.F. 2015. Danmarks netvinger. Danmarks Dyreliv, bd. 14. Apollo Booksellers.

Dovenfluer (Megaloptera)



Tre ret ens udseende arter af dovenfluer kendes fra Danmark - alle i slægten *Sialis*. Den mindst almindelige af disse er *S. nigripes* (billedet).

Foto: Ole Fogh Nielsen.

Klassifikation:

Kategori	Videnskabeligt navn	Dansk navn
Rige	Animalia	Dyreriget
Række	Arthropoda	Leddyr
Underrække	Hexapoda	
Klasse	Insecta	Insekter
Orden	Megaloptera	Dovenfluer

Dovenfluer regnes i dag for en selvstændig insektorden, men blev tidligere klassificeret sammen med netvinger og kamelhalsfluer.

Miljø: Larverne af de 3 danske arter lever i vand. De voksne lever på land.

Danske arter: (AADB GBIF). 3 arter af dovenfluer kendes fra Danmark. De tilhører alle slægten *Sialis*.

En enkelt art, almindelig dovenflue (*Sialis lutaria*), har dansk navn.

Arter globalt: 359 (DK = 0,8 %).

Nye arter: Ingen nye arter siden år 2000. Gruppen er senest behandlet i Nielsen (2015).


Potentielle arter: Antal forventelige danske arter: <10, 10-25, 25-100, 100-500, 500-1.000, >1.000.

Fra Sverige og Norge er der angivet 5 arter. 3 af disse forekommer ikke i Danmark, men da der er tale om højnordiske arter er de ikke forventelige i Danmark (O.F. Nielsen, pers. medd. 2017). Fra Tyskland kendes blot 4 arter.

Forvaltningsstatus: Ingen.

Historisk oversigt:

- Dovenfluerne blev i 1929 behandlet sammen med nærtbeslægtede grupper i serien Danmarks Fauna (Esben-Petersen).
- I 1961 udkom en status over de danske arter i tidsskriftet Flora og Fauna (Kaiser).
- I 1996 beskrives gruppen i et samlet værk om ferskvandsinsekter i Nord-Europa (Meinander).
- I 2003 bliver de behandlet i et hæfte om netvinger (i bred forstand inkl. dovenfluer og kamelhalsfluer) (Nielsen).
- I 2015 udkom et bind om netvinger, dovenfluer og kamelhalsfluer i serien Danmarks Dyreliv (Nielsen, 2015).

Artsliste-referencer: (AADB ). Artsliste, nomenklatur og systematik samt danske navne følger Nielsen (2015).

Komplette referencer:

- Esben-Petersen, P. 1929. Netvinger og skorpionfluer. Danmarks Fauna, bd. 33.
- Kaiser, E.W. 1961. Studier over danske *Sialis*-arter II (Megaloptera). Flora og Fauna 67: 74-96.
- Meinander, M. 1996. Megaloptera Sialidae, Alderflies. I: Nilsson, A. (ed.). Aquatic Insects of North Europe. A taxonomic Handbook. Volume 1: 105-110. Apollo Books.
- Nielsen, O.F. 2003. Guldøjer og andre netvinger. Natur og Museum 42 (2).
- Nielsen, O.F. 2015. Danmarks netvinger. Danmarks Dyreliv, bd. 14. Apollo Booksellers.

Netvinger (Neuroptera)



Netvinger kendes især for de grønne guldøjer, der hyppigt dukker op indendørs om vinteren. Også myreløverne er velkendte - især larverne, der danner tragtformede fælder i løst sand.

Blandt de mindre kendte grupper er familien florumvinger (Hemerobiidae). På billedet ses arten *Symphorobius klapaleki*, der indtil videre kun kendes fra et enkelt dansk eksemplar fra Østjylland i 2014.

Foto: Ole Fogh Nielsen.

Klassifikation:

Kategori	Videnskabeligt navn	Dansk navn
Rige	Animalia	Dyreriget
Række	Arthropoda	Leddyr
Underrække	Hexapoda	
Klasse	Insecta	Insekter
Orden	Neuroptera	Netvinger

Dovenfluer og kamelhalsfluer blev tidligere regnet med til netvingerne, men placeres nu i selvstændige ordener.

Miljø: En lille håndfuld arter lever i ferskvand i larvestadiet - hhv. vandmyreløve (*Osmylus fulvicephalus*) samt de 3 arter af svampeflorumvinger (Sisyridae). De voksne dyr samt alle stadier af de øvrige danske arter lever på land.

Danske arter: (AADB GBIF). 60 netvingearter kendes fra Danmark. Gruppen, der rummer 6 danske familier, er temmelig variabel og spænder fra de små gråpudrede voksetvinger (Coniopterygidae) (10 arter), over de velkendte guldøjer (Chrysopidae) (18 arter) til de store myreløver (Myrmeleontidae) (3 arter).

6 arter (10 %) har danske navne.

Arter globalt: 5.468 (DK = 1,1 %).

Nye arter: 3 nye arter er meldt fra Danmark siden år 2000: *Nineta pallida*, *Peyerimhoffina gracilis* og *Symphorobius klapaleki*. Førstnævnte var overset og er først for nylig erkendt på grundlag af en angivelse i de Neergaard (1998). Seneste samlede oversigt er fra 2015 (Nielsen).

Potentielle arter: Antal forventelige danske arter: <10, 10-25, 25-100, 100-500, 500-1.000, >1.000.


Kun få har beskæftiget sig indgående med danske netvinger, men den danske fauna er relativt godt kendt. Sverige og Norge ligger med hhv. 65 og 59 (+3 forventelige) arter nogenlunde på linje med Danmark mht. artsantal, og der er ikke meget at hente fra disse lande. Fra Tyskland er der angivet 101 arter.

Blandt de mest oplagte kandidater til nye arter i Danmark kan nævnes følgende - fra hver sin familie: voksnetvinge-arten *Semidalis pseudouncinata*, svampeflorvinge-arten *Sisyra terminalis*, florvinge-arten *Megalomus hirtus* og guldøje-arten *Dichochrysa flavifrons* (O.F. Nielsen, pers. medd., 2017).

Forvaltningsstatus: Ingen.

Historisk oversigt:

- Den første samlede oversigt over Danmarks netvinger blev udgivet i 1929 i serien Danmarks Fauna (Esben-Petersen).
- Først over 70 år senere, i 2003, blev en ny og opdateret liste publiceret, i tidsskriftet Natur og Museum (Nielsen).
- I 2015 udkom bind 14 i serien Danmarks Dyreliv omhandlende netvinger i bred forstand (inklusive dovenfluer og kamelhalsfluer) (Nielsen).

Artsliste-referencer: (AADB ). Artsliste, nomenklatur og systematik samt danske navne følger Nielsen (2015).

Komplette referencer:

- Esben-Petersen, P. 1929. Netvinger og skorpionfluer. Danmarks Fauna, bd. 33.
- de Neergaard, R. 1998. Netvingernes udbredelse i Danmark. Biologisk projektarbejde. Københavns Zoologiske Museum, Københavns Universitet.
- Nielsen, O.F. 2003. Guldøjer og andre netvinger. Natur og Museum 42 (2).
- Nielsen, O.F. 2015. Danmarks netvinger. Danmarks Dyreliv, bd. 14. Apollo Booksellers.



De voksne myreløver er med en vingelængde på op til 40 mm ret anseelige insekter, men de ses kun sjældent. Larverne er til gengæld lette at finde, idet de danner tragtformede huller i løst sand i klitter o.l. steder.

Hvis man forsigtigt roder op i sandet i bunden af tragten vil man finde larven, der sidder og venter på at forbipasserende myrer m.v., skal falde ned i tragten og blive offer for de frygtindgydende kindbakker.

Foto: Nordisk myreløve (*Myrmeleon bore*). Lars Skipper.

Biller (Coleoptera)



Blandt insekterne er billerne med omkring 400.000 beskrevne arter den suverænt artsrigeste i verden.

Det er mere end dobbelt så mange som de efterfølgende og omtrent lige store grupper - tovinger, årevinger og sommerfugle.

Tovinger og årevinger er imidlertid langt dårligere undersøgt og vil sandsynligvis reelt rumme langt flere arter end biller.

Foto: Lille hvepsebuk (*Clytus arietis*). Lars Skipper.

Klassifikation:

Kategori	Videnskabeligt navn	Dansk navn
Rige	Animalia	Dyreriget
Række	Arthropoda	Leddyr
Underrække	Hexapoda	
Klasse	Insecta	Insekter
Orden	Coleoptera	Biller

De nærmeste slægtninge til billerne er de delvist parasitiske viftevinger.

Miljø: I størrelsesordenen 300 arter regnes som akvatiske. Hovedparten af disse forekommer i vand i såvel larve- som voksenstadiet - og hos nogle arter også i puppestadiet. De øvrige (over 90 % af arterne) er terrestriske. Blot en enkelt art, hvepse-snyltebille (*Metoecus paradoxus*), lever som parasit.

Danske arter: (AADB GBIF). 3.862 danske arter af biller optræder på Allearter.dk. Hertil kommer en række indslæbte arter samt naturligt, men tilfældigt forekommende arter. Alle naturligt forekommende arter regnes som udgangspunkt med til danske arter på Allearter.dk, men traditionen blandt danske billeeksperter er ikke at medtage dem, og dette følges her.

Biller udgør en af de mest artsrige ordener inden for dyreriget, i Danmark kun overgået af tovinger (fluer og myg) og årevinger (bier, hvepse og myrer).

Billerne rummer i Danmark 103 familier. De er repræsenteret ved 3 underordener - den suverænt artsrigeste Polyphaga (3.377 arter), Adephegata (484 arter) og Myxophaga med blot en enkelt art.

▼ *Billefamilier med mindst 100 danske arter på Allearter.dk.*

Videnskabeligt navn	Dansk navn	Antal arter
Staphylinidae	Rovbiller	1.033

Curculionidae	Snudebiller	490
Carabidae	Løbebiller	331
Chrysomelidae	Bladbiller	265
Dytiscidae	Vandkalve	122

1.013 arter (26 %) er forsynet med dansk navn.

Arter globalt: Med 389.487 arter er billerne langt den største insektorden, hvad angår antal kendte arter. Reelt set er det dog sandsynligt, at tovinger og årevinger - ligesom i Danmark - er mere artsrige (DK = 1,0 %).

Nye arter:

Siden den seneste samlede oversigt over danske biller, "billekataloget" (Hansen, 1996), er nye arter for Danmark publiceret i en række artikler i tidsskriftet Entomologiske Meddelelser med titlen "Fund af biller i Danmark", og er udkommet hvert eller hvert andet år (den seneste er Hansen & Jørum, 2014).

Hele 184 arter er føjet til den danske liste siden billekataloget. Ca. 30 af disse er kommet til siden Hansen & Jørum (2014) (Pedersen, 2016 & 2017). Følgende 5 familier bidrager med over halvdelen af de nye arter:

Videnskabeligt navn	Dansk navn	Antal nye arter
Staphylinidae	Rovbiller	40
Curculionidae	Snudebiller	26
Carabidae	Løbebiller	13
Chrysomelidae	Bladbiller	8
Cryptophagidae		8

7 billearter er nybeskrevet for videnskaben siden år 2000.



Blandt de mere spektakulære nye danske billearter kan nævnes Blåhatbuk (*Agapanthia intermedia*).

Den blev fundet som ny for Danmark i 2014 ved Sølsted Mose i Sønderjylland. Siden er den desuden fundet ved Revlmose - ligeledes i Sønderjylland.

Foto: Ole Martin.

Potentielle arter: Antal forventelige danske arter: <10, 10-25, 25-100, **100-500**, 500-1.000, >1.000.

Biller er som nævnt en af de artsrigeste insektordener i Danmark. Dette til trods er der et ganske godt overblik over gruppen, ikke mindst grundet en stærk samlertradition.

Der er dog masser af muligheder for at finde nye arter.

Jan Pedersen (Statens Naturhistoriske Museum) har udarbejdet en liste over forventelige billearter i Danmark (Pedersen, 2016). Bruttolisten rummer arter, der er registreret tæt på Danmark i et eller flere af vore nabolande. Listen rummer over 1600 arter, og af disse findes omkring 400 arter i det sydvestlige Sverige (Skåne, Halland, Blekinge) og/eller det nordlige Tyskland (Slesvig-Holsten, Mecklenburg-Vorpommern) og må anses for højt forventelige. De fleste forventelige arter er at finde i de familier, som i forvejen rummer flest kendte arter i Danmark - især rovbiller (Staphylinidae), snudebiller (Curculionidae) og bladbiller (Chrysomelidae).

I hvert fald en enkelt familie - Hygrobiidae med blot en enkelt europæisk art, *Hygrobia hermanni*, er forventelig i Danmark.

Fra Sverige og Norge er der angivet hhv. 4.699 (4.418 bofaste) og 3.529 (+206 forventelige) arter og fra Tyskland 6.492 arter, hvoraf alene 3.928 er meldt fra Slesvig-Holsten.

Forvaltningsstatus:

Forvaltningskategori	Antal arter	
Den danske Rødliste	486 (1.817=47 %)*	RE:83 - CR:46 - EN:83 - VU:158 - NT:116
Fredningsbekendtgørelsen	4	
Habitatdirektivet	5	
Bern-konventionen	4	
NOBANIS	194	

*De tre tal angiver antal rødlistede arter (kategorierne RE, CR, EN, VU & NT) samt antal arter, der er indgået i rødlistningsarbejdet i alt (samtlige kategorier), hhv. absolut og relativt ift. det samlede antal danske arter på Allearter.dk.



Eghjort (*Lucanus cervus*) er uden tvivl et af de mest karismatiske danske insekter.

Arten forsvandt imidlertid fra Danmark omkring 1970, hvor den sidst blev set ved Vejle Fjord.

I 2013 blev eghjorten genintroduceret i Danmark, hvor nogle hundrede larver og voksne dyr blev lukket ud i Jægersborg Dyrehave.

Foto: Lars Skipper.

16 grupper af biller (i alt knap halvdelen af de danske arter) er rødlistevurderet. Heriblandt snudebiller (Curculionidae), løbebiller (Carabidae) og bladbiller (Chrysomelidae), men ikke bl.a. rovbiller (Staphylinidae) - den suverænt største familie.

4 arter er fredet og optræder desuden på Habitatdirektivets og Bern-konventionens lister: bred vandkalv (*Dytiscus latissimus*), lys skivevandkalv (*Graphoderus bilineatus*), eghjort (*Lucanus cervus*) og eremit (*Osmoderma eremita*). Yderligere en art optræder på Habitatdirektivet - violsmælder (*Limoniscus violaceus*).

Af de 194 arter på NOBANIS-listen over introducerede arter, udgør 3 familier godt en tredjedel: træbukke (Cerambycidae), snudebiller (Curculionidae) og klannere (Dermestidae).



4 arter er fredet og optræder desuden på Habitatdirektivets og Bern-konventionens lister. En af disse er lys skivevandkalv (*Graphoderus bilineatus*) (billedet).

De øvrige er bred vandkalv (*Dytiscus latissimus*), eghjort (*Lucanus cervus*) og eremit (*Osmoderma eremita*).

Foto: Finn Krone.

Historisk oversigt: Biller hører sammen med sommerfugle til de suverænt mest bearbejdede grupper af insekter i Danmark, og der foreligger en lang række af komplette fortegnelser og tillæg. Herudover foreligger talrige bearbejdelser af enkelte familier.

Samlede oversigter

- I 1906 publiceredes en fortegnelse over danske biller (Rye).
- I 1940-41 udkom en fortegnelse i Entomologiske Meddelelser (West).
- I 1964 udkom en oversigt over Danmarks biller i Entomologiske Meddelelser (Hansen).
- I årene 1970-1996 udkom en række på i alt 15 tillæg til listen fra 1964 med titlen "Tillæg til Fortegnelse over Danmarks biller (Coleoptera)" (Se oversigt på Allearter.dk)
- I 1996 udkom den sidste samlede opdatering - i form af et katalog i Entomologiske Meddelelser (Hansen).
- Kataloget fra 1996 opdateres årligt i Entomologiske Meddelelser, i tillæg med titlen "Fund af biller i Danmark, (årstal) (Coleoptera)" (Se oversigt på Allearter.dk)

Hertil kommer en håndfuld fortegnelser (1859-1993 dækkende hele Skandinavien (samt Baltikum for den sidstnævnte (Silfverberg, 1992)):

- 1859-68 (Thomsen)
- 1896 (Grill)
- 1939 (Hellén et al.)


- 1960 (Lindroth (ed.))
- 1979 (Silfverberg et al.)
- 1992 (Silfverberg)

Oversigter over enkelte grupper af biller

I serien Danmarks Fauna er en lang række billefamilier behandlet i perioden 1908-1969 (Se oversigt på Allearter.dk). I nyere tid er flere familier bearbejdet i serien Fauna Entomologica Scandinavica (1982-1997) (Se oversigt på Allearter.dk). Også i flere tidsskrifter, primært Entomologiske Meddelelser, er adskillige familier bearbejdet. I Entomologiske Meddelelser findes desuden en detaljeret oversigt over bestemmelsesværker, håndbøger m.v. til de enkelte familier af biller (Lomholdt 1984).

På Entomologisk Forenings websted findes et indeks over artikler i Entomologiske Meddelelser fra 1887-1999 ligeledes med fokus på de enkelte familier.

Et tilsvarende indeks over tidsskriftet Flora og Fauna fra 1892-1994 kan findes på webstedet for Jydsk Naturhistorisk Forening.

Artsliste-referencer: (AADB ). Artslisten er udarbejdet af Mogens Hansen (2010 - med opdateringer 2011, 2013, 2015 & 2016) med enkelte tilføjelser, primært Pedersen (2017). Artsliste, nomenklatur og systematik følger Hansen (1996) og efterfølgende tillæg. De danske navne følger Breiting et al. (1997) med enkelte tilføjelser og ændringer.

Komplette referencer:

- Breiting, S., J. Jørgensen, K. Schnack & B. Troen. 1997. Danske navne på danske biller. Projekt Danske Dyrenavne. Entomologisk Forening og Danmarks Lærerhøjskole.
- Engelhart, C. 1901-1902. Tillæg til Fortegnelserne over de i Danmark levende Coleoptera. Entomologiske Meddelelser. (2. Række). 1 [=6]: 113-228.
- Grill, C. 1896. Catalogus Coleopterorum Scandinaviae, Daniae et Fenniae.
- Hansen, M. 1996. Katalog over Danmarks biller (Catalogue of the Coleoptera of Denmark). Entomologiske Meddelelser 64: 1-231.
- Hansen, M. 2010-2016. Danske biller. Upubl.
- Hansen M. & P. Jørum. 2014. Fund af biller i Danmark 2012 og 2013 (Coleoptera). Entomologiske Meddelelser 82: 113-168.
- Hansen, M.D.D., K. Olsen & T.S. Jensen. 2015. Nye arter i Danmark. Terrestriske arthropoder og vertebrater. Naturhistorisk Museum Aarhus.
- Hansen, V. 1964. Fortegnelse over Danmarks biller (Coleoptera). Entomologiske Meddelelser 33: 1-506.
- Hellén, W. et al. 1939. Catalogus Coleopterorum Daniae et Fennoscandiae.
- Lindroth, C.H. (ed.). 1960. Catalogus Coleopterorum Fennoscandiae et Daniae auct. Lund.
- Lomholdt, O. 1984. Biller (Coleoptera). I: Entomologisk Litteratur - En hjælp til studiet af den danske insektfauna. Entomologiske Meddelelser 51: 39-45.
- Nilsson, A. (ed.). 1996. Aquatic Insects of North Europe. A taxonomic Handbook. Volume 1. Apollo Books.
- Pedersen, J. 2016. Nye billearter siden kataloget, 1996. Upubl.
- Pedersen, J. 2017. Nye arter 2016. Upubl.
- Rye, B.G. 1906. Fortegnelse over Danmarks Biller. København.
- Silfverberg, H. 1992. Enumeratio Coleopterorum Fennoscandiae et Daniae et Baltiae. Helsinki.
- Silfverberg, H. et al. 1979. Enumeratio Coleopterorum Fennoscandiae et Daniae. Helsinki.
- Thomsen, C.G. 1859-68. Skandinaviens Coleoptera. 1-10.
- West, A. 1940-41. Fortegnelse over Danmarks biller, deres udbredelse i Danmark, Forekomsteder og -tider, biologi m.m. Entomologiske Meddelelser 21: I-XII + 1-664.

Viftevinger (Strepsiptera)



Viftevinger er en meget usædvanlig insektgruppe. Hannerne er fritflyvende med store brede vinger. Hunnerne ligner derimod larverne og lever ligesom disse som snyltere på andre insekter.

De fleste arter snylter på arter af årevinger, men en enkelt dansk art *Elenchus tenuicornis* (billedet), parasiterer cikader.

Foto: Walther Gritsch.

Klassifikation:

Kategori	Videnskabeligt navn	Dansk navn
Rige	Animalia	Dyreriget
Række	Arthropoda	Leddyr
Underrække	Hexapoda	
Klasse	Insecta	Insekter
Orden	Strepsiptera	Viftevinger

Der er ikke konsensus om den systematiske placering af viftevinger, men nyere fylogenetiske studier underbygger teorien om, at deres nærmeste slægtninge er biller - trods deres stærkt afvigende udseende og levevis.

Miljø: Alle 6 danske arter er terrestriske. Larverne såvel som de voksne larvelignende hunner lever som parasitter på arter af bier, hvepse eller cikader. Hannerne er fritflyvende.

Danske arter: (AADB GBIF). 6 arter af denne insektorden kendes pt. i Danmark. De 4 tilhører familien Stylopidae - de øvrige hver deres familie: Elenchidae og Halictophagidae. Ingen af arterne har dansk navn.

Arter globalt: 613 (DK = 1,0 %).

Nye arter: Indtil for nylig var der kun kendt 2 danske arter af den noget aparte insektorden. En gennemgang af inficerede bier i 2013-14 (Nielsen et al., 2014) førte imidlertid til, at yderligere 3 arter kunne føjes til den danske liste. De 3 arter er: *Halictoxenos arnoldi*, *H. spencei* og *H. tumulorum*. Også en gennemgang af materiale indsamlet i regi af Biowide (se afsnittet "Brug af referencer") har bidraget med en ny art for landet - *Halictophagus curtisi*.

Potentielle arter: Antal forventelige danske arter: <u>10</u>, 10-25, 25-100, 100-500, 500-1.000, >1.000.


Yderligere 3 potentielle arter, der er fundet i et eller flere af vore nabolande, nævnes i Nielsen et al. (2014). Fra Sverige og Norge er der angivet hhv. 8 (7 bofaste) og 3 (+4 forventelige) arter og fra Tyskland 15 arter, hvoraf 3 og 5 er meldt fra hhv. Slesvig-Holsten og Mecklenburg-Vorpommern.

Tidligere betragtede man dyr fundet på forskellige værter som forskellige arter - og mindst 13 værter er kendt fra Danmark (Jensen 1984). Det har siden vist sig, at samme art kan parasitere flere forskellige værter. Ifølge *Fauna Europaea* (2010) er samtlige arter af slægten *Stylops* i hele Vestpalæarktis synonymiseret med arten *Stylops melittae*.

Forvaltningsstatus: Ingen.

Historisk oversigt:

- Viftevingerne er omtalt i bl.a. Jensen (1971 & 1984), Arevad (1978) samt Nielsen & Skipper (2010).
- I 2014 udkom en artikel i Entomologiske Meddelelser med en kort gennemgang af de 2 kendte samt 3 nye danske arter (Nielsen et al., 2014).

Artsliste-referencer: (AADB ). Artsliste, nomenklatur og systematik følger Nielsen et al. (2014) suppleret med Nielsen & Oyre (2016).

Komplette referencer:

- Arevad, K. 1978. Viftevinger. I: Danmarks dyreverden, bd. 3 s. 85-86. Rosenkilde & Bagger.
- Jensen, O. 1971. Iagttagelser over en koloni af stylopiserede bier, *Andrena vaga* Panz., i Nordsjælland (Strepsiptera & Hymenoptera, Apidae). Entomologiske Meddelelser 39: 90-95.
- Jensen, O. 1984. Viftevinger (Strepsiptera). I: Entomologisk Litteratur - En hjælp til studiet af den danske insektfauna. Entomologiske Meddelelser 51: 45-47.
- Nielsen, O.F. & L. Skipper. 2010. Viftevinger - en lidet kendt insektgruppe. Gejrfuglen 46(1): 19-24.
- Nielsen, O.F., L. Skipper & H.B. Madsen. 2014. Status over de danske viftevinger og deres værter (Strepsiptera, Hymenoptera og Hemiptera). Entomologiske Meddelelser 82: 13-24.
- Nielsen, O.F. & M.A.H. Oyre. 2016. Viftevingen *Halictophagus curtisi* Dale, 1832 – ny for den danske fauna (Strepsiptera, Halictophagidae). Entomologiske Meddelelser 84: 117-119.



Tv: Bagkroppen af en bi, der er inficeret af en viftevingehun (*Stylops melittae*). Kun hovedet og forkroppen stikker frem. Th: En udpræpareret hun, der minder om en larve. Fotos: Lars Skipper.

Tovinger (Diptera)



Stuefluen (*Musca domestica*) er en af de mest udbredte og almindelige arter af tovinger i Danmark.

Den findes udbredt over hele verden og lever altid i selskab med mennesker (synantrop).

Stuefluen har den tvivlsomme ære at være smittebærer for en række livsfarlige sygdomme såsom tyfus, kolera og tuberkulose.

Foto: Werner Meng.

Klassifikation:



Kategori	Videnskabeligt navn	Dansk navn
Rige	Animalia	Dyreriget
Række	Arthropoda	Leddyr
Underrække	Hexapoda	
Klasse	Insecta	Insekter
Orden	Diptera	Tovinger

De nærmeste slægtninge til tovinger (fluer og myg) er skorpionfluer og lopper.

Miljø: Af de lidt over 100 familier af tovinger i Danmark har mindst 24 repræsentanter, der kan betragtes som akvatiske i larvestadiet. Samlet set drejer det sig om i størrelsesordenen 700-800 arter - eller ca. 15 % af de danske arter. De voksne dyr lever alle på land.

Adskillige familier lever helt eller delvist som parasitter på en lang række forskellige værter - fra insekter, edderkopper og snegle til fugle og pattedyr. Langt de fleste er parasitter i larvestadiet, men bl.a. lusefluer (Hippoboscidae) og flagermusefluer (Nycteribiidae) er parasitter i voksenstadiet.

Blandt de mange familier med snyltere i larvestadiet kan nævnes snyltefluer (Tachinidae), spyfluer (Calliphoridae), bremses (Oestridae), rovfluer (Asilidae), humlefluer (Bombyliidae) og øjefluer (Pipunculidae). Hertil kommer blodsugere som stikmyg (Culicidae) og klæger (Tabanidae).

Danske arter: (AADB  GBIF ). Tovinger udgør sammen med årevinger og biller de artsrigeste ordener i dyreriget i Danmark. 4.956 danske arter indgår i Allearter-databasen.

Tovinger inddeles i de 2 underordener fluer (Brachycera) (3.254 arter) og myg (Nematocera) (1.702 arter). Fluerne har traditionelt været inddelt i de 2 grupper "Orthorrhapha" og "Cyclorrhapha", der af og til anerkendes som infraordener - i andre tilfælde som grupper uden taxonomisk rang.

På nær alle rovfluer (Asilidae) og langt hovedparten af svirrefluer (Syrphidae) er kun få arter i enkelte familier navngivet på dansk - i alt 469 arter (9 %) af de danske tovingearter.

▼ *Tovingefamilier med mindst 100 danske arter på Allearter.dk.*

Videnskabeligt navn	Dansk navn	Antal arter
Cecidomyiidae	Galmyg	377
Chironomidae	Dansemyg	351
Syrphidae	Svirrefluer	293
Agromyzidae	Minérfluer	284
Mycetophilidae	Svampemyg	276
Tachinidae	Snyltefluer	264
Muscidae	Egentlige fluer	227
Phoridae	Pukkelfluer	218
Dolichopodidae	Styltefluer	214
Anthomyiidae	Blomsterfluer	213
Limoniidae		165
Empididae	Dansefluer	144
Chloropidae	Fritfluer	133
Ceratopogonidae	Mitter	117
Hybotidae		115



Svirrefluer er den suverænt bedst undersøgte familie af tovinger i Danmark.

I forbindelse med atlasundersøgelsen af svirrefluer i 1983-1993 (Torp, 1994) blev alle de på daværende tidspunkt kendte danske arter forsynet med et dansk navn.

På billedet ses nyre-træsftsvirreflue (*Brachyopa scutellaris*) - en af de mere sjældne arter.

Foto: Simon Haarder.

Arter globalt: Med 156.774 kendte arter ligger tovingerne på linje med årevinger og sommerfugle. Tovinger er imidlertid ligesom årevinger meget sporadisk undersøgt på verdensplan, og det reelle antal arter formodes at være markant højere (DK = 3,2 %).

Nye arter: Årevinger og tovinger bidrager tilsammen med den suverænt største andel af nye danske arter i dyreriget de seneste år. Det præcise antal af nye danske tovinger siden år 2000 er uvist, men det drejer sig om flere hundrede arter.

I rapporten "Nye arter i Danmark" (Hansen et al., 2015) opremses 163 arter som værende nye siden år 2000. Familierne med flest nye arter er: galmyg (Cecidomyiidae) (93 arter), dansefluer (Empididae) (15 arter), svirrefluer (Syrphidae) (11 arter) og styltefluer (Dolichopodidae) (9 arter).

I 2001 udkom en samlet checkliste (Petersen & Meier, 2001) over de danske tovinger med angivelse af antal danske arter samt antal forventede arter i de enkelte familier. Det samlede antal kendte danske arter blev angivet til 4.361. På Allearter.dk indgår som nævnt 4.956 arter - altså en forøgelse på godt 600 arter. Det skal dog bemærkes, at der på Allearter.dk benyttes andre referencer for en del familier, og tallene er derfor ikke helt sammenlignelige.

Det er yderst forskelligt, hvor stort fokus, der har været på de enkelte familier - såvel siden år 2000 som i det hele taget. Mange familier har ligget stille meget længe.

I den anden ende af skalaen bør især galmyggene (Cecidomyiidae) fremhæves. Hele 73 arter angives som nye for Danmark i Skuhravá et al. (2006). Ca. 55 arter føjes til listen via en håndfuld artikler, ligeledes i Entomologiske Meddelelser (i perioden 2009-2016), og yderligere en god håndfuld i "Studia Dipterologica Supplement" (Jaschhof & Jaschhof, 2009).

Det betyder med andre ord, at over 130 arter er publiceret som nye for Danmark på blot 10 år! Hertil kommer yderligere et dusin verificerede arter fundet primært af Hans Henrik Bruun og Simon Haarder samt en dyngge arter, der afventer endelig afklaring (H.H. Bruun, pers. medd., 2017).



Galmyggearten *Herbomyia robusta* blev fundet som ny for Danmark i 2014 - og er blot en af over 130 arter, der er publiceret som nye for landet siden årtusindskiftet.

Bortset fra dette fund er arten indtil videre kun kendt fra en enkelt lokalitet i verden - typelokaliteten i Hessen i Tyskland!

Tv: voksen hunmyg. Th: larver på værtsplanten stiv star (*Carex elata*).

Fotos: Tv: Simon Haarder. Th: Hans Henrik Bruun.

En anden familie, der har fået et gevaldigt løft for nylig er fritfluerne (Chloropidae) (Nartshuk & Andersson, 2013; Nielsen, 2014 & 2015). De optræder med 133 arter på Allearter.dk mod 57 arter i Petersen & Meier (2001). Det skal også nævnes, at hele 80 arter fra flere familier af myg er publiceret som nye arter for Danmark i to artikler i Entomologiske Meddelelser (Nielsen & Nielsen, 2009; Nielsen et al., 2016).

Den suverænt mest velundersøgte tovingefamilie, svirrefluerne (Syrphidae), er også forøget med adskillige arter, som nævnt ovenfor. Det skal i denne sammenhæng nævnes, at der i 2017 er påbegyndt et atlasprojekt over danske svirrefluer. Det gennemføres af Naturbasen.dk i perioden 2017-21.

22 tovingearter er nybeskrevet for videnskaben siden år 2000, bl.a. 5 galmyg (Cecidomyiidae) og 4 svirrefluer (Syrphidae).

Potentielle arter: Antal forventelige danske arter: <10, 10-25, 25-100, 100-500, 500-1.000, >1.000.

Petersen & Meier (2001) opgiver antallet af bekræftede danske arter til 4.361 og estimerer det samlede antal arter inkl. forventelige arter til 5.854, hvilket med andre ord vil sige, at der mangler knap 1.500 arter - svarende til hele 34 % af de kendte arter!

En del af de forventede arter er dog allerede fundet, men erfaringen viser, at der også vil være en ikke uvæsentlig procentdel af ikke umiddelbart forventelige arter blandt de nye arter.

Som eksempel på den store usikkerhed omkring vurdering af forventelige arter, kan det nævnes, at det samlede antal galmyg inkl. forventelige arter (Cecidomyiidae) er angivet til 421 arter i Petersen & Meier (2001), og angives til over 650 af H.H. Bruun (pers. medd., 2016).

Det er således tænkeligt, at der stadig mangler 1.500-2.000 tovingearter, hvilket vil bringe det totale antal tovingearter i Danmark op på 6.500-7.000 arter.

Til sammenligning kan det nævnes, at der fra Sverige og Norge angives hhv. 8.016 (7.851 bofaste) og 5.403 (+2.076 forventelige) arter. Fra Tyskland er der meldt 9.183 arter.

▼ *De artsrigeste danske tovingefamilier på Allearter.dk (som angivet i tabellen tidligere i dette afsnit) - her med tilføjelse af antal danske arter samt forventelige arter som angivet i Petersen & Meier (2001).*

**Tallene i parentes angiver, hvor mange nye arter, der bør kunne findes ift. angivelserne af forventlige arter i Petersen & Meier (2001). **Tallene i parentes angiver, hvor mange arter, der er tilføjet siden Petersen & Meier (2001).*

Nogle få af familierne formodes at være godt dækket, bl.a. minérfluer (Agromyzidae) og mitter (Ceratopogonidae). Enkelte har fået et gevaldigt løft siden Petersen & Meier (2001), især galmyg (Cecidomyiidae) og fritfluer (Chloropidae) som nævnt ovenfor. Omvendt er der lang vej igen mht. familier som svampemyg (Mycetophilidae), styltefluer (Dolichopodidae) og dansefluer (Empididae).

Familie (latin)	Familie (dansk)	Antal kendte arter / forventelige arter	
		Petersen & Meier (2001)*	Allearter.dk**
Cecidomyiidae	Galmyg	178 (+243)	377 (+43)
Chironomidae	Dansemyg	304 (+128)	351 (+81)
Syrphidae	Svirrefluer	268 (+46)	293 (+25)
Agromyzidae	Minérfluer	271 (+9)	284 (+13)
Mycetophilidae	Svampemyg	251 (+137)	276 (+25)
Tachinidae	Snyltefluer	229 (+45)	264 (+35)
Muscidae	Egentlige fluer	217 (+32)	227 (+10)
Phoridae	Pukkelfluer	219 (+63)	218 (-1)
Dolichopodidae	Styltefluer	198 (+99)	214 (+16)
Anthomyiidae	Blomsterfluer	212 (+23)	213 (+1)
Limoniidae		159 (+48)	165 (+6)
Empididae	Dansefluer	129 (+54)	144 (+15)
Chloropidae	Fritfluer	57 (+79)	133 (+76)
Hybotidae		109 (+33)	117 (+8)
Ceratopogonidae	Mitter	84 (+32)	115 (+31)

Af de over 100 familier er kun en begrænset del gennemarbejdede, og for flere af disse ligger det langt tilbage. Af grupper, der er taget hånd om i de seneste år skal fremhæves følgende:

- Båndfluer (Tephritidae) - (Buhl, 2009)
- Fritfluer (Chloropidae) - (Nartshuk & Andersson, 2013; Nielsen, 2014 & 2015)
- Galmyg (Cecidomyiidae) - (Skuhravá et al., 2006; Bruun, 2016 m.fl.)
- Mitter (Ceratopogonidae) - (Nielsen, 2010)
- Rovfluer (Asilidae) - (Larsen & Meier, 2004)
- Sommerfuglemyg (Psychodidae) - (Nielsen, 2009)
- Styltefluer (Dolichopodidae) - (Grichanov, 2009)
- Svirrefluer (Syrphidae) - (Bygebjerg, 2009)



De danske tovinger rummer over 100 familier, hvoraf flere er ret dårligt undersøgt.

Det gælder bl.a. familien svampemyg (*Mycetophilidae*), der forventes at omfatte mere end 100 arter, som endnu ikke er registreret i Danmark.

Som navnet indikerer lever arterne af og i svampe, hvor de kan forekomme i stort tal - til stor irritation for svampeplukkere!

Foto: *Sceptonia costata*. Walther Gritsch.

Forvaltningsstatus:

Forvaltningskategori	Antal arter	
Den danske Rødliste	95 (310=6 %)*	RE:6 - CR:9 - EN:17 - VU:37 - NT:26
NOBANIS	18	

*De tre tal angiver antal rødlistede arter (kategorierne RE, CR, EN, VU & NT) samt antal arter, der er indgået i rødlistningsarbejdet i alt (samtlige kategorier), hhv. absolut og relativt ift. det samlede antal danske arter på Allearter.dk.

Kun svirrefluer (Syrphidae) og rovfluer (Asilidae) er rødlistevurderet.

Historisk oversigt:

Samlede oversigter

- I perioden 1842-60 udkom i alt 14 bind i værket *Diptera Scandinaviæ*, der tilsammen rummede en komplet liste over de på daværende tidspunkt kendte danske tovinger (1.439 arter) (Zetterstedt).
- Først næsten 150 år senere, i 2001, udkom en opdateret checkliste over danske tovinger, i tidsskriftet *Steenstrupia* (Petersen & Meier).

Oversigt over enkelte grupper af tovinger (primært på familieniveau eller derover)

- En samlet oversigt over danske tovinger blev påbegyndt i 1839 (Stæger 1839a; 1839b), men kun enkelte familier nåede at blive publiceret.
- I perioden 1907-27 forfattede Lundbeck 7 bind i serien *Diptera Danica*.
- I serien *Danmarks Fauna* er en række familier af tovinger behandlet i perioden 1925-1965*.
- I nyere tid (1973-2013) er flere familier bearbejdet i serien *Fauna Entomologica Scandinavica**.
- Også i tidsskriftet *Entomologiske Meddelelser* er flere familier bearbejdet*.


*Se detaljeret litteraturliste på Allearter.dk.

I *Entomologiske Meddelelser* findes desuden en detaljeret oversigt over bestemmelsesværker, håndbøger m.v. til de enkelte familier af tovinger (Michelsen & Nielsen, 1984).

På Entomologisk Forenings websted findes et indeks over artikler i tidsskriftet *Entomologiske Meddelelser* fra 1887-1999 ligeledes med fokus på de enkelte familier.

Et tilsvarende indeks over tidsskriftet *Flora og Fauna* fra 1892-1994 kan findes på webstedet for Jydsk Naturhistorisk Forening.

I Petersen & Meier (2001) findes yderligere referencer for en del familier.

Artsliste-referencer: (AADB ). Artslisten på Allearter.dk er stykket sammen fra en række forskellige kilder. Det bør pointeres, at artslisterne for de enkelte familier er af yderst forskellig kvalitet og aktualitet. Den primære reference er Petersen & Meier (2001), men for en del familier følges *Fauna Europaea* (2009). For de familier, hvor der findes publikationer af nyere dato (efter 2001) eller hvor der findes ekspertise vedrørende danske arter, er disse konsulteret. Valget af referencer er foretaget under kyndig vejledning af Thomas Pape (Statens Naturhistoriske Museum).

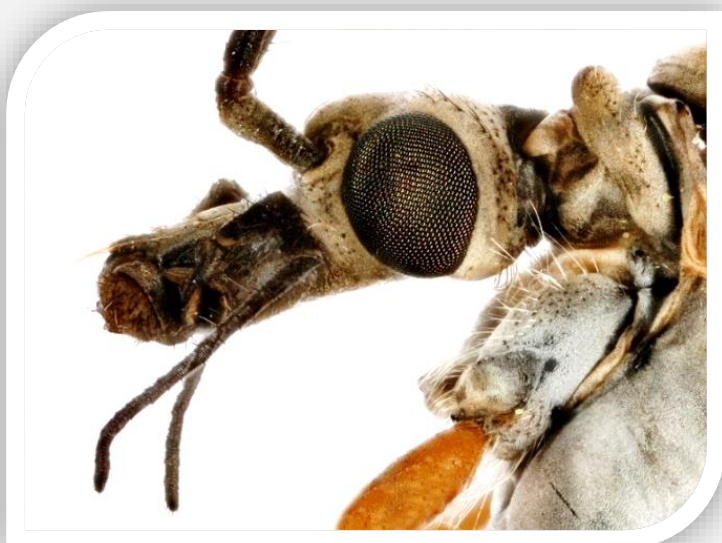
På Allearter.dk findes en oversigt over de primære referencer til de enkelte familier (se [her](#)).

Systematik og nomenklatur følger primært *Fauna Europaea* (2009). De danske navne på familier følger Petersen & Meier (2001), og danske artsnavne er primært taget fra Jørgensen (2001).

Komplette referencer:

- Buhl, O. 2009. Tephritidae (båndfluer). Unpubl.
- Bruun, H.H. 2016. Danske galmyg ver. 14.12.2016. Unpubl.
- Bygebjerg, R. 2009. Syrphidae (svirrefluer). Unpubl.
- Grichanov, I. 2009. Dolichopodidae (styltefluer). Unpubl.
- Hansen, M.D.D., K. Olsen & T.S. Jensen. 2015. Nye arter i Danmark. Terrestriske arthropoder og vertebrater. Naturhistorisk Museum Aarhus.
- Haarder, S., H.H. Bruun, K.M. Harris & M. Skuhrová. 2016. Gall midges (Diptera: Cecidomyiidae) new to the Danish fauna. *Entomologisk Tidsskrift* 137(3): 79-98. Uppsala, Sweden.
- Jørgensen, J. 2001. Danske og videnskabelige navne for hvirvelløse skadedyr og nyttedyr på dyrkede planter og planteprodukter. DSR Forlag.
- Larsen, M.N. & R. Meier. 2004. Species diversity, distribution, and conservation status of the Asilidae (Insecta: Diptera) in Denmark. *Steenstrupia* 28(2): 177-241.
- Lundbeck, W. 1907. Stratiomyiidae, Xylophagidae, Coenomyiidae, Tabanidae, Leptididae, Acroceridae. *Diptera Danica* 1. Copenhagen.
- Lundbeck, W. 1908. Asilidae, Bombyliidae, Therevidae, Scenopenidae. *Diptera Danica* 2. Copenhagen.

- Lundbeck, W. 1910. Empididae. Diptera Danica 3. Copenhagen.
- Lundbeck, W. 1912. Dolichopodidae. Diptera Danica 4. Copenhagen.
- Lundbeck, W. 1916. Lonchopteridae, Syrphidae. Diptera Danica 5. Copenhagen.
- Lundbeck, W. 1922. Pipunculidae, Phoridae. Diptera Danica 6. Copenhagen.
- Lundbeck, W. 1927. Platypezidae, Tachinidae. Diptera Danica 7. Copenhagen.
- Michelsen, V. & B.O. Nielsen. 1984. Tovinger (Fluer og Myg) (Diptera). I: Entomologisk Litteratur - En hjælp til studiet af den danske insektfauna. Entomologiske Meddelelser 51: 71-78.
- Nartshuk, E.P. & H. Andersson 2013. The Frit Flies (Chloropidae, Diptera) of Fennoscandia and Denmark. Fauna Entomologica Scandinavica, Vol. 43.
- Nielsen, B.O. 2009. Psychodidae (sommerfuglemyg). Pers. medd.
- Nielsen, B.O. & L.B. Nielsen. 2009. Myg (Diptera: Nematocera) klækket fra skovbunden i en bølgebevoksning. Entomologiske meddelelser 77: 117-135.
- Nielsen, B.O., L.B. Nielsen & S. Toft. 2016. Epigaeic Diptera Nematocera from the coastal sand dunes of National Park Thy, Denmark. Entomologiske Meddelelser 84: 3-34.
- Nielsen, L.B. 2014. Distribution of Oscinellinae (Diptera: Chloropidae) in the Danish landscape. Entomologiske Meddelelser 82: 39-62.
- Nielsen, L.B. 2015. Distribution of Chloropinae (Diptera, Chloropidae) in the Danish landscape. Entomologiske Meddelelser 83: 3-20.
- Nielsen, S.A. 2010. Checklist of Danish Ceratopogonidae. Unpubl.
- Nilsson, A. (ed.). 1997. Aquatic Insects of North Europe. A taxonomic Handbook. Volume 2. Apollo Books.
- Petersen, F.T. & R. Meier (eds.). 2001. A preliminary list of the Diptera of Denmark. Steenstrupia 26: 119-276.
- Skuhrová M., V. Skuhrový & J. Jørgensen. 2006. Gall midges (Diptera: Cecidomyiidae) of Denmark. Entomologiske Meddelelser 74 (special issue): 1-94.
- Stæger, R.C. 1839a. Systematisk fortegnelse over de i Danmark hidtil fundne Diptera. Naturhistorisk Tidsskrift 2: 549-600.
- Stæger, R.C. 1839b. Systematisk fortegnelse over de i Danmark hidtil fundne Diptera (fortsat). Naturhistorisk Tidsskrift 3: 1-58.
- Zetterstedt, J.W. 1842-60. Diptera Scandinaviæ disposita et descripta. Tomus I-XIV. Officina Liundbergiana, Lund.



Stacket foto af hovedet på en ubestemt art af stankelben (Tipulidae indet.)

Foto: Lars Skipper.

Skorpionfluer (Mecoptera)



Skorpionfluerne har en karakteristisk lang "snabel", men kan ikke suge med den, som f.eks. tæger. Derimod har de bidende munddele, som bl.a. biller.

Det bageste bagkropsled hos hannen er omdannet til en kraftig tang, der tilsammen med de foregående led minder om halen på en skorpion.

Foto: Almindelig skorpionflue (*Panorpa communis*). Evy Lindenberg.

Klassifikation:

Kategori	Videnskabeligt navn	Dansk navn
Rige	Animalia	Dyreriget
Række	Arthropoda	Leddyr
Underrække	Hexapoda	
Klasse	Insecta	Insekter
Orden	Mecoptera	Skorpionfluer

De nærmeste slægtninge til skorpionfluerne er tovinger og sandsynligvis lopper.

Miljø: Alle danske arter er terrestriske i samtlige stadier.

Danske arter: (AADB GBIF). 4 arter kendes fra Danmark af denne insektorden, heriblandt 3 egentlige skorpionfluer (familien Panorpidae) samt den bemærkelsesværdige sneloppe (*Boreus hyemalis*) (familien Boreidae).

2 arter (50 %) - sneloppe (*Boreus hyemalis*) samt almindelig skorpionflue (*Panorpa communis*) har dansk navn.

Arter globalt: 400 (DK = 1,0 %).

Nye arter: Ingen nye arter i nyere tid. Alle 4 danske arter optræder i Esben-Petersen (1929).

Potentielle arter: Antal forventelige danske arter: **<10**, 10-25, 25-100, 100-500, 500-1.000, >1.000. Gruppen er dårligt undersøgt her i landet, men artsgruppen er kun repræsenteret ved få arter tæt på os. En enkelt potentiel art, *Panorpa hybrida*, nævnes i Esben-Petersen (1929). Den har dog en udpræget østlig udbredelse og er ikke kendt fra Sverige eller Tyskland. En mere oplagt kandidat i slægten er *Panorpa vulgaris*, der er kendt fra Sverige og vidt udbredt i Tyskland - inkl. Slesvig-Holsten og Mecklenburg-Vorpommern. *Boreus westwoodi*, en slægtning til sneloppen (*B. hyemalis*) er angivet fra såvel Sverige og Norge som i Tyskland. Der har dog været tvivl om, hvorvidt der er tale om en reel art eller blot en underart.

Fra Sverige og Norge er der angivet hhv. 6 og 5 (+1 forventelig) arter og fra Tyskland er der meldt 9 arter.



Sneloppe (*Boreus hyemalis*) afviger fra de øvrige 3 danske arter i denne insektorden ved bl.a. at være vingeløs.

Om vinteren, mens de fleste andre insekter har søgt ly for kulden, kan man finde sneloppen.


Den findes især på sandede områder - gerne bevokset med mosser og laver. Her kan man ofte finde den vandrende rundt på sneen.

Foto: Ole Martin.

Forvaltningsstatus: Ingen.

Historisk oversigt:

- De 4 danske arter af skorpionfluer er behandlet i "Netvinger og skorpionfluer" fra 1929, i serien Danmarks Fauna (Esben-Petersen).

Artsliste-referencer: (AADB ). Artslisten følger Esben-Petersen (1929). Nomenklatur og systematik følger *Fauna Europaea* (2009). De danske navne følger (Olsen et al., 1997).

Komplette referencer:

- Esben-Petersen, P. 1929. Netvinger og skorpionfluer. Danmarks Fauna, bd. 33.
- Olsen, L.-H., J. Sunesen & B.V. Pedersen. 1997. Små dyr i skoven. Gads Forlag.

Lopper (Siphonaptera)



Lopper er vingeløse parasitter og lever ligesom lus af blod fra forskellige arter af pattedyr og fugle.

Lopper er imidlertid ikke nært beslægtede med lus. Deres nærmeste slægtninge er derimod tovinger og skorpionfluer.

Ctenophthalmus agyrtes (billedet) optræder som parasit på bl.a. arter af mus og spidsmus.

Foto: Ole Martin.

Klassifikation:

Kategori	Videnskabeligt navn	Dansk navn
Rige	Animalia	Dyreriget
Række	Arthropoda	Leddyr
Underrække	Hexapoda	
Klasse	Insecta	Insekter
Orden	Siphonaptera	Lopper

Loppernes nærmeste slægtninge er tovinger og sandsynligvis skorpionfluer.

Miljø: Alle danske arter er terrestriske i samtlige stadier. Lopper lever udelukkende af blod, som de suger på forskellige arter af fugle og pattedyr.

Danske arter: (AADB GBIF). 51 danske arter af lopper indgår i [Allearter-databasen](#). Ordenen omfatter 6 familier i Danmark, hvoraf den artsrigeste er Ceratophyllidae (22 arter). 8 arter (16 %) har dansk navn.

Arter globalt: 2.082 (DK = 2,4 %).

Nye arter: Ingen nye arter siden år 2000. Seneste samlede oversigt er Brinck-Lindroth & Smit (2007).

Potentielle arter: Antal forventelige danske arter: <10, 10-25, 25-100, 100-500, 500-1.000, >1.000.

Gruppen er relativt dårligt undersøgt. Christensen & Hallas (1984) angiver 40 arter fra Danmark og skriver, at "yderligere nogle stykker kan forventes".

Fra Sverige og Norge er der angivet hhv. 60 (54 bofaste) og 51 (+9 forventelige) arter og fra Tyskland angives 72 arter, hvoraf 45 er meldt fra hver af de to delstater Slesvig-Holsten og Mecklenburg-Vorpommern.


Forvaltningsstatus:

Forvaltningskategori	Antal arter
NOBANIS	1

En enkelt art, kattelopper (*Ctenocephalides felis*), optræder på NOBANIS-listen over introducerede arter.

Historisk oversigt:

- I 1953 blev der udgivet en artikel om danske lopper i tidsskriftet entomologiske Meddelelser - dog kun baseret på samlingerne på Statens Naturhistoriske Museum (Smit).
- I 1954 udkom en fortegnelse over Danmarks lopper i serien Danmarks Fauna (Smit).
- I 1976 blev der udgivet et hæfte om lopper i tidsskriftet Natur og Museum (Hallas).
- I 2007 udkom et bind om Skandinaviens lopper i serien Fauna Entomologica Scandinavica (Brinck-Lindroth & Smit).

Artsliste-referencer: (AADB ). Artsliste, nomenklatur og systematik følger Brinck-Lindroth & Smit (2007) med enkelte tilføjelser. De danske navne er taget fra Smit (1954), Enghoff (1987) og Mourier (1995).

Komplette referencer:

- Brinck-Lindroth, G & F.G.A.M. Smit. 2007. The Fleas (Siphonaptera) of Fennoscandia and Denmark. Fauna Entomologica Scandinavica, bd. 41.
- Christensen, N.D. & T.E. Hallas. 1984. Lopper (Siphonaptera el. Aphaniptera). I: Entomologisk Litteratur - En hjælp til studiet af den danske insektfauna. Entomologiske Meddelelser 51: 47-48.
- Enghoff, H. 1987. Vesteuropas insekter. Dansk bearbejdelse af M. Chinery: Collins Guide to the insects of Britain and Western Europe. Gad.
- Hallas, T.E. 1976. Lopper. Natur og Museum 17 (4).
- Lyneborg, L. 1978. Lopper. I: Danmarks dyreverden, bd. 2 s. 257-258. Rosenkilde & Bagger.
- Mourier, H. 1995. Husets dyreliv. G.E.C. Gads Forlag. København.
- Smit, F.G.A.M. 1953. Records of Siphonaptera from Denmark. Entomologiske Meddelelser 26: 529-548.
- Smit, F.G.A.M. 1954. Lopper. Danmarks Fauna, bd. 60.

Vårfluer (Trichoptera)





Limnephilus er en artsrig slægt af vårfluer med hele 32 danske arter. Larverne af de enkelte arter bygger meget forskelligartede huse af bladstumper eller andre plantedele, småsten eller sågar små sneglehuse eller muslingeskaller - der ofte er beboet! Foto: *Limnephilus lunatus*. Ole Fogh Nielsen.

Klassifikation:

Kategori	Videnskabeligt navn	Dansk navn
Rige	Animalia	Dyreriget
Række	Arthropoda	Leddyr
Underrække	Hexapoda	
Klasse	Insecta	Insekter
Orden	Trichoptera	Vårfluer

Vårfluernes nærmeste slægtninge er sommerfuglene.

Miljø: Alle arter tilbringer larvestadiet i vand - på nær en enkelt - *Enoicyla pusilla*. De voksne lever på land. Efter tovinger og biller er de den artsrigeste insektgruppe i ferskvand.

Danske arter: (AADB  GBIF ). Der kendes 171 arter af vårfluer i Danmark. De repræsenterer 20 familier, hvoraf Limnephilidae med 59 arter er den suverænt største. Blot en enkelt art, stor spiralvårflue (*Phryganea grandis*) er pt. forsynet med dansk navn.

Arter globalt: 14.548 (DK = 1,2 %).

Nye arter: 2 arter er meldt som nye for Danmark siden år 2000 - *Hydropsyche bulgaromanorum* og *Limnephilus pati*. Seneste samlede oversigt er fra 2010 (Wiberg-Larsen).

Potentielle arter: Antal forventelige danske arter: **<10**, 10-25, 25-100, 100-500, 500-1.000, >1.000.

Skønt ret få personer har beskæftiget sig intensivt med gruppen, er den ganske godt undersøgt i Danmark. Nedenstående arter er med vores nuværende viden de eneste realistiske bud på nye arter for landet, og det er næppe sandsynligt, at det samlede antal danske arter vil overstige 175 arter i nær fremtid (P. Wiberg-Larsen, pers. medd., 2016).


- *Synagapetus moselyi*
- *Hydroptila angulata*
- *Ithytrichia clavata*
- *Orthotrichia tragetti*
- *Leptocerus interruptus*
- *Oecetis notata*

Fra Sverige og Norge er der angivet hhv. 225 og 205 (+10 forventelige) arter og fra Tyskland er der meldt 313 arter.

Forvaltningsstatus: Ingen.

Historisk oversigt:

- I 1916 blev den første samlede fortegnelse over danske vårfluer udgivet, i serien Danmarks Fauna (Esben-Petersen).
- I 1933 blev et tillæg til ovennævnte udgivet i tidsskriftet Flora og fauna (Esben-Petersen).
- I 1987 udkom en opdateret checkliste over NV-Europas vårfluer (Andersen & Wiberg-Larsen).
- I 1996 publiceredes en oversigt i "Aquatic Insects of North Europe" (Solem & Gullefors).
- I 2010 udkom en opdateret oversigt med distriktsangivelser i tidsskriftet Entomologiske Meddelelser (Wiberg-Larsen).

Artsliste-referencer: (AADB ). Artslisten følger Wiberg-Larsen (2010), suppleret med *Hydropsyche bulgaromanorum*. Nomenklatur og systematik følger ligeledes Wiberg-Larsen (2010).

Komplette referencer:

- Andersen, T. & P. Wiberg-Larsen. 1987. Revised check-list of NW European Trichoptera. Entomologica Scandinavica 18: 165-184.
- Esben-Petersen, P. 1916. Vårfluer. Danmarks Fauna, bd. 19.
- Esben-Petersen, P. 1933. Tillæg til fortegnelse over Danmarks vaarfluer. Flora og fauna 39: 91.
- Solem, J.O. & Gullefors, B. 1996. Trichoptera, Caddisflies. I: Nilsson, A. (ed.). Aquatic Insects of North Europe. A taxonomic Handbook. Volume 1: 223-255. Apollo Books.
- Wiberg-Larsen, P. 2006. Lysfældefangst af vårfluer (Trichoptera) fra Selbjerg Vejle - med første danske fund af *Limnephilus pati* O'Connor 1980. Flora & Fauna 112: 101-110.
- Wiberg-Larsen, P. 2010. Oversigt over de danske vårfluer (Trichoptera) - og deres regionale udbredelse. Entomologiske Meddelelser 78: 3-20.

Sommerfugle (Lepidoptera)



I 2011 kunne den smukke dagsommerfugl ilia (*Apatura ilia*) føjes til listen over danske arter.

Arten blev fundet i Pinseskoven på Vestamager, hvor den siden er registreret årligt.

Foto: Jørgen Munck.

Klassifikation:

Kategori	Videnskabeligt navn	Dansk navn
Rige	Animalia	Dyreriget
Række	Arthropoda	Leddyr
Underrække	Hexapoda	
Klasse	Insecta	Insekter
Orden	Lepidoptera	Sommerfugle

Sommerfuglenes nærmeste slægtninge er vårfluer.

Miljø: 5 arter tilbringer larvestadiet i vand. Nogle hunner hos en af disse, vandmøl (*Acentria ephemerella*), er vingeløse og træffes svømmende på vandoverfladen. Alle andre danske arter lever på land.

Danske arter: (AADB GBIF). 2.577 danske sommerfuglearter optræder på Allearter.dk. Hertil kommer en række tilfældigt indslæbte arter. Med den pt. benyttede systematik rummer ordenen 71 familier. 6 af disse omfatter de arter vi kalder dagsommerfugle (99 arter) og som blot udgør én af 27 overfamilier (Papilionoidea).

Dagsommerfugle og natsommerfugle behandles ofte adskilt i litteraturen, men det afspejler mere en traditionel opdeling end en egentlig systematisk opdeling. På samme måde skelnes der ofte mellem storsommerfugle ("Macrolepidoptera" - eller blot macros) og småsommerfugle ("Microlepidoptera" eller micros).

Storsommerfuglene omfatter ud over dagsommerfuglene primært de 3 overfamilier Bombycoidea (aftensværmere (Sphingidae) m.fl. - 22 arter), Noctuoidea (ugler m.fl. - 510 arter) og Geometroidea (målere (Geometridae) - 310 arter).

Småsommerfuglene rummer bl.a. køllesværmere (Zygaenidae), glassværmere (Sesiidae) og viklere (Tortricidae), primitive grupper som ursommerfugle (Micropterigidae) og urminérmøl (Eriocraniidae) samt en række familier, hvis danske navn indbefatter "møl", heriblandt de ægte møl (Tineidae).

▼ Sommerfuglefamilier med mindst 100 danske arter.

Videnskabeligt navn	Dansk navn	Antal arter
Tortricidae	Viklere	392
Noctuidae	Ugler	372
Geometridae	Målere	310
Gelechiidae	Jordmøl	179
Coleophoridae	Sækmøl	127
Crambidae	Halvmøl	127

Den seneste oversigt (Karsholt & Nielsen, 2013) omfatter i alt 2.654 arter. Af disse regnes de 2.549 som naturligt hjemmehørende og 80 som indslæbte. Herudover angives 25 arter som såkaldte observationsarter fordelt på 14 faunistiske og 11 taxonomiske observationsarter. Disse arter afventer afklaring med hensyn til hhv. forekomst i Danmark og taxonomisk udredning.

Lidt over halvdelen af arterne på Allearter.dk er forsynet med dansk navn (1.458 arter - 57 %). Det er imidlertid meget tiltrængt med en samlet kritisk ekspertgennemgang af navnene på natsommerfuglene, der i skrivende stund primært udgøres af en utilfredsstillende blanding af navne fra Projekt Danske Dyrenavne (Breiting et al. 2001 - unpubl.) samt bogen "Danmarks sommerfugle" (Top-Jensen & Fibiger, 2009).



Viklere (Tortricidae), her *Ancylis badiana*, er med 390 arter den artsrigeste familie af sommerfugle i Danmark. Foto: Ole Martin.

Arter globalt: 158.423 sommerfuglearter er kendt, hvilket nogenlunde er det samme antal som for tovingernes og årevingernes vedkommende. Dette tal er dog uforholdsmæssigt stort, da sommerfuglene er markant bedre undersøgt end de øvrige (DK = 1,6 %).

Nye arter: Efter tovinger, årevinger og biller er sommerfuglene den artsgruppe i dyreriget, der har bidraget med flest nye arter siden år 2000.

Den seneste samlede danske oversigt (Karsholt & Nielsen, 2013) angiver 118 nye danske arter siden forrige katalog (Karsholt & Nielsen, 1998) - i perioden 1998-2012. Af disse kom 5 nye arter til i 1998-99. Fra 2013-16 er yderligere 26 publiceret som nye for Danmark, hvilket giver en total på 139 arter siden år 2000.

Alle nye arter af stor- og småsommerfugle publiceres i artikler i hhv. Lepidoptera og Entomologiske Meddelelser - hvert eller hver andet år.

Følgende 5 familier rummer knap halvdelen af de nye arter:

Videnskabeligt navn	Dansk navn	Antal nye arter
Tortricidae	Viklere	20
Noctuidae	Ugler	16
Geometridae	Målere	12
Coleophoridae	Sækmøl	11
Pterophoridae	Fjermøl	9

Blandt dagsommerfuglene er 3 nye arter føjet til listen siden år 2000: ilia (*Apatura ilia*), violet perlemorsommerfugl (*Boloria dia*) og chokoladebrun blåfugl (*Eumedonia eumedon*).

5 arter af sommerfugle er nybeskrevet for videnskaben siden år 2000: 3 sækmøl (Coleophoridae), 1 græsminer (Elachistidae) og 1 fjermøl (Pterophoridae).

Potentielle arter: Antal forventelige danske arter: <10, 10-25, **25-100**, 100-500, 500-1.000, >1.000.

Sommerfugle hører til blandt de artsrigeste grupper af insekter, kun overgået af årevinger, tovinger og biller. Ikke desto mindre er det en af de insektgrupper, der er bedst styr på takket være en stærk samlertradition.

Det er sandsynligvis relativt få arter, der forekommer i landet, som ikke er registreret, men nye arter kommer konstant til - ikke mindst i form af klimaarter. Der er således, som nævnt ovenfor, meldt 26 nye arter siden seneste katalog (Karsholt & Nielsen, 2013). Og yderligere en lang række arter venter i kulissen. Bjerg (2015) angiver en række potentielle arter af dagsommerfugle for Danmark. De vigtigste af disse er følgende (de mest sandsynlige først):

- *Coenonympha glycerion* (randøje-art)
- *Hyponephele lycaon* (randøje-art)
- *Everes argiades* (blåfugle-art)
- *Meleageria coridon* (blåfugle-art)
- *Carcharodus alceae* (bredpande-art)
- *Melitaea didyma* (pletvinge-art)
- *Cartherocephalus palaemon* (bredpande-art) (meldt fra DK i 1954, men ikke godkendt)
- *Thymelicus acteon* (bredpande-art)
- *Satyrium spini* (blåfugle-art)

Fra Sverige og Norge er der angivet hhv. 2.860 (2.682 bofaste) og 2.270 (+40 forventelige) arter af sommerfugle, og fra Tyskland er der meldt 3.602 arter med hhv. 2.107 og 2.119 arter i de to delstater Slesvig-Holsten og Mecklenburg-Vorpommern.

Forvaltningsstatus:

Forvaltningskategori	Antal arter
Den danske Rødliste	208 (818=32 %)* RE:39 - CR:29 - EN:46 - VU:49 - NT:45
Fredningsbekendtgørelsen	5
Habitatdirektivet	9
Bern-konventionen	8
NOBANIS	88

*De tre tal angiver antal rødlistede arter (kategorierne RE, CR, EN, VU & NT) samt antal arter, der er indgået i rødlistningsarbejdet i alt (samtlige kategorier), hhv. absolut og relativt ift. det samlede antal danske arter på Allearter.dk.

5 grupper af sommerfugle er rødlistevurderet: dagsommerfugle (Papilionoidea), jordmøl (Gelechiidae), køllesværmere (Zygaenidae), ugler (Noctuidae) samt sværmere og spindere (omfattende 7 familier). Hele 22 arter regnes som uddøde i Danmark.

5 arter er fredet: herorandøje (*Coenonympha hero*), hedepletvinge (*Euphydryas aurinia*), sortplettet blåfugl (*Maculinea arion*), stor ildfugl (*Lycaena dispar*) og mnemosyne (*Parnassius mnemosyne*). Sortplettet blåfugl (*Maculinea arion*) og hedepletvinge (*Euphydryas aurinia*) går igen på Habitatdirektivet - i selskab med natlyssværmere (*Proserpinus proserpina*) og en god håndfuld forsvundne arter.

Følgende arter er omfattet af frivillige indsamlingsbegrænsninger (Dansk Entomologisk Forening):

- Enghvidvinge (*Leptidea reali*)
- Perlemorrandøje (*Coenonympha arcania*)
- Rødlig Perlemorsommerfugl (*Boloria euphrosyne*)
- Sortplettet bredpande (*Carterocephalus silvicola*)
- Violet perlemorsommerfugl (*Boloria dia*)

Af de 88 arter på NOBANIS-listen over introducerede arter udgør blot to familier over en tredjedel af arterne: halvmøl (Pyrilidae) (22 arter) og ugler (Noctuidae) (11 arter).


Historisk oversigt: Sommerfugle hører sammen med billerne til de suverænt mest gennembearbejdede grupper af insekter i Danmark, og der foreligger en lang række af komplette fortegnelser og tillæg. Herudover findes talrige bearbejdede af enkelte familier.

Inden for de seneste 40 år er der udgivet 4 kataloger med komplette artslistes over danske sommerfugle:

- "Det orange katalog" (Karsholt & Nielsen, 1976)
- "Det blå katalog" (Schnack, 1985)
- "Det grønne katalog" (Karsholt & Nielsen, 1998)
- "Det blågrønne katalog" (Karsholt & Nielsen, 2013)

Herudover foreligger en række tidligere samlede oversigter samt adskillige værker, der beskriver større eller mindre grupper. En oversigt over disse er ikke udarbejdet, men der kan bl.a. nævnes en række bind i serien Danmarks Fauna (bind 4, 7, 13, 17, 21, 48, 52 og 61).

Endelig skal bogen "Danske dagsommerfugle" (Stoltze, 1996) nævnes - udarbejdet på grundlag af resultaterne fra Atlasprojekt Danske Dagsommerfugle.

Artsliste-referencer: (AADB ). Artsliste, systematik og nomenklatur følger Karsholt & Nielsen (2013) suppleret med opdateringer i tidsskrifterne Lepidoptera og Entomologiske Meddelelser. Som nævnt i underafsnittet "Danske arter" følger de danske navne primært Breiting et al (2001 - upubl.), suppleret med især Top-Jensen & Fibiger (2009).

Komplette referencer:

- Bjerg, M. 2015. Potentielle nye danske dagsommerfugle 2.0. Lepidoptera 10: 320-331.
- Breiting, S., J. Jørgensen, K. Schnack & B. Troen. 2001. Danske navne på danske sommerfugle. Projekt Danske Dyrenavne. Upubl.
- EFU - Entomologisk Fagudvalg. 2008. Status over udvalgte arter 2008. Dansk Entomologisk Forening. <https://www.entoweb.dk/def/artsstatus%202008.pdf>
- Hansen, M.D.D., K. Olsen & T.S. Jensen. 2015. Nye arter i Danmark. Terrestriske arthropoder og vertebrater. Naturhistorisk Museum Aarhus.
- Karsholt, O. & E.S. Nielsen. 1976. Systematisk Fortegnelse over Danmarks sommerfugle (Catalogue of the Lepidoptera of Denmark). Klampenborg.
- Karsholt, O. & P.S. Nielsen. 1998. Revideret Katalog over de Danske Sommerfugle. København.
- Karsholt, O. & P.S. Nielsen. 2013. Revideret fortegnelse over Danmarks sommerfugle. Lepidopterologisk Forening.
- Schnack, K. (ed). 1985. Katalog over de danske Sommerfugle (Lepidoptera). Entomologiske Meddelelser 52(2-3): 1-163.
- Stoltze, M. 1996. Danske dagsommerfugle. Gyldendal.
- Top-Jensen, M. & M. Fibiger. 2009. Danmarks sommerfugle. Bugbook Publishing.



Hedepletvinge (*Euphydryas aurinia*) er gået stærkt tilbage i Danmark og findes nu kun på nogle få lokaliteter i Nordjylland. Den er rødlistet som kritisk truet (CR).

Den er kun kendt fra få lokaliteter på Øerne, men var tidligere udbredt i store dele af Jylland.

Foto: Ulla Paulsen.

Årevinger (Hymenoptera)



Familien Ichneumonidae er med ca. 1.600 danske arter (!) den suverænt artsrigeste familie blandt samtlige artsgrupper i Danmark.

Nogle af arterne er store og spektakulære, som f.eks. *Megarhyssa vagatoria*, med en kropslængde på ca. 4 cm og en endnu længere læggebrod.

Den blev meldt som ny art for landet i 2014.

Foto: Ole Martin.

Klassifikation:

Kategori	Videnskabeligt navn	Dansk navn
Rige	Animalia	Dyreriget
Række	Arthropoda	Leddyr
Underrække	Hexapoda	
Klasse	Insecta	Insekter
Orden	Hymenoptera	Årevinger

Årevingerne (hvepse, bier og myrer) hører til de højst udviklede insekter.

Miljø: I modsætning til de andre store insektgrupper - tovinger og biller - har de årevingede insekter stort set ikke indtaget det akvatiske miljø. Nogle få arter kan dog træffes i ferskvand, hvor de svømmer vha. vingerne, bl.a. snyltehvepsearten *Agriotypus armatus*, der lægger æg på husbyggende vårfluelarver.

Hovedparten af de danske årevinger er parasitter, og de fleste specialiserer sig i enkelte grupper af insekter eller andre smådyr. Nogle er hyperparasitter, hvilket vil sige, at de er parasitter på parasitter - i nogle tilfælde endda i tredje grad - altså parasitter på parasitter på parasitter!

Danske arter: (AADB GBIF). 4.558 danske arter af årevinger optræder i [Allearter-databasen](#). Efter tovingerne udgør de den mest artsrige orden i dyreriget i Danmark - men det er meget tænkeligt, at det reelle antal overstiger det tilsvarende antal tovingearter.

Gruppen inddeles i de 2 underordener: træ- og bladhvepse (Symphyta) samt stilkhvepse (Apocrita). Stilkhvepsene inddeles ofte i hhv. aculeate hvepse ("Aculeata") og parasitiske hvepse ("Parasitica"), der af og til anerkendes som infraordener - i andre tilfælde betragtes som grupper uden taxonomisk rang.

Årevingerne rummer i alt 59 familier, hvoraf især gedehamse (Vespidæ) (40 arter), bier (6 familier) (286 arter) og myrer (Formicidæ) (56 arter) er velkendte.

De danske årevinger rummer de to mest artsrige familier i dyreriget, Ichneumonidæ (1.600 arter - eller næsten 9 % af de kendte danske insektarter!) og Braconidæ med måske op til 2.000 arter, men kun repræsenteret af 380 arter pt. på Allearter.dk (se nedenfor).



Honningbier (*Apis mellifera*) er blot en blandt 286 arter af danske bier.

Langt de fleste danske honningbier er af blandet race og efterkommere af dyr, der er importeret sydfra.

På Læsø findes der, som det eneste sted i Danmark, stadig en bestand af den oprindelige danske bi - den såkaldte brune bi - underarten *A. m. mellifera*.

Foto: Thomas Kehlet.

Træ- og bladhevpe (Symphyta)

Denne underorden omfatter 10 familier i Danmark med i alt 460 arter, hvoraf Tenthredinidæ er langt den største og med 368 arter omfatter 80 % af de danske arter.

Aculeate hevpe ("Aculeata")

Denne gruppe inddeles i 4 overfamilier med i alt 721 arter:

- Apoidea (bier og gravehevpe) (9 familier - 412 arter)
- Ceraphronoidea (2 familier - 76 arter)
- Chrysidoidæ (guldhvpe m.fl.) (4 familier - 80 arter)
- Vespoidea (gedehamse, myrer, vejhevpe m.fl.) (6 familier - 153 arter)

Snyltehevpe ("Parasitica")

Snyltehevpsene udgør med 3.377 arter knap 75 % af arterne på Allearter.dk, men procentdelen af reelt forekommende arter er endnu større. Gruppen omfatter 6 overfamilier:

- Chalcidoidea (14 familier - 680 arter)
- Cynipoidea (omfatter 3 danske familier med i alt 125 arter, hvoraf den største familie er galhvepsene (Cynipidæ) med 71 arter)
- Evanioidea (en lille gruppe med 3 familier og blot 6 danske arter)
- Ichneumonoidea (omfatter familierne Ichneumonidæ og Braconidæ) (2 familier - 1.980 arter (NB: se note i underafsnittet "xxx"))
- Platyastroidea og Proctotrupoidea (tilsammen kaldet sorthvpe) (5 familier - 586 arter)

▼ Familier af årevinger med mindst 100 danske arter på Allearter.dk. *Se note om Braconidae i underafsnittet "xxx".

Navn	Antal arter
Ichneumonidae	1.600
Braconidae	380*
Tenthredinidae	368
Diapriidae	250
Platygastridae	221
Pteromalidae	204
Eulophidae	145
Encyrtidae	141
Crabronidae (Gravehvpese)	119

Hovedparten af de danske myrer (Formicidae) har dansk navn, og for nylig er samtlige bier (Apidae m.fl.) også navngivet på dansk (se billedtekst i afsnittet "Danske navne"), men herudover har ret få arter dansk navn. For årevingerne samlet set er 412 arter (9 %) forsynet med dansk navn på Allearter.dk.

Arter globalt: 153.088 arter kendes på verdensplan - omtrent det samme som for tovingerne og sommerfuglernes vedkommende. Ligesom tovingerne er årevingerne meget dårligt undersøgt, og det reelle antal forventes at være markant højere (DK = 3,0 %).

Nye arter: Mange nye danske arter er føjet til siden år 2000 af denne artsrige gruppe, men lige som for tovingernes vedkommende er det yderst forskelligt, hvor stor fokus der har været på de enkelte familier - såvel siden år 2000 som i det hele taget. Det samlede antal nye arter er uvist, men formodes at være i størrelsesordenen 200 arter.

Nedenfor opremses nogle af de mere spektakulære opdateringer.



Det kendte antal danske arter af sorthvpese er fordoblet de seneste 25 år, og de omfatter nu knap 600 arter.

Sorthvpsene rummer 5 familier og hører til blandt snyltehvpesene.

Foto: *Proctotrupes bistratus*. Jonas Lutz.

Sorthvpsene (overfamilierne Proctotrupeoidea og Platygastroidea) bør i særdeleshed fremhæves. De har fået et gevaldigt løft i løbet af de seneste 2-3 årtier takket være Peter Neerup Buhl. I 1994 forfattede Buhl en artikel til Entomologiske Meddelelser (Buhl, 1994), der øgede det kendte danske antal arter fra 293 til 506 - en forøgelse på 42%! Og siden er endnu en lang række arter føjet til listen. I Buhl (2010) angives således yderligere 52 nye arter, hvoraf halvdelen (27 arter) er nybeskrevet for videnskaben af Buhl i perioden 2000-2010.

Bierne (Apidae m.fl.) er den gruppe, der har været størst fokus på de senere år - og for et halvt år siden gik medierne nærmest i selvsving i forbindelse med udarbejdelsen af et sæt danske navne (se billedtekst i afsnittet "Danske navne"). 17 arter er registreret efter år 2000 - og hertil kommer yderligere nogle få arter, føjet til listen på grundlag af opsplittede arter eller arter udskilt fra ældre museumsmateriale (H.B. Madsen, pers. medd., 2016).

I overfamilien Chalcidoidea er der blot inden for de tre seneste år (2014-2016) føjet over 40 arter til listen over danske arter, langt overvejende takket være en indsats fra Simon Haarder.

Kort før udgangen af 2016 blev der offentliggjort en artikel med en opdatering af danske arter i Alysiinae, en underfamilie i den artsrige familie Braconidae (Peris-Felipo et al., 2016). 38 arter meldes her som nye for Danmark. Artiklen rummer yderligere en snes arter, der er nybeskrevet siden år 2000 - og hertil kommer knap en halv snes nybeskrevne arter i familien angivet på [Fauna Europaea](#) og [Fugleognatur.dk](#). Det bringer det samlede antal arter nye arter i Braconidae på den anden side af 65 arter.



Braconidae er en af de artsrigeste - men mindst kendte insektfamilier i Danmark. På billedet ses *Earinus elator*, der blev fundet som ny art for landet i 2015. Foto: Jonas Lutz.

En stor del førstefund af især snyltehvepse er meldt via webstedet [Fugleognatur.dk](#), hvor især Simon Haarder og Jonas Lutz har bidraget med fund.

Blandt træ- og bladhvepsene er der også meldt en række nye arter - stort set alle tilhørende familien Tenthredinidae.

På myrefronten er der også kommet enkelte nye arter til, bl.a. to arter, som begge snylter på boer af andre myrer - parasitbarkmyre (*Leptothorax goesswaldi*) og snyltebarkmyre (*Leptothorax kutteri*).

Hele 76 arter af årevinger er nybeskrevne for videnskaben siden år 2000. To personer, Peter Neerup Buhl og Thorkild Munk (†) har lagt navn til beskrivelsen af godt 75 % af disse - og 65 af arterne tilhører de to familier Braconidae og Platygastriidae.

Potentielle arter: Antal forventelige danske arter: <10, 10-25, 25-100, 100-500, 500-1.000, >1.000.

Årevinger er en af de artsgrupper, hvor der er mest at komme efter ift. at få et overblik over hvilke arter, der forekommer i Danmark.

Det anslås, at der vil kunne findes yderligere i størrelsesordenen 2.000-3.000 arter i Danmark. For detaljer se nedenfor.

Nogle enkelte familier af årevinger har vi ganske godt styr på, især inden for de aculeate hvepse, der som nævnt rummer bier, gedehamse og myrer m.fl.

Især skal det fremhæves, at bierne de seneste år er blevet løftet gevaldigt - først og fremmest i form af en række artikler - Calabuig & Madsen (2009) samt Madsen & Calabuig (2008, 2010, 2011, 2012). Disse udgør tilsammen en tiltrængt opdatering af den seneste samlede næsten 100 år gamle oversigt (Jørgensen, 1921). Antallet af aculeate hvepsearter på Allearter.dk formodes at være ret tæt på det reelle antal af arter med forekomst i Danmark.



Rhogogaster viridis er en stor og flot bladhveps, der afviger fra næsten alle andre danske bladhvepse med sin overvejende grønne farve.

Arten, der tidligere har haft navnet *R. dryas*, tilhører imidlertid et vanskeligt artskompleks, der for nylig er blevet revideret. Sandsynligvis har vi 4 arter i Danmark.

Foto: Ole Fogh Nielsen

Træ- og bladhvepsene omfatter mange store og iøjnefaldende arter, men ikke desto mindre er det en vanskelig gruppe, og gruppen er langt fra taxonomisk afklaret. Der foreligger således et stort udredningsarbejde før listen på Allearter.dk er blot nogenlunde ajour i forhold til de virkelige forhold, og mange nye arter kan forventes. Bortset fra et stærkt forældet bind af Danmarks Fauna (Nielsen & Henriksen, 1915), foreligger der meget lidt litteratur om disse dyrs forekomst i Danmark.

Blandt snyltehvepsene findes et par uhyre artsrige grupper, familierne Ichneumonidae og Braconidae - begge uden dansk navn - hvis forekomst i Danmark vi endnu kun ved meget lidt om. Stort set intet er publiceret på dansk om disse familier. Dog blev der som nævnt i underafsnittet "Nye arter" offentliggjort en større artikel om underfamilien Alysiinae (Braconidae) kort før deadline på denne rapport.

Braconidae er på Allearter.dk repræsenteret af 360 arter, men familien skønnes at være repræsenteret i de danske museer og privatsamlinger med ca. 1.200 arter - og sandsynligvis forekommer i størrelsesordenen 1.500-2.000 arter i den danske natur (T. Munk, pers. medd., 2010). På nær den omtalte underfamilie Alysiinae er dyrene i samlingen på Statens Naturhistoriske Museum kun bestemt til slægt, og for de øvrige underfamilier følges indtil videre listen over arter fra Danmark angivet på Fauna Europaea (2009).

Familien Ichneumonidae indgår i samlingerne på Statens Naturhistoriske Museum med næsten 1.600 navngivne danske arter. Det er imidlertid mange årtier siden de har været bearbejdet - og det er tilsyneladende uvist af hvem! Og der er næppe tvivl om, at der stadig er meget at komme efter i denne familie.

Sorthvepsene har som nævnt i underafsnittet "Nye arter" fået et imponerende løft i de senere år. Der er dog stadig et stykke vej, og det skønnede antal reelt forekommende arter i Danmark ligger i størrelsesordenen 775 - altså en forøgelse på endnu ca. 15 % (P.N. Buhl, pers. medd., 2016).

Overfamilien Chalcidoidea rummer pt. 680 arter i Danmark, men til sammenligning er der kendt 1.849 arter i Sverige - altså op i mod 3 gange så mange arter, hvilket giver en kraftig indikation på, at der er lang vej endnu, til vi har et rimeligt overblik over de danske arter. Familierne Encyrtidae og Trichogrammatidae har der været forskningstradition for i Danmark, så de er relativt godt repræsenteret i Danmark. De øvrige familier er langt mere sporadisk undersøgt (S. Haarder, pers. medd., 2016).

EU har udarbejdet en liste med 37 særligt udvalgte invasive dyre- og plantearter, hvoraf nogle er potentielt invasive i Danmark på sigt. En af disse er den gigantiske og aggressive asiatiske hveps (*Vespa velutina nigrithorax*), der har etableret sig i Frankrig (Styrelsen for Vand- og Naturforvaltning, 2016).

▼ *Antal arter angivet fra hhv. Sverige og Norge. Fra Tyskland er der meldt 9.318 arter af årevinger.*

Gruppe	Danmark	Sverige		Norge	
		påviste arter/bofaste arter	påviste arter/forventelige arter	påviste arter/forventelige arter	påviste arter/forventelige arter
Træ- og bladhvepse (Symphyta)	460	678 (659)	556 / +76		
Aculeate hvepse ("Aculeata")	721	787 (738)	602 / +48		
Snyltehvepse ("Parasitica")	3.377	7.035 (7.019)	3.892 / +2.608		
Årevinger i alt	4.558	8.500 (8.416)	5.050 / +2.732		

Historisk oversigt: Der foreligger ingen tidligere samlede oversigter over de danske årevinger.

- En del grupper af årevinger er behandlet såvel i bogserierne Danmarks Fauna og Fauna Entomologica Scandinavica som i tidsskrifterne Entomologiske Meddelelser, Natur og Museum samt Flora og Fauna. Se detaljeret oversigt på Allearter.dk.
- I Lomholdt (1984) findes en detaljeret oversigt over bestemmelsesværker, håndbøger m.v. til de enkelte familier af årevinger (Lomholdt 1984).
- På [Entomologisk Forenings websted](http://EntomologiskForeningswebsted) findes et indeks over artikler i Entomologiske Meddelelser fra 1887-1999 ligeledes med fokus på de enkelte familier.
- Et tilsvarende indeks over tidsskriftet Flora og Fauna fra 1892-1994 kan findes på webstedet for [Jydsk Naturhistorisk Forening](http://JydskNaturhistoriskForening).

Bier

- I 1921 publiceredes en oversigt over Danmarks bier i bogserien Danmarks Fauna (Jørgensen)
- Først næsten hundrede år senere, i 2012, foreligger der en opdateret gennemgang af artsgruppen (Calabuig & Madsen 2009; Madsen & Calabuig 2008, 2010, 2011, 2012).

Myrer

- I 1943 publiceredes et bind om Danmarks myrer i serien Danmarks Fauna (Larsson).
- I 1979 udkom et bind om Skandinaviens myrer i serien Fauna Entomologica Scandinavica (Collingwood).
- Året efter, 1980, udkom en hæfte om danske myrer i tidsskriftet Natur og Museum (Jensen).
- I 2011 publiceredes en opdateret oversigt i Entomologiske Meddelelser (Nielsen).
- I 2012 udkom et bind om myrer og gedehamse i det svenske bogværk Nationalnyckeln (Douwes et al.)

Forvaltningsstatus:


Forvaltningskategori	Antal arter	
Den danske Rødliste	12 (29=1 %)*	RE:3 - CR:2 - EN:1 - VU:2 - NT:4
NOBANIS	20	

*De tre tal angiver antal rødlistede arter (kategorierne RE, CR, EN, VU & NT) samt antal arter, der er indgået i rødlistningsarbejdet i alt (samtlige kategorier), hhv. absolut og relativt ift. det samlede antal danske arter på Allearter.dk.

Kun humlebier (slægten *Bombus*) er rødlistevurderet.
Halvedelen af de 20 arter på NOBANIS-listen over introducerede arter udgøres af familierne myrer (Formicidae) og Pteromalidae.



På grundlag af fund fra Sverige i 2010 blev stikmyrearten *Myrmica vandeli* eftersøgt i Danmark samme år - i et nordsjællandsk kalkkær. Det gav pote, og arten er nu også at betragte som dansk. Foto: Jørn Bittcher.

Artsliste-referencer: (AADB ). Artslisten på Allearter.dk er stykket sammen fra en række forskellige kilder. For de grupper, hvor der findes eksperter, nyere publikationer eller autoritative websteder vedrørende danske arter er disse benyttet.

- For træ- og bladhvæpse er Blank (2009) benyttet.
- For bierne gælder følgende: artsliste, nomenklatur, systematik samt danske navne på familier og slægter følger Calabuig & Madsen (2009) samt Madsen & Calabuig (2008, 2010, 2011, 2012) med enkelte tilføjelser. De danske navne følger Madsen (2016)
- For overfamilien Chalcidoidea er Universal Chalcidoidea Database (2009) benyttet.
- For en stor del af de øvrige parasitiske hvæpse er online-oversigten over samlingerne på Statens Naturhistoriske Museum (2009) den primære reference.
- For enkelte årevinger-familier er Fauna Europaea (2009) benyttet.

På Allearter.dk findes en oversigt over de primære referencer til de enkelte familier (se [her](#)).

Systematik og nomenklatur følger primært referencen for den enkelte familie. Kun få arter er forsynet med danske navne, og disse stammer primært fra Jørgensen (2001) og Enghoff (1987). Undtaget herfra er dog bierne, der alle for nylig er forsynet med danske navne (Madsen et al., 2016) som nævnt i underafsnittet "Danske arter".

Komplette referencer:

- Blank, S. 2009. Databaseudtræk fra ECatSym: Electronic World Catalog of Symphyta. Upubl.
- Buhl, P.N. 1994. Fortegnelse over Danmarks Proctotruper (Hymenoptera, Proctotrupeoidea). Entomologiske Meddelelser 62: 13-24.
- Buhl, P.N. 2010. Nye danske sorthvepse. Upubl.
- Calabuig, I. & H.B. Madsen. 2009. Kommenteret checkliste over Danmarks bier - Del 2: Andrenidae (Hymenoptera, Apoidea). Entomologiske Meddelelser 77: 83-113.
- Collingwood, C.A. 1979. The Formicidae of Fennoscandia and Denmark. Fauna Entomologica Scandinavica, bd. 8.
- Douwes, P., J. Abenius, B. Cederberg & U. Wahlstedt. 2012. Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna. Steklar: Myror-getingar. Hymenoptera: Formicidae-Vespidae. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Enghoff, H. 1987. Vesteuropas insekter. Dansk bearbejdelse af M. Chinery: Collins Guide to the insects of Britain and Western Europe. Gad.
- Jensen, T.F. 1980. Danske myrer. Natur og Museum 20 (1).
- Jørgensen, J. 2001. Danske og videnskabelige navne for hvirvelløse skadedyr og nyttedyr på dyrkede planter og planteprodukter. DSR Forlag.
- Jørgensen, L. 1921. Bier. Danmarks Fauna, bd. 25.
- Larsson, S.G. 1943. Myrer. Danmarks Fauna, bd. 49.
- Lomholdt, O. 1984. Årevinger (Hymenoptera). I: Entomologisk Litteratur - En hjælp til studiet af den danske insektfauna. Entomologiske Meddelelser 51: 71-78.
- Madsen, H.B., H.T. Schmidt & C. Rasmussen. 2016. Danske navne på danske bier ver. 8.3.2016. Upubl.
- Madsen, H.B. & I. Calabuig. 2008. Kommenteret checkliste over Danmarks bier - Del 1: Colletidae (Hymenoptera, Apoidea). Entomologiske Meddelelser 76: 145-163.
- Madsen, H.B. & I. Calabuig. 2010. Kommenteret checkliste over Danmarks bier - Del 3: Melittidae & Megachilidae (Hymenoptera, Apoidea). Entomologiske Meddelelser 78: 73-99.
- Madsen, H.B. & I. Calabuig. 2011. Kommenteret checkliste over Danmarks bier - Del 4: Halictidae (Hymenoptera, Apoidea). Entomologiske Meddelelser 79: 85-115.
- Madsen, H.B. & I. Calabuig. 2012. Kommenteret checkliste over Danmarks bier - Del 5: Apidae (Hymenoptera, Apoidea). Entomologiske Meddelelser 80: 85-130.
- Nielsen, M.G. 2011. Status over den danske myrefauna og forslag til danske navne. Entomologiske Meddelelser 79: 13-18.
- Nielsen, J.C. & K. Henriksen. 1915. Træ- og bladhvepse. Danmarks Fauna, bd. 18.
- Peris-Felipo F.J., S.A. Belokobylskij, L. Vilhelmsen & T. Munk. 2016. Catalogue of Danish Alysiinae (Hymenoptera: Braconidae), with the description of two new species of *Aspilota* Foerster, 1863. European Journal of Taxonomy 250: 1-48. <http://dx.doi.org/10.5852/ejt.2016.250>
- Statens Naturhistoriske Museum. 2009. Collection inventory of the Hymenoptera collection. <http://www.zmuc.dk/EntoWeb/collections-databaser/Hymenoptera/Hymenoptera.htm>
- Styrelsen for Vand- og Naturforvaltning. 2016. <http://svana.dk/natur/national-naturbeskyttelse/invasive-arter/de-invasive-arter/invasive-arter-i-eu/> (tilgået 10-12-2016).
- Universal Chalcidoidea Database. 2009. Natural History Museum. London. <http://www.nhm.ac.uk/our-science/data/chalcidoids/database/>

Bjørnedyr (Tardigrada)



Bjørnedyr er de mest hårdføre af alle dyr, og de kan overleve temperaturer tæt på det absolutte nulpunkt samt komplet udtørring og kosmisk stråling.

Det gør de ved at gå i en slags dvale - såkaldt kryptobiøse.

Foto: Ubestemt art af bjørnedyr (Tardigrada indet.). Frank Fox.
Creative Commons CC BY-SA 3.0

Klassifikation:

Kategori	Videnskabeligt navn	Dansk navn
Rige	Animalia	Dyreriget
Række	Tardigrada	Bjørnedyr

Miljø: Bjørnedyrerne har indtaget såvel havet, som ferskvand og landjorden. På landjorden lever de dog på meget fugtige steder i mospuder eller i fugtig jord.

Danske arter: De få artikler m.v. omhandlende danske arter af bjørnedyr er utidssvarende og fejlbehæftede, og en artsliste findes ikke pt. på Allearter.dk. Der har været et par tiltag til at få gennemgået de danske samlinger de senere år, men en registrering er endnu ikke gennemført.

Ca. 110 arter af bjørnedyr indgår i samlingerne på Statens Naturhistoriske Museum, der bl.a. omfatter svenskeren Thulins typesamling. Herudover indsamlede tyskerne Richters og Marcus bjørnedyr i Danmark i hhv. 1908 og 1928 - disse indsamlinger er imidlertid ikke tilgængelige for danske museer (R.M. Kristensen, pers. medd., 2016).

Arter globalt: 1.167 (Artsliste ikke udarbejdet for Danmark).

Nye arter: Uvist.

Potentielle arter: Antal forventelige danske arter: <10, 10-25, 25-100, **100-500**, 500-1.000, >1.000.

En gennemgribende eftersøgning af bjørnedyr vil sandsynligvis kunne bringe antallet af danske arter op på 200 arter eller flere (R.M. Kristensen, pers. medd., 2016).

Fra Sverige og Norge er der angivet hhv. 107 (101 bofaste) og 136 (+114 forventelige) arter.

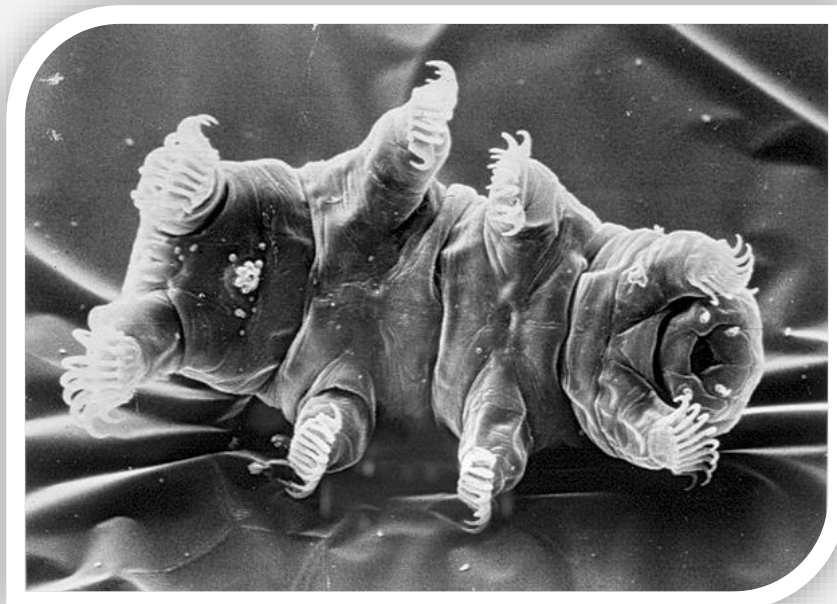
Forvaltningsstatus: Ingen.

Historisk oversigt:

- Der foreligger kun en enkelt samlet oversigt over danske bjørnedyr, hvor blot 14 danske arter nævnes (Hallas, 1969).
- Herudover skal blot nævnes en artikel baseret på en undersøgelse af bjørnedyr i en dansk skovbund fra 1972 (Hallas & Yeates).

Komplette referencer:

- Hallas, T.E. 1969. Danmarks tardigrader. Natur og Museum 13 (4).
- Hallas, T. E. & G.W. Yeates, 1972. Tardigrada of the soil and litter of a Danish beech forest, Pedobiologia, bd.12, pp. 287-304.

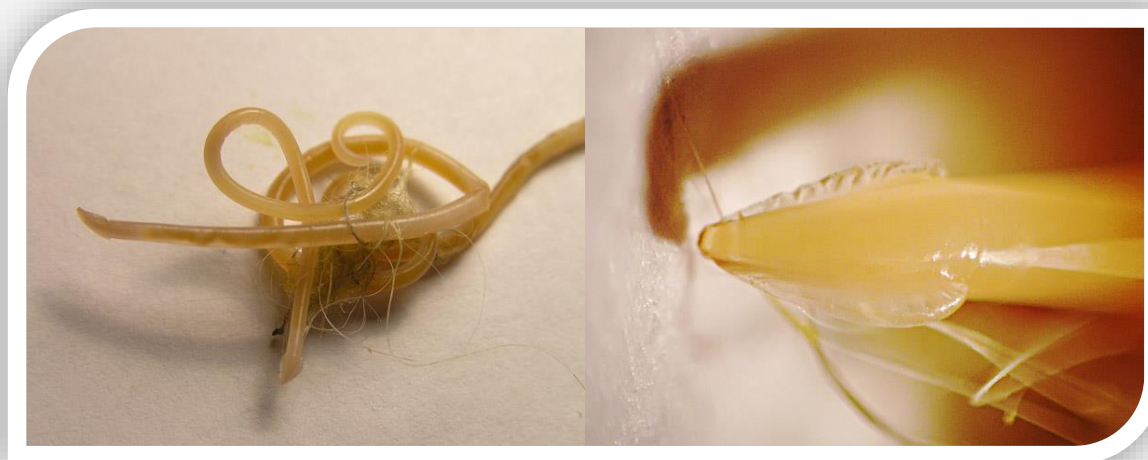


Tidevandsbjørnedyret
Echiniscoides sigismundi,
fotograferet med
scanningelektronmikroskop.

Denne art lever i havet, hvor
den lever på rurer.

Foto: Reinhardt Møbjerg
Kristensen.

Rundorme (Nematoda)



Rundorme er potentielt den artsrigeste dyregruppe i Danmark - men gruppen er kun i ringe grad udforsket i Danmark. Gruppen har indtaget en lang vifte af levesteder - og en stor del lever som snyltere. På billedet ses et individ af kattens spolorm (*Toxocara cati*) - th. et nærbillede af dyrets hoved.

Fotos: Beentree. Creative Commons CC BY-SA 4.0

Klassifikation:

Kategori	Videnskabeligt navn	Dansk navn
Rige	Animalia	Dyreriget
Række	Nematoda	Rundorme

Miljø: Rundorme findes overalt - både på landjorden, i havet og i ferske vande - og mange arter er parasitter på dyr eller planter.

Danske arter: (AADB GBIF). Allearter.dk rummer indtil videre 148 arter, men som nævnt nedenfor må det formodes at være meget langt fra det reelle antal danske arter. 2 klasser er repræsenteret, hhv. Secernentea (110 arter) og Adenophorea (38 arter).

24 arter (16 %) er pt. forsynet med dansk navn.

Arter globalt: 25.033 - men med estimer på op imod en million reelt forekommende arter! (DK = 0,6 %).

Nye arter: Uvist. En enkelt art på listen, *Heterorhabditis downesi*, er først beskrevet i 2001.

Potentielle arter: Antal forventelige danske arter: <10, 10-25, 25-100, 100-500, 500-1.000, >1.000.

Rundorme, også kaldet nematoder, er muligvis den artsgruppe, der reelt rummer flest arter i Danmark - potentielt flere tusind arter - hvoraf en meget stor del i så fald endnu er ubeskrevet! Rundormene er imidlertid den suverænt dårligst undersøgte artsgruppe i dyreriget, og med blot 148 arter er artslisten uhyre mangelfuld.

I Sverige og Norge er der et noget bedre billede af det reelle antal arter og herfra angives hhv. 1.018 (1.017 bofaste) og 570 arter.

Fund af adskillige parasitiske arter vil sikkert kunne findes publiceret i bl.a. diverse medicinske tidsskrifter, men der foreligger ingen samlede oversigter.


Forvaltningsstatus:

Forvaltningskategori	Antal arter
NOBANIS	10

Af de 10 arter, der er medtaget på NOBANIS-listen over introducerede arter er bl.a. hvid kartoffelcystenematod (*Globodera pallida*) og trikin (*Trichinella spiralis*).

Historisk oversigt: Der foreligger ingen samlet oversigt over kendte danske rundorme. De få eksisterende oversigter dækker kun enkelte grupper, fortrinsvis fritlevende arter, og de fleste er forældede. Blandt de vigtigste oversigter kan nævnes følgende:

- I 1911 udkom en artikel i Videnskabelige Meddelelser fra Naturhistorisk Forening om Danmarks fritlevende nematoder (Ditlevsen).
- Få år efter, i 1919, fulgte en artikel af samme forfatter - om de marine arter af fritlevende rundorme.
- I 1925 udkom en artikel i Det Kongelige Danske videnskabernes selskabs skrifter omhandlende de fritlevende arter i ferskvand (Micoletzky).
- I 1949 blev de fritlevende, landlevende arter bearbejdet i tidsskriftet *Natura Jutlandica* (Nielsen).
- I 2009 blev en oversigt over parasitiske arter fra hav- og ferskvandsfisk udarbejdet til [Allearter.dk](#) (Køie).

Artsliste-referencer: (AADB ). Artslisten er meget foreløbig og bygger indtil videre primært på arter angivet fra Danmark på [Fauna Europaea](#) (2013), kombineret med en liste over fiskeparasitter udarbejdet af Køie (2009) samt arter angivet af Martin (2013).

Systematik og nomenklatur følger primært [WoRMS](#) (2010) for havlevende arter og [Fauna Europaea](#) (2013) for ferskvands- og landlevende arter. De danske navne følger bl.a. Martin (2013) samt Køie & Kristiansen (2014).

Komplette referencer:

- Ditlevsen, H. 1911. Danish freelifving Nematodes. Videnskabelige Meddelelser fra Naturhistorisk Forening 63: 213-256.
- Ditlevsen, H. 1919. Marine free-living nematodes from Danish waters. Videnskabelige Meddelelser fra Naturhistorisk Forening 70: 147-214.
- Køie, M. 2009. Nematoda. Marine and Freshwater Fishes. Upubl.
- Køie, M. & A. Kristiansen. 2014. Havets dyr og planter. 2. udgave. Gyldendal.
- Martin, J. 2013. Fortegnelse over danske og latinske navne for skadedyr godkendt af Zoologisk Nomenklaturudvalg under Dansk Selskab for Plantesygdomme og Skadedyr. Maj 2013. Upubl.

- Micoletzky, H. 1925. Die freilebenden Süßwasser- und Moornematoden Dänemarks. K.D. Vid. Selsk. Skr. Nat. og Mat. Afd. 8. Rk. 10, 2.
- Nielsen, C.O. 1949. Studies on the Soil Microfauna II. The soil inhabiting Nematodes. Natura Jutlandica, bd. 2.



Nogle arter af rundorme kan forvolde skade på afgrøder. Det gælder bl.a. et par danske arter i slægten *Globodera* - kartoffelcystenematoder også kaldet "kartoffelål".

De gule cyster på billedet rummer flere hundrede æg, der klækker og bliver til små nematoder, som kan overleve i adskillige år i cysten.

Foto: *Globodera* sp.
Xiaohong Wang.

Hårorme (Nematomorpha)



De få kendte danske arter af hårorme tilhører slægterne *Gordius* og *Gordionus*.

Ligesom et af de engelske navne for gruppen, Gordian worms, er gruppen opkaldt efter den gordiske knude - en knude, der ikke kan bindes op - hvilket refererer til dyrets vane med at sno sig på kryds og tværs.

Foto: Nematomorpha indet. Lars Skipper.

Klassifikation:

Kategori	Videnskabeligt navn	Dansk navn
Rige	Animalia	Dyreriget
Række	Nematomorpha	Hårorme

Hårorme minder om rundorme, men er ikke nærmere beslægtet med disse. De placeres af nogle forskere i deres egen række i dyreriget, Nematomorpha, mens andre placerer dem i rækken Cephalorhyncha i selskab med mudderdrager, korsetdyr og pølseorme. På Allearter.dk følges førstnævnte opfattelse.

Miljø: Alle danske arter lever som snyltere på forskellige insekter en stor del af livet. Parring og æglægning foregår dog som fritlevende - i ferskvand. De kan snylte på såvel vand- som landlevende insekter.

Danske arter: (AADB GBIF). 4 arter af hårorme er kendt fra Danmark. 2 af disse placeres i klassen Gordioida. Placeringen af de øvrige 2 arter er uvis, og de angives uden familie, orden og klasse. Ingen af arterne har dansk navn.

Arter globalt: 339 (DK = 1,2 %).

Nye arter: Ingen nye arter siden år 2000.


Potentielle arter: Antal forventelige danske arter: <10, 10-25, 25-100, 100-500, 500-1.000, >1.000.

Yderligere et par arter vil muligvis kunne findes i landet. Fra Sverige og Norge er angivet hhv. 7 og 1 (+4 forventelige) arter.

Forvaltningsstatus: Ingen.

Historisk oversigt:

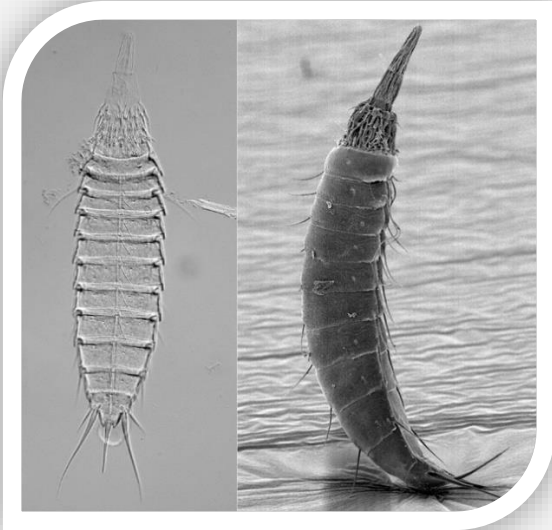
- Der foreligger kun en enkelt samlet oversigt over de få danske arter, publiceret i 1956 i tidsskriftet Videnskabelige Meddelelser fra Dansk Naturhistorisk Forening (Muus).

Artsliste-referencer: (AADB ). Artslisten følger Muus (1956). Systematik og nomenklatur følger *Fauna Europaea* (2009).

Komplette referencer:

- Muus, B.J. 1956. A note on Danish hairworms, Nematomorpha: Gordioidea. Vidensk. Medd. Dansk Naturh. Foren. 118: 33-39.

Mudderdrager (Kinorhyncha)



Mudderdragen *Campyloderes macquariae*, fundet ved Hirsholmene i det nordlige Kattegat, her fotograferet i lysmikroskop (til venstre) og scanningelektronmikroskop (til højre).

Fotos: Martin Vinther Sørensen.

Klassifikation:

Kategori	Videnskabeligt navn	Dansk navn
Rige	Animalia	Dyreriget
Række	Cephalorhyncha	
Klasse	Kinorhyncha	Mudderdrager

Mudderdragernes systematiske placering har været omstridt. Nogle kilder regner gruppen for en selvstændig række i dyreriget. Andre angiver dem som en klasse i en række kaldet Cephalorhyncha, der desuden omfatter klasserne korsetdyr og pølseorme (og i følge nogle forskere også hårorme). På Allearter.dk følges sidstnævnte.

Miljø: De få danske arter er alle marine og tilbringer hele livet i havet.

Danske arter: (AADB GBIF). 6 arter af denne marine gruppe er med sikkerhed kendt fra Danmark, fordelt på de 2 ordener Homalorhagida (5 arter) og Cyclorhagida (1 art). Ingen af arterne har dansk navn.

Arter globalt: 196 (DK = 3,1 %).


Nye arter: En enkelt ny art er fundet siden år 2000 - og i øvrigt først beskrevet i 2010 - *Pycnophyes aulacodes*. Den tilhører samme slægt som 5 af de 6 kendte danske arter.

Potentielle arter: Antal forventelige danske arter: **<10**, 10-25, 25-100, 100-500, 500-1.000, >1.000. Det er sandsynligt, at mindst yderligere 30 arter vil kunne findes i danske farvande (M.V. Sørensen, pers. medd., 2016). Fra Sverige og Norge er der angivet hhv. 18 og 16 (+14 forventelige) arter.

Forvaltningsstatus: Ingen.

Historisk oversigt:

- Der foreligger ingen tidligere oversigt over danske mudderdrager, og den eneste nævneværdige publikation vedrørende mudderdrager i Danmark er Lang (1936).

Artsliste-referencer: (AADB ). Artslisten er udarbejdet af Martin Vinther Sørensen (Statens Naturhistoriske Museum) (Sørensen, 2009) og opdateret i 2015 (M.V. Sørensen, pers. medd.). Nomenklatur og systematik følger WoRMS (2015).

Komplette referencer:

- Lang, K. 1936. Undersökningar över Öresund, XXI: Einige Kleintiere aus dem Öresund. Kungliga Fysiografiska Sällskapet Handlingar 46: 1-8.
- Sørensen, M.V. 2009. Kinorhyncha (mudderdrager) i Danmark. Unpubl.

Korsetdyr (Loricifera)



Korsetdyrene blev først beskrevet i 1983 - af den danske forsker Reinhardt Møbjerg Kristensen.

Blot en enkelt art er fundet i Danmark - og kun i larvestadiet - og arten er endnu ikke beskrevet.

På billedet ses typedyret for artsgruppen, *Nanaloricus mysticus*.

Foto: Reinhardt Møbjerg Kristensen.

Klassifikation:

Kategori	Videnskabeligt navn	Dansk navn
Rige	Animalia	Dyreriget
Række	Cephalorhyncha	
Klasse	Loricifera	Korsetdyr

Korsetdyrenes systematiske placering har været omstridt. Nogle kilder regner gruppen for en selvstændig række i dyreriget. Andre angiver dem som en klasse i en række kaldet Cephalorhyncha, der desuden omfatter klasserne mudderdrager og pølseorme (og i følge nogle forskere også hårorme). På Allearter.dk følges sidstnævnte.

Miljø: Alle arter er marine og tilbringer hele livet i havet.

Danske arter: Den eneste kendte danske repræsentant for korsetdyr er endnu ikke beskrevet, men omtales som Hamlet's larve, idet den i 1976 blev fundet nær Kronborg. Kun larven af denne art er kendt. Indtil videre er 2 familier af korsetdyr beskrevet: Nanaloricidae og Pliciloricidae. Hamlet's larve tilhører den første.

Arter globalt: En lille gruppe med indtil videre kun 30 kendte arter.

Nye arter: Ingen nye arter siden år 2000.

Potentielle arter: Antal forventelige danske arter: <10, 10-25, 25-100, 100-500, 500-1.000, >1.000.

Fra Sverige kendes arten *Nanalaricus mysticus*. Fra Norge er artsgruppen endnu ikke meldt, men 5 angives som forventelige. Korsetdyr har ikke været målrettet eftersøgt i Danmark, men det er sandsynligt, at der vil kunne findes yderligere 3-4 arter (R.M. Kristensen, pers. medd., 2016).

Forvaltningsstatus: Ingen.

Historisk oversigt:

- Fundet af Hamlet's larve findes bl.a. beskrevet i Kristensen (1993) og Kristensen & Funch (1997).

Artsliste-referencer: Som nævnt i underafsnittet "Danske arter" er den eneste kendte danske repræsentant for korsetdyr endnu ikke beskrevet (Kristensen, 1993).

Komplette referencer:

- Kristensen, R.M. 1993. Ti års jubilæum for korsetdyrene. Dyr i natur og museum 10(2): 2-5.
- Kristensen, R.M. & P. Funch. 1997. Jagten på nye dyrerækker. Dyr i natur og museum 14(2): 12-17.

Pølseorme (Priapulida)



Pølseorme kaldes ofte penisorme på engelsk.

De blot 19 kendte arter i verden varierer i størrelse fra under en mm. til ca. 20 cm.

På billedet ses frynsehalet pølseorm (*Priapulus caudatus*) - en af blot 2 danske arter.

Foto: EcologyWA. (Text removed).
Creative Commons CC0 1.0

Klassifikation:

Kategori	Videnskabeligt navn	Dansk navn
Rige	Animalia	Dyreriget
Række	Cephalorhyncha	
Klasse	Priapulida	Pølseorme

Pølseormenes systematiske placering har været stærkt omdiskuteret, og der har bl.a. tidligere været klassificeret sammen med stjerneorme og tungeorme i rækken Gephyrea. På Allearter.dk følges opfattelsen af pølseorme som en klasse tilhørende rækken Cephalorhyncha, der desuden omfatter klasserne mudderdrager og pølseorme (og i følge nogle forskere også hårorme).

Miljø: Begge danske arter er marine og tilbringer hele livet i havet.

Danske arter: (AADB GBIF). Der kendes 2 arter af pølseorme fra danske farvande, hhv. *Halicryptus spinulosus* og *Priapulus caudatus*. Begge placeres i familien Priapulidae. Begge arter har dansk navn.

Arter globalt: Kun 19 arter af pølseorme kendes på verdensplan (DK = 10,5 %).

Nye arter: Ingen nye arter siden år 2000. Begge arter omtales i Kirkegaard (1978).


Potentielle arter: Antal forventelige danske arter: <10, 10-25, 25-100, 100-500, 500-1.000, >1.000.

Ingen yderligere arter kendes fra Sverige. Fra Norge angives 4 arter og herudover er en enkelt forventelig. De 2 ikke-danske arter er *Tubiluchus arcticus* og *Priapulopsis bicaudatus*.

Forvaltningsstatus: Ingen.

Historisk oversigt:

- De 2 danske arter beskrives bl.a. i Danmarks Dyreverden (Kirkegaard, 1978).

Artsliste-referencer: (AADB ). Artslisten følger Kirkegaard (1978). Systematik og nomenklatur følger WoRMS (2015). De danske navne følger Køie & Kristiansen (2014).

Komplette referencer:

- Kirkegaard, J.B. 1978. Priapuloidea. I: Danmarks dyreverden, bd. 1 s. 148-149. Rosenkilde & Bagger.
- Køie, M. & A. Kristiansen. 2014. Havets dyr og planter. 2. udgave. Gyldendal.

Pighuder (Echinodermata)



Slangestjerner er med 21 danske arter den artsrigeste af de fem meget forskelligt udseende klasser af pighuder.

På billedet ses hule-slangestjerne (*Ophiopholis aculeata*).

Foto: Jens Thorving Andersen.

Klassifikation:

Kategori	Videnskabeligt navn	Dansk navn
Rige	Animalia	Dyreriget
Række	Echinodermata	Pighuder

Miljø: Samtlige danske arter er marine og tilbringer hele livet i havet.

Danske arter: (AADB GBIF). Den danske liste over pighuder rummer 69 arter, fordelt på følgende 5 klasser: slangestjerner (Ophiuroidea) (21 arter), søstjerner (Asteroidea) (19 arter), søpølser (Holothuroidea) (15 arter), søpindsvin (Echinoidea) (12 arter) og søliljer (Crinoidea) (2 arter).

37 arter (54 %) har dansk navn.

Arter globalt: 2.042 (DK = 3,4 %).

Nye arter: Ingen nye arter siden år 2000.

Potentielle arter: Antal forventelige danske arter: <10, 10-25, 25-100, 100-500, 500-1.000, >1.000.

På trods af, at artsgruppen indeholder relativt få arter og rummer store, spektakulære og ofte meget forskelligt udseende arter, er pighuder kun behandlet meget sporadisk i den danske litteratur.


Fra Sverige og Norge er der angivet hhv. 82 (73 bofaste) og 147 (+8 forventelige) arter. Antallet af arter er noget større i Sverige - og i særdeleshed Norge, hvilket i høj grad skyldes det større udbud af egnede levesteder, og sandsynligvis vil blot nogle få nye arter kunne forventes i Danmark.

I 2013 udkom et bind om pighuder i det svenske bogværk Nationalnyckeln (Hansson et al.). Desværre fremgår det ikke, hvilke arter, der er fundet på dansk territorium.

Forvaltningsstatus: Ingen.

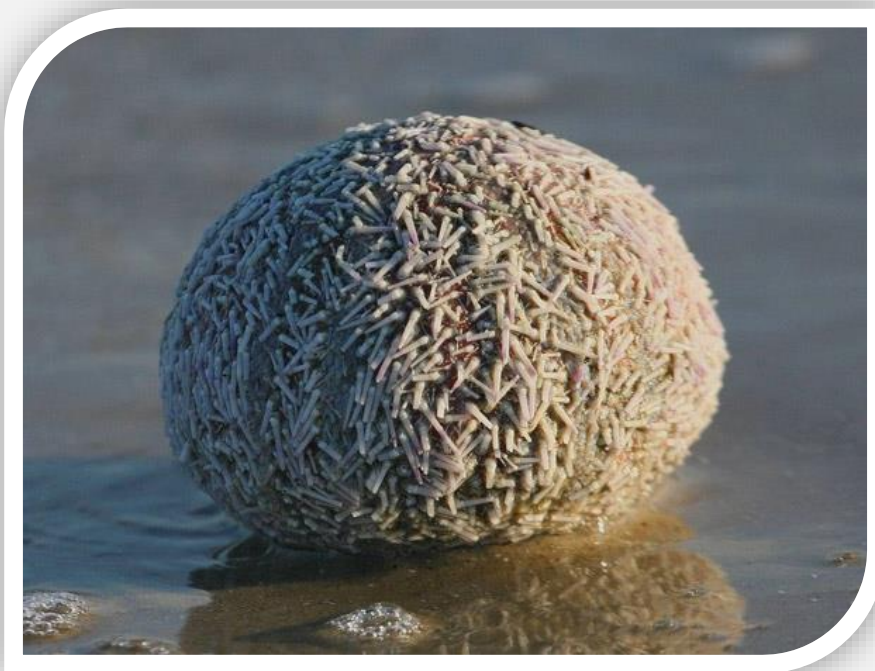
Historisk oversigt:

- Der foreligger kun en enkelt forældet oversigt på dansk over danske pighuder, udgivet i serien Danmarks Fauna (Mortensen, 1924).
- I 2013 udkom det (foreløbigt?) sidste trykte bind i den svenske bogserie, Nationalnyckeln (Hansson et al.).

Artsliste-referencer: (AADB ). Artslisten på Allearter.dk er udarbejdet af Danny Eibye-Jacobsen (Statens Naturhistoriske Museum) (2011). Nomenklatur og systematik følger WoRMS (2015) - de danske navne Køie & Kristiansen (2014).

Komplette referencer:

- Eibye-Jacobsen, D. 2011. Danske pighuder. Unpubl.
- Køie, M. & A. Kristiansen. 2014. Havets dyr og planter. 2. udgave. Gyldendal.
- Mortensen, T. 1924. Pighude (Echinodermer). Danmarks Fauna, bd. 27.
- Hansson, H.G., T. Cedhagen & M. Strand. 2013. Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna. Tagghudingar-svalgsträngsdjur. Echinodermata-Hemichordata. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.



Stort søpindsvin (*Echinus esculentus*). Foto: Peter Nielsen.

Hemichordata



I 2012 blev en ny art tilhørende rækken Hemichordata beskrevet - *Protoglossus bocki* - delvist på grundlag af materiale indsamlet ved Sveriges vestkyst allerede i begyndelsen af 1900-tallet.

Arten, der blot er en ca. 1,5 cm lang og 1 mm bred, er endnu ikke fundet i Danmark men vil med stor sandsynlighed kunne findes i dansk farvand. Foto: Tomas Cedhagen.

Klassifikation:

Kategori	Videnskabeligt navn	Dansk navn
Rige	Animalia	Dyreriget
Række	Hemichordata	

Miljø: Begge danske arter er marine og tilbringer hele livet i havet.

Danske arter: (AADB GBIF). Kun 2 arter kendes fra Danmark af denne gruppe, hhv. jodorm (*Harrimania kupfferi*) og *Rhabdopleura normani* - en i hver af de 2 klasser Agernorme (Enteropneusta) og Graptolithoidea.

1 af de 2 arter (50 %) har dansk navn.

Arter globalt: 103 (DK = 1,9 %).

Nye arter: Ingen nye arter siden år 2000.

Potentielle arter: Antal forventelige danske arter: <10, 10-25, 25-100, 100-500, 500-1.000, >1.000.


Den nybeskrevne art - *Protoglossus bocki* Cedhagen & Hansson, 2012 - er indtil videre fundet ved den svenske og norske kyst og vil som nævnt sandsynligvis også kunne findes i dansk farvand. Det samme gælder et par arter i slægten *Saccoglossus*. (T. Cedhagen, pers. medd., 2017).

Fra Sverige og Norge er der angivet hhv. 4 og 5 (+8 forventelige) arter.

Forvaltningsstatus: Ingen.

Historisk oversigt:

- De 2 danske arter er bl.a. beskrevet i Danmarks Dyreverden (Kirkegaard, 1978) og i det svenske værk Nationalnyckeln (Hansson et al., 2013).

Artsliste-referencer: (AADB ). Artslisten følger Kirkegaard (1978). Systematik og nomenklatur følger WoRMS (2015).

Komplette referencer:

- Kirkegaard, J.B. 1978. Hemichordata. I: Danmarks Dyreverden, bd. 3. s. 314-316. Rosenkilde & Bagger.
- Hansson, H.G., T. Cedhagen & M. Strand. 2013. Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna. Tagghudingar-svalgsträngsdjur. Echinodermata-Hemichordata. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.

Sækdyr (Tunicata)



Man skulle ikke lige tro det, men sækdyr er faktisk temmelig nærmere beslægtet med os mennesker end f.eks. blæksprutter og insekter!

De tilhører nemlig den samme række som os - rygstrengsdyrene (Chordata), der i øvrigt rummer fisk, padder, krybdyr, fugle og pattedyr - samt den fiskelignende lancetfisk.

På billedet ses almindelig søpung (*Ciona intestinalis*).

Foto: Philippe Provencal.

Klassifikation:

Kategori	Videnskabeligt navn	Dansk navn
Rige	Animalia	Dyreriget
Række	Chordata	Rygstrengsdyr
Underrække	Tunicata	Sækdyr

På trods af deres umiddelbart meget primitive udseende, hører sækdyr sammen med hvirveldyr og trævlemunde til den samme række inden for dyreriget som mennesket - rygstrengsdyr.

Miljø: Alle danske arter er marine og tilbringer hele livet i havet.

Danske arter: (AADB GBIF). 37 arter af sækdyr kendes fra Danmark, fordelt på 3 klasser. Langt hovedparten af disse hører til søpunge (Ascidiacea) (33 arter). Herudover kendes 3 arter af halesøpunge (Appendicularia) og en enkelt salpe (Thaliacea).

19 arter (51 %) har dansk navn.

Arter globalt: 2.804 (DK = 1,3 %).

Nye arter: Ingen nye arter siden år 2000. Kun en enkelt art, østasiatisk søpung (*Styela clava*), er føjet til den danske liste siden Lützen (1967).

Potentielle arter: Antal forventelige danske arter: <10, 10-25, 25-100, 100-500, 500-1.000, >1.000.

Adskillige potentielle arter nævnes i Lützen (1967). Blandt de mere forventelige kan nævnes søpungarterne *Didemnum albidum* og *Leptoclinides faeroensis*.

Fra Sverige og Norge er der angivet hhv. 63 (53 bofaste) og 76 arter, og enkelte af disse vil kunne forventes i danske farvande.


Forvaltningsstatus:

Forvaltningskategori	Antal arter
NOBANIS	2

2 arter optræder på NOBANIS-listen over introducerede arter: østasiatisk søpung (*Styela clava*) og lådden søpung (*Molgula manhattensis*).

Historisk oversigt:

- I 1967 udkom den hidtil eneste samlede danske oversigt over danske arter som et bind i serien Danmarks Fauna (Lützen).
- I 2011 udkom et bind i det svenske bogværk Nationalnyckeln, der foruden primitive fisk omfatter sækdyrene (Kullander et al.).

Artsliste-referencer: (AADB ). Artslisten på [Allearter.dk](http://allearter.dk) følger Lützen (1967) suppleret med Christiansen & Thomsen (1981). Nomenklatur og systematik følger WoRMS (2015). De danske navne følger Køie & Kristiansen (2014).

Komplette referencer:

- Christiansen, H. & J.C. Thomsen. 1981. Søpungen *Styela clava* Herdman 1882. Ny ascidie-art for Danmark. Flora og Fauna 87: 41-44.
- Køie, M. & A. Kristiansen. 2014. Havets dyr og planter. 2. udgave. Gyldendal.
- Lützen, J.G. 1967. Sækdyr. Danmarks Fauna, bd. 75.
- Kullander, S.O., T. Stach, H.G. Hansson, B. Delling & H. Blom. 2011. Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna. Ryggsträngsdjur: Lansettfiskar-broskfiskar - Chordata: Branchiostomatidae-Chondrichthyes. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.

Trævlemunde (Cephalochordata)



Trævlemunde er de nærmeste slægtinge til hvirveldyrene.

Blot en enkelt art kendes fra danske farvande - den ca. 5 cm. lange lancetfisk (*Branchiostoma lanceolatum*).



Foto: Hans Hillewaert.
Creative Commons CC BY-SA 4.0

Klassifikation:

Kategori	Videnskabeligt navn	Dansk navn
Rige	Animalia	Dyreriget
Række	Chordata	Rygstrengsdyr
Underrække	Cephalochordata	Trævlemunde

Trævlemunde udgør én af 3 underrækker inden for rygstrengsdyrene. De øvrige er hhv. sækdyr og hvirveldyr (fisk, fugle, padder, krybdyr og pattedyr).

Miljø: Den eneste danske art lever hele livet i havet.

Danske arter: (AADB  GBIF ). Kun en enkelt art, lancetfisk (*Branchiostoma lanceolatum*), er kendt fra Danmark.

Arter globalt: Med blot 33 arter langt den mindste gruppe blandt rygstrengsdyrene (DK = 3,0 %).

Nye arter: Ingen nye arter i nyere tid.


Potentielle arter: Antal forventelige danske arter: <10, 10-25, 25-100, 100-500, 500-1.000, >1.000.

Der kendes ingen andre arter i farvandene tæt på os. Lancetfisk kendes også fra Sverige og Norge, og heller ikke i disse lande er der yderligere forventelige arter.

Forvaltningsstatus: Ingen.

Historisk oversigt:

- Lancetfisken omtales bl.a. i Kirkegaard (1978).

Artsliste-referencer: (AADB ). "Artslisten" og det danske navn følger Kirkegaard (1978).
Nomenklatur og systematik følger WoRMS (2015).

Komplette referencer:

- Kirkegaard, J.B. 1978. Trævlemunde. I: Danmarks Dyreverden, bd. 3 s. 326-328. Rosenkilde og Bagger.

Fisk (Pisces)



Snæbel findes kun i det danske Vadehavsområde. Tidligere fandtes den i den tyske og hollandske del, men den er forsvundet herfra og kendes nu kun fra nogle danske åer.

Den har tidligere været betragtet som en selvstændig art (*Coregonus oxyrinchus*), men DNA-undersøgelser har vist, at snæblen blot er en form af arten helt (*Coregonus lavaretus*).

Foto: Bo Skelmosen. AV@Skelmosen TV.dk.

Klassifikation:

Kategori	Videnskabeligt navn	Dansk navn
Rige	Animalia	Dyreriget
Række	Chordata	Rygstrengsdyr
Underrække	Vertebrata	Hvirveldyr
Overklasse	Pisces	Fisk

Fisk blev tidligere betragtet som én klasse, men behandles nu som flere selvstændige klasser. Fisk er ikke en naturlig afgrænset systematisk gruppe, men ofte behandles de samlet i overklassen Pisces, hvilket følges på Allearter.dk. I Danmark er de repræsenteret ved de 5 klasser benfisk (Actinopterygii), bruskfisk (Elasmobranchii), rundmunde (Cephalaspidomorphi), havmus (Holocephali) og slimål (Myxini).

Miljø: Omkring 80 % af de danske arter lever i saltvand - de resterende ca. 20 % i ferskvand. Nogle arter er imidlertid såkaldt katadrome og opholder sig i ferskvand det meste af livet, men søger ud i havet for at gyde. Modsat disse lever de anadrome arter i saltvand, men søger op i ferske vande for at gyde.

De 3 lampretarter lever delvist som parasitter og suger blod på andre fisk.

Danske arter: (AADB GBIF). 251 arter af fisk optræder på listen over danske arter på Allearter.dk. Den suverænt største klasse er benfisk (Actinopterygii) med 216 arter. Bruskfisk (hajer og rokker) (Elasmobranchii) rummer 30 arter, rundmunde (Cephalaspidomorphi) omfatter 3 arter lampretter, og klasserne slimål (Myxini) og havmus (Holocephali) rummer blot en enkelt art hver.

Alle arter har dansk navn.

Arter globalt: 32.834 (DK = 0,8 %).

Nye arter: 30 arter er angivet i Carl et al. (2004) som nye for Danmark siden Muus (1970), hvoraf i hvert fald en enkelt er meldt for første gang efter år 2000 - båndgrundling (*Pseudorasbora parva*). Hertil kommer 9 arter, der er føjet til siden Carl et al. (2004): kortfinnet fløjfisk (*Callionymus reticulatus*), almindelig søhest (*Hippocampus guttulatus*), sortmundet kutling (*Neogobius melanostomus*) og norsk kutling (*Pomatoschistus norvegicus*) samt en håndfuld størarter, hvis tilstedeværelse i Danmark primært beror på fisk, der er undslupne fra dambrug i Østeuropa.

Omvendt er nogle arter fjernet fra listen, da det har vist sig, at de er fejlangivet fra Danmark, f.eks. hammerhaj (*Sphyrna zygaena*), da et fotodokumenteret fund ved nærmere granskning viste sig at være en brugde (*Cetorhinus maximus*), og toplettet dobbeltsuger (*Diplecogaster bimaculata*), der viste sig ikke at være fundet på dansk territorium (*Fiskeatlas*). Senest er rød mulle (*Mullus barbatus*) pillet af listen. Det er meget tænkeligt, at flere vil blive slettet fra listen bl.a. pga. usikkerhed om, hvorvidt de er fanget på danske territorium (H. Carl, pers. medd., 2016).

Seneste samlede oversigt over danske fisk er fra 2004 (Carl et al.).



Sortmundet kutling (*Neogobius melanostomus*) er først for nylig registreret i Danmark. Arten er imidlertid uønsket i Danmark, da den optræder invasivt. Foto: Linda Kjær Thomsen.

Potentielle arter: Antal forventelige danske arter: <10, **10-25**, 25-100, 100-500, 500-1.000, >1.000.

Ferskvandsfiskene er velundersøgt i Danmark, men kendskabet til forekomst og udbredelse af de danske saltvandsfisk er temmelig mangelfuldt. For at rette op på dette er der iværksat et atlasprojekt over danske saltvandsfisk, *Fiskeatlas* (Statens Naturhistoriske Museum), der kører i perioden 2009-17. Projektet ligger i forlængelse af et tilsvarende, afsluttet atlasprojekt over ferskvandsfisk.

For antal kendte danske arter i historisk perspektiv, se skemaet i underafsnittet "Historisk oversigt".

Nedenfor ses et udvalg af fiskearter, der er kendt i farvandene omkring os, men som (endnu) ikke er fundet i Danmark. Mange af disse har en udbredelse, der strækker sig ned langs Norges vestkyst. Det skal bemærkes, at en del af disse lever ved bl.a. klippekyster og derfor næppe er forventelige i Danmark.

- Almindelig tangkvabbe (*Lipophrys pholis*)
- Almindelig tornulk (*Icelus bicornis*)
- Arktisk prikfisk (*Protomyctophum arcticum*)
- Atlantisk halvulk (*Artediellus atlanticus*)

- Auxide (*Auxis rochei*)
- Brun pighaj (*Centrophorus squamosus*)
- Brungylte (*Acantholabrus palloni*)
- Bugstribet bonit (*Katsuwonus pelamis*)
- Båndet knurhane (*Trigloporus lastoviza*)
- Dybhavsørødfisk (*Sebastes mentella*)
- Hammerhaj (*Sphyrna zygaena*)
- Hellefisk (*Reinhardtius hippoglossoides*)
- Højfinnet havbrasen (*Taractes asper*)
- Jeffreys kutling (*Buenia jeffreysi*)
- Langpigget knurhane (*Trigla lyra*)
- Lodde (*Mallotus villosus*)
- Lods fisk (*Naucrates ductor*)
- Lozanos kutling (*Pomastochistus lozanoi*)
- Nordlige havkvabbe (*Ciliata septentrionalis*)
- Nordlige skolæst (*Macrourus berglax*)
- Risso's lakstobis (*Arctozenus rissoi*)
- Rævehaj (*Alpius vulpinus*)
- Sortplettet skolæst (*Coelorrhynchus coelorrhynchus*)
- Sølvøkse (*Argyropelecus olfersi*)
- Thunnin (*euthynnus alletteratus*)
- Topplettet dobbeltsuger (*Diplecogaster bimaculatus*)
- Vahls ålebrosme (*Lycodes vahli*)

En anden potentiel art er kinesisk sovekutling (*Perccottus glenii*), der er på EU's liste over 37 særligt udvalgte invasive arter. Den er i 2014 registreret vildtlevende i Tyskland. (Styrelsen for Vand- og Naturforvaltning, 2016).

Det skal også nævnes, at der i 2016 er fundet en strandet kortfinnet makohaj (*Isurus oxyrinchus*). Da den muligvis er smidt overbord fra et skib og dermed ikke nødvendigvis fanget i dansk farvand, angives den ikke som dansk.

Flere arter af ferskvandsfisk er angivet fra Danmark, men er udokumenterede. Det gælder bl.a. brasenflire (*Abramis ballerus*), døbel (*Leuciscus cephalus*) og vimme (*Vimba vimba*) (Carl et al., 2004).

Fra Sverige og Norge er der angivet hhv. 262 (133 bofaste) og 321 (+41 forventelige) arter.

Forvaltningsstatus:

Forvaltningskategori	Antal arter	
Den danske Røddliste	9 (55=22%)*	RE:1 - CR:2 - VU:6
Fredningsbekendtgørelse	1	
Habitatdirektivet	19	
Bern-konventionen	22	
Bonn-konventionen	7	
CITES	10	
NOBANIS	24	

*De tre tal angiver antal rødlistede arter (kategorierne RE, CR, EN, VU & NT) samt antal arter, der er indgået i rødlistningsarbejdet i alt (samtlige kategorier), hhv. absolut og relativt ift. det samlede antal danske arter på Allearter.dk.

Kun ferskvandsfisk er rødlistevurderet. En af disse, hvidfinnet ferskvandsulk (*Cottus gobio*), regnes for uddød i Danmark.


En enkelt art - snæbel (*Coregonus oxyrinchus*), der nu blot opfattes som en form af helt (*C. lavaretus*) - er fredet.

19 danske arter optræder på Habitatdirektivet. Blandt disse er dog flere primært sekundært introducerede arter samt hvidfinnet ferskvandsulk (*Cottus gobio*), der som nævnt angives som uddød i Danmark.

De 24 arter medtaget på NOBANIS-listen over introducerede arter omfatter bl.a. udsatte dambrugsfisk som f.eks. kildeørred (*Salvelinus fontinalis*) og regnbueørred (*Oncorhynchus mykiss*) samt havedamsfisk såsom almindelig solaborre (*Lepomis gibbosus*) og lille hundefisk (*Umbra pygmaea*).

Historisk oversigt: Adskillige samlede oversigter over Danmarks fisk er publiceret siden midten af 1800-tallet. Blandt de vigtigste er følgende:

- 1838 - 1853 (Krøyer) (139 arter)
- 1878 - 1907 (Winther et al.) (171 arter)
- 1912 - 1917 (Otterstrøm) (176 arter)
- 1950 (Bruun & Pfaff) (215 arter)
- 1970 (Muus) (215 arter)
- 2004 (Carl et al.) (246 arter)

Artsliste-referencer: (AADB ). Artsliste, nomenklatur og danske navne følger Carl et al. (2004) og Carl (2012) suppleret med informationer fra Carl & Møller (2012) samt Fiskeatlas. Systematikken følger Carl et al. (2004) på familieniveau. På højere niveau følges primært Catalogue of Life (2009).

Komplette referencer:

- Bruun, A.F. & J.R. Pfaff. 1950. Fishes. I: List of Danish Vertebrates. Dansk Videnskabs Forlag.
- Carl, H. 2012. Danske fisk ver. 27-08-2012. Upubl.
- Carl, H. & P.R. Møller (red.). 2012. Atlas over danske ferskvandsfisk.
- Carl, H., J.G. Nielsen & P.R. Møller. 2004. En kommenteret og revideret oversigt over danske fisk. Flora og fauna 110(2): 29-39.
- Fiskeatlas. <http://fiskeatlas.ku.dk/>
- Krøyer, H. 1838-53. Danske fisk. Bind 1-3. S. Triers Officin, København.
- Muus, B.J. 1970: Danmarks dyreverden. Rosenkilde og Bagger, bd. 4: 1-244 og bd 5: 1-91.
- Otterstrøm, C.V. 1912. Fisk I. Pigfinnefisk. Danmarks Fauna, bd. 11.
- Otterstrøm, C.V. 1914. Fisk II. Blødfinnefisk. Danmarks Fauna, bd. 15.
- Otterstrøm, C.V. 1917. Fisk III. Tværmunde m.m. Danmarks Fauna, bd. 20.
- Styrelsen for Vand- og Naturforvaltning. 2016. <http://svana.dk/natur/national-naturbeskyttelse/invasive-arter/de-invasive-arter/invasive-arter-i-eu/> (tilgået 10-12-2016).
- Winther, G., H.J. Hansen & A.S. Jensen. 1878-1907. Zoologica Danica, Hvirveldyr. Bind 2.

Padder (Amphibia)



Ud over de 15 "ægte" danske arter af padder har balkanlatterfrø (*Pelophylax kurtmuelleri*) været kendt i en årrække fra vandhuller i Fælledparken, København.

Her har den siden 1990'erne haft en levedygtig bestand på grundlag af udsatte laboratoriedyr.

Foto: Henrik Bringsøe.

Klassifikation:

Kategori	Videnskabeligt navn	Dansk navn
Rige	Animalia	Dyreriget
Række	Chordata	Rygstrengsdyr
Underrække	Vertebrata	Hvirveldyr
Klasse	Amphibia	Padder

Miljø: Alle danske arter yngler i ferske vande, men forlader disse efter ynglesæsonens ophør. Nogle af frøarterne overvintrer dog af og til under vand.

Danske arter: (AADB GBIF). 15 arter optræder på listen over danske padder. En enkelt af disse, balkanlatterfrø (*Pelophylax kurtmuelleri*), er indført og udsat og kendes kun fra en enkelt bestand - i Fælledparken, København.

Padder er i Danmark repræsenteret ved de 2 underordener halepadder (Urodela), der rummer de 3 arter af salamandre, og springpadder (Anura), som rummer de 12 arter af frøer og tudser.

Alle arter har dansk navn.

Arter globalt: 7.171 (DK = 0,2 %).

Nye arter: Ingen nye arter i nyere tid. Seneste tilføjelse er bjergsalamander (*Ichthyosaura alpestris*), der blev fundet første gang i 1948, hvis man ser bort fra den indførte balkanlatterfrø (*Pelophylax kurtmuelleri*).

Potentielle arter: Antal forventelige danske arter: <10, 10-25, 25-100, 100-500, 500-1.000, >1.000.

Næppe flere arter af padder vil kunne forventes i Danmark. Det skal dog nævnes, at kortbenet grøn frø (*Pelophylax lessonae*) findes i Tyskland og har enkelte bestande i Sverige og Norge. Og rent faktisk har vi

”lidt” af den i Danmark, da grøn frø (*P. esculentus*) i virkeligheden ikke er en art i normal forstand, men en meget speciel form for hybrid, kaldet en klepton, mellem kortbenet grøn frø og latterfrø (*P. ridibundus*). Historien slutter imidlertid ikke her, idet der er eksempler på populationer på Bornholm og Christiansø, der overvejende består af hunner af latterfrø og hanner af grøn frø, som parrer sig indbyrdes og får et afkom, der ligeledes består af latterfrø-hunner og grøn frø-hanner!

Et par salamanderarter, ildsalamander (*Salamandra salamandra*) og trådvandsalamander (*Lissotriton helveticus*) forekommer ret langt mod nord i Tyskland, men det er ikke tænkeligt, at de vil komme til Danmark.

Det bør også nævnes, at amerikansk oksefrø (*Lithobates catesbeianus*) er importeret til Europa og optræder invasivt visse steder. Arten må dog ikke længere importeres, og det er næppe tænkeligt, at den etablerer sig i Danmark.

Fra Sverige og Norge er der angivet hhv. 13 og 7 (+1 forventelig) arter.

Forvaltningsstatus:

Forvaltningskategori	Antal arter
Den danske Røddliste	3 (15=100%)* CR:1 - NT:2
Fredningsbekendtgørelsen	15
Habitatdirektivet	11
Bern-konventionen	15
NOBANIS	2

*De tre tal angiver antal rødlistede arter (kategorierne RE, CR, EN, VU & NT) samt antal arter, der er indgået i rødlistningsarbejdet i alt (samtlige kategorier), hhv. absolut og relativt ift. det samlede antal danske arter på Allearter.dk.


Alle danske arter af padde er rødlistevurderet. 2 arter er rødlistet, hhv. klokkefrø (*Bombina bombina*) og bjergsalamander (*Ichthyosaura alpestris*). Hertil kommer de ovennævnte populationer af hybrid mellem grøn frø (*Pelophylax esculentus*) og latterfrø (*P. ridibundus*).

Alle de danske arter er fredet og er desuden med på Bern-konventionens bilag.

De 2 arter på NOBANIS-listen over introducerede arter er balkanlatterfrø (*Pelophylax kurtmuelleri*) og amerikansk oksefrø (*Lithobates catesbeianus*).

Historisk oversigt:

- I 1907 udkom det første bind i serien Danmarks Fauna, omhandlende Danmarks krybdyr og padde (Jungersen).
- I 1936 udkom ”Danmarks padde og krybdyr” (Hvass).
- Af samme forfatter (Hvass) udkom i 1971 ”Krybdyr og padde i farver”.
- I 1990 udkom et hæfte om danske padde i tidsskriftet Natur og Museum (Jensen).
- I 1993 udkom et oplæg til en forvaltningsplan for padde og krybdyr, på grundlag af bl.a. resultaterne fra atlasundersøgelsen 1976-86 (Fog).
- Nordisk Herpetologisk Forening udgav i 1994 ”Bevarelsen af Danmarks Padde og krybdyr” (Bringsøe & Graff).
- I 1997 udkom ”Nordens padde og krybdyr” (Fog et al.).

Artsliste-referencer: (AADB ). Artslisten og de danske navne følger Fog et al. (1997). Nomenklatur og systematik følger Bringsøe (2015).

Komplette referencer:

- Bringsøe, H. 2015. Padder og krybdyr ver. 19-02-15. Upubl.
- Bringsøe, H. & H. Graff. 1994. Bevarelsen af Danmarks Padder og krybdyr. Nordisk Herpetologisk Forening.
- Fog, K. 1993. Oplæg til forvaltningsplan for Danmarks padder og krybdyr. Miljøministeriet & Skov- og naturstyrelsen.
- Fog, K., A. Schmedes & D. Rosenørn de Lasson. 1997. Nordens padder og krybdyr. Gad.
- Hvass, H. 1936. Danmarks padder og krybdyr. Gad.
- Hvass, H. 1971. Krybdyr og padder i farver. Politiken.
- Jensen, J.K. 1990. Danmarks padder. Natur og Museum 29 (2).
- Jungersen, H.F.E. 1907. Krybdyr og padder. Danmarks Fauna, bd. 1.



Bjergsalamander (*Ichthyosaura alpestris*) er den sjældneste af de 3 danske salamanderarter og findes i Danmark kun i Sønderjylland - i omkring 150 vandhuller. Foto: Mathias Holm.

Krybdyr (Reptilia)



Æskulapsnog (*Zamenis longissimus*) (billedet) er kun kendt fra 3 sikre danske fund - det seneste i 1863. Også en anden af de 4 danske slangearter er kun kendt fra få gamle danske fund, glatsnog (*Coronella austriaca*), med i alt 6 sikre fund - det seneste i 1914. Foto: Henrik Bringsøe.

Klassifikation:

Kategori	Videnskabeligt navn	Dansk navn
Rige	Animalia	Dyreriget
Række	Chordata	Rygstrengsdyr
Underrække	Vertebrata	Hvirveldyr
Klasse	Reptilia	Krybdyr

Miljø: Bortset fra skildpadderne er de danske krybdyr terrestriske. Dog tilbringer snogen (*Natrix natrix*) en stor del af tiden i vand. Havskildpadder går kun på land for at lægge æg, hvilket ikke forekommer på vore breddegrader.

Danske arter: (AADB GBIF). 10 krybdyrarter optræder på listen over danske krybdyr fordelt på de 2 ordener skælklædte krybdyr (Squamata) (7 arter) og skildpadder (Chelonia) (3 arter). Den første omfatter de 2 underordener slanger (Serpentes) (4 arter) og øgler (Sauria) (3 arter).

Halvdelen af de 10 arter er imidlertid kun kendt fra et enkelt eller få fund og flere af dem kun fra gamle fund. Vi har således kun 5 arter vi "for alvor" kan kalde danske: 3 øgler, hhv. stålorm (*Anguis fragilis*), markfirben (*Lacerta agilis*) og skovfirben (*Zootoca vivipara*) samt 2 slanger: snog (*Natrix natrix*) og hugorm (*Vipera berus*). De øvrige er 3 havskildpadder, der blot er fundet som strejfer - samt glatsnog (*Coronella austriaca*) og æskulapsnog (*Zamenis longissimus*), der begge kun kendes fra nogle få gamle fund.

Hertil kommer flere arter af skildpadder, såvel sumpskildpadder som landskildpadder, der af og til findes udsat i naturen, men som ikke kan overleve den danske vinter og derfor ikke regnes for danske. Se dog kommentarerne i underafsnittet "Potentielle arter" nedenfor.

Alle arter har dansk navn.

Arter globalt: 9.831 (DK = 0,1 %).

Nye arter: Ingen nye arter i nyere tid. Den seneste tilføjelse er uægte karettede (*Caretta caretta*), der kun kendes fra et enkelt eksemplar, som blev fundet bevidstløs i en fiskeruse ved Møn i 1971.

Potentielle arter: Antal forventelige danske arter: <10, 10-25, 25-100, 100-500, 500-1.000, >1.000.

Der er ikke nogle oplagte kandidater til forventelige nye arter i Danmark. Kun europæisk sumpskildpadde (*Emys orbicularis*) forekommer tæt på Danmark - i Polen og det nordøstlige Tyskland - og bortset fra denne skal vi helt til det sydlige Tyskland før vi støder på den nærmeste ikke-danske art - murfirben (*Podarcis muralis*). Og hverken disse eller nogen andre arter er forventelige. Det skal dog nævnes, at europæisk sumpskildpadde fandtes i Danmark indtil omkring 700 år f.Kr. og er genfundet flere steder i Midtjylland i de senere år. Der har været gisninger om, at nogle af disse dyr er efterkommere af den oprindelige bestand.

Fra Sverige og Norge er der angivet hhv. 9 (6 bofaste) og 7 (+1 forventelig) arter.

Forvaltningsstatus:

Forvaltningskategori	Antal arter	
Den danske Rødliste	1 (8=80 %)*	RE:1
Fredningsbekendtgørelsen	10	
Habitatdirektivet	6	
Bern-konventionen	10	
Bonn-konventionen	3	
CITES	3	
NOBANIS	4	

*De tre tal angiver antal rødlistede arter (kategorierne RE, CR, EN, VU & NT) samt antal arter, der er indgået i rødlistningsarbejdet i alt (samtlige kategorier), hhv. absolut og relativt ift. det samlede antal danske arter på Allearter.dk.

De 3 havskildpadder optræder som tilfældige gæster og er ikke medtaget i rødlistevurderingen. Til gengæld er europæisk sumpskildpadde (*Emys orbicularis*) vurderet.

Blot en enkelt art er rødlistet, æskulapsnog (*Zamenis longissimus*), der regnes for uddød i Danmark, idet den senest - med sikkerhed - er registreret i 1863 - og i øvrigt kun er registreret 3 gange.

Alle danske arter er fredet og desuden beskyttet via Bern-konventionen.


6 danske arter optræder på Habitatdirektivets lister, men kun markfirben (*Lacerta agilis*) er forvaltningskrævende i Danmark, da de øvrige er uddøde eller tilfældigt forekommende. Hertil skal nævnes europæisk sumpskildpadde (*Emys orbicularis*), der ikke er talt med, da den ikke regnes som dansk på Allearter.dk.

De 3 havskildpaddearter optræder tillige på Bonn-konventionens og CITES' bilag.

De 4 arter på NOBANIS-listen over introducerede arter er: europæisk sumpskildpadde (*Emys orbicularis*), nordamerikansk terrapin (*Trachemys scripta*), græsk landskildpadde (*Testudo hermanni*) samt perlefirben (*Timon lepidus*).

Historisk oversigt:

- I 1907 udkom det første bind i serien Danmarks Fauna, omhandlende Danmarks krybdyr og padder (Jungersen).
- I 1936 udkom "Danmarks padder og krybdyr" (Hvass).
- Samme forfatter (Hvass) udgav i 1971 "Krybdyr og padder i farver".
- I 1983 udkom et hæfte om danske krybdyr i tidsskriftet Natur og Museum (Jensen).
- Nordisk Herpetologisk Forening udgav i 1994 "Bevarelsen af Danmarks Padder og krybdyr" (Bringsøe & Graff).
- I 1993 udkom et oplæg til en forvaltningsplan for padder og krybdyr, på grundlag af bl.a. resultaterne fra atlasundersøgelsen 1976-86 (Fog)
- I 1997 udkom "Nordens padder og krybdyr" (Fog et al.).

Artsliste-referencer: (AADB ). Artslisten og de danske navne følger Fog et al. (1997). Nomenklatur og systematik følger Bringsøe (2015).

Komplette referencer:

- Bringsøe, H. 2015. Padder og krybdyr ver. 19-02-15. Upubl.
- Bringsøe, H. & H. Graff. 1994. Bevarelsen af Danmarks Padder og krybdyr. Nordisk Herpetologisk Forening.
- Fog, K. 1993. Oplæg til forvaltningsplan for Danmarks padder og krybdyr. Miljøministeriet & Skov- og naturstyrelsen.
- Fog, K., A. Schmedes & D. Rosenørn de Lasson. 1997. Nordens padder og krybdyr. Gad.
- Hvass, H. 1936. Danmarks padder og krybdyr. Gad.
- Hvass, H. 1971. Krybdyr og padder i farver. Politiken.
- Jensen, J.K. 1983. Danmarks krybdyr. Natur og Museum 22 (1).
- Jungersen, H.F.E. 1907. Krybdyr og padder. Danmarks Fauna, bd. 1.



Europæisk Sumpskildpadde (*Emys orbicularis*) uddøde i Danmark i slutningen af bronzealderen.

Den har imidlertid været meldt flere gange i de seneste årtier - bl.a. i Midtjylland i 1990'erne og på Djursland i 2012.

Det drejer sig dog med al sandsynlighed om undslupne eller udsatte dyr, og arten regnes derfor ikke som dansk på Allearter.dk.

Foto: Henrik Bringsøe.

Fugle (Aves)



DNA-analyser har i de seneste år afsløret flere uventede slægtskaber. F.eks. har det vist sig, at lappedykkere og flamingoer udgør deres egen orden!

Ligeledes er falke nærmere beslægtet med spurvefugle og papegøjer end med de øvrige rovfugle.

Foto: Gråstrubet lappedykker (*Podiceps grisegena*).

Foto: Jørgen Skeldahl.

Klassifikation:

Kategori	Videnskabeligt navn	Dansk navn
Rige	Animalia	Dyreriget
Række	Chordata	Rygstrengsdyr
Underrække	Vertebrata	Hvirveldyr
Klasse	Aves	Fugle

Mange arter har skiftet videnskabeligt navn de senere år, især er der en del arter flyttet til nye slægter. Mejsle-slægten *Parus* har f.eks. traditionelt rummet 6 danske arter, men nu er kun musvit "tilbage". Også blandt måger, sangere, værlinger m.fl. er der sket en del ændringer i de seneste år.

Miljø: Alle arter er terrestriske. En lang række arter lever dog ved ferske vande og søger bytte under vandet. Adskillige andre arter tilbringer det meste af livet på havet, hvor de dog tilbringer en stor del af tiden i luften.

Danske arter: (AADB GBIF). Der optræder pt. 471 fuglearter på listen over danske arter. De 5 artsrigeste ordener er følgende:

- Spurvefugle (Passeriformes) (181 arter)
- Mågevadefugle (Charadriiformes) (109 arter)
- Andefugle (Anseriformes) (48 arter)
- Glenter, ørne & høge (Accipitriformes) (25 arter)
- Årefodede, hejrer m.fl. (Pelecaniformes) (17 arter)

Som det fremgår, er spurvefuglene langt den største orden. Det skal bemærkes, at falkene og de øvrige rovfugle nu placeres i hver deres orden, hhv. Falconiformes og Accipitriformes. Og Pelecaniformes omfavner nu også hejrer (Ardeidae) samt ibiser og skestorke (Threskiornithidae). Pga. den omfattende omkalfatring i fugle-systematikken, undlades brugen af danske navne på ordener indtil videre i Allearter-databasen.

Dansk Ornitologisk Forening opererer med en fem-trins kategorisering af danske/ikke-danske fuglearter. Kategorierne er i grove træk som angivet i skemaet nedenfor. Kategori A, B og C regnes som danske arter. Bemærk at en art kan optræde i mere end én kategori.

Kategori	Beskrivelse
A	Spontane arter med fund efter 1950
B	Spontane arter kun med fund før 1950
C	Udsatte eller undslupne arter, der er fritlevende og selvreproducerende
D	Arter som kunne være placeret i kategori A eller B, men hvor der er væsentlig tvivl om, hvorvidt de er spontane
E	Udsatte eller undslupne fangenskabsfugle - eller deres efterkommere

Kategori D omfatter 12 arter, her i blandt snegås (*Anser caerulescens*), lammegrib (*Gypaetus barbatus*) og indigofinke (*Passerina cyanea*).

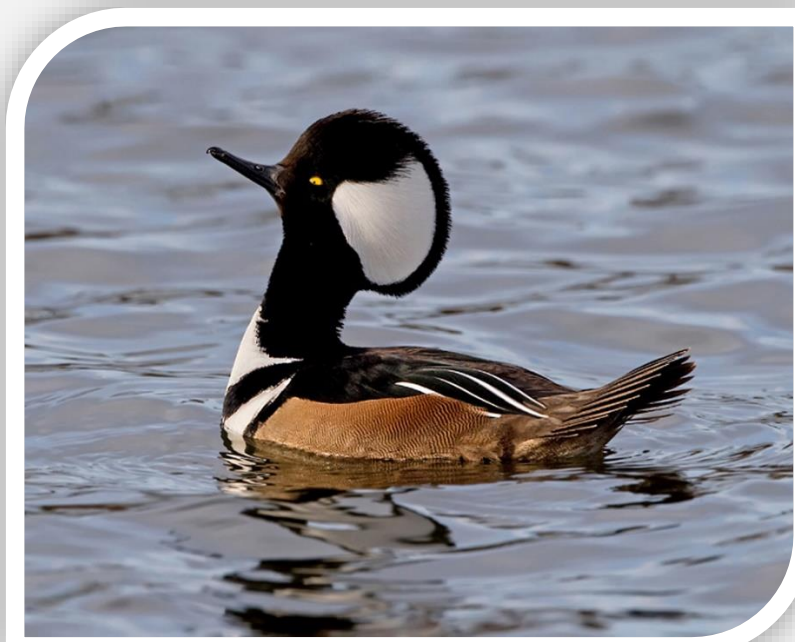
Kategori E rummer 58 arter, herunder sort svane (*Cygnus atratus*), tjur (*Tetrao urogallus*) og ørkenfinke (*Rhodospiza obsoleta*).

Alle danske fuglearter har dansk navn.

Hjelmskallesluger
(*Lophodytes cucullatus*)
ses af og til i Danmark.

I nogle tilfælde er det sikkert, at der er tale om undslupne fangenskabsfugle (kategori E), men der er også eksempler på fund af individer, der muligvis er spontane og dermed kan placeres i kategori D.

Foto: Torben Andersen.



Arter globalt: 10.055 (DK = 4,7 %).

Nye arter: 37 nye fuglearter er registreret siden år 2000.

▼ *Oversigt over nye fuglearter siden år 2000 (R.S. Neergaard, pers. medd., 2016). (suppleret med sinkiangløvsanger).*

Videnskabeligt navn	Dansk navn	Antal arter
Bairdsryle	<i>Calidris bairdii</i>	2000
Aztekerterne	<i>Sterna elegans</i>	2000
Rødhalsset ryle	<i>Calidris ruficollis</i>	2001
Cistussanger	<i>Cisticola juncidis</i>	2001
Inuitmåge	<i>Larus thayeri</i>	2002
Rosenterne	<i>Sterna dougallii</i>	2002
Ensfarvet stær	<i>Sturnus unicolor</i>	2002
Amerikansk sortand	<i>Melanitta americana</i>	2003
Bleg gulbug	<i>Hippolais pallida</i>	2003
Klippeværting	<i>Emberiza cia</i>	2003
Sibirisk krikand	<i>Anas formosa</i>	2005
Tyknæbbet dværgryle	<i>Calidris pusilla</i>	2005
Plettet mudderklire	<i>Actitis macularius</i>	2005
Præriemåge	<i>Larus pipixcan</i>	2005
Sardinsk Sanger	<i>Sylvia sarda</i>	2005
Gulgrå værling	<i>Emberiza cineracea</i>	2005
Krøltoppet pelikan	<i>Pelecanus crispus</i>	2006
Audouinsmåge	<i>Larus audouinii</i>	2006
Østlig kalenderlærke	<i>Melanocorypha bimaculata</i>	2006
Stribet Sanger	<i>Dendroica striata</i>	2006
Langhalet tornskade	<i>Lanius schach</i>	2007
Spidshalet ryle	<i>Calidris acuminata</i>	2008
Sørgedue	<i>Zenaida macroura</i>	2008
Rosenbrystet kernebider	<i>Pheucticus ludovicianus</i>	2008
Amerikansk fløjlsand	<i>Melanitta deglandi</i>	2009
Gråvinget måge	<i>Larus glaucescens</i>	2009
Orientbraksvale	<i>Glareola maldivarum</i>	2010
Orientsejler	<i>Apus pacificus</i>	2010
Hvidkronet stenpikker	<i>Oenanthe leucopyga</i>	2010
Røddøjret vireo	<i>Vireo olivaceus</i>	2011
Tornhalesejler	<i>Hirundapus caudacutus</i>	2012
Manchurnattergal	<i>Luscinia sibilans</i>	2012
Olivenskovdrossel	<i>Catharus ustulatus</i>	2012
Prærietrane	<i>Grus canadensis</i>	2013
Tyndnæbbet måge	<i>Chroicocephalus genei</i>	2014
Gråstrubet drossel	<i>Turdus obscurus</i>	2014
Sinkiangløvsanger	<i>Phylloscopus griseolus</i>	2016

Den senest tilføjede art til den danske fugleliste er sinkiangløvsanger (*Phylloscopus griseolus*).

Fundet af denne art var ganske uventet, da artens normale udbredelsesområde er Centralasien og Kina - med overvintring i Indien. Fundet var udover at være det første danske fund også det første af arten i Europa!

Foto: Poul Ulrik.



Potentielle arter: Antal forventelige danske arter: <10, 10-25, 25-100, 100-500, 500-1.000, >1.000.

Fuglene er vel nok den artsgruppe, der har den største bevågenhed i Danmark, og næppe mange ukendte arter slipper ind i landet uden at blive set. De danske farvande er der naturligvis mindre overblik over, og det er meget tænkeligt, at enkelte ikke registrerede arter har krydset grænsen til danske søterritorium ubemærket.

Adskillige fuglearter er forventelige i Danmark. Bud på disse kan ses på bl.a. følgende blogs:

- Næste nye art for DK. <https://cheferneifelten.wordpress.com/?s=nye+arter+for+landet> (26.02.2011)
- Nye arter i 2011. <http://birdingnj.blogspot.dk/2011/01/nye-arter-i-2011.html> (02.01.2011)
- Spådomme for 2015. <http://birdingnj.blogspot.dk/2015/01/spadommenytarsfortst-for-2015.html> (07.01.2015)

Den samlede liste over forventelige arter på disse blog-indlæg omfatter 39 arter, hvoraf de 4 allerede er fundet og medtaget på den danske liste. Enkelte arter optræder som sekundært introducerede - på grundlag af bestande Hertil kommer mandarinand (*Aix galericulata*), der er medregnet som dansk art på Allearter.dk (jf. Netfugl.dk). De resterende 34 arter er følgende:

- Alaskaryle (*Calidris mauri*)
- Bjerghortulan (*Emberiza buchanani*)
- Dværglærke (*Calandrella rufescens*)
- Dværgskarv (*Microcarbo pygmeus*)
- Forsters terne (*Sterna forsteri*)
- Hedepiber (*Anthus rubescens*)
- Huskrage (*Corvus splendens*)
- Hvidhals (*Irania gutturalis*)
- Hvidhovedet and (*Oxyura leucocephala*)
- Kalanderlærke (*Melanocorypha bimaculata*)
- Kaspisk Præstekrave (*Charadrius asiaticus*)

- Killdeer (*Charadrius vociferus*)
- Langtået ryle (*Calidris subminuta*)
- Lapugle (*Strix nebulosa*)
- Lille sejler (*Apus affinis*)
- Masketornskade (*Lanius nubicus*)
- Myrtesanger (*Dendroica coronata*)
- Balkanløvsanger (*Phylloscopus orientalis*)
- Pallas' græshoppesanger (*Locustella certhiola*)
- Pechorapiber (*Anthus gustavi*)
- Provencesanger (*Sylvia undata*)
- Rustværbling (*Emberiza caesia*)
- Slagfalk (*Falco cherrug*)
- Snegås (*Chen caerulescens*)
- Sort svane (*Cygnus atratus*)
- Sortbrun and (*Anas rubripes*)
- Sortstrubet jernspurv (*Prunella atrogularis*)
- Spansk spurv (*Passer hispaniolensis*)
- Steppegulbug (*Iduna rama*)
- Stillehavslom (*Gavia pacifica*)
- Stor gulben (*Tringa melanoleuca*)
- Storryle (*Calidris tenuirostris*)
- Tornhalesejler (*Hirundapus caudacutus*)
- Tyknæbbet lappedykker (*Podilymbus podiceps*)

Nej, fuglen på billedet er ikke en gråkrage (*Corvus cornix*), men derimod den beslægtede huskrage (*Corvus splendens*). Denne art stammer fra Indien men har bredt sig til store dele af verden, bl.a. Holland, hvor den har etableret sig.

Arten optræder ofte invasivt og er derfor uønsket i Danmark, hvor den er observeret enkelte gange.

Foto: Lars Skipper.



2 af de ovennævnte arter optræder på EU's liste over 37 særligt udvalgte invasive dyre- og plantearter, hhv. (indisk) huskrage (*Corvus splendens*) og hellig ibis (*Threskiornis aethiopicus*). Huskrage har etableret sig i Holland og hellig ibis i bl.a. Frankrig. Begge arter er observeret enkelte gange i Danmark. (Styrelsen for Vand- og Naturforvaltning, 2016).

Endnu en art skal nævnes - alexanderparakit (*Psittacula krameri*). Undslupne individer af denne tropiske art har flere steder dannet vildtlevende bestande, bl.a. i Tyskland, England og Holland. Også i Danmark er der observeret flere individer - hvoraf nogle kan være kommet hertil fra bestande i nabolandene.

Fra Sverige og Norge er der angivet hhv. 560 (236 bofaste) og 496 arter.

Forvaltningsstatus:

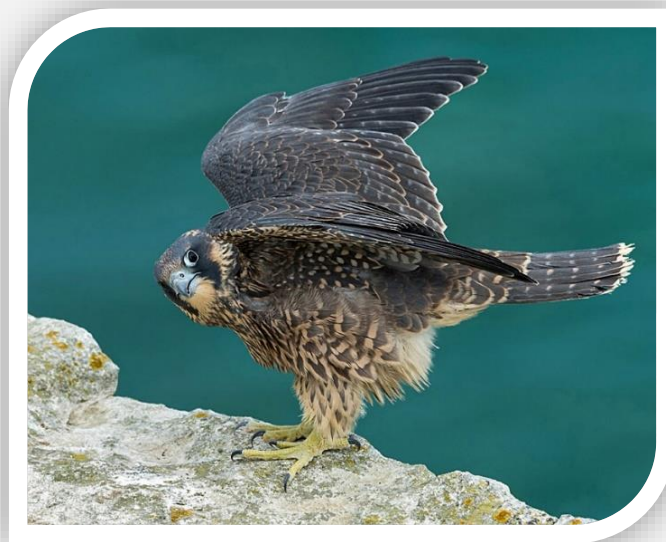
Forvaltningskategori	Antal arter	
Den danske Rødliste	66 (209=44 %)*	RE:13 - CR:8 - EN:13 - VU:13 - NT:19
Fredningsbekendtgørelsen	471	
Fuglebeskyttelsesdirektivet	153	
Bern-konventionen	459	
Bonn-konventionen	246	
CITES	63	
NOBANIS	23	

*De tre tal angiver antal rødlistede arter (kategorierne RE, CR, EN, VU & NT) samt antal arter, der er indgået i rødlistningsarbejdet i alt (samtlige kategorier), hhv. absolut og relativt ift. det samlede antal danske arter på Allearter.dk.

Rødlisten omfatter ynglende arter, der betragtes som hjemmehørende. 13 af de 66 rødlistede arter angives som uddøde i Danmark.

Et par af arterne er dog vendt tilbage de seneste få år - i særdeleshed vandrefalk (*Falco peregrinus*), der de sidste par år har haft adskillige par i Danmark - heraf flere alene på Møn.

Foto: Torben Andersen.



Alle vilde fugle er fredet i Danmark. For en række arters vedkommende, primært andefugle, er det dog tilladt at skyde dem en del af året, hvilket fremgår af "Bekendtgørelse om jagttid for visse pattedyr og fugle m.v."

Fugle har "deres eget" direktiv - Fuglebeskyttelsesdirektivet - som for denne artsgruppe erstatter Habitatdirektivet. Her optræder 86 danske arter, der skal beskyttes ved udpegning og sikring af egnede levesteder. Hertil kommer en lang række arter med en mere tilfældig optræden samt arter, der er uddøde som ynglefugle i Danmark.

Over halvdelen af arterne på NOBANIS-listen over introducerede arter er andefugle, heriblandt mandarinand (*Aix galericulata*), amerikansk skarveand (*Oxyura jamaicensis*) og canadagås (*Branta canadensis*). Hertil kommer bl.a. enkelte hønsefugle såsom den velkendte fasan (*Phasianus colchicus*).


Historisk oversigt: Den første samlede fortegnelse over Danmarks fugle udkom i 1906 (Winge). Blandt de vigtigste oversigter fra 1906 til i dag skal nævnes følgende:

- Winge (1906)
- Schiøler (1925-31)
- Hørring (1919-1934)
- Løppenthin (1946) (med opdateringer 1956)
- Salomonsen (1963)
- Dybbro (1978)
- Olsen (1992)

For en grundig indføring i værkerne om Danmarks fugle, se Mortensen (2006).

På webstedet Netfugl.dk findes en oversigt (DK listen) over samtlige danske arter, der løbende opdateres med nye arter og fund af sjældne arter.

I DOFbasen - Dansk Ornitologisk Forenings database over fugleobservationer - kan der søges i næsten 20. mio. (!) observationer.

Artsliste-referencer: (AADB ). Artslisten samt de videnskabelige og danske navne på Allearter.dk følger primært DK-Listen på Netfugl.dk. Autornavne samt systematik følger "The Howard and Moore Complete Checklist of the Birds of the World", 4. udgave (Dickinson et al., 2013 & 2014).

Sidstnævnte reference, der er udarbejdet af et stort internationalt hold af forskere og bygger på talrige DNA-analyser, afviger for en stor del arters vedkommende fra Netfugl.dk. Ca. 70 arter placeres i en anden slægt, og flere arter, der på Netfugl.dk regnes som selvstændige arter, betragtes her som racer. Det gælder bl.a. amerikansk krikand, lille gråsirken og sortkrage.

Komplette referencer:

- Dickinson, E.C., & J.V. Remsen, Jr. (Eds.). 2013. The Howard and Moore Complete Checklist of the Birds of the World. 4th. Edition, Vol. 1. Non-passerines. Aves Press.
- Dickinson, E.C., & L. Christidis (Eds.). 2014. The Howard and Moore Complete Checklist of the Birds of the World. 4th. edition Vol. 2. Passerines. Aves Press.
- DOFbasen. <https://dofbasen.dk/>
- Dybbro, T. 1978. Oversigt over Danmarks fugle 1978. Dansk Ornithologisk Forening, København.
- Hørring, R. 1919. Fugle I. Andefugle og Hønsefugle. Danmarks Fauna, bd. 23.
- Hørring, R. 1926. Fugle II. Lomfugle, stormfugle, vandhøns, tranefugle og vadefugle. Danmarks Fauna, bd. 30.
- Hørring, R. 1934. Fugle III. Mågefugle, alkefugle og rovfugle. Danmarks Fauna, bd. 39.
- Løppenthin, B. 1946. Fortegnelse over Danmarks Fugle. København.
- Løppenthin, B. 1956. Rettelser og tilføjelser til Bernt Løppenthin: Fortegnelse over Danmarks Fugle. Udgivet af Dansk Ornithologisk Forening. København 1946. Dansk Ornitologisk Forenings Tidsskrift 50: 234-245.
- Mortensen, P.H. 2006. Værkerne om Danmarks fugle: fra Kjærbølling til Fuglene i Danmark. Dansk Ornitologisk Forenings Tidsskrift 100(3): 276-293.
- Netfugl.dk. <http://www.netfugl.dk/>
- Olsen, K.M. 1992. Danmarks Fugle. Dansk Ornitologisk Forening, København.
- Salomonsen, F. 1963. Oversigt over Danmarks fugle. Munksgaard, København.
- Schiøler, E.L. 1925-1931. Danmarks Fugle 1-3. Nordisk Forlag, København.
- Styrelsen for Vand- og Naturforvaltning. 2016. <http://svana.dk/natur/national-naturbeskyttelse/invasive-arter/de-invasive-arter/invasive-arter-i-eu/> (tilgået 10-12-2016).
- Winge, H. 1906. Fortegnelse over Danmarks Fugle. Dansk Ornitologisk Forenings Tidsskrift 1: 5-25.

Pattedyr (Mammalia)



Efter et fravær i Danmark på omkring 200 år dukkede ulven (*Canis lupus*) atter op i 2012.

Det ser ud til, at den er ved at etablere sig i landet, men der har været stor usikkerhed omkring, hvor mange ulve der reelt befinder sig i Danmark.

Foto: Mas3cf (Polar Zoo in Bardu, Norway).
Creative Commons CC BY-SA 4.0

Klassifikation:

Kategori	Videnskabeligt navn	Dansk navn
Rige	Animalia	Flercellede dyr
Række	Chordata	Rygstrengsdyr
Underrække	Vertebrata	Hvirveldyr
Klasse	Mammalia	Pattedyr

Miljø: Alle de danske hvaler og sæler er marine - dog kan såvel marsvin som sæler af og til forvilde sig op i åer, og sæler tilbringer en del tid på land.

En god håndfuld pattedyrarter opholder sig i større eller mindre grad i ferskvand. Det gælder odder (*Lutra lutra*), bæver (*Castor fiber*), vandspidsmus (*Neomys fodiens*), mosegris (*Arvicola amphibius*) og mink (*Neovison vison*) - samt den (endnu) ikke etablerede sumpbæver (*Myocastor coypus*). De øvrige danske pattedyr lever på land.

Danske arter: (AADB GBIF). 91 danske arter optræder på Allearter.dk. De placeres i 7 forskellige ordener, hvoraf hvaler og klovdyr (Cetartiodactyla) (23 arter) og rovdyr (Carnivora) (19 arter) er de artsrigeste, efterfulgt af gnavere (Rodentia) (18 arter) og flagermus (Chiroptera) (17 arter).

Adskillige af de arter af pattedyr, der findes i Danmark er introduceret af mennesket - nogle i ældre tid, såsom husmus (*Mus musculus*), brun rotte (*Rattus norvegicus*) og dådyr (*Dama dama*), andre i nyere tid såsom sibirisk jordegern (*Tamias sibiricus*).

Hertil kommer de sekundært introducerede, der er indført til vore nabolande, hvor fra de ved egen hjælp er kommet til Danmark. Til denne kategori hører mårhund (*Nyctereutes procyonoides*), vaskebjørn (*Procyon lotor*) og bisamrotte (*Ondatra zibethicus*).

Alle arter har dansk navn.

Arter globalt: 5.898 (DK = 1,5 %).

Nye arter: Den suverænt mest omtalte nye pattedyrart er ulven (*Canis lupus*), der er vendt tilbage til den danske fauna efter at have været forsvundet i et par århundreder.

Endnu et større rovdyr er tilsyneladende på vej til at gøre sit indtog i landet - guldsjakalen (*Canis aureus*), en art, der spreder sig op igennem Europa og bl.a. er meldt fra Polen og Tyskland. I 2015 blev der fundet et trafikdræbt individ ved Karup i Midtjylland og i 2016 blev den fotograferet et individ i Lille Vildmose. Det bør dog nævnes, at det ikke helt kan udelukkes, at de danske dyr ikke er kommet hertil ved egen hjælp.

Blandt de øvrige nye danske arter er 3 flagermus: nordflagermus (*Eptesicus nilssonii*), stor museøre (*Myotis myotis*) og Leislers flagermus (*Nyctalus leisleri*).

Sidst men ikke mindst er hele 4 marine kæmper føjet til artslisten siden år 2000. Den ene af disse, brydeshval (*Balaenoptera brydei*), strandede i Isefjorden i år 2000 - i øvrigt det første fund af arten i Europa! De 3 andre arter er føjet til listen på grundlag af individer fanget i perioden 1844-1960. Fundene af disse arter blev ganske vist annonceret i datidens aviser, men blev først "kendt" for få år siden.



Flere nye pattedyrarter er føjet til listen i kraft af strandede hvaler.

På billedet ses et strandet individ af en af de mere velkendte og hyppige arter - kaskelot (*Physeter macrocephalus*). Henne Strand, februar 2014.

Foto: Lars Skipper.

Potentielle arter: Antal forventelige danske arter: <10, 10-25, 25-100, 100-500, 500-1.000, >1.000.

Gruppen er velundersøgt i Danmark - i nyere tid ikke mindst i kraft af kortlægningsprojektet Dansk pattedyratlas (Baagøe & Jensen (red.), 2007). Adskillige arter er dog mere eller mindre forventelige.

Blandt de mest oplagte kandidater til kommende danske arter kan nævnes følgende (T.S. Jensen, pers. medd., 2016 & J.T. Laursen, pers. medd., 2016):

- Art af spidsmus (*Sorex coronatus*)
- Havespidsmus (*Crocidura suaveolens*)
- Husspidsmus (*Crocidura russula*)
- Kortøret markmus (*Pitymys subterraneus*)

- Markrotte (*Microtus oeconomus*)
- Markspidsmus (*Crocidura leucedon*)
- Millers vandspidsmus (*Neomys anomalus*)
- Syvsover (*Glis glis*)

Se også billedteksten om havesyvsover (*Eliomys quercinus*) nedenfor.

Flere andre arter findes også ret tæt på Danmark, men kan næppe forventes at dukke op i Danmark i nær fremtid (J.T. Laursen, pers. medd., 2016):

- Hamster (*Cricetus cricetus*)
- Snehare (*Lepus timidus*)
- Steppeilder (*Mustela eversamanni*)
- Vildkat (*Felis silvestris*)
- Østeuropæisk pindsvin (*Erinaceus concolor*)



I hhv. 1999 og 2003 blev havesyvsover (*Eliomys quercinus*) i fundet i Sydøstjylland. Disse dyr er dog meget tænkeligt indslæbt eller undsluppet fra fangenskab, og arten regnes ikke som dansk på Allearter.dk.

Der er imidlertid gjort en række udokumenterede iagttagelser de senere år, som kunne tyde på, at arten har en lokal bestand.

Foto: Asseus.
Creative Commons CC BY-SA 3.0

Efter tilføjelsen af den seneste nye danske flagermus, stor museøre (*Myotis myotis*), er der ingen umiddelbart forventelige flagermus.

En god håndfuld arter optræder som invasive arter i Danmark, bl.a. mink (*Neovison vison*) og mårhund (*Nyctereutes procyonoides*), og flere vil meget tænkeligt følge trop.

EU har udarbejdet en liste med 37 særligt udvalgte invasive dyre- og plantearter, hvoraf nogle er potentielt invasive i Danmark på sigt (Styrelsen for Vand- og Naturforvaltning, 2016). Det drejer sig bl.a. om den lille hjorteart muntjak (*Muntiacus reevesi*), der for nylig er fundet i den danske natur. Den stammer fra Kina, men er indført til Europa, hvor den i bl.a. England optræder invasivt. Det formodes, at muntjak'er i den danske natur er undsluppet fra dyreparker eller ulovligt udsat.

Også sibirisk jordegern (*Tamias sibiricus*), der allerede har haft vildtlevende forekomster i Danmark, samt yderligere 3 egerarter angives som potentielt invasive. De 3 arter er: gråt eger (*Sciurus carolinensis*), rødbuget eger (*Callosciurus erythraeus*) og ræveeger (*Sciurus niger*). Herudover skal nævnes javamangust (*Herpestes javanicus*) og næsebjørn (*Nasua nasua*) (Styrelsen for Vand- og Naturforvaltning, 2016).

Blandt havpattedyrene er der også adskillige potentielle arter. F.eks. er det sandsynligt, at flere arter med udbredelse i Biscayen vil kunne dukke op i dansk farvand som respons på klimaforandringer (C.C. Kinze, pers. medd., 2016):

- Almindelig dværgkaskelot (*Kogia brevirostris*)
- Atlantisk plettet delfin (*Stenella frontalis*)
- Blainvilles næbhval (*Mesoplodon densirostris*)
- Hvidskæving-delfin (*Lagenodelphis hosei*)
- Kortluffet grindehval (*Globicephala macrorhynchus*)
- Lille dværgkaskelot (*Kogia sima*)
- Mangetandet dværgspækhugger (*Peponocephala electra*)
- Pantropisk plettet delfin (*Stenella attenuata*)
- Rutandet delfin (*Steno bredanensis*)
- Småhovedet hval (*Ziphius cavirostris*)

Fra Sverige og Norge er der angivet hhv. 107 (78 bofaste) og 92 arter af pattedyr.

Mink (*Neovison vison*) er ikke en oprindelig dansk art, men blev indført fra USA til Europa i 1920'erne og 1930'erne - til pelsavl.

Arten er imidlertid undsluppet og udsat i utallige tilfælde og har oparbejdet en stor vildlevende bestand på trods af, at flere tusind individer nedlægges hvert år.

Minken betragtes som invasiv og udgør en trussel mod flere hjemmehørende arter.

Foto: Lars Skipper.



Forvaltningsstatus:

Forvaltningskategori	Antal arter	
Den danske Rødliste	13 (67=75 %)*	RE:1 - EN:1 - VU:10 - NT:1
Fredningsbekendtgørelsen	44	
Habitatdirektivet	53	
Bern-konventionen	68	
Bonn-konventionen	35	
CITES	23	
NOBANIS	23	

*De tre tal angiver antal rødlistede arter (kategorierne RE, CR, EN, VU & NT) samt antal arter, der er indgået i rødlistningsarbejdet i alt (samtlige kategorier), hhv. absolut og relativt ift. det samlede antal danske arter på Allearter.dk.


Rødlisten omfatter terrestriske pattedyr behandlet i Baagøe & Jensen (2007) samt marine arter, der forekommer regelmæssigt i dansk territorialfarvand. En enkelt af de rødlistede arter regnes for uddød i Danmark - husrotte (*Rattus rattus*) - også kaldet sort rotte.

Alle vilde pattedyr er fredet i Danmark - dog må enkelte arter jages på visse tider af året.

NOBANIS-listen over introducerede arter rummer bl.a. gammelkendte arter som lys husmus (*Mus musculus*) og brun rotte (*Rattus norvegicus*), kæledyr som europæisk hamster (*Cricetus cricetus*), marsvin (*Cavia porcellus*) og chinchilla (*Chinchilla laniger*) samt problematiske arter som mårhund (*Nyctereutes procyonoides*) og mink (*Ondatra zibethicus*).

Historisk oversigt: Adskillige oversigter over danske pattedyr er udgivet gennem årene. Blandt de vigtigste er følgende:

- I 1834 publiceredes værket "Den danske Stats og Norges Pattedyr" (Melchior)
- I 1908 udkom det femte bind i serien Danmarks fauna - om Danmarks pattedyr (Winge).
- I 1935 udkom bogen "Danmarks pattedyr" (Manniche).
- I 1991 udkom en bog med samme titel (Muus).
- I 2007 udkom bogen med resultaterne fra atlasundersøgelsen 2000-2004 (Baagøe & Jensen).

Artsliste-referencer: (AADB ). Artsliste, nomenklatur og danske navne følger Dansk pattedyratlas (Baagøe & Jensen, 2007) med enkelte tilføjelser og ændringer. Systematikken følger primært Fauna Europaea (2009) for landpattedyr og WoRMS (2009) for havpattedyr (hvaler og sæler).

Komplette referencer:

- Baagøe, H.J. & T.S. Jensen (red.). 2007. Dansk Pattedyratlas. Gyldendal. København.
- Manniche, A.L.V. (red.). 1935. Danmarks Pattedyr. København.
- Melchior, H.B., 1834. Den danske Stats og Norges Pattedyr.
- Muus, B. (red.). 1991. Danmarks Pattedyr. Gyldendal.
- Styrelsen for Vand- og Naturforvaltning. 2016. <http://svana.dk/natur/national-naturbeskyttelse/invasive-arter/de-invasive-arter/invasive-arter-i-eu/> (tilgået 10-12-2016).
- Winge, H. 1908: Pattedyr. Danmarks Fauna, bd. 5.



Husrotte (*Rattus rattus*) var tidligere i historien udbredt i Danmark, men siden 1700-tallet er den blevet fortrængt af slægtningen brun rotte (*Rattus norvegicus*).

Husrotten anses for at være medskyldig i "Den sorte død" - en pestepidemi i store dele af Europa i Middelalderen, idet den er vært for pestloppen.

Som et kuriosum kan det nævnes, at arten tilbedes i Karni Mata templet i den indiske delstat Rajasthan (billedet).

Foto: Lars Skipper.

Mosser (Bryophyta, Hepatophyta & Anthocerotophyta)



Levermosser udgør en af tre rækker af mosser i Danmark. De øvrige er bladmosser og hornkapsler - den sidste med blot et par repræsentanter her i landet.

Ser man bort fra de alger, der tilhører planteriget, er levermosserne de mest primitive landplanter.

På billedet ses almindelig lungemos (*Marchantia latifolia*).

Foto: Thomas Kehlet.

Klassifikation:

Kategori	Videnskabeligt navn	Dansk navn
Rige	Plantae	Planteriget
Række	1. Bryophyta 2. Hepatophyta 3. Anthocerotophyta	1. Bladmosser, tørvemosser & sortmosser 2. Levermosser 3. Hornkapsler

Miljø: Adskillige danske arter lever i ferskvand - såvel tørvemosser (Sphagnopsida) som bladmosser (Bryopsida) og levermosser (Hepatophyta), men langt den overvejende del af de danske arter er terrestriske.

Danske arter: (AADB GBIF). 621 arter optræder på listen over danske mosser. Hertil kommer en række underarter og varieteter.

Mosser udgør 3 rækker i planteriget. Rækken Bryophyta omfatter 3 klasser: bladmosser (Bryopsida) (436 arter), tørvemosser (Sphagnopsida) (38 arter) og sortmosser (Andreaeopsida) (2 arter) og er med i alt 476 arter langt den artsrigeste.

Levermosser (Hepatophyta) rummer 143 danske arter. Hornkapsler (Anthocerotophyta) har blot 2 repræsentanter her i landet.

Langt den overvejende del af danske mosser har dansk navn - i alt 599 (96 %).

Arter globalt: 16.236 (DK = 3,8 %).

Nye arter: Siden år 2000 er flere nye arter føjet til listen. En af disse, levermos-arten *Myriocoleopsis minutissima* blev fundet i 2016 som ny for Norden. En anden ny art er bladmos-arten bjerg-hårstjerne (*Syntrichia montana*).

Enkelte arter har været indsamlet tidligere, men er først erkendt efter år 2000. Det gælder bl.a. levermosserne liden sækmos (*Calypogeia arguta*) og vinget nerveløs (*Aneura maxima*), der begge er indsamlet i miten af 1900-tallet, men først opdaget i samlingerne for nylig - og desuden fundet i levende tilstand efter år 2000.

Hertil kommer nogle taxa, der først for nylig har fået status som selvstændige arter. Det drejer sig om *Grimmia muehlenbeckii*, *Tortula schimperi* og *Zygodon stirtonii* - alle bladmosser (I. Goldberg, pers. medd., 2017).

Potentielle arter: Antal forventelige danske arter: <10, **10-25**, 25-100, 100-500, 500-1.000, >1.000.

Fra Sverige og Norge er der angivet hhv. 1.064 arter (1.034 bofaste) og 1.137 (+115 forventelige) arter.

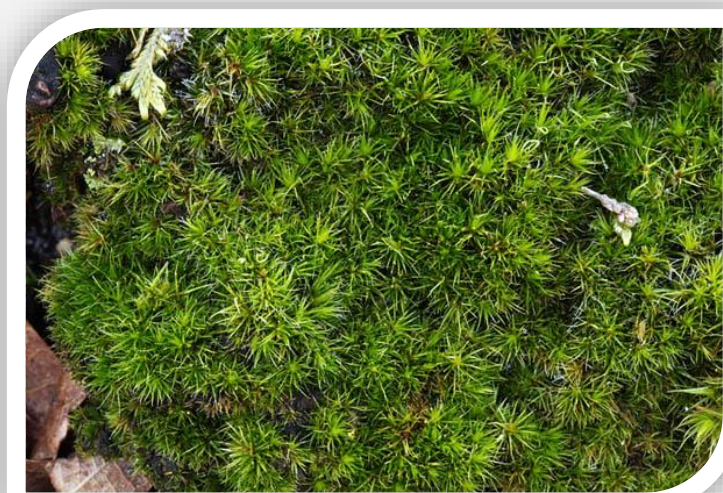
Forvaltningsstatus:

Forvaltningskategori	Antal arter
Habitatdirektivet	40
Bern-konventionen	5
NOBANIS	3

En temmelig stor del af de danske mosser optræder på Habitatdirektivets bilag.

2 af disse er gengangere på Bern-konventionens Bilag 1: grøn buxbaumia (*Buxbaumia viridis*) og fedtet krogmos (*Hamatocaulis vernicosus*).

3 arter optræder på NOBANIS-listen over introducerede arter: stjerne-bredribbe (*Campylopus introflexus*), smalbladet plysmos (*Orthodontium lineare*) samt flydende skælløv (*Ricciocarpos natans*).



Stjerne-bredribbe (*Campylopus introflexus*) stammer fra den sydlige halvkugle, men blev i midten af 1900-tallet indslæbt til Europa, hvor den i de efterfølgende årtier bredte sig stærkt.


I 1968 dukkede den op i Danmark, og siden har den bredt sig stærkt i bl.a. lavbevoksede klitter og andre biotoper med sandet bund, hvor den ofte optræder stærkt invasivt.

Foto: Knud Knudsen.

Historisk oversigt:

- I 1915 blev der udgivet et værk om danske levermosser, hornkapsler og tørvemosser (Jensen).
- I 1939 udkom et værk om Skandinaviens bladmosflora af samme forfatter (Jensen).
- I 1959 udkom en artikel med udbredelseskort over danske bladmosser m.fl. (Holmen (ed.)).
- I 1969 publiceredes en oversigt over de danske bladmosser m.fl. i Botanisk Tidsskrift (Damsholt et al.).
- I 1976 udkom "Den danske mosflora" omhandlende bladmosser (Andersen et al.). Et planlagt bind 2 om levermosser, tørvemosser og hornkapsler blev aldrig publiceret, men foreligger som manuskript (Andersen et al., 1981).
- I 1997 udkom en checkliste over danske mosser (Mogensen et al.).
- I 1999 publiceredes version 3 af "Danske navne for Tørvemosser, Sortmosser, og Bladmosser der forekommer i Danmark" (Mogensen et al.).
- I 2002 blev der udgivet en illustreret flora over nordiske levermosser og hornkapsler (Damsholt).
- I 2005 udkom den foreløbig seneste version, version 4, af "Danske og latinske navne for Tørvemosser, Sortmosser og Bladmosser, der forekommer i Danmark" (Mogensen & Goldberg).
- En oversigt over de resterende danske mosser, udkom i 2008: "Danske og videnskabelige navne på levermosser og hornkapsler i Danmark 2008" (Damsholt et al.).
- I 2014 udarbejdede Irina Goldberg en opdateret liste over danske mosser komplet med danske navne, synonymmer og klassifikation.

De to oversigter, hhv. Mogensen & Goldberg (2005) og Damsholt et al. (2008) kan sammen med andre publikationer downloades på [Bryologkredsens websted](#).

Artsliste-referencer: (AADB ). Artsliste, nomenklatur og systematik samt danske navne følger Goldberg (2014).

Komplette referencer:

- Andersen, A.G., D.F. Boesen, K. Holmen, N. Jacobsen, J. Lewinsky et al. 1976. Den danske mosflora I. Bladmosser. Gyldendal.
- Andersen, A.G., D.F. Boesen, E. Clausen, K. Damsholt, G.S. Mogensen et al. 1981. Den Danske Mosflora II. Upubl.
- Bryologkredsen. <http://www.bryologkredsen.dk/>
- Damsholt, K. 2002. Illustrated Flora of Nordic Liverworts and Hornworts. Nord. Bryol. Soc., Lund.
- Damsholt, K., I. Goldberg & H. Øllgaard. 2008. Danske og videnskabelige navne på levermosser og hornkapsler i Danmark 2008. <http://www.bryologkredsen.dk/pdf/danlevermos2008.pdf>
- Damsholt, K., K. Holmen & E. Warncke. 1969. A list of the bryophytes of Denmark. Bot. Tidsskrift 65: 163-183.
- Goldberg, I. 2014. Danske mosser. Upubl.
- Holmen, K. (ed.). 1959. The distribution maps of bryophytes in Denmark. Bot. Tidsskrift 55(2): 77-154.
- Jensen, C. 1915. Danmarks Mosser. I. Hepaticales, Anthocerotales og Sphagnales. Gyldendalske Boghandel & Nordisk Forlag, København & Kristiania.
- Jensen, C. 1939. Skandinaviens Bladmosflora. Munksgaard, København.
- Mogensen, G.S. & I. Goldberg. 2005. Danske og latinske navne for Tørvemosser, Sortmosser og Bladmosser, der forekommer i Danmark. <http://www.bryologkredsen.dk/pdf/danmos4.pdf>
- Mogensen, G.S., G.R. Hansen & H.E. Jensen. 1999. Danske navne for Tørvemosser, Sortmosser, og Bladmosser der forekommer i Danmark. Version 3. Botanisk Museum, Københavns Universitet.
- Mogensen, G.S., G.R. Hansen, H.E. Jensen & M.S. Dalsgaard. 1997. Check-list of Danish Mosses. Version 1. Bryophyte Herbarium, Botanical Museum, University of Copenhagen.

Karplanter (Tracheophyta)



Liden soldug (*Drosera intermedia*) og liden ulvefod (*Lycopodiella inundata*) - en repræsentant fra hver af de to grupper af karplanter - frøplanter og karsporeplanter.

De lever på fugtige, næringsfattige og sandede områder, hvor den sparsomme næring for førstnævnte arts vedkommende suppleres med insekter, der opløses vha. bl.a. proteinopløsende enzymer.

Foto: Lars Skipper.

Klassifikation:

Kategori	Videnskabeligt navn	Dansk navn
Rige	Plantae	Planteriget
Række	Tracheophyta	Karplanter

Karplanter i fællesskab med mosser og visse grupper af alger (bl.a. grøn- og rødalger) udgør planteriget.

Miljø: Langt den overvejende del af de danske karplanter er terrestriske. Ca. 160 arter indgår i "Danske vandplanter" (Moeslund (red.), 1990). Nogle få af disse lever i brak- eller saltvand - resten i ferskvand. Disse arter omfatter dog også former af visse sump- eller landplanter, der hyppigt vokser på oversvømmet bund.

Enkelte arter optræder som helsnyltere eller halvsnyltere. Af helsnyltere har vi i Danmark skælrod (*Lathraea squamaria*) samt en række gyvelkvælerarter (*Orobanche*). Af halvsnyltere har vi mistelten (*Viscum album*), arter af silke (*Cuscuta*) samt en række slægter, der tidligere blev placeret i maskeblomstfamilien (Scrophulariaceae), men som nu placeres i gyvelkvælerfamilien (Orobanchaceae) - bl.a. kohvede (*Melampyrum*), skjaller (*Rhinanthus*) og øjentrøst (*Euphrasia*). Halvsnyltere har i modsætning til helsnyltere grønkorn, men kan ikke overleve uden næringstilskud fra andre planter.

Danske arter: (AADB GBIF). Karplanter omfatter frøplanter (Spermatophyta) og karsporeplanter (Pteridophyta). Frøplanterne er langt den største gruppe og inddeles i dækfrøede (Magnoliophyta) og nøgenfrøede (Pinophyta). Dækfrøede inddeles atter i enkimbladede (Liliopsida) og tokimbladede (Magnoliopsida).

Karsporeplanter er en lille gruppe, der primært rummer bregner (Pteropsida), padderokker (Sphenopsida) og ulvefødder (Lycopsida). Den højere systematik blandt karplanterne har været udsat for markante ændringer de seneste år, og den benyttede klassifikation afviger stærkt fra kilde til kilde. Indtil videre benyttes ovennævnte traditionelle og "gammeldags" inddeling på Allearter.dk.

Antallet af danske plantearter er en særdeles vanskelig størrelse, som det vil fremgå af det følgende.

Antallet af hjemmehørende karplantearter i Danmark vurderes i Buchwald et al. (2013) til at ligge mellem 1.265 og 1.307 arter. Antallet varierer imidlertid markant mellem de forskellige kilder. Buchwald et al. angiver således et spænd fra ca. 1.000-1.500 arter i de vigtigste danske floraer (se eksempler i tabellen på næste side). Denne forskel beror næsten alene på definitionen af danske arter, da den reelle tilgang af nye arter meget begrænset.

I den nyligt afsluttede atlasundersøgelse af danske karplanter, foretaget i perioden 1992-2011 (med enkelte senere tilføjelser), og publiceret i form af trebindsværket "Atlas Flora Danica" (Hartvig & Vestergaard (red.), 2015), opgives antallet af hjemmehørende arter fundet i atlasperioden til 1.089 (plus 90 muligvis hjemmehørende arter). Hertil kommer en række arter, der ikke er fundet i regi af atlasprojektet.

Oven i de hjemmehørende arter kommer en meget stor andel af introducerede arter. Antallet af disse - såvel indførte som indslæbte - udgør en langt større procentdel end for nogen anden artsgruppe. En del af disse betragtes som bofaste (=etablerede) og bør regnes med som danske. Det er imidlertid meget vanskeligt entydigt at afgøre, hvornår en plante bør regnes som dansk.

I Atlas Flora Danica er der registreret 441 bofaste arter. Yderligere 707 arter kategoriseret som ikke-bofaste. Hertil kommer adskillige bofaste introducerede arter, der ikke er registreret i Atlas Flora Danica.



Korn-ridderspore (*Consolida regalis*) optrådte tidligere hyppigt som markukrudt i Danmark. Nu ses den kun sjældent forvildet fra dyrkning - på ruderater, brakmarker o.l. steder. Angives som bofast på Neksælø.

Et par andre arter i slægten forvilder også af og til fra dyrkning, men er ikke bofaste i Danmark.

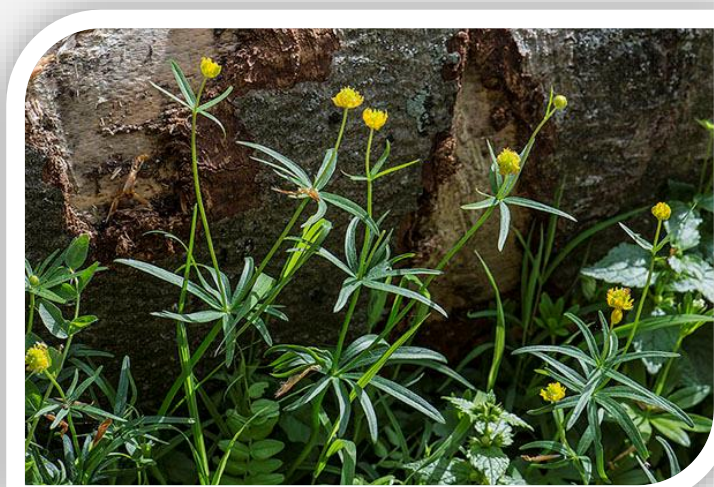
Foto: Lars Skipper.

I ovennævnte antalsangivelser indgår imidlertid ikke de såkaldte apomiktiske småarter, der udgør en helt speciel problemstilling blandt karplanterne. De navngives som "rigtige arter" med et toledet videnskabeligt navn bestående af et slægts- og et artsnavn og er med til at forvirre billedet yderligere. Ved apomiksis forstås plantearter, der danner modne frugter uden bestøvning. Eftersom afkommet er genetisk identisk med moderplanten, er variationerne ofte meget små - men til gengæld mere konstante end hos arter med normal kønnet forering.

Apomiksis optræder i flere familier, bl.a. i kurvplantefamilien (Asteraceae) og rosenfamilien (Rosaceae). De er i Danmark primært repræsenteret i slægterne mælkebøtte (*Taraxacum*) og høgeurt (*Hieraceum*) samt brombær (*Rubus*) i alt med hele 590 arter (hhv. 401, 92 og 97 arter) i følge Atlas Flora Danica.

Apomiksis forekommer også i flere andre slægter - bl.a. løvefod (*Alchemilla*). Herud over skal nævnes samlearten nyrebladet ranunkel (*Ranunculus auricomus* agg.). Karlsson (2014) opremser 494 nordiske

småarter af dette artskompleks, men i Danmark er det endnu ikke udredt, og blot "hovedarten" optræder i de danske floraer. For en uddybning af emnet apomikter henvises til Flora og Fauna (2003).



Nyrebladet ranunkel (*Ranunculus auricomus* agg.) er en såkaldt apomiktisk samleart, der rummer hele 494 småarter i Norden.

Artskomplekset er imidlertid ikke bearbejdet i Danmark i modsætning til bl.a. mælkebøtte (*Taraxacum*), høgeurt (*Hieracium*) og brombær (*Rubus*).

Foto: Ebbe Kristensen.

Ud over det høje antal af introducerede arter blandt karplanterne, opereres der også med infraspecifikke taxa i langt højere grad end for andre artsgrupper. Det gælder såvel underarter, varieteter og former som kultivarer (dyrkede former). I Atlas Flora Danica er der registreret i alt 386 infraspecifikke taxa, hvoraf 233 regnes som bofaste - og af disse regnes ca. halvdelen, 127, som hjemmehørende. For adskillige taxa er der uenighed om, hvorvidt der er tale om en selvstændig art eller et infraspecifikt taxon.

Oven i de ovennævnte kategorier kommer hybrider - repræsenteret med 218 i Atlas Flora Danica, hvoraf de 174 regnes som hjemmehørende.

Artslisten på Allearter.dk er udarbejdet af Peter Wind (2013) og rummer 2.017 danske arter. Der arbejdes pt. på en omfattende opdatering, der bl.a. omfatter resultaterne af Atlas Flora Danica, nomenklatoriske og systematiske ændringer jf. Karlsson (2014) samt specifikke og generelle forhold vedrørende brugen af danske navne jf. Dansk Botanisk Forenings navneudvalg (se næste side).

▼ *Oversigt over antallet af hjemmehørende arter i følge de vigtigste danske floraer m.v. jævnfør Buchwald et al. (2013) (suppleret med Atlas Flora Danica). Bemærk den store variation, der næsten udelukkende skyldes, at angivelserne beror på forskellige kriterier og definitioner vedrørende opfattelsen af begrebet hjemmehørende. Apomiktiske småarter af mælkebøtte (*Taraxacum*) og brombær (*Rubus*) er slået sammen og tæller blot som én hver. (I AFD er disse samt apomiktiske småarter af høgeurt (*Hieracium*) udeladt). *Antal hjemmehørende arter angivet for Atlas Flora Danica omfatter ikke arter, som ikke er fundet i atlasprojektet.*

Titel	Forfattere	Antal hjemmehørende arter
Dansk Ekskursionsflora	Raunkjar 1942	1.168
Den Danske Flora	Rostrup & Jorgensen 1975	1.127
Dansk Feltflora	Hansen 1981	1.026
TBU-afhandlingerne 1931-1980	Vestergaard & Hansen 1989	982
Den Nye Nordiske Flora	Mossberg & Stenberg 2005	1.204
Dansk Flora	Frederiksen et al. 2006	1.249
Naturtilstand i Habitatområderne	Fredshavn & Ejrnæs 2009	1.101
Atlas Flora Danica	Hartvig & Vestergaard (red.) (2015)	1.089*

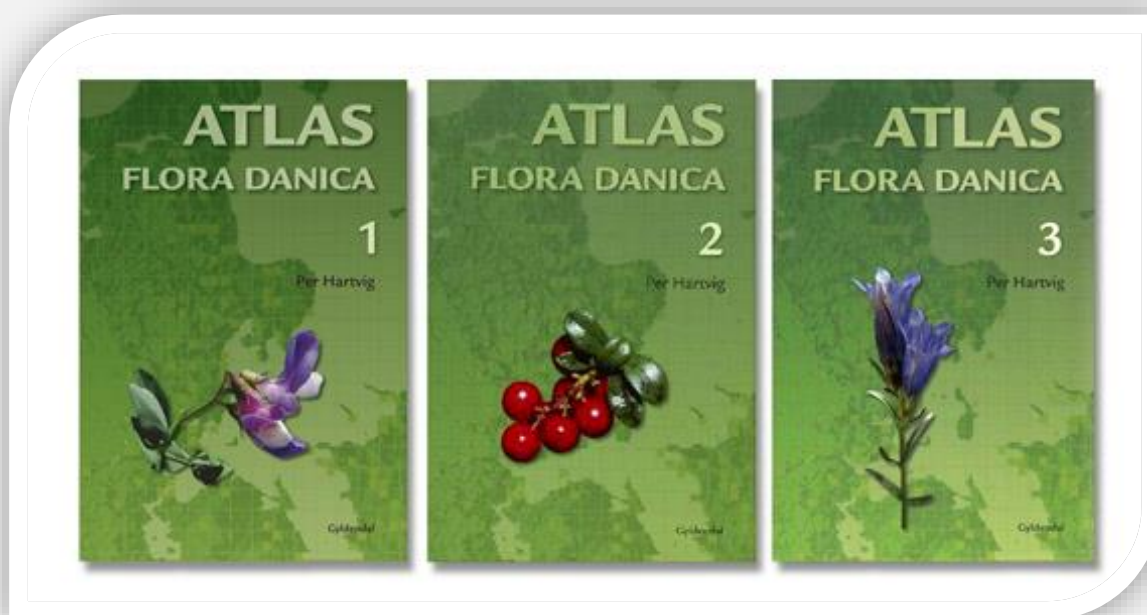
▼ *Oversigt over såvel hjemmehørende som introducerede arter, underarter og varieteter, jf. Atlas Flora Danica.*

Kategori	Bofaste i alt	Hjemmehørende	Introducerede - bofaste	Introducerede - ikke bofaste
Arter	1.529	1.089	441	707
Underarter	110	75	35	28
Varieteter	72	52	20	7

▼ *Blot tre familier af karplanter rummer mindst 100 danske arter, jf. Atlas Flora Danica.*

Videnskabeligt navn	Dansk navn	Antal arter
Poaceae	Græsfamilien	124
Asteraceae	Kurvplantefamilien	Ca. 105 (ca. 600 inkl. apomiktiske småarter)
Rosaceae	Rosenfamilien	Ca. 100 (ca. 200 inkl. apomiktiske småarter)

På nær en række indslæbte arter og mange af de apomiktiske småarter er så godt som alle danske arter forsynet med et dansk navn (i alt 1.795 arter = 89 %). I de forskellige floraer ses dog ofte eksempler på arter, der optræder med to eller flere underarter, hvor underarterne har dansk navn men ikke arten. Omvendt er mange arter forsynet med flere danske navne, der veksler fra flora til flora. På baggrund af disse og andre uoverensstemmelser, nedsatte Dansk Botanisk Forening i 2012 et navneudvalg, der har til formål at udarbejde et sæt anbefalede plantenaevne samt generelle retningslinjer for navngivning af karplanter.



I 2015 udkom trebindsværket Atlas Flora Danica - et resultat af mere end 20 års indsamling og registrering og en guldrube af informationer om den danske flora.

Arter globalt: 281.621 (DK = 0,7 %)

Nye arter: Kun en god håndfuld nye naturligt forekommende arter er registreret siden år 2000, heriblandt den spektakulære biblomst (*Ophrys apifera*). Hertil kommer en række indslæbte arter, hvoraf enkelte har etableret sig. Nye arter fundet ifm. Atlas Flora Danica er angivet i nedenstående skemaer.

Hertil kommer enkelte nye arter, der ikke er registreret i Atlas Flora Danica. En af disse, kyst-vortemælk (*Euphorbia paralis*), er sandsynligvis spontan. Den er fundet på et par lokaliteter i Vestjylland i 2015 og 2016. Nogle få indslæbte arter er fundet naturaliseret lokalt, bl.a. sværd-siv (*Juncus ensifolius*) og storfrugtet star (*Carex intumescens*).

Der er også eksempler på indførte arter, som har været kendt i landet før år 2000, men som først i de seneste år er forvildet og naturaliseret. Et eksempel på dette er den stærkt invasive newzealandsk korsarve (*Crassula helmsii*), der er indført til Europa som akvarieplante.

▼ Nye hjemmehørende eller muligvis hjemmehørende taxa siden år 2000, jf. Atlas Flora Danica. NB: Apomiktiske småarter er ikke medtaget.

Videnskabeligt navn	Dansk navn
<i>Alchemilla propinqua</i>	Hjulbladet løvefod
<i>Callitriche obtusangula</i>	Butfrugtet vandstjerne
<i>Lemna turionifera</i>	Rød andemad
<i>Luzula divulgata</i>	Langgriflet frytle
<i>Oenanthe crocata</i>	Gift-klaseskærm
<i>Ophrys apifera</i>	Biblomst
<i>Rumex crispus</i> var. <i>oelandicus</i>	



Biblomst (*Ophrys apifera*) er en af de relativt få nye naturligt forekommende arter af karplanter i Danmark. Arten dukkede op i en østjysk mergelgrav i 2004, hvor den stadig forekommer. Siden har den etableret sig ved Roskilde og i 2016 er den tillige registreret på Sydlyn. Foto: Jørgen Rützov.

▼ Nye indslæbte taxa siden år 2000, jf. Atlas Flora Danica. Blot nogle få betragtes på nuværende tidspunkt som bofaste (og dermed danske på *Allearter.dk*).

Videnskabeligt navn	Dansk navn	Bofasthed
<i>Amaranthus brouchonii</i>		
<i>Anisantha rubens</i>	Rød hejre	Muligvis bofast
<i>Brachypodium phoenicoides</i>	Stivbladet stilkaks	
<i>Carex bebbii</i>		
<i>Carex brizoides</i>	Bævre-star	Lokalt bofast
<i>Echinochloa frumentacea</i>	Bleg hanespore	
<i>Equisetum scirpoides</i>	Dværg-padderok	
<i>Eragrostis multicaulis</i>	Mangestænglet kærlighedsgræs	
<i>Erysimum durum</i>	Hård hjørneklap	Lokalt bofast
<i>Euphorbia dentata</i>	Tand-vortemælk	
<i>Euphorbia maculata</i>		
<i>Euphorbia platyphyllos</i>		
<i>Fuertesimalva limensis</i>		
<i>Fuertesimalva peruviana</i>		Muligvis bofast
<i>Galium parisiense</i>		Lokalt bofast
<i>Geranium rubescens</i>		
<i>Helichrysum italicum</i> ssp. <i>italicum</i>		
<i>Helosciadium nodiflorum</i>		
<i>Hyoscyamus albus</i>	Hvid bulmeurt	
<i>Lepyradiclis holosteoides</i>		
<i>Medicago monantha</i>		
<i>Montia linearis</i>	Smalbladet vårportulak	Bofast
<i>Oenothera rubricauloides</i>		
<i>Oxalis debilis</i> var. <i>corymbosa</i>		
<i>Panicum miliaceum</i> ssp. <i>miliaceum</i> ssp. <i>rudera</i>	Sort hirse	
<i>Pastinaca sativa</i> ssp. <i>urens</i>	Småskærmet pastinak	
<i>Rosa micrantha</i>		
<i>Sonchus tenerrimus</i>		
<i>Tragopogon dubius</i>	Stor gedeskæg	
<i>Trigonella corniculata</i>		
<i>Trigonella spicata</i>		
<i>Urtica pilulifera</i>	Romersk nælde	

Godt en snes mælkebøttesmåarter er nybeskrevet for videnskaben siden år 2000, og yderligere omkring et halvt hundrede er navngivet af Hans Øllgaard, men endnu ikke publiceret.

Potentielle arter: Antal forventelige danske arter: <10, 10-25, **25-100**, 100-500, 500-1.000, >1.000.

Den vigtigste kilde til forøgelse af den danske karplanteflora er introduktion - såvel i form af indslæbte arter som indførte arter, der etablerer sig i den danske natur.

Klimaforandringerne fører også en del nye arter med sig. Hovedparten af disse arter kan dog ikke holde trit med klimaændringerne, da de kun spredes langsomt under naturlige forhold. Der er dog undtagelser, såsom arter, der spredes med fugle. Også blandt klimaarterne spiller introduktion en rolle, idet vi

mennesker kan speede spredningsprocessen op ved - tilsigtet eller utilsigtet - at introducere arter, der ville komme af sig selv på et senere tidspunkt.

EU har udarbejdet en liste med 37 særligt udvalgte invasive dyre- og plantearter, hvoraf adskillige er potentielt invasive i Danmark på sigt, men endnu ikke registreret. Flere af disse er vandplanter: flydende vandnavle (*Hydrocotyle ranunculoides*), papegøjefjer (*Myriophyllum aquaticum*), stor vandguirlande (*Lagarosiphon major*), Uruguay ludvigia (*Ludwigia grandiflora*) og krybende ludvigia (*Ludwigia peploides*) (Styrelsen for Vand- og Naturforvaltning, 2016).

Landlevende arter på EU's liste omfatter: slør-partenum (*Parthenium hysterophorus*), ørkenkorsrod (*Baccharis halimifolia*), kujibønne (*Pueraria lobata*) og spydbladed pileurt (*Persicaria perfoliata*). Yderligere et par vandplantearter nævnes som potentielle i "Danske vandplanter" (Moesgaard (red.), 1990): *Hydrilla verticillata* og *Egeria densa*.

Fra Sverige er der angivet 6.669 arter, hvoraf de 4.102 er bofaste. Dette tal omfatter dog i størrelsesordenen et par tusind apomiktiske småarter (primært i slægterne høgeurt (*Hieracium*), mælkebøtte (*Taraxacum*) og ranunkel (*Ranunculus*)). Fra Norge angives 2.272 arter - og i alt 4.294 arter angives som forventelige (inkl. apomiktiske småarter).

Forvaltningsstatus:



Gul stenbræk (*Saxifraga hirculus*) optræder på såvel Habitatdirektivets og Bern-Konventionens bilag og er fredet i Danmark.

Foto: Lars Skipper.

Forvaltningskategori	Antal arter
Den danske Rødliste	190 (2.024=100%)* RE:24 - CR:24 - EN:36 - VU:57 - NT:49
Fredningsbekendtgørelsen	71
Habitatdirektivet	14
Bern-konventionen	6
CITES	44
NOBANIS	1.739

*De tre tal angiver antal rødlistede arter (kategorierne RE, CR, EN, VU & NT) samt antal arter, der er indgået i rødlistningsarbejdet i alt (samtlige kategorier), hhv. absolut og relativt ift. det samlede antal danske arter på Allearter.dk.

2.024 arter er rødlistevurderet ud af en samlet angivelse på ca. 2.675 arter (1.200 naturligt forekommende arter og ca. 1.475 introducerede arter). Tælles infraspecifikke taxa med er det samlede antal taxa 2.909. NB: Rødlistningsarbejdet omfatter også en lang række arter, der ikke regnes som danske på Allearter.dk.

71 arter af karplanter er fredet i Danmark, heriblandt alle Danmarks orkidéer (Orchidaceae), der udgør ca. halvdelen af disse.

Af de hhv. 14 og 6 arter på Habitatdirektivet og Bern-konventionen, optræder de 4 på begge lister: liden najade (*Najas flexilis*), fruesko (*Cypripedium calceolus*), mygblomst (*Liparis loeselii*) og gul stenbræk (*Saxifraga hirculus*).

På CITES optræder 44 arter - alle sammen orkidéer på nær bukkeblad (*Menyanthes trifoliata*), hedemelbærris (*Arctostaphylos uva-ursi*), alm. ulvefod (*Lycopodium clavatum*), trompetblad (*Sarracenia purpurea*) og guldblomme (*Arnica montana*).

Med 1.739 plantearter udgør karplanterne næsten 75 % af det totale antal på NOBANIS-listen over introducerede arter.

Historisk oversigt: Adskillige danske floraer er udarbejdet gennem tiderne. Hertil kommer værker, der omhandler enkelte systematiske eller økologiske grupper, f.eks. orkideer, karsporeplanter, storer og vandplanter.

Med få års mellemrum sendes der en ny illustreret håndbog over den danske flora på markedet. Typisk rummer de dog kun et udpluk af den danske flora. En undtagelse er "Den store nordiske flora" (Mossberg et al., 1994) og især den stærkt udvidede opfølger til denne, "Den nye nordiske flora" (Mossberg & Stenberg, 2005; 2014), der dækker samtlige naturlige, såvel som introducerede, naturaliserede arter i Norden. Også "Danmarks vilde planter, bind 1-3" (Christiansen, 1970) fortjener at blive nævnt.

Floraer


- I 1850 og 1851 udkom den første danske flora, udgivet af J. Lange. Den udkom i fire udgaver, den sidste i perioden 1886-88.
- I 1860 udkom "Vejledning i den danske flora", af E. Rostrup, den første af i alt hele 20 udgaver af "Rostrups flora". Forskellige forfattere bearbejdede bogen gennem årene, senest A. Hansen i 1973 (Rostrup, Jørgensen & Hansen).
- I 1890 blev den første af i alt syv udgaver af "Dansk ekskursionsflora" udgivet, af C. Raunkiær. Den senest udgave udkom i 1950, revideret af K. Wiinstedt.
- I 1981 blev "Dansk feltflora" publiceret. Den udkom i 11 oplag, med enkelte små ændringer (Hansen).
- I 2006 udkom "Dansk flora" (Frederiksen et al.). I 2012 udkom den i 2. udgave (Frederiksen et al.).

For en mere udførlig oversigt over de udgivne floraer, se webstedet bag "Dansk flora".

Kortlægning

- I perioden 1931-1980 publiceredes en række afhandlinger om planternes udbredelse - den såkaldte Topografisk-Botaniske-Undersøgelse.
- Ovennævnte TBU-afhandlinger afsluttedes i 1989 med en bog med de mere generelle resultater af undersøgelsen samt udbredelseskort m.v. (Vestergaard & Hansen).

- I perioden 1992-2011 har Dansk Botanisk Forening gennemført et atlasprojekt, Atlas Flora Danica, med det formål at kortlægge den danske flora. Resultater fra undersøgelsen er publiceret i bogværket af samme navn (Hartvig & Vestergaard (red.), 2015).

Artsliste-referencer: (AADB ). Artslisten på Allearter.dk er udarbejdet af Peter Wind (2013) og er som nævnt under gennemgribende opdatering. Systematik og nomenklatur følger pt. Karlsson (2004).

Komplette referencer:

- Buchwald, E., P. Wind, H.H. Bruun, P.F. Møller, R. Ejrnæs & H.E. Svart. 2013. Hvilke planter er hjemmehørende i Danmark? Flora og Fauna 118(3-4): 73-118.
- Christiansen, M.S. 1970. Danmarks vilde planter, bind 1-3. København.
- Flora og Fauna. 2003. Apomikter. Flora og Fauna 109(2).
<http://jydsknaturhistorisk.dk/Florafauna/FloraogFauna2003-2.pdf>
- Frederiksen, S., F.N. Rasmussen & O. Seberg (red.). 2006. Dansk flora. 1. udgave. Gyldendal. København.
- Frederiksen, S., F.N. Rasmussen & O. Seberg (red.). 2012. Dansk flora. 2. udgave. Gyldendal. København.
- Fredshavn, J.R. & R. Ejrnæs. 2009. Naturtilstand i habitatområderne. Beregning af naturtilstand ved brug af simple indikatorer. Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet.
<http://www2.dmu.dk/pub/fr735.pdf>
- Hansen, K. (red.). 1981. Dansk feltflora, 1. udgave. København.
- Hartvig, P & P. Vestergaard (red.). 2015. Atlas Flora Danica 1-3. Gyldendal. København.
- Karlsson, T. 2004. Checklista över Nordens kärlväxter - version 2004-01-19.
<http://www2.nrm.se/fbo/chk/chk3.htm>
- Karlsson, T. 2014. Checklista över Nordens kärlväxter - version 2014-07-05.
<http://www.euphrasia.nu/checklista/>
- Lange, J. 1850-51. Håndbog i den danske flora. 1. udg. København.
- Lange, J. 1886-88. Håndbog i den danske flora. 4. udg. København.
- Moeslund, B. (red.). 1990. Danske vandplanter. Miljønyt nr. 2, 1990. Miljøstyrelsen. Danmarks Miljøundersøgelser.
- Mossberg, B., L. Stenberg & S. Ericsson. 1994. Den store nordiske flora (oversat af J. Feilberg & B. Løjtant). Gads forlag. København.
- Mossberg, B. & L. Stenberg. 2005. Den nye nordiske flora, 1. udgave (oversat af J. Feilberg). Gyldendal. København.
- Mossberg, B. & L. Stenberg. 2014. Den nye nordiske flora, 2. udgave (oversat af J. Feilberg). Gyldendal. København.
- Raunkiær, C. 1890. Dansk ekskursionsflora, 1. udgave. København.
- Raunkiær, C. & K. Wiinstedt. 1950. Dansk ekskursionsflora, 7. udgave. København.
- Rostrup, E. 1860. Vejledning i den danske flora, 1. udgave. København.
- Rostrup, E., C.A. Jørgensen & A. Hansen. 1973. Den danske flora, 20. udgave. København.
- Styrelsen for Vand- og Naturforvaltning. 2016. <http://svana.dk/natur/national-naturbeskyttelse/invasive-arter/de-invasive-arter/invasive-arter-i-eu/> (tilgået 10-12-2016).
- Vestergaard, P. & K. Hansen (red.). 1989. Distribution of vascular plants in Denmark. Opera Botanica, bd. 96: 1-162.
- Wind, P. 2013. Dansk plantetaxonomi. Version 27-05-2013. Upubl.

Piscesvampe (Chytridiomycota)



De danske piscesvampe omfatter bl.a. slægten *Synchytrium*, der snylter på planter.

”Chytri”, der går igen i både slægtsnavnet *Synchytrium* og artsgruppenavnet Chytridiomycota, har sin oprindelse i græsk - i ordet chytridion, der betyder ”lille gryde”.


Fotos: *Synchytrium aureum*. Linda Kjær Thomsen.

Klassifikation:

Kategori	Videnskabeligt navn	Dansk navn
Rige	Fungi	Svamperiget
Række	Chytridiomycota	Piscesvampe

Klassen Blastocladiomycetes regnes af mange som en selvstændig række blandt piscesvampene - Blastocladiomycota.

Miljø: Piscesvampe lever såvel i ferskvand som i fugtigt miljø i jorden og som parasitter på planter.

Danske arter: (AADB ). 26 arter indgår pt. i artslisten på Allearter.dk. 3 klasser er repræsenteret, hhv. Blastocladiomycetes (15 arter), Chytridiomycetes (10 arter) og Monoblepharidomycetes (1 art). Ingen af arterne har dansk navn.

Arter globalt: ?

Nye arter: Muligvis enkelte nye arter siden år 2000, men uvist.

Potentielle arter: Antal forventelige danske arter: <10, 10-25, **25-100**, 100-500, 500-1.000, >1.000.


Ligesom som for koblingssvampenes vedkommende er artslisten meget ufuldstændig, og det reelle antal danske arter forventes at være langt højere.

Blot 7 arter optræder indtil videre på den svenske *Dyntaxa*. Fra Norge angives 11 arter, og yderligere 139 regnes som forventelige.

Forvaltningsstatus: Ingen.

Historisk oversigt: Ikke meget er publiceret om denne svampegruppe, og her skal blot et enkelt ældre værk nævnes:

- I 1909 blev der udgivet en omfattende bearbejdelse af ferskvandslevende Phycomyceter, hvilket primært dækker over piskesvampe og ægsporealger (Petersen).

Artsliste-referencer: (AADB ). Artsliste, nomenklatur og systematik følger Foreningen til Svampekundskabens Fremme (2016).

Komplette referencer:

- Foreningen til Svampekundskabens Fremme. 2016. Database over danske svampefund, administreret af T. Frøslev, J. Heilmann-Clausen, T.S. Jeppesen, C. Lange, T. Læssøe, J.H. Petersen, U. Søjting & J. Vesterholt. Version 23-02-2016. <http://www.svampeatlas.dk>
- Petersen, H.E. 1909. Studier over Ferskvands-Phycomyceter. Botanisk Tidsskrift 29: 345-440.

Koblingssvampe (Zygomycota)



Koblingssvampe omfatter bl.a. mug, der udgør ordenen Mucorales. Arterne i denne gruppe er enten nedbrydere eller parasitter på andre organismer.


Flere arter af koblingssvampe angriber andre svampe, som f.eks. huenål (*Spinellus fusiger*) (billedet), der vokser som parasit på arter i slægten huesvamp (*Mycena*).

Foto: Teddy Ringsborg.

Klassifikation:

Kategori	Videnskabeligt navn	Dansk navn
Rige	Fungi	Svamperiget
Række	Zygomycota	Koblingssvampe

Miljø: Hovedparten af koblingssvampe er terrestriske, og lever i jord eller på dødt organisk materiale. En del arter optræder som parasitter. Nogle er parasitter på andre svampe eller planter, andre på insekter, bl.a. insektskimmelordenen (Entomophthorales), og enkelte kan optræde som parasitter hos mennesker.

Danske arter: (AADB ). 49 arter optræder på Allearter.dk. Langt den overvejende del af disse tilhører insektskimmelordenen (Entomophthorales) (41 arter). Hertil kommer mugordenen (Mucorales) med 6 arter samt yderligere et par ordener med hver én art.

3 arter (6 %) har dansk navn.

Arter globalt: ?

Nye arter: Muligvis enkelte nye arter siden år 2000, men uvist.


Potentielle arter: Antal forventelige danske arter: <10, 10-25, **25-100**, 100-500, 500-1.000, >1.000.

Listen over arter af koblingssvampe er meget ufuldstændig, og det reelle antal danske arter forventes at være langt højere. Den primære fokus i referencen på Allearter.dk (Foreningen til Svampekundskabens Fremme, 2016) er rettet mod arter i insektskimmelordenen.

Ingen arter af koblingssvampe indgår i den svenske *Dyntaxa*. Fra Norge er der meldt 13 arter og yderligere 107 anses for forventelige.

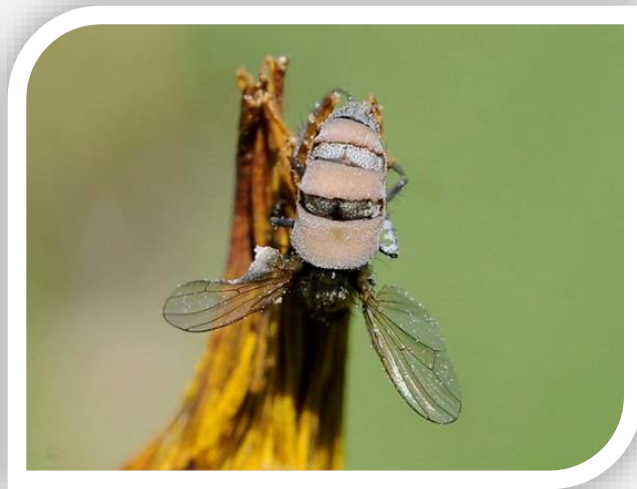
Forvaltningsstatus: Ingen.

Historisk oversigt: Der foreligger ingen samlede oversigter over danske koblingssvampe.

Artsliste-referencer: (AADB ). Artsliste, nomenklatur og systematik samt de få danske navne følger Foreningen til Svampekundskabens Fremme (2016).

Komplette referencer:

- Foreningen til Svampekundskabens Fremme. 2016. Database over danske svampefund, administreret af T. Frøslev, J. Heilmann-Clausen, T.S. Jeppesen, C. Lange, T. Læssøe, J.H. Petersen, U. Søchting & J. Vesterholt. Version 23-02-2016. <http://www.svampeatlas.dk>



Koblingssvampe omfatter arter, der lever som parasitter på insekter.

Det gælder bl.a. flueskimmel (*Entomophthora muscae*), der inficerer fluer - som både det danske navn og det latinske artsnavn afslører (slægtsnavnet for bl.a. stueflue er *Musca*). Svampen ses som de brede grålige bånd mellem bagkropsleddene.

Foto: Klaus Thommesen.

Sæksvampe (Ascomycota)



En af de mere velkendte sæksvampe er den delikate spiselige morkel (*Morchella esculenta*), der regnes som en af de finere madsvampe i Danmark.

Den må ikke forveksles med spiselig stenmorkel (*Gyromitra esculenta*), der fornuftigt nok har skiftet navn til ægte stenmorkel, da den er meget giftig i rå tilstand.


Foto: Hanne Farnæs.

Klassifikation:

Kategori	Videnskabeligt navn	Dansk navn
Rige	Fungi	Svamperiget
Række	Ascomycota	Sæksvampe

Miljø: Nogle få sæksvampe er marine og lever konstant eller tidvist neddykket i havvand. Også i ferskvand kan sæksvampe træffes, bl.a. gul nøkketunge (*Mitrula paludosa*), men den altdominerende andel af sæksvampe er terrestriske.

Mange arter lever som parasitter på planter, dyr eller svampe. Arter i ordenen Laboulbeniales lever f.eks. som parasitter på insekter og tusindben, og også arter i slægten snyltekølle (*Cordyceps*) parasiterer insekter. En lang række arter, de såkaldte lichenicole arter, er parasitter på laver.

Danske arter: (AADB ). Allearter.dk rummer ca. 3.255 arter af sæksvampe, hvilket svarer nogenlunde til den anden store svampegruppe, basidiesvampe. Hertil kommer en række underarter, varieteter og former.

Godt en tredjedel af de sæksvampe, der optræder på Allearter.dk er lavdannende (se artsgruppen laver).

I den på Allearter.dk benyttede klassifikation (Foreningen til Svampekundskabens Fremme, 2016) omfatter de danske sæksvampe 13 klasser. Den artsrigeste af disse er Lecanoromycetes (796 arter), der langt overvejende består af lavdannende arter.

1.081 arter (33 %) har dansk navn, hvoraf lidt over halvdelen (585 arter) er lavdannende arter.

Arter globalt: ?

Nye arter: Blot siden årtusindskiftet er der føjet flere hundrede arter til listen. En stor del af disse er fundet i forbindelse med kortlægningsundersøgelsen *Danmarks svampeatlas* - samt biodiversitetsprojektet *Biowide* (se afsnittet "Brug af referencer"). I regi af førstnævnte blev mindst 50 nye arter registreret. *Biowide* har bidraget med over 100 nye svampearter - primært basidiesvampe, men også flere sæksvampe.

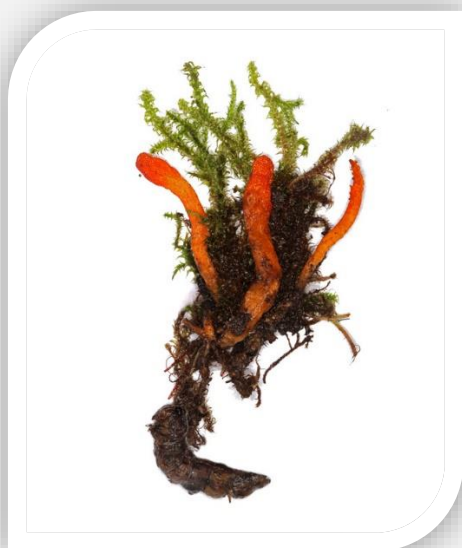
Flere danske arter af sæksvampe er nybeskrevet for videnskaben siden år 2000. Det gælder bl.a. *Hypocrea britdanicae* og slægtingen *H. danica* - sidstnævnte beskrevet på grundlag af dansk materiale.

Potentielle arter: Antal forventelige danske arter: <10, 10-25, 25-100, 100-500, 500-1.000, >1.000.

Sæksvampe er en af de artsgrupper, hvor der er mest at komme efter endnu, på trods af, at der arbejdes en del med dem. Det er tænkeligt, at det reelle antal danske arter ligger i størrelsesordenen det dobbelte af, hvad vi kender i dag - altså på mere end 6.000 arter (T. Læssøe, pers. medd., 2016).

Der er stor forskel på, hvor godt de enkelte grupper af sæksvampe er kendt. Som eksempel på mindre kendte grupper kan nævnes ordenen *Loboulbeniales*. 32 arter indgår pt. på *Danmarks svampeatlas*, men gruppen rummer mindst 260 potentielle arter, der forekommer i et eller flere af vore nabolande (Pedersen 2016, unpubl.).

Fra Sverige og Norge er der angivet hhv. 5.874 (5.791 bofaste) og 4.570 (+2.433 forventelige) arter.



Puppe-snyltekølle (*Cordyceps militaris*) er en parasitisk sæksvamp, der har specialiseret sig i pupper og larver af sommerfugle.

På billedet ses svampens orange køller, og nederst i billedet ses en sommerfuglelarve, som svampen snylter på.

Foto: Lars Skipper.

Forvaltningsstatus:

Forvaltningskategori	Antal arter	
Den danske Rødliste	31 (231=10 %)*	RE:0 - CR:8 - EN:4 - VU:10 - NT:9
NOBANIS	1	

*De tre tal angiver antal rødlistede arter (kategorierne RE, CR, EN, VU & NT) samt antal arter, der er indgået i rødlistningsarbejdet i alt (samtlige kategorier), hhv. absolut og relativt ift. det samlede antal danske arter på Allearter.dk.

4 grupper af sæksvampe er rødlistede, hhv. bægersvampe, kernesvampe, skivesvampe samt trøfler. Sidstnævnte er dog ikke en systematisk afgrænset gruppe men en såkaldt parafyletisk formgruppe, der rummer såvel sæk- som basidiesvampe. Hertil kommer laverne, der behandles særskilt.

Blot en enkelt art af sæksvampe, elmesyge (*Ophiostoma novo-ulmi*), er medtaget på NOBANIS-listen over introducerede arter.


Historisk oversigt: Der foreligger ingen samlet oversigt over danske arter på tryk, men Foreningen til Svampekundskabens Fremme vedligeholder en database over alle danske svampearter (tilgængelig online via Danmarks svampeatlas).

Danmarks svampeatlas omfatter alle grupper, som mykologerne traditionelt har beskæftiget sig med, inkl. ægsporealger (tidligere ægsporesvampe, men nu regnet som en række blandt algerne i Riget Chromista) og svampedyr (tidligere slimsvampe, nu placeret i protozoriget).

Blandt de vigtigste danske værker kan nævnes følgende:

- I 1874 udkom "Danish Fungi As Represented In The Herbarium Of E. Rostrup" (Lind).
- I 1959 udkom første bind af en oversigt over resupinate svampe i Danmark, omfattende sæksvampe samt lavere basidiesvampe (Christiansen).

Lind (1874) og flere ældre værker er endnu ikke gennemgået, hvilket er en vanskelig og tidskrævende opgave, pga. den forældede systematik og nomenklatur.

Artsliste-referencer: (AADB ). Artsliste, nomenklatur og systematik samt danske navne følger Foreningen til Svampekundskabens Fremme (2016).

Komplette referencer:

- Christiansen, M.P. 1959. Danish resupinate fungi. Part I. Ascomycetes and Heterobasidiomycetes. Dansk Botanisk Arkiv 19: 1-55.
- Foreningen til Svampekundskabens Fremme. 2016. Database over danske svampfund, administreret af T. Frøslev, J. Heilmann-Clausen, T.S. Jeppesen, C. Lange, T. Læssøe, J.H. Petersen, U. Søchting & J. Vesterholt. Version 23-02-2016. <http://www.svampeatlas.dk>
- Lind, J.V.A. 1874. Danish Fungi As Represented In The Herbarium Of E. Rostrup.
- Pedersen, J. 2016. Laboulbeniales og deres værter i Danmark. Unpubl.

Basidiesvampe (Basidiomycota)



Den måske bedst kendte svamp i Danmark - rød fluesvamp (*Amanita muscaria*).

Svampen er som bekendt giftig, men langt fra så giftig som de potentielt dødelige slægtninge - grøn fluesvamp (*A. phalloides*) og snehvid fluesvamp (*A. virosa*).


Foto: Yvonne Engmann.

Klassifikation:

Kategori	Videnskabeligt navn	Dansk navn
Rige	Fungi	Svamperiget
Række	Basidiomycota	Basidiesvampe

Miljø: Praktisk taget alle basidiesvampe er terrestriske, men i hvert fald 2 arter regnes som marine: *Digitatispora marina* og *Nia vibrissa*. Bortset fra enkelte gærsvampe har stort set ingen basidiesvampe tilpasset sig ferskvand.

En del arter optræder som planteparasitter, heriblandt rust- og brandsvampe, og enkelte arter snylter på andre svampe, f.eks. snyltende rørhat (*Pseudoboletus parasiticus*).

Danske arter: (AADB ). Allearter.dk rummer 3.236 arter af basidiesvampe, hvilket svarer nogenlunde til den anden store svampegruppe, sæksvampe. Hertil kommer en række underarter, varieteter og former.

Basidiesvampene inddeles i 11 klasser (jf. Foreningen til Svampekundskabens Fremme, 2016). En af disse, Agaricomycetes, omfatter med 2.922 arter over 90 % af arterne.

4 arter er lavdannende og indgår ligeledes i artsgruppen laver, hhv. 3 arter i slægten navlehat (*Lichenomphalia*) samt abrikos-lavkølle (*Multiclavula vernalis*).

I modsætning til karplanter er problemstillingen omkring "danskhed" langt mindre påtrængende for svampenes vedkommende. Kun få arter er indført til landet, heriblandt blækspruttesvamp (*Clathrus archeri*) og rød stinksvamp (*Mutinus ravenelii*). En lang række arter er derimod indslæbt til landet med bl.a. haveplanter og træer til skovbrug, men vores viden om dette er meget begrænset.

2.044 arter (63 %) har dansk navn.

Arter globalt: ?

Nye arter: Blot siden årtusindskiftet, er der føjet flere hundrede arter til listen. Det skyldes ikke mindst atlasundersøgelsen *Danmarks svampeatlas*, der kunne bidrage med ca. 200 arter - 54 arter alene i 2009, startåret for atlasundersøgelsen.

Også biodiversitetsprojektet *Biowide* (se afsnittet "Brug af referencer") har bidraget med en lang række nye svampearter - omkring 100 i alt, hvoraf hovedparten er basidiesvampe.

En halv snes svampearter er nybeskrevet på grundlag af dansk materiale siden år 2000. Det gælder bl.a. basidiesvampene strågul slørhat (*Cortinarius koldingensis*), hårkølle (*Hirticlavula elegans*), avneknippe-spatelhat (*Gloiocephala cornelii*) samt tåreblad-arten *Hebeloma alvarensense*.

Potentielle arter: Antal forventelige danske arter: <10, 10-25, 25-100, 100-500, 500-1.000, >1.000.

Basidiesvampe er den suverænt bedst undersøgte svampegruppe, men der er stadig lang vej til, at vi har bare tilnærmelsesvis styr på de danske arter. Et forsigtigt estimat lyder på 15-50 % "oven i hatten" - altså et reelt antal på op i mod næsten 5.000 arter. Den store usikkerhed i vurderingen skyldes ikke mindst, at der i disse år sker en voldsom opsplittning i store slægter, som f.eks. slørhat (*Cortinarius*) og rødblad (*Entoloma*) (T. Læssøe, pers. medd., 2016).

Fra Sverige og Norge er der angivet hhv. 4.134 (4.076 bofaste) og 3.804 (+858 forventelige) arter.



Rørhatteslægten *Boletus* er i de senere år splittet i en række slægter.

F.eks. placeres punktstokket indigo-rørhat (*Neoboletus luridiformis*) (billedet) nu i slægten *Neoboletus*.

Den velkendte spiselige rørhat (*Boletus edulis*) - måske bedre kendt under det pudsige navn Karl Johan - er dog stadig medlem af slægten *Boletus*.

Foto: Ole Martin.

Forvaltningsstatus:

Forvaltningskategori	Antal arter
Den danske Rødliste	588 (2.311=71 %)* RE:18 - CR:83 - EN:220 - VU:177 - NT:90

*De tre tal angiver antal rødlistede arter (kategorierne RE, CR, EN, VU & NT) samt antal arter, der er indgået i rødlistningsarbejdet i alt (samtlige kategorier), hhv. absolut og relativt ift. det samlede antal danske arter på *Allearter.dk*. NB: Antalsangivelserne rummer enkelte infraspecifikke taxa.

12 grupper af sæksvampe er rødlistede. En af disse, trøfler, er dog ikke en systematisk afgrænset gruppe men en såkaldt parafyletisk formgruppe, der rummer såvel sæk- som basidiesvampe.


Historisk oversigt: Der foreligger ingen samlet oversigt over danske arter på tryk, men Foreningen til Svampekundskabens Fremme vedligeholder en database over alle danske svampearter (tilgængelig online via Danmarks svampeatlas).

Danmarks svampeatlas omfatter alle grupper, som mykologerne traditionelt har beskæftiget sig med, inkl. ægsporealger (tidligere ægsporesvampe, men nu regnet som en række blandt algerne i Riget Chromista) og svampedyr (tidligere slimsvampe, nu placeret i protozoriget).

Blandt de vigtigste danske værker kan nævnes følgende:

- I 1874 udkom "Danish Fungi As Represented In The Herbarium Of E. Rostrup" (Lind).
- I 1959 udkom første bind af en oversigt over resupinate svampe i Danmark, omfattende sæksvampe samt lavere basidiesvampe (Christiansen).
- I 1960 udkom andet bind af en oversigt over resupinate svampe i Danmark, omfattende de højere basidiesvampe (Christiansen).
- I 1977 blev der udgivet en checkliste over hatsvampe, der udgør størstedelen af basidiesvampene (Knudsen).
- I 1990 publiceredes en felthåndbog med bestemmelsesnøgler - "Danske storsvampe. Basidiesvampe" - den hidtil mest omfattende oversigt. Kun enkelte grupper er udeladt, heriblandt rust- og brandsvampe. (Petersen & Vesterholt).

Lind (1874) og enkelte andre ældre værker er endnu ikke gennemgået, hvilket er en vanskelig og tidskrævende opgave, pga. den forældede systematik og nomenklatur.

Artsliste-referencer: (AADB ). Artsliste, nomenklatur og systematik samt danske navne følger Foreningen til Svampekundskabens Fremme (2016).

I perioden fra 2009-14 er de danske frugtlegemedannende basidiesvampe kortlagt i projekt Danmarks svampeatlas. Atlasprojektet er et samarbejde mellem Statens Naturhistoriske Museum og Biologisk Institut (Københavns Universitet), Foreningen til Svampekundskabens Fremme og MycoKey. Læs mere på Danmarks svampeatlas.

Komplette referencer:

- Christiansen, M.P. 1959. Danish resupinate fungi. Part I. Ascomycetes and Heterobasidiomycetes. Dansk Botanisk Arkiv 19: 1-55.
- Christiansen, M.P. 1960. Danish resupinate fungi. Part II. Homobasidiomycetes. Dansk Botanisk Arkiv 19: 57-388.
- Foreningen til Svampekundskabens Fremme. 2016. Database over danske svampfund, administreret af T. Frøslev, J. Heilmann-Clausen, T.S. Jeppesen, C. Lange, T. Læssøe, J.H. Petersen, U. Søjting & J. Vesterholt. Version 23-02-2016. <http://www.svampeatlas.dk>
- Lind, J.V.A. 1874. Danish Fungi As Represented In The Herbarium Of E. Rostrup.
- Knudsen, H. 1977. Checkliste over Danmarks Hatsvampe. København.
- Petersen, J.H. & J. Vesterholt (red.). 1990. Danske storsvampe. Basidiesvampe. Gyldendal.

Laver (“Lichenes”)



Almindelig lungelav (*Lobaria pulmonaria*) er en indikator for gammel skov og er gået stærkt tilbage i Danmark pga. intensiv skovdrift og luftforurening. Arten er rødlistet som sårbar (VU).

Foto: Lars Skipper.

Klassifikation: Laver er ikke en naturlig afgrænset systematisk enhed, og de indgår ligeledes i artsgrupperne sæksvampe og basidiesvampe. Til den sidste gruppe hører dog blot en lille håndfuld arter, hhv. 3 arter i slægten *Lichenomphalia*: thallus-lavhat (*L. hudsoniana*), tørve-lavhat (*L. umbellifera*), dunet lavhat (*L. velutina*) samt abrikos-lavkølle (*Multiclavula vernalis*).

Laver udgør en helt speciel form for livsform, idet de består af to organismer - hhv. en svamp og en grønalge eller sjældnere en cyanobakterie (tidligere blågrønalge). Disse to organismer lever i et symbiotisk forhold. Svampen skaber løv, hvor algen/bakterien kan leve beskyttet og danne næring ved fotosyntese. Til gengæld bidrager algen/bakterien med næring til svampen. Da det er svampen, der danner løvet, og da algen/bakterien ofte er den samme art, navngives laver efter svampen.

For få år siden blev der imidlertid gjort en opsigtsvækkende opdagelse. Det viser sig rent faktisk, at næsten alle såkaldte makrolaver, der udgør hovedparten af verdens lavararter, rummer en tredje partner - en basidiesvamp!

Miljø: Laver er altovervejende terrestriske. Enkelte arter træffes dog i ferskvand, bl.a. arter i slægten vortelav (*Verrucaria*). Herudover skal det nævnes at flere arter forekommer på moler, ved klippekyster etc. - på levesteder, der bliver udsat for skift mellem bølgesprøjt og udtørring. Visse arter optræder som parasitter på andre laver, bl.a. arter af vortelav.

Danske arter: Listen over laver på Allearter.dk rummer 1.015 arter samt nogle få underarter, varieteter og former. Bemærk at laver også indgår i artsgrupperne sæksvampe og basidiesvampe.

595 arter (59 %) har dansk navn.

Arter globalt: 17.000 (DK = 6,0 %).

Nye arter: Siden år 2000 er der kommet i størrelsesordenen 50-70 nye arter på listen over danske arter.

Potentielle arter: Antal forventelige danske arter: <10, 10-25, 25-100, 100-500, 500-1.000, >1.000.

Et forsigtigt bud på det reelle antal danske arter vil ligge omkring 1.200-1.300 arter - altså en forøgelse på 200-300 arter ift. den aktuelle liste (U. Söchting, pers. medd., 2016). Til sammenligning kan det nævnes, at der fra Sverige og Norge er angivet hhv. 3.023 og 2.004 arter (Aagaard, 2011).

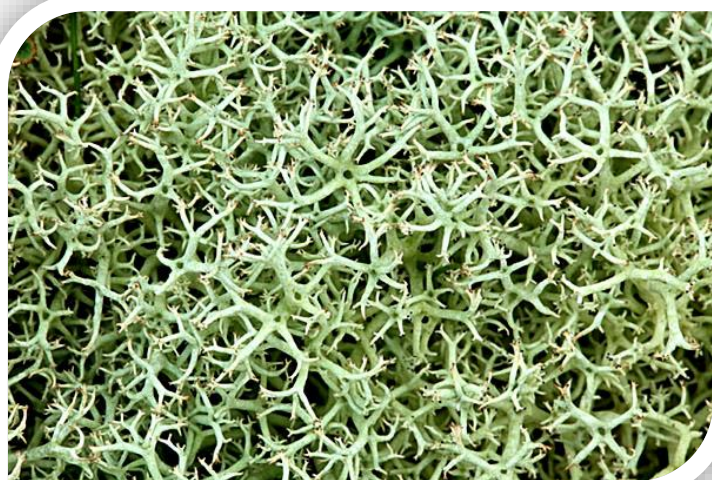
Forvaltningsstatus:

Forvaltningskategori	Antal arter
Den danske Rødliste	429 (676=67 %)* RE:98 - CR:143 - EN:57 - VU:99 - NT:32
Habitatdirektivet	7

*De tre tal angiver antal rødlistede arter (kategorierne RE, CR, EN, VU & NT) samt antal arter, der er indgået i rødlistningsarbejdet i alt (samtlige kategorier), hhv. absolut og relativt ift. det samlede antal danske arter på Allearter.dk. NB: Antalsangivelserne rummer flere infraspecifikke taxa.

Af de 676 rødlistevurderede arter regnes hele 98 arter som uddøde i Danmark!

På Habitatdirektivet optræder 7 arter af rensdyrlav. De udgør en underslægt, *Cladonia*, i den artsrige *Cladonia*-slægt.



Hederensdyrlav (*Cladonia portentosa*) er en af 7 danske arter af rensdyrlav, der udgør en del af slægten *Cladonia*.

De optræder alle på Habitatdirektivets Bilag 5, som rummer arter "af fællesskabsbetydning for EU".

Foto: Knud Knudsen.

Historisk oversigt:

- I 1869 publiceredes den første samlede oversigt over danske laver - i Botanisk Tidsskrift (Branth & Rostrup).
- I 1978 udgav Institut for Sporeplanter en fortegnelse over Danmarks laver (Ramkær).
- I 1989 udgav Nordisk Lichenologisk Forening en checkliste over danske laver (Alstrup & Söchting).
- I 2002 udkom Danish Lichen Checklist. Her findes synonymliste og angivelse af udbredelse på distriktsniveau. (Söchting & Alstrup).
- I 2008 udkom en opdateret version (Ver. 2) af Danish Lichen Checklist. (Söchting & Alstrup).

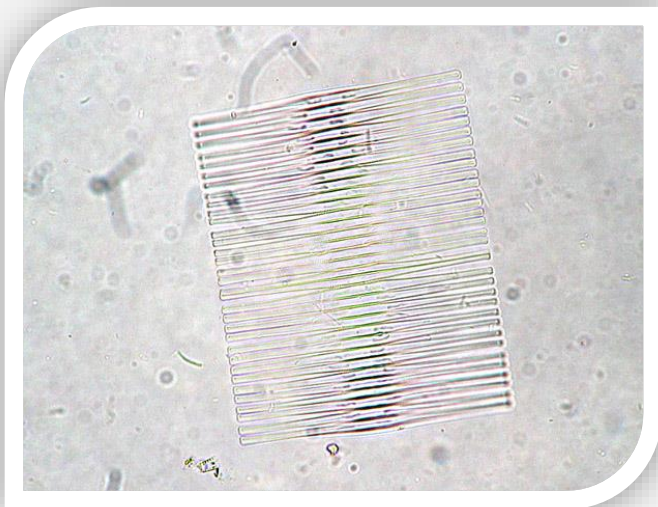
Herudover skal det nævnes, at Foreningen til Svampekundskabens Fremme vedligeholder en database over alle danske svampearter - heriblandt laver - (tilgængelig online via Danmarks svampeatlas).

Artsliste-referencer: Artsliste, nomenklatur og systematik samt danske navne følger Foreningen til Svampekundskabens Fremme (2016).

Komplette referencer:

- Alstrup, V. & U. Søjting. 1989. Checkliste og status over danmarks laver. Nordisk Lichenologisk Forening. København.
- Branth, J.S.D. & E. Rostrup. 1869. Lichenes Daniae eller Danmarks Laver. Botanisk Tidsskrift 3: 127-284.
- Foreningen til Svampekundskabens Fremme. 2016. Database over danske svampefund, administreret af T. Frøslev, J. Heilmann-Clausen, T.S. Jeppesen, C. Lange, T. Læssøe, J.H. Petersen, U. Søjting & J. Vesterholt. Version 23-02-2016. <http://www.svampeatlas.dk>
- Ramkær, K. 1978. Fortegnelse over laver angivet fra Danmark med litteraturhenvisninger. Institut for Sporeplanter. København.
- Søjting, U. & V. Alstrup. 2002. Danish Lichen Checklist. Ver. 1.
- Søjting, U. & V. Alstrup. 2008. Danish Lichen Checklist. Ver. 2. <http://www2.bio.ku.dk/lichens/dkchecklist/>

Alger ("Algae")



Alger er ikke en systematisk afgrænset gruppe og har repræsentanter i både planteriget, riget Chromista, protozoriget samt bakterieriget.

De spænder vidt fra mikroskopiske encellede arter til det vi i dagligt tale kalder tang.

På billedet ses en art kiselalge (*Fragilaria crotonensis*).

Foto: Kristian Peters.
Creative Commons CC BY-SA 3.0

Klassifikation: Alger udgør ikke nogen systematisk enhed og er den suverænt mest komplicerede gruppe at indplacere i et klassifikationssystem, og slægtskabet er langt fra afklaret - og meningene mange.

Algerne er repræsenteret i hele 4 af de 7 riger, som der opereres med på Allearter.dk. De 4 riger er planteriget, protozoriget, bakterieriget og Chromista. Men end ikke antallet af riger er der enighed om. Chromista omfatter udelukkende arter vi betegner som alger (primært brunalger som f.eks. blæretang (*Fucus vesiculosus*)), hvorimod de øvrige rummer andre organismegrupper.

Alger inddeles ofte i mikro- og makroalger, der udgøres af hhv. encellede og flercellede organismer. De sidste rummer, hvad vi i dagligt tale kalder tang.



Traditionelt har man opereret med en række danske navne på artsgrupper (grønalger, rødalger etc.). Disse navne er imidlertid problematiske for flere grupper, da systematikken som nævnt langt fra er afklaret og konsensus er en by i Rusland.

F.eks. dækkede grønalger tidligere over 4 klasser, men rummer nu omkring 15 klasser. Tilsvarende blev kiselalgerne tidligere regnet som en enkelt klasse - og gør det stadig i flere kredse - men i følge bl.a. AlgaeBase, som følges her, er de nu splittet i 3 klasser.

Af praktiske hensyn og pga. de mange uafklarede spørgsmål, behandles algerne - i hvert fald indtil videre - som én samlet artsgruppe på Allearter.dk.

I underafsnittet "Inddeling i klasser" nedenfor findes en oversigt over de på Allearter.dk benyttede algeklasser og deres tilknytning til de danske gruppebetegnelser.

Miljø: Alger findes primært i fersk- og saltvand. En del arter er dog terrestriske - og gruppen ægsporealger findes langt overvejende på land. Alger indgår også i de fleste laver, der typisk består af en svamp og en alge, som lever i et symbiotisk forhold. Parasitisme forekommer bl.a. hos visse arter af rødalger.

Danske arter: (AADB  GBIF ). Antallet af algearter på Allearter.dk er 1.685, men listen rummer endnu kun en begrænset del af de danske arter (se underafsnittet "Potentielle arter"). Hertil kommer en del underarter, varieteter og former.

247 arter (15 %) har dansk navn, hvoraf langt hovedparten udgøres af marine makroalger. Herudover har blot nogle få arter dansk navn - primært kransålgalger (Charophyceae).



Allearter.dk rummer pt. 1.685 arter af alger.

Der foreligger imidlertid flere såvel publicerede som upublicerede artslistor m.v. med tilsammen mange hundrede arter, men de afventer nærmere gennemgang af specialister.

Foto: Blæretang (*Fucus vesiculosus*). Lars Skipper.

Arter globalt: 48.597 (DK = 3,5 %).

Nye arter: Antallet af nye algearter siden år 2000 er uvist.

Min. 7 marine makroalger - og sikkert flere andre alger - er nybeskrevet efter år 2000.

Potentielle arter: Antal forventelige danske arter: <10, 10-25, 25-100, 100-500, 500-1.000, >1.000.

Der er langt fra noget overblik over, hvor mange algearter vi har i Danmark. Kaster vi blikket mod vore nabolande, Sverige og Norge, er antallet af kendte arter hhv. 4.406 (4.355 bofaste) og 2.223.

Cyanobakterier - tidligere blågrønalger - er ikke medregnet i det norske tal. Det skal også nævnes, at der er uoverensstemmelser omkring den systematiske afgrænsning af begrebet "alger".

Der foreligger flere fortegnelser, artslistor m.v. omhandlende danske alger, som endnu ikke er indarbejdet i Allearter-databasen. Det skyldes primært vanskeligheder omkring synonymi. Blandt disse skal fremhæves "Fortegnelse over Danmarks salt-og ferskvandsalger" (Christensen, 1968) omfattende ca. 1.000 arter. En stor del af arterne i disse kilder må formodes at mangle Allearter.dk. Antallet af forventelige algearter i Danmark er meget usikkert, men kan tænkes at være i størrelsesordenen 2.000-3.000 arter.

Forvaltningsstatus:

Forvaltningskategori	Antal arter
NOBANIS	20

Af de 20 arter på NOBANIS-listen over introducerede arter grupperes de 14 som makroalger og 5 som phytoplankton. Hertil kommer ægsporealgen krebspest (*Aphanomyces astaci*), der grupperes med svampene, da mykologerne har tradition for at varetage denne gruppe.



Butblæret sargassotang (*Sargassum muticum*) blev registreret første gang i Danmark i 1984. Arten stammer fra det nordvestlige Stillehav, men er indslæbt til Den Engelske Kanal med japanske østers, hvorfra den har bredt sig til bl.a. Danmark.


Arten er i dag meget almindelig i Limfjorden og findes desuden i bl.a. Skagerrak og Kattegat. Den er en trussel mod hjemmehørende arter og regnes for invasiv og dermed uønsket i den danske natur.

Foto: Lars Skipper.

Historisk oversigt:

- I perioderne 1909-31 og 1941-47 blev hhv. de danske rødalger (Rosenvinge) og de danske brunalger (Rosenvinge & Lund) bearbejdet i en række publikationer i det Kongelige Danske Videnskabelige Selskabs Skrifter.
- I 1968 udkom en samlet fortegnelse over Danmarks salt- og ferskvandslevende alger (Christensen).
- I 1985 blev der publiceret en oversigt over samtlige marine alger (Christensen et al.).
- I 2005 udkom en opdateret oversigt over de marine makroalger (Nielsen).

NB: Listen rummer kun de vigtigste kilder.

Artsliste-referencer: (AADB ). Artsliste og danske navne følger for de marine makroalgers vedkommende Nielsen (2005) med enkelte tilføjelser. Langt hovedparten af de øvrige arter stammer fra NOVANA-overvågningen (det nationale overvågningsprogram for natur og vandmiljø) (NOVANA, ver. 18-12-2015). For kransnålagernes (Charophyceae) vedkommende følges dog artslisten i Bastrup-Spohr et al. (2013) og for ægsporealgerne (Oomycota) Foreningen til Svampekundskabens Fremme (2016).

Nomenklaturen følger for de marine makroalgers vedkommende Nielsen (2005). For ægsporealgerne følges Foreningen til Svampekundskabens Fremme (2016) og for de øvrige [AlgaeBase](#) (tilgået 2015/2016). Systematikken følger [AlgaeBase](#) for samtlige grupper - på nær ægsporealger (Foreningen til Svampekundskabens Fremme (2016)).

Komplette referencer:

- [AlgaeBase](http://www.algaebase.org/). <http://www.algaebase.org/>
- Bastrup-Spohr, L., J. Dahl-Nielsen & K. Sand-Jensen. 2013. Kransnålalger rummer mange truede arter. URT 37(2): 66-70.
- Christensen, T. 1968. Fortegnelse over Danmarks salt- og ferskvandsalger.
- Christensen, T., C. Koch & H.A. Thomsen. 1985. Distribution of algae in Danish salt and brackish waters. Institut for Sporeplanter, Copenhagen.

- Foreningen til Svampekundskabens Fremme. 2016. Database over danske svampefund, administreret af T. Frøslev, J. Heilmann-Clausen, T.S. Jeppesen, C. Lange, T. Læssøe, J.H. Petersen, U. Søjting & J. Vesterholt. Version 23-02-2016. <http://www.svampeatlas.dk>
- Nielsen, R. 2005. Danish Seaweeds. http://botanik.snm.ku.dk/Samlinger/danish_seaweeds/list-of-species.pdf
- NOVANA. 2015. NOVANA-databasen (via L.S. Johansson).
- Rosenvinge, L.K. 1909. The marine algae of Denmark. Contributions to their natural history. Part I. Rhodophyceae I (Bangiales and Nemalionales). Kongel. Danske Vidensk. Selsk. Skr., 7. Række, 7(1): 1-152.
- Rosenvinge, L.K. 1918. The marine algae of Denmark. Contributions to their natural history. Part II. Rhodophyceae II (Cryptonemiales). Kongel. Danske Vidensk. Selsk. Skr., 7. Række, 7(2): 153-284.
- Rosenvinge, L.K. 1923-24. The marine algae of Denmark. Contributions to their natural history. Part III. Rhodophyceae III (Ceramiales). Kongel. Danske Vidensk. Selsk. Skr., 7. Række, 7(3): 285-487.
- Rosenvinge, L.K. 1931. The marine algae of Denmark. Contributions to their natural history. Part IV. Rhodophyceae IV (Gigartinales, Rhodymeniales, Nemastomatales). Kongel. Danske Vidensk. Selsk. Skr., 7. Række, 7(4): 491-630.
- Rosenvinge, L.K. & S. Lund. 1941. The marine algae of Denmark. Contributions to their natural history. Vol. II. Phaeophyceae. I. Ectocarpaceae and Acinetosporaceae. Biol. Skr. 1(4): 1-79.
- Rosenvinge, L.K. & S. Lund. 1943. The marine algae of Denmark. Contributions to their natural history. Vol. II. Phaeophyceae. II. Corynophlaeaceae, Chordariaceae, Acrothricaceae, Spermatochnaceae, Sporochneaceae, Desmarestiaceae, Arthrocladiaceae with supplementary comments on Elachistaceae. Biol. Skr. 2(6): 1-59.
- Rosenvinge, L.K. & S. Lund. 1947. The marine algae of Denmark. Contributions to their natural history. Vol. II. Phaeophyceae. III. Encoeliaceae, Myriotrichiaceae, Giraudiaceae, Striariaceae, Dictyosiphonaceae, Chordaceae, and Laminariaceae. Biol. Skr., Biol. Skr. 4(5): 1-99.

Inddeling i klasser:

Nedenfor ses en alfabetisk oversigt over de klasser, der pt. indgår på Allearter.dk - samt deres indplacering i grupper efter danske navne. NB: Brugen af de danske navne følger ikke nødvendigvis deres systematiske placering.

- **Blågrønalger** (=cyanobakterier)
 - Cyanophyceae
- **Brunalger**
 - Phaeophyceae
- **Furealger** (=dinoflagellater)
 - Dinophyceae
 - Noctiluca
- **Grønalger**
 - Chlorophyceae
 - Conjugatophyceae
 - Klebsormidiophyceae
 - Mamiellophyceae
 - Mesostigmatophyceae
 - Nephrophyceae
 - Pedinophyceae
 - Pyramimonadophyceae
 - Trebouxiophyceae
 - Ulvophyceae

- **Gulalger**
 - Bicosoecophyceae
 - Chrysophyceae
 - Dictyochophyceae
 - Phaeothamniophyceae
 - Synurophyceae
- **Gulgrønalger**
 - Xanthophyceae
- **Kalkflagellater** (et gammelt navn til klassen, der dog rummer mange arter, som ikke har flageller)
 - Coccolithophyceae
- **Kiselalger**
 - Bacillariophyceae
 - Coscinodiscophyceae
 - Fragilariophyceae
- **Koblingsalger** (også del af grønalger)
 - Conjugatophyceae
- **Kransnålalger** (også del af grønalger)
 - Charophyceae
- **Rekylalger**
 - Cryptophyceae
 - Katablepharidophyceae
- **Rødalger**
 - Florideophyceae
 - Bangiophyceae
 - Compsopogonophyceae
 - Rhodellophyceae
 - Stylonematophyceae
- **Slimalger** (et ret nyt navn, der endnu ikke er "etableret")
 - Raphidophyceae
- **Ægsporealger**
 - Peronospora
- **Øjealger**
 - Euglenophyceae

Hertil kommer et par klasser, der ikke kan placeres i de ovennævnte grupper og som ikke pt. har et dansk navn:

- Eustigmatophyceae
- Ebriophyceae

Svampedyr (Mycetozoa)



Almindelig rødært (*Lycogala epidendrum*) - et af de mere almindelige svampedyr.

Ved modenhed bliver sporerne gråviolette og kan bruges til garnfarvning.

Foto: Jens Mårbjerg.

Klassifikation:

Kategori	Videnskabeligt navn	Dansk navn
Rige	Protozoa	Protozoriget
Række	Amoebozoa	
Underrække	Mycetozoa	Svampedyr

Svampedyrene, også kaldet slimsvampe, blev tidligere placeret blandt svampene pga. mange ligheder med disse. I dag placeres de i protozoriget. NB: Svampedyrene må ikke forveksles med havsvampene - også kaldet spongier (Porifera), der udgør en række i dyreriget.

Miljø: Svampedyr er langt overvejende terrestriske, men enkelte arter kan træffes i ferskvand - i f.eks. mudder og detritus på bunden af småøer og bække.

Danske arter: (AADB ). Allearter.dk rummer 202 arter af svampedyr samt nogle få varieteter. En enkelt art tilhører klassen Protosteliomycetes - resten klassen Myxogastrea. NB: Det skal nævnes, at webstedet Danish Myxomycetes angiver 217 arter fra Danmark (version 24-11-2015).

16 arter (8 %) har dansk navn.

Arter globalt: >900 (DK = 22,4 %).

Nye arter: Flere nye arter er føjet til siden år 2000, bl.a. en håndfuld arter i regi af biodiversitetsprojektet Biowide (se afsnittet "Brug af referencer") - heriblandt *Physarum sulphurea*.

Potentielle arter: Antal forventelige danske arter: <10, 10-25, 25-100, 100-500, 500-1.000, >1.000.

Det reelle antal af svampedyr i Danmark skønnes at ligge på ca. 230 arter (H. F. Gøtzsche - via J. Mårbjerg, pers. medd., 2016).

Fra Sverige og Norge er der angivet hhv. 235 og 268 arter.

Forvaltningsstatus: Ingen.


Historisk oversigt:

- I 1803 udkom den første oversigt over Danmarks svampedyr. Den rummede dog en del tvivlsomme arter (Schumacher).
- I 1888-89 publiceredes en oversigt i Botanisk Tidsskrift (Raunkiær).
- I 1926 blev der udgivet en opdateret oversigt i Botanisk Tidsskrift (Elliot).
- I 1963 udkom en oversigt over danske svampedyr i det tysksprogede tidsskrift, Friesia - Nordisk Mykologisk Tidsskrift (Bjørnekær & Klinge).

På webstedet [Danish Myxomycetes](#) findes en checkliste over de danske arter af svampedyr. Listen er senest revideret 24.11.2015.

Foreningen til Svampekundskabens Fremme vedligeholder en database over alle danske svampearter samt enkelte andre grupper, der traditionelt har været regnet som svampe, heriblandt svampedyr (tilgængelig online via [Danmarks svampeatlas](#)).

For en uddybende historisk oversigt, se Bjørnekær & Klinge (1963).

Artsliste-referencer: (AADB ). Artsliste, nomenklatur og systematik samt danske navne følger Foreningen til Svampekundskabens Fremme (2016).

Komplette referencer:

- Bjørnekær, K. & A.B. Klinge. 1963. Die dänischen Schleimpilze. *Myxomycetes daniae*. *Friesia* 7(2): 149A-296.
- Danish Myxomycetes. <http://www.myx.dk/>
- Foreningen til Svampekundskabens Fremme. 2016. Database over danske svampefund, administreret af T. Frøslev, J. Heilmann-Clausen, T.S. Jeppesen, C. Lange, T. Læssøe, J.H. Petersen, U. Søchting & J. Vesterholt. Version 23-02-2016. <http://www.svampeatlas.dk>
- Elliott, W.T. 1926. Danish Myxomycetes contained in the Botanical Museum of the University of Copenhagen. *Botanisk Tidsskrift* 39: 357-367. København.
- Raunkiær, C. 1888 (-1889). *Myxomycetes Daniae* eller Danmarks Slimsvampe. *Botanisk Tidsskrift* 17: 20-105. København.
- Schumacher, H.C.F. 1803. Enumeratio plantarum in partibus Saellandiae septentrionalis et orientalis. Pars posterior (II): 1-489. Hafniae.

Manglende artsgrupper

Dyreriget (Animalia)

Dyreriget rummer 40 rækker i følge Zhang (2013a), men der er stor uenighed om taxonomien. En enkelt af disse - trilobitter (Trilobitomorpha) - kendes kun fra uddøde arter. Af de 39 rækker med nulevende arter er de 6 ikke meldt fra Danmark. Det drejer sig om følgende:

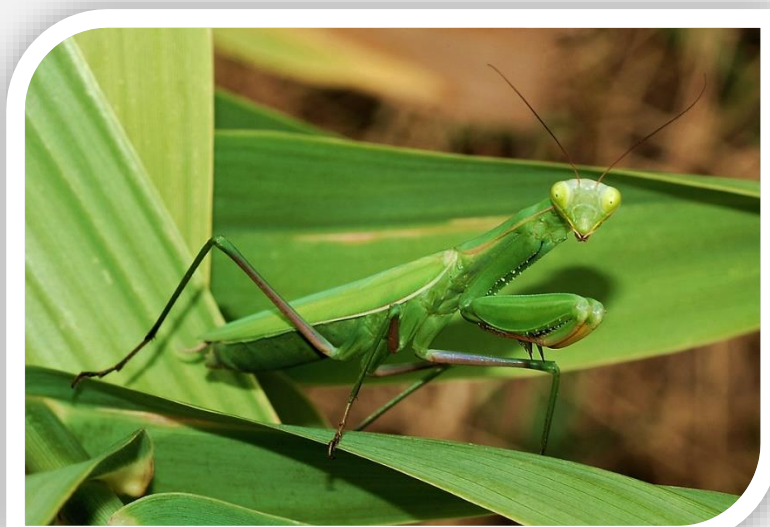
- Placozoa (1 art)
- Xenoturbellida (2 arter)
- Orthonectida (29 arter)
- Rhombozoa (107 arter)
- Onychophora (fløjlsdyr) (187 arter)
- Micrognathozoa (1 art)

Rækkerne Orthonectida og Rhombozoa er relativt artsfattige grupper bestående af små ormelignende parasitter. En eller flere arter af Orthonectida er fundet som parasitter på snegle og slangestjerner i danske farvande nogle gange, men er ikke artsbestemt og ikke medtaget på Allearter.dk. Rhombozoa vil med meget stor sandsynlighed kunne findes som parasitter i danske blæksprutter, men er endnu ikke påvist.

Den systematiske placering af disse to grupper er endnu uafklaret. Nogle forskere betragter dem som specialiserede fladorme, andre placerer dem sammen i riget Mesozoa, men tilsyneladende er de ikke nært beslægtede. Begge grupper er kendt fra såvel Sverige som Norge - Rhombozoa med 2 arter i begge lande og Orthonectida med 2 arter i Sverige og 8 i Norge.

Micrognathozoa kendes kun fra en enkelt art, *Limnognathia maerski*, der blev fundet på Grønland og beskrevet så sent som i 2000 af danskerne Reinhardt Møbjerg Kristensen & Peter Funch.

En enkelt af de i Danmark forekommende rækker, artsgruppen bjørnedyr (Tardigrada), er endnu ikke implementeret i Allearter-databasen, da de få publikationer er meget mangelfulde og utidssvarende.



Blandt insekterne er 6 ordener ikke kendt fra Danmark, heriblandt knælere (Mantodea).

Blandt spindlerne er en halv snes ordener ikke forekommende i Danmark, bl.a. skorpioner (Scorpiones).

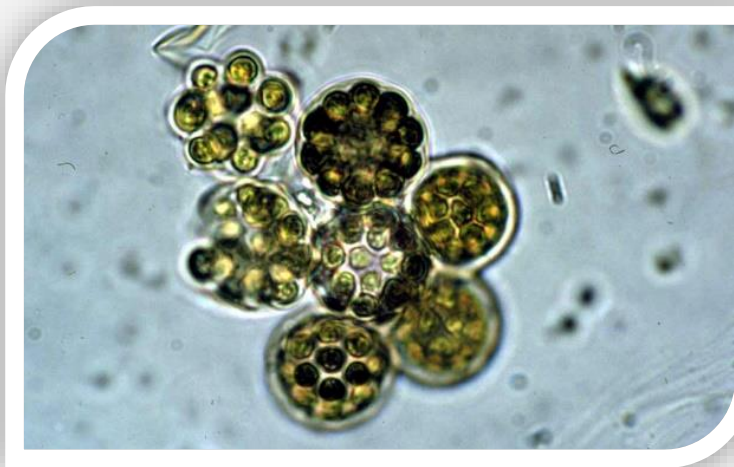
Foto: Europæisk knæler (*Mantis religiosa*). Alvesgaspar.
Creative Commons CC BY-SA 3.0

Planteriget (Plantae)

Planteriget omfatter i Danmark karplanter, mosser samt algegrupperne "grønalger" (Chlorophyta), rødalger (Rhodophyta) og kransnålalger (Charophyta).

Karplanter (Tracheophyta) og mosser (Bryophyta m.fl.) er fuldt implementeret på Allearter.dk. De 3 algegrupper er repræsenteret, men kun delvist implementeret.

Planteriget rummer endnu en række, algegruppen Glaucophyta - med estimeret 15 arter på verdensplan (Catalogue of Life 22-12-2016). Den er ikke kendt fra Norge eller Danmark (?), men fra Sverige angives 2 arter.



Fleere algegrupper er kun delvist medtaget på Allearter.dk. Det gælder bl.a. "grønalgerne", der tilhører planteriget.

Foto: *Coelastrum microporum*.
Environmental Protection Agency.

Svamperiget (Mycota)

Svampene omfatter i Danmark primært de 2 store grupper sæksvampe (Ascomycota) og basidesvampe (Basidiomycota). Hertil kommer piskesvampe (Chytridiomycota) og koblingssvampe (Zygomycota) samt rækken Glomeromycota.

Sidstnævnte optræder med 5 arter i databasen på Allearter.dk, men er endnu ikke behandlet som artsgruppe. Den blev tidligere betragtet som en orden (Glomales) blandt koblingssvampene. Fra Norge og Sverige kendes hhv. 18 og 10 arter.

Endelig skal rækken Microsporidia nævnes - en gruppe af encellede parasitter, der tidligere har været placeret i protozoriget, men nu betragtes som svampe. Gruppen er ikke kendt fra Danmark eller Sverige (?), men fra Norge angives 7 arter (plus næsten 200 forventelige!).

Riget Chromista

Dette rige er det seneste skud på stammen af de 7 riger, der opereres med på Allearter.dk. Riget omfatter diverse algegrupper, bl.a. brunalger (Phaeophyceae), gulgrønalger (Xanthophyceae) og ægsporealger (Oomycota).

Hertil kommer evt. enkelte andre grupper - alt efter hvilken systematik, der følges (se "Protozoriget" nedenfor).

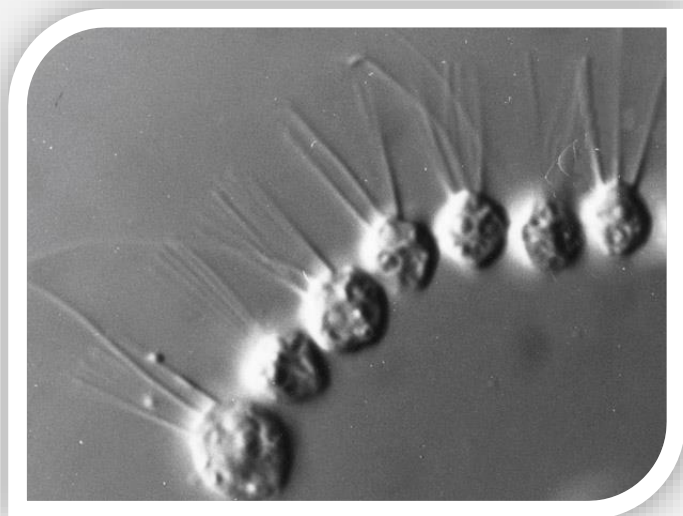
Allearter.dk er pt. repræsenteret af en halv snes rækker, jf. den gældende taxonomi på AlgaeBase (pr. 31-01-2015).

Protozoriget (Protozoa)

Tre grupper af protozoer er pt. implementeret på Allearter.dk - hhv. svampedyr (Mycetozoa) (202 arter), øjealger (Euglenozoa) (55 arter) samt Percolozoa (1 art). Disse grupper varetages traditionelt af hhv. svampe- og algefolk.

Der er stor uenighed om systematikken - både vedrørende hvilke grupper, der hører til protozoriget, hvorvidt riget bør opdeles i flere selvstændige riger samt slægtskabet internt i riget.

Det gælder bl.a. følgende grupper, der ikke er implementeret på Allearter.dk: kraveflagellater (Choanozoa), foraminiferer (Foraminifera) og ciliater (Ciliophora). Kraveflagellater placeres ofte i dyreriget og de øvrige placeres af nogle i riget Chromista.



Kraveflagellater (Choanozoa) bliver af nogle betragtet som en række i dyreriget - af andre som en række i protozoriget.

Foto: Choanozoa indet. Sergey Karpov.
Creative Commons CC BY-SA 3.0

I de to skemaer nedenfor angives antallet af kendte arter af protozoer i hhv. Sverige og Norge. Pga. de forskellige taxonomiske opfattelser, angives de i separate tabeller.

▼ *Oversigt over antal arter i Sverige i de enkelte rækker af protozoer i følge Dyntaxa (tilgået 22-12-2016). Rækker markeret med fed tekst er implementeret på Allearter.dk. *Myzozoa omfatter i Sverige klassen Dinophyceae (furealger) - på Allearter.dk angives den som en række i riget Chromista jf. AlgaeBase.*

Rige	Række	Antal påviste/bofaste arter i Sverige
Protozoa	Myzozoa* (furealger m.fl.)	356 (350)
	Mycetozoa (svampedyr)	235 (235)
	Foraminifera (foraminiferer)	79 (79)
	Ciliophora (ciliater)	75 (72)
	Choanozoa (kraveflagellater)	68 (68)
	Cercozoa ("urdyr")	7 (6)
	Euglenozoa (øjealger)	93 (93)
	Labyrinthista	1 (0)
	Incertae sedis (placering uafklaret)	35 (35)
		I alt: 858 (938)

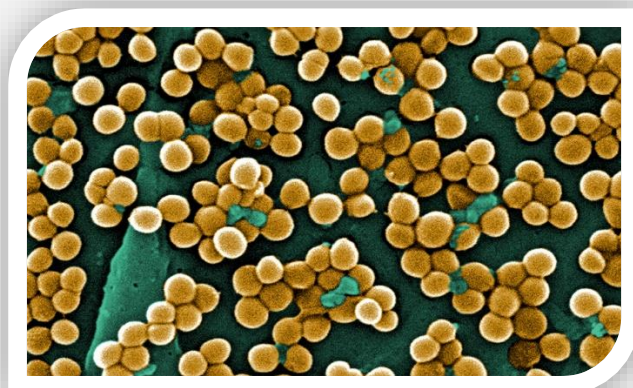
▼ *Oversigt over antal arter i Norge i de enkelte rækker af protozoer i følge Elven & Søli (red.) (2016). Bemærk at der opereres med tre selvstændige riger. Rækker markeret med fed tekst er implementeret på Allearter.dk. Kraveflagellater (Choanozoa) regnes med til dyreriget (Animalia).*

Rige	Række	Antal arter i Norge
Protozoa	Cercozoa ("urdyr")	295
	Rhizaria (rummer bl.a. foraminiferer)	181
	Euglenozoa (øjealger)	66
	Metamonada	11
Alveolata	Dinophyta (furealger)	352
	Apicomplexa ("sporedyr")	94
	Ciliophora (ciliater)	33
Amoebozoa	Mycetozoa (slimsvampe)	268
	Rhizopoda	4
	Archamoebae	3
		I alt: 1.307

Bakterieriget (Bacteria)

Bakterieriget er som udgangspunkt ikke medtaget på Allearter.dk. Undtaget herfra er dog cyanobakterier (Cyanobacteria), der tidligere blev betragtet som alger under navnet blågrønalger. Pt. indgår 153 arter af bakterier på Allearter.dk.

Fra Sverige angives 583 (581 bofaste) arter. Bakterier indgår ikke i Elven & Søli (red.) (2016), den primære reference til norske arter, men i Aagaard (2011) angives 324 arter.



Gule stafylokokker (*Staphylococcus aureus*) er ansvarlig for MRSA - methicilinresistente stafylokokker.

Den potentielt farlige husdyr-MRSA rammer især personer, der arbejder med svin.

Foto: Janice Haney Carr, Centers for Disease Control and Prevention.

Arkebakterier (Archaea)

Man har længe opereret med tre hoveddomæner: bakterier og arkebakterier - under fællesnavneren prokaryoter - samt eukaryoter, der omfatter de øvrige riger. Nyere forskning tyder imidlertid på, at eukaryoter er udsprunget fra arkebakterierne, og at der kun bør regnes med de to hoveddomæner bakterier og arkebakterier.

Arkebakterier, også kaldet arkæer, findes som regel i ekstreme miljøer såsom meget salt vand eller på steder med meget høje temperaturer, som f.eks. områder med vulkansk aktivitet. De lever ofte i iltfrie miljøer.

Arkebakterier indgår ikke på Allearter.dk. Der findes imidlertid i hvert fald nogle få arter i Danmark - de såkaldte Asgård arkebakterier, der er fundet på bunden af Aarhusbugten.



Mangebladet lupin (*Lupinus polyphyllus*) er ikke naturligt forekommende i Danmark, men er indført som bl.a. foderplante og prydblade. Den findes ofte forvildet og optræder bofast mange steder - og regnes således som dansk. Den udsås desuden ofte på skrænter langs veje. Foto: Lars Skipper.

Bilag

Tabel 1

Oversigt over antal arter i de danske artsgrupper m.v. sammenlignet med svenske og norske angivelser samt det globale antal kendte arter.

Det er dog vigtigt at påpege, at der er en (til tider voldsom) stor usikkerhed omkring flere af disse angivelser - især de globale artantal.

Tallene for Sverige følger *Dyntaxa* (primært tilgået 20-10-2016). Angivelserne for Norge følger Elven & Søli (red.) (2016). De globale tal følger Zhang (2013a; 2013b) for de overordnede grupper i dyreriget. Angivelserne for artsgrupperne under bløddyr, krebsdyr og næbmunde er stykket sammen fra flere forskellige kilder. For planter og svampe følges Chapman (2009) og for alger *AlgaeBase* (tilgået 20-01-2017).

Bemærk at de totale angivelser for Sverige og Norge rummer enkelte artsgrupper, der (endnu) ikke er implementeret på *Allearter.dk* (se afsnittet "*Manglende artsgrupper*") - og at artsgruppetalene for især Sverige opgøres på en lidt anden måde. For uddybende kommentarer henvises til afsnittet "*Indledning til artsgruppegenngang*".

Det totale antal globale arter er udeladt, og der henvises til "*Antal arter i verden*".

*Laverne behandles som en selvstændig artsgruppe, men indgår også i sæksvampe og basidiesvampe.

Artsgruppe	Antal danske arter på Allearter.dk	Antal påviste/bofaste arter i Sverige	Antal påviste/forventelige arter i Norge	Antal arter globalt	Antal danske arter i % af globale arter
Dyr	24.127	36.620 (35.002)	28.392 (+9.323)	1.525.728	1,6
Havsvampe (Porifera)	43	161 (159)	305 (+125)	8.659	0,5
Polypdyr (Cnidaria)	182	240 (189)	357 (+141)	15.765	1,2
Myxozoa	32	0 (0)	72 (+238)	2.425	1,3
Ribbegopler (Ctenophora)	6	7 (4)	8 (+4)	187	3,2
Pilorme (Chaetognatha)	2	7 (6)	10 (+4)	170	1,2
Gastrotricha	43	100 (99)	52 (+14)	794	5,4
Hjuldyr (Rotifera)	221	450 (441)	347 (+153)	2.049	10,8
Kradsere (Acanthocephala)	8	40 (37)	11 (+29)	1.197	0,7
Kæbemunde (Gnathostomulida)	12	14 (14)	1 (+19)	97	12,4
Ringbærere (Cycliophora)	2	1 (1)	1 (+1)	2	100,0
Fladorme (Platyhelminthes etc.)	201	565 (556)	463	29.917	0,7
Ledorme (Annelida)	637	851 (800)	811 (+601)	17.388	3,7
Tungeorme (Echiura)	3	4 (4)	6 (+3)	198	1,5
Mosdyr (Bryozoa)	134	145 (142)	295 (+69)	6.008	2,2

ALLEARTER.DK - STATUS 2016

Artsgruppe	Antal danske arter på Allearter.dk	Antal påviste/bofaste arter i Sverige	Antal påviste/forventelige arter i Norge	Antal arter globalt	Antal danske arter i % af globale arter
Stjerneorme (Sipuncula)	13	9 (9)	17 (+1)	147	8,8
Bløddyr (Mollusca) :	545	722 (671)	947 (+93)	84.977	0,6
Ormebløddyr (Caudofoveata etc.)	2	11 (11)	35 (+40)	320	0,6
Skallus (Polyplacophora)	8	13 (12)	13	1.000	0,8
Muslinger (Bivalvia)	152	183 (175)	268 (+22)	20.000	0,8
Søtænder (Scaphopoda)	3	6 (4)	11 (+4)	500	0,6
Snegle (Gastropoda)	358	491 (455)	597 (+21)	70.000	0,5
Blæksprutter (Cephalopoda)	22	18 (14)	23 (+6)	900	2,4
Slimbændler (Nemertea)	30	96 (59)	60 (+30)	1.358	2,2
Entoprocta	30	26 (26)	25 (+5)	171	17,5
Phoronida	2	5 (5)	3 (+1)	16	12,5
Armfødder (Brachiopoda)	1	5 (4)	10 (+2)	392	0,3
Leddyr (Arthropoda) :	20.873	30.918 (30.033)	22.670 (+7.203)	1.257.040	1,7
Klosaksdyr (Chelicerata) :	1.458	1.882 (1.832)	1.776 (+1.000)	113.773	1,3
Edderkopper (Araneae)	559	762 (740)	631 (+54)	43.678	1,3
Mider (Acari)	841	1.061 (1.036)	1.062 (+938)	>54.312	1,5
Mejere (Opiliones)	24	21 (21)	18 (+2)	6.534	0,4
Mosskorpioner (Pseudoscorpiones)	20	22 (20)	19 (+2)	3.533	0,6
Havedderkopper (Pycnogonida)	14	16 (15)	46 (+4)	1.335	1,0
Krebsdyr (Crustacea) :	934	1.641 (1.570)	2.186 (+422)	67.735	1,4
Vandlopper (Copepoda)	181	629 (598)	770 (+30)	13.000	1,4
Muslingekrebs (Ostracoda)	78	194 (192)	232 (+18)	13.000	0,6
Karpelus (Branchiura)	1	2 (2)	2 (+3)	130	0,8
Rankefødder (Thecostraca)	34	35 (25)	42 (+8)	1.320	2,6
Phyllocarida	1	1 (1)	4	56	1,8
Gællefødder (Branchiopoda)	107	114 (108)	109 (+17)	800	13,4
Lyskrebs (Euphausiacea)	5	8 (8)	11 (+4)	86	5,8
Tibenede krebsdyr (Decapoda)	87	97 (85)	121 (+20)	<15.000	0,6
Pungrejer (Mysida)	30	41 (41)	55 (+5)	1.132	2,7
Tanglus & bænkebidere (Isopoda)	108	135 (129)	184 (+16)	10.000	1,1
Tanglopper (Amphipoda)	247	298 (295)	543 (+157)	9.900	2,5
Kommakrebs (Cumacea)	37	51 (51)	75 (+5)	1.500	2,5
Klotanglus (Tanaidacea)	18	32 (32)	32 (+118)	940	1,9
Tusindben (Myriapoda)	94	103 (94)	85 (+19)	1.190	7,9

ALLEARTER.DK - STATUS 2016

Artsgruppe	Antal danske arter på Allearter.dk	Antal påviste/bofaste arter i Sverige	Antal påviste/forventelige arter i Norge	Antal arter globalt	Antal danske arter i % af globale arter
Insekter m.fl. (Insecta etc.) :	18.387	26.983 (26.229)	18.623 (+5.762)	1.053.578	1,7
Springhaler (Collembola)	241	300 (299)	357 (+37)	8.163	3,0
Proturer (Protura)	5	4 (4)	1	816	0,6
Diplurer (Diplura)	4	5 (5)	3	975	0,4
Klippespringere (Microcoryphia)	4	3 (3)	3	506	0,8
Sølvkræ (Zygentoma)	2	3 (3)	3	554	0,4
Døgnfluer (Ephemeroptera)	43	60 (59)	48 (+2)	3.124	1,4
Guldsmede (Odonata)	60	63 (58)	50 (+1)	6.042	1,0
Slørvinger (Plecoptera)	25	37 (37)	35 (+1)	3.713	0,7
Ørentviste (Dermaptera)	5	5 (5)	4 (+1)	1.933	0,3
Græshopper (Orthoptera)	37	42 (37)	31 (+4)	23.830	0,2
Kakerlakker (Dictyoptera)	8	13 (10)	10	4.641	0,2
Bark- & boglus (Psocoptera)	60	73 (67)	62 (+3)	5.611	1,1
Lus (Phthiraptera)	31	275 (267)	38 (+488)	5.135	0,6
Trips (Thysanoptera)	113	144 (143)	127 (+10)	5.938	1,9
Næbmunde (Hemiptera) :	1.499	1.812 (1.803)	1267 (+133)	102.183	1,5
Bladlopper (Psylloidea)	63	97 (95)	87 (+3)	3.000 - 3.500	1,8-2,1
Mellus (Aleyrodoidea)	10	12 (12)	7 (+3)	1.556	0,6
Skjoldlus (Coccoidea)	73	97 (94)	41 (+9)	>7.000	1,0
Bladlus (Aphidoidea etc.)	473	562 (562)	333 (+57)	>4.500	10,5
Cikader (Cicadomorpha etc.)	333	426 (424)	317 (+33)	>42.000	0,8
Tæger (Heteroptera)	547	618 (616)	482 (+28)	40.000	1,4
Kamelhalsfluer (Raphidioptera)	2	4 (4)	4	184	1,1
Dovenfluer (Megaloptera)	3	5 (5)	5	359	0,8
Netvinger (Neuroptera)	60	65 (65)	59 (+3)	5.468	1,1
Biller (Coleoptera)	3.862	4.699 (4.418)	3.529 (+206)	389.487	1,0
Viftevinger (Strepsiptera)	6	8 (7)	3 (+4)	613	1,0
Tovinger (Diptera)	4.956	8.016 (7.851)	5.403 (+2076)	156.774	3,2
Skorpionfluer (Mecoptera)	4	6 (6)	5 (+1)	400	1,0
Lopper (Siphonaptera)	51	60 (54)	51 (+9)	2.082	2,4
Vårfluer (Trichoptera)	171	225 (225)	205 (+10)	14.548	1,2
Sommerfugle (Lepidoptera)	2.577	2.860 (2.682)	2.270 (+40)	158.423	1,6
Årevinger (Hymenoptera)	4.558	8.500 (8.416)	5.050 (+2.732)	153.088	3,0
Bjørnedyr (Tardigrada)	-	107 (101)	136 (+114)	1.167	-

ALLEARTER.DK - STATUS 2016

Artsgruppe	Antal danske arter på Allearter.dk	Antal påviste/bofaste arter i Sverige	Antal påviste/forventelige arter i Norge	Antal arter globalt	Antal danske arter i % af globale arter
Rundorme (Nematoda)	148	1.018 (1017)	570	25.033	0,6
Hårorme (Nematomorpha)	4	7 (7)	1 (+4)	339	1,2
Mudderdrager (Kinorhyncha)	6	18 (18)	16 (+14)	196	3,1
Korsetdyr (Loricifera)	-	1 (1)	0 (+5)	30	-
Pølseorme (Priapulida)	2	2 (2)	4 (+1)	19	10,5
Pighuder (Echinodermata)	69	82 (73)	147 (+8)	2.042	3,4
Hemichordata	2	4 (4)	5 (+8)	103	1,9
Rygstrengsdyr (Chordata) :	876	1.015 (520)	1.000 (+43)	68.626	1,3
Sækdyr (Tunicata)	37	63 (53)	76	2.804	1,3
Trævlemunde (Cephalochordata)	1	1 (1)	1	33	3,0
Fisk (Pisces)	251	262 (133)	321 (+41)	32.834	0,8
Padder (Amphibia)	15	13 (13)	7 (+1)	7.171	0,2
Krybdyr (Reptilia)	10	9 (6)	7 (+1)	9.831	0,1
Fugle (Aves)	471	560 (236)	496	10.055	4,7
Pattedyr (Mammalia)	91	107 (78)	92	5.898	1,5
Planter (kun mosser og karplanter)	2.638	7.733 (5.136)	3.409 (4.409)	297.857	0,9
Mosser (Bryophyta etc.)	621	1.064 (1.034)	1.137 (+115)	16.236	3,8
Karplanter (Tracheophyta)	2.017	6.669 (4.102)	2.272 (+4.294)	281.621	0,7
Svampe	6.566	10.042 (9.901)	8.418 (+3.730)	98.998	6,6
Pisquesvampe (Chytridiomycota)	26	7 (7)	11 (+139)	-	-
Koblingssvampe (Zygomycota)	49	0 (0)	13 (+107)	-	-
Sæksvampe (Ascomycota)	3.255	5.874 (5.791)	4.570 (+2433)	-	-
Basidiesvampe (Basidiomycota)	3.236	4.134 (4.076)	3.804 (+858)	-	-
Laver ("Lichenes")*	1.015	3.023	2.004	17.000	6,0
Øvrige artsgrupper	1.923				
Alger ("Algae")	1.685	4.406 (4.355)	2.223	48.597	3,5
Svampedyr (Mycetozoa)	202	235 (235)	268	>900	22,4
Ikke kategoriseret	36				
TOTAL	35.254	59.774 (55.356)	43.680 (+16.086)	Læs mere her	

Tabel 2

Oversigt over de enkelte artsgruppers andel af arter med dansk navn på Allearter.dk, omtrentligt antal nye arter siden år 2000, bud på antal forventelige arter samt angivelse af, hvilke miljøer de overvejende lever i. T=terrestrisk (landlevende); L=limnisk (ferskvandslevende); M=marin (havlevende); P=parasit.

*Laverne behandles som en selvstændig artsgruppe, men indgår også i sæksvampe og basidiesvampe.

**Det samlede antal forventelige arter angives til mellem 12.000 og 23.000. Til trods for den store spredning i disse tal er det et meget usikkert skøn, og det er ikke utænkeligt, at tallet er del større, hvilket bl.a. fremtidige DNA-undersøgelser forventes at kunne være med til at afdække.

For uddybende kommentarer henvises til afsnittet "Indledning til artsgruppegenngang".

Artsgruppe	Antal danske arter på Allearter.dk	Dansk navn		Antal nye arter	Antal forventelige arter	Miljø			
		Antal arter	Procentdel			T	L	M	P
Dyr	24.127								
Havsvampe (Porifera)	43	11	26	0	10-25	(x)	x		
Polypdyr (Cnidaria)	182	47	26	3	10-25	(x)	x		
Myxozoa	32	0	0	Ca. 10	25-100	x	x	x	
Ribbegopler (Ctenophora)	6	6	100	3	<10			x	
Pilorme (Chaetognatha)	2	0	0	0	<10			x	
Gastrotricha	43	0	0	?	25-100	(x)	x	x	
Hjuldyr (Rotifera)	221	0	0	?	100-500	x	x	(x)	
Kradsere (Acanthocephala)	8	3	38	0	10-25	(x)	x	x	x
Kæbemunde (Gnathostomulida)	12	0	0	0	<10			x	
Ringbærere (Cycliophora)	2	0	0	1 (2)	<10			x	x
Fladorme (Platyhelminthes etc.)	201	16	8	?	100-500	x	x	x	x
Ledorme (Annelida)	637	67	11	Adskillige	100-500	x	x	x	(x)
Tungeorme (Echiura)	3	2	67	0	<10			x	
Mosdyr (Bryozoa)	134	14	10	3	10-25	(x)	x		
Stjerneorme (Sipuncula)	13	2	15	0	<10			x	
Bløddyr (Mollusca) :	545								
Ormebløddyr (Caudofoveata etc.)	2	1	50	0	<10			x	
Skallus (Polyplacophora)	8	4	50	0	<10			x	
Muslinger (Bivalvia)	152	96	63	Enkelte	10-25		x	x	(x)
Søtænder (Scaphopoda)	3	1	33	0	<10			x	
Snegle (Gastropoda)	358	221	62	(>) 12	10-25	x	x	x	(x)
Blæksprutter (Cephalopoda)	22	11	50	1	<10			x	
Slimbændler (Nemertea)	30	10	33	0	10-25	(x)	x		
Entoprocta	30	0	0	0	<10			x	

ALLEARTER.DK - STATUS 2016

Artsgruppe	Antal danske arter på Allearter.dk	Dansk navn		Antal nye arter	Antal forventelige arter	Miljø			
		Antal arter	Procentdel			T	L	M	P
Phoronida	2	0	0	0	<10			x	
Armfødder (Brachiopoda)	1	0	0	0	<10			x	
Leddyr (Arthropoda) :	20.873								
Klosaksdyr (Chelicerata) :	1.458								
Edderkopper (Araneae)	559	145	26	Ca. 120	25-100	x	(x)		
Mider (Acari)	841	63	7	?	500-1.000	x	x	(x)	x
Mejere (Opiliones)	24	24	100	5	<10	x			
Mosskorpioner (Pseudoscorpiones)	20	1	5	1	<10	x			
Havedderkopper (Pycnogonida)	14	2	14	0	<10			x	(x)
Krebsdyr (Crustacea) :	934								
Vandlopper (Copepoda)	181	7	4	0 (?)	100-500		x	x	x
Muslingekrebs (Ostracoda)	78	0	0	0 (?)	25-100		x	x	
Karpelus (Branchiura)	1	1	100	0	<10		x		x
Rankefødder (Thecostraca)	34	9	26	0	<10			x	x
Phyllocarida	1	0	0	0	<10			x	
Gællefødder (Branchiopoda)	107	10	9	(>) 1	<10		x	(x)	
Lyskrebs (Euphausiacea)	5	1	20	0	<10			x	
Tibenede krebsdyr (Decapoda)	87	43	49	(>) 9	<10		(x)	x	
Pungrejer (Mysida)	30	2	7	1	<10		(x)	x	
Tanglus & bænkebidere (Isopoda)	108	17	16	(>) 2	10-25	x	(x)	x	x
Tanglopper (Amphipoda)	247	13	5	0 (?)	25-100		(x)	x	
Kommakrebs (Cumacea)	37	1	3	0	<10			x	
Klotanglus (Tanaidacea)	18	1	6	0	10-25			x	
Tusindben (Myriapoda)	94	14	15	7	<10	x			
Insekter m.fl. (Insecta etc.) :	18.387								
Springhaler (Collembola)	241	6	3	>20	25-100	x	(x)		
Proturer (Protura)	5	0	0	0	<10	x			
Diplurer (Diplura)	4	0	0	0	<10	x			
Klippespringere (Microcoryphia)	4	0	0	0	<10	x			
Sølvkræ (Zygentoma)	2	2	100	0	<10	x			
Døgnfluer (Ephemeroptera)	43	4	9	0	<10		x		
Guldsmede (Odonata)	60	60	100	7	<10		x		
Slørvinger (Plecoptera)	25	3	12	0	<10		x		
Ørentviste (Dermaptera)	5	5	100	0	<10	x			

ALLEARTER.DK - STATUS 2016

Artsgruppe	Antal danske arter på Allearter.dk	Dansk navn		Antal nye arter	Antal forventelige arter	Miljø			
		Antal arter	Procentdel			T	L	M	P
Græshopper (Orthoptera)	37	37	100	5	<10	x			
Kakerlakker (Dictyoptera)	8	7	88	0	<10	x			
Bark- & boglus (Psocoptera)	60	1	2	2	<10	x			
Lus (Phthiraptera)	31	13	42	(>) 1	100-500	x			x
Trips (Thysanoptera)	113	21	19	?	10-25	x			
Næbmunde (Hemiptera) :	1.499								
Bladlopper (Psylloidea)	63	24	38	3	10-25	x			
Mellus (Aleyrodoidea)	10	6	60	0	<10	x			
Skjoldlus (Coccoidea)	73	30	41	5	10-25	x			
Bladlus (Aphidoidea etc.)	473	291	62	(>) 2	10-25	x			
Cikader (Cicadomorpha etc.)	333	78	23	28	25-100	x			
Tæger (Heteroptera)	547	236	43	32	25-100	x	x		(x)
Kamelhalsfluer (Raphidioptera)	2	2	100	0	<10	x			
Dovenfluer (Megaloptera)	3	1	33	0	<10		x		
Netvinger (Neuroptera)	60	6	10	3	<10	x	(x)		
Biller (Coleoptera)	3.862	1.013	26	Ca. 150	100-500	x	x		(x)
Viftevinger (Strepsiptera)	6	0	0	4	<10	x			x
Tovinger (Diptera)	4.956	469	9	Flere hundrede	1.500-2.000	x	x		x
Skorpionfluer (Mecoptera)	4	2	50	0	<10	x			
Lopper (Siphonaptera)	51	8	16	0	<10	x			x
Vårfluer (Trichoptera)	171	1	1	2	<10	(x)	x		
Sommerfugle (Lepidoptera)	2.577	1.458	57	139	25-100	x	(x)		
Årevinger (Hymenoptera)	4.558	412	9	Et par hundrede	2.000-3.000	x	(x)		x
Bjørnedyr (Tardigrada)	-	-	-	?	100-500	x	x	x	
Rundorme (Nematoda)	148	24	16	?	500-1.000	x	x	x	x
Hårorme (Nematomorpha)	4	0	0	0	<10		x		x
Mudderdrager (Kinorhyncha)	6	0	0	1	<10			x	
Korsetdyr (Loricifera)	-	-	-	0	<10			x	
Pølseorme (Priapulida)	2	2	100	0	<10			x	
Pighuder (Echinodermata)	69	37	54	0	<10			x	
Hemichordata	2	1	50	0	<10			x	
Rygstrengsdyr (Chordata) :	876								
Sækdyr (Tunicata)	37	19	51	0	<10			x	
Trævlemunde (Cephalochordata)	1	1	100	0	<10			x	
Fisk (Pisces)	251	251	100	Min. 10	10-25		x	x	(x)

ALLEARTER.DK - STATUS 2016

Artsgruppe	Antal danske arter på Allearter.dk	Dansk navn		Antal nye arter	Antal forventelige arter	Miljø			
		Antal arter	Procentdel			T	L	M	P
Padder (Amphibia)	15	15	100	0	<10		x		
Krybdyr (Reptilia)	10	10	100	0	<10	x		x	
Fugle (Aves)	471	471	100	37	10-25	x			
Pattedyr (Mammalia)	91	91	100	9	<10	x		x	
Planter (kun mosser og karplanter)	2.638								
Mosser (Bryophyta etc.)	621	599	96	(>) 7	10-25	x	x		
Karplanter (Tracheophyta)	2.017	1.795	89	>14	25-100	x	x	(x)	(x)
Svampe	6.566								
Pisquesvampe (Chytridiomycota)	26	0	0	Højst nogle få	25-100	x	x		x
Koblingssvampe (Zygomycota)	49	3	6	Højst nogle få	25-100	x			x
Sæksvampe (Ascomycota)	3.255	1.081	33	Flere hundrede	3.000-4.000	x	(x)	(x)	x
Basidiesvampe (Basidiomycota)	3.236	2.044	63	Flere hundrede	500-1.500	x	(x)	(x)	x
Laver ("Lichenes")*	1.015	595	59	50-70	100-500	x	(x)	(x)	(x)
Øvrige artsgrupper									
Alger ("Algae")	1.685	247	15	?	2.000-3.000	x	x	x	(x)
Svampedyr (Mycetozoa)	202	16	8	Nogle få	10-25	x	(x)		
Ikke kategoriseret	36	13	8	?					
Manglende artsgrupper					1.000-2.000				
TOTAL	35.254	11.782	33	"Et par tusind"	12.000-23.000**				

Tabel 3

Oversigt over antal arter, der optræder på et udvalg af forvaltningskategorier.

Den danske Rødliste og NOBANIS dækker over såvel accepterede arter som ikke accepterede arter - de øvrige dækker kun accepterede arter.

Allearter.dk omfatter desuden en række særaftaler om migrerende dyr samt Fuglebeskyttelsesdirektivet Disse er imidlertid ikke medtaget i skemaet, da de hver især kun dækker en enkelt artsgruppe (fugle eller pattedyr).

*De tre tal i kolonnen "Den danske Rødliste" angiver antal rødlistede arter (=kategorierne RE, CR, EN, VU & NT) samt antal arter, der er indgået i rødlistningsarbejdet i alt (samtlige kategorier), hhv. absolut og relativt ift. det samlede antal danske arter på Allearter.dk.

**Antallet af arter angivet for Habitatdirektivet omfatter alle danske arter og rummer dermed også tilfældige gæster samt arter, der regnes for uddøde i Danmark.

For uddybende kommentarer henvises til afsnittet "Indledning til artsgruppegennemgang".

Artsgruppe	Den Danske Rødliste*	Frednings- bekendtgørelsen	Habitatdirektivet**	Bern-konventionen	Bonn-konventionen	CITES	NOBANIS
Dyr							
Havsvampe (Porifera)							
Polypdyr (Cnidaria)							4
Myxozoa							
Ribbegopler (Ctenophora)							2
Pilorme (Chaetognatha)							
Gastrotricha							
Hjuldyr (Rotifera)							
Kradsere (Acanthocephala)							
Kæbemunde (Gnathostomulida)							
Ringbærere (Cycliophora)							
Fladorme (Platyhelminthes etc.)							4
Ledorme (Annelida)		1	1	1		1	17
Tungeorme (Echiura)							
Mosdyr (Bryozoa)							
Stjerneorme (Sipuncula)							
Bløddyr (Mollusca) :							
Ormebløddyr (Caudofoveata etc.)							
Skallus (Polyplacophora)							
Muslinger (Bivalvia)		2	2	1			10
Søtænder (Scaphopoda)							

Artsgruppe	Den Danske Rødliste*	Frednings- bekendtgørelsen	Habitatdirektivet**	Bern-konventionen	Bonn-konventionen	CITES	NOBANIS
Snegle (Gastropoda)		1	5	1			22
Blæksprutter (Cephalopoda)							
Slimbændler (Nemertea)							
Entoprocta							
Phoronida							
Armfødder (Brachiopoda)							
Leddyr (Arthropoda) :							
Klosaksdyr (Chelicerata) :							
Edderkopper (Araneae)	37 (525=94 %)						10
Mider (Acari)							9
Mejere (Opiliones)							3
Mosskorpioner (Pseudoscorpiones)			1				
Havedderkopper (Pycnogonida)							
Krebsdyr (Crustacea) :							
Vandlopper (Copepoda)							3
Muslingekrebs (Ostracoda)							
Karpelus (Branchiura)							
Rankefødder (Thecostraca)							4
Phyllocarida							
Gællefødder (Branchiopoda)	1 (5=5 %)						2
Lyskrebs (Euphausiacea)							
Tibenede krebsdyr (Decapoda)			1				7
Pungrejer (Mysida)							
Tanglus & bænkebidere (Isopoda)							1
Tanglopper (Amphipoda)							3
Kommakrebs (Cumacea)							
Klotanglus (Tanaidacea)							
Tusindben (Myriapoda)							26
Insekter m.fl. (Insecta etc.) :							
Springhaler (Collembola)							
Proturer (Protura)							
Diplurer (Diplura)							
Klippespringere (Microcoryphia)							
Sølvkræ (Zygentoma)							2

Artsgruppe	Den Danske Rødtliste*	Frednings- bekendtgørelsen	Habitatdirektivet**	Bern-konventionen	Bonn-konventionen	CITES	NOBANIS
Døgnfluer (Ephemeroptera)							
Guldsmede (Odonata)	17 (54=90 %)	3	5	5			
Slørvinger (Plecoptera)							
Ørentviste (Dermaptera)							2
Græshopper (Orthoptera)	9 (33=89 %)						5
Kakerlakker (Dictyoptera)							12
Bark- & boglus (Psocoptera)							
Lus (Phthiraptera)							
Trips (Thysanoptera)							12
Næbmunde (Hemiptera) :							
Bladlopper (Psylloidea)							1
Mellus (Aleyrodoidea)							2
Skjoldlus (Coccoidea)							32
Bladlus (Aphidoidea etc.)							17
Cikader (Cicadomorpha etc.)							2
Tæger (Heteroptera)	22 (139=25 %)						3
Kamelhalsfluer (Raphidioptera)							
Dovenfluer (Megaloptera)							
Netvinger (Neuroptera)							
Biller (Coleoptera)	486 (1.817=47 %)	4	5	4			194
Viftevinger (Strepsiptera)							
Tovinger (Diptera)	95 (310=6 %)						18
Skorpionfluer (Mecoptera)							
Lopper (Siphonaptera)							1
Vårfluer (Trichoptera)							
Sommerfugle (Lepidoptera)	208 (818=32 %)	5	9	8			88
Årevinger (Hymenoptera)	12 (29=1 %)						20
Bjørnedyr (Tardigrada)							
Rundorme (Nematoda)							10
Hårorme (Nematomorpha)							
Mudderdrager (Kinorhyncha)							
Korsetdyr (Loricifera)							
Pølseorme (Priapulida)							
Pighuder (Echinodermata)							

ALLEARTER.DK - STATUS 2016

Artsgruppe	Den Danske Rødliste*	Frednings- bekendtgørelsen	Habitatdirektivet**	Bern-konventionen	Bonn-konventionen	CITES	NOBANIS
Hemichordata							
Rygstrengsdyr (Chordata) :							
Sækdyr (Tunicata)							2
Trævlemunde (Cephalochordata)							
Fisk (Pisces)	9 (55=22 %)	1	19	22	7	10	24
Padder (Amphibia)	3 (15=100 %)	15	11	15			2
Krybdyr (Reptilia)	1 (8=80 %)	10	1	10	3	3	4
Fugle (Aves)	66 (209=44 %)	471		459	246	63	23
Pattedyr (Mammalia)	13 (67=75 %)	44	53	68	35	23	23
Planter							
Mosser (Bryophyta etc.)			40	5			3
Karplanter (Tracheophyta)	190 (2.024=100 %)	71	14	6		44	1.739
Svampe							
Piskesvampe (Chytridiomycota)							
Koblingssvampe (Zygomycota)							
Sæksvampe (Ascomycota) (NB: ekskl. laver)	31 (231=10 %)						1
Basidiesvampe (Basidiomycota)							
Laver ("Lichenes")	429 (676=67 %)		7				
Øvrige artsgrupper							
Alger ("Algae")							20
Svampedyr (Mycetozoa)							
TOTAL	2.217 (9.326=26 %)	628	174	605	291	144	2.389

Tabel 4

De 25 artsrigeste artsgrupper på Allearter.dk.

Artsgruppe (latin)	Artsgruppe (dansk)	Antal danske arter
Diptera	Tovinger	4.956
Hymenoptera	Årevinger	4.558
Coleoptera	Biller	3.862
Ascomycota	Sæksvampe	3.255
Basidiomycota	Basidesvampe	3.236
Lepidoptera	Sommerfugle	2.577
Tracheophyta	Karplanter	2.017
“Algae”	Alger	1.685
Acari	Mider	841
Annelida	Ledorme	637
Bryophyta etc.	Mosser	621
Araneae	Edderkopper	559
Heteroptera	Tæger	547
Aphidoidea etc.	Bladlus	473
Aves	Fugle	471
Gastropoda	Snegle	358
Cicadomorpha etc.	Cikader	333
Pisces	Fisk	251
Amphipoda	Tanglopper	247
Collembola	Springhaler	241
Rotifera	Hjuldyr	221
Mycetozoa	Svampedyr	202
Platyhelminthes etc.	Fladorme	201
Cnidaria	Polypdyr	182
Copepoda	Vandlopper	181

Tabel 5

Antal danske arter på Allearter.dk fordelt på de enkelte riger.

Rige (latin)	Rige (dansk)	Antal danske arter
Animalia	Dyreriget	24.127
Fungi	Svamperiget	6.600
Plantae	Planteriget	3.375
Chromista		739
Protozoa	Protozoreriget	260
Bacteria	Bakterieriget	153

Tabel 6

De 25 artsrigeste rækker på Allearter.dk.

Række (latin)	Række (dansk)	Artsgruppe (latin)	Artsgruppe (dansk)	Antal danske arter
Arthropoda	Leddyr	Arthropoda	Leddyr	20.873
Ascomycota	Sæksvampe	Ascomycota	Sæksvampe	3.255
Basidiomycota	Basidiesvampe	Basidiomycota	Basidiesvampe	3.236
Magnoliophyta	Dækfrøede	Tracheophyta	Karplanter	1.949
Chordata	Rygstrengsdyr	Chordata	Rygstrengsdyr	876
Annelida	Ledorme	Annelida	Ledorme	637
Mollusca	Bløddyr	Mollusca	Bløddyr	545
Bryophyta	Mosser	Bryophyta	Mosser	476
Ochrophyta		"Algae"	Alger	470
Chlorophyta		"Algae"	Alger	376
Rotifera	Hjuldyr	Rotifera	Hjuldyr	221
Amoebozoa		Mycetozoa	Svampedyr	202
Charophyta		"Algae"	Alger	200
Platyhelminthes	Fladorme	Platyhelminthes	Fladorme	195
Cnidaria	Polypdyr	Cnidaria	Polypdyr	182
Rhodophyta	Rødalger	"Algae"	Alger	161
Cyanobacteria	Cyanobakterier	"Algae"	Alger	151
Dinophyta		"Algae"	Alger	148
Nematoda	Rundorme	Nematoda	Rundorme	148
Hepatophyta		"Algae"	Alger	143
Bryozoa	Mosdyr	Bryozoa	Mosdyr	134
Oomycota	Ægsporealger	"Algae"	Alger	81
Echinodermata	Pighude	Echinodermata	Pighude	69
Euglenozoa	Øjealger	"Algae"	Alger	55
Pteridophyta	Karsporeplanter	Tracheophyta	Karplanter	52

Tabel 7

De 25 artsrigeste klasser på Allearter.dk.

Klasse (latin)	Klasse (dansk)	Artsgruppe (latin)	Artsgruppe (dansk)	Antal danske arter
Insecta	Insekter	Diverse	Diverse	18.136
Agaricomycetes		Basidiomycota	Basidiesvampe	2.922
Magnoliopsida	Tokimbladede	Tracheophyta	Karplanter	1.563
Arachnida	Spindlere	Diverse	Diverse	1.444
Lecanoromycetes		Ascomycota	Sæksvampe	796
Leotiomycetes		Ascomycota	Sæksvampe	661
Sordariomycetes		Ascomycota	Sæksvampe	618
Malacostraca	Storkrebs	Diverse	Diverse	533
Aves	Fugle	Aves	Fugle	471
Polychaeta	Havbørsteorme	Annelida	Ledorme	456
Bryopsida	Bladmossier	Bryophyta etc.	Mosser	436
Dothideomycetes		Ascomycota	Sæksvampe	419
Liliopsida	Enkimbladede	Tracheophyta	Karplanter	386
Gastropoda	Snegle	Gastropoda	Snegle	358
Pezizomycetes		Ascomycota	Sæksvampe	304
Entognatha		Diverse	Diverse	250
Eurotatoria		Rotifera	Hjuldyr	221
Actinopterygii	Benfisk	Pisces	Fisk	216
Maxillopoda		Diverse	Diverse	216
Myxogastrea		Mycetozoa	Svampedyr	201
Pucciniomycetes		Basidiomycota	Basidiesvampe	201
Eurotiomycetes		Ascomycota	Sæksvampe	200
Chlorophyceae		"Algae"	Alger	190
Clitellata	Sadelorme	Annelida	Ledorme	180
Conjugatophyceae	Koblingsalger	"Algae"	Alger	166

Tabel 8

De 25 artsrigeste ordener på Allearter.dk.

Orden (latin)	Orden (dansk)	Artsgruppe (latin)	Artsgruppe (dansk)	Antal danske arter
Diptera	Tovinger	Diptera	Tovinger	4.956
Hymenoptera	Årevinger	Hymenoptera	Årevinger	4.558
Coleoptera	Biller	Coleoptera	Biller	3.862
Lepidoptera	Sommerfugle	Lepidoptera	Sommerfugle	2.577
Agaricales		Basidiomycota	Basidiesvampe	1.843
Hemiptera	Næbmunde	Diverse	Diverse	1.499
Araneae	Edderkopper	Araneae	Edderkopper	559
Asterales	Kurvplanteordenen	Tracheophyta	Karplanter	523
Helotiales		Ascomycota	Sæksvampe	518
Prostigmata	Fløjlsmidler	Acari	Mider	398
Lecanorales		Ascomycota	Sæksvampe	338
Pezizales		Ascomycota	Sæksvampe	304
Russulales		Basidiomycota	Basidiesvampe	262
Amphipoda	Tanglopper	Amphipoda	Tanglopper	247
Collembola	Springhaler	Collembola	Springhaler	241
Pleosporales		Ascomycota	Sæksvampe	230
Polyporales		Basidiomycota	Basidiesvampe	229
Oribatida	Pansermider	Acari	Mider	227
Ploima		Rotifera	Hjuldyr	194
Pucciniales		Basidiomycota	Basidiesvampe	190
Rosales	Rosenordenen	Tracheophyta	Karplanter	189
Passeriformes	Spurvefugle	Aves	Fugle	181
Trichoptera	Vårfluer	Trichoptera	Vårfluer	171
Phyllodocida		Annelida	Ledorme	168
Desmidiiales		Algae	Alger	163

Tabel 9

De 25 artsrigeste familier på Allearter.dk.

Familie (latin)	Familie (dansk)	Artsgruppe (latin)	Artsgruppe (dansk)	Antal danske arter
Ichneumonidae		Hymenoptera	Årevinger	1.600
Staphylinidae	Rovbiller	Coleoptera	Biller	1.033
Asteraceae	Kurvplantefamilien	Tracheophyta	Karplanter	523
Curculionidae	Snudebiller	Coleoptera	Biller	490
Tortricidae	Viklere	Lepidoptera	Sommerfugle	392
Braconidae		Hymenoptera	Årevinger	380
Cecidomyiidae	Galmyg	Diptera	Tovinger	377
Noctuidae	Ugler	Lepidoptera	Sommerfugle	372
Tenthredinidae		Hymenoptera	Årevinger	368
Chironomidae	Dansemyg	Diptera	Tovinger	351
Carabidae	Løbebiller	Coleoptera	Biller	331
Aphididae		Aphidoidea etc.	Bladlus	312
Geometridae	Målere	Lepidoptera	Sommerfugle	310
Cortinariaceae		Basidiomycota	Basidiesvampe	299
Syrphidae	Svirrefluer	Diptera	Tovinger	293
Agromyzidae	Minérfluer	Diptera	Tovinger	284
Mycetophilidae	Svampemyg	Diptera	Tovinger	276
Chrysomelidae	Bladbiller	Coleoptera	Biller	265
Tachinidae	Snyltefluer	Diptera	Tovinger	264
Cicadellidae	Småcikader	Cicadomorpha etc.	Cikader	255
Diapriidae		Hymenoptera	Årevinger	250
Muscidae	Egentlige fluer	Diptera	Tovinger	227
Linyphiidae	Tæppespindere	Araneae	Edderkopper	221
Platygastridae		Hymenoptera	Årevinger	221
Phoridae	Pukkelfluer	Diptera	Tovinger	218

Tabel 10

De 25 artsrigeste slægter på Allearter.dk.

Slægt (latin)	Artsgruppe (latin)	Artsgruppe (dansk)	Antal danske arter
<i>Taraxacum</i>	Tracheophyta	Karplanter	297
<i>Cortinarius</i>	Basidiomycota	Basidiesvampe	222
<i>Entoloma</i>	Basidiomycota	Basidiesvampe	167
<i>Megaselia</i>	Diptera	Tovinger	150
<i>Coleophora</i>	Lepidoptera	Sommerfugle	126
<i>Platygaster</i>	Hymenoptera	Årevinger	123
<i>Russula</i>	Basidiomycota	Basidiesvampe	116
<i>Atheta</i>	Coleoptera	Biller	115
<i>Inocybe</i>	Basidiomycota	Basidiesvampe	101
<i>Phytomyza</i>	Diptera	Tovinger	94
<i>Puccinia</i>	Basidiomycota	Basidiesvampe	93
<i>Rubus</i>	Tracheophyta	Karplanter	92
<i>Mycena</i>	Basidiomycota	Basidiesvampe	88
<i>Apion</i>	Coleoptera	Biller	82
<i>Hieracium</i>	Tracheophyta	Karplanter	82
<i>Dasineura</i>	Diptera	Tovinger	73
<i>Stenus</i>	Coleoptera	Biller	73
<i>Aphis</i>	Aphidoidea etc.	Bladlus	71
<i>Lactarius</i>	Basidiomycota	Basidiesvampe	66
<i>Verrucaria</i>	Ascomycota	Sæksvampe	65
<i>Andrena</i>	Hymenoptera	Årevinger	61
<i>Cladonia</i>	Ascomycota	Sæksvampe	60
<i>Psathyrella</i>	Basidiomycota	Basidiesvampe	60
<i>Ichneumon</i>	Hymenoptera	Årevinger	59
<i>Carex</i>	Tracheophyta	Karplanter	58

Samlet referenceliste

- AEWA. Agreement on the Conservation of African-Eurasian Migratory Waterbirds. <http://www.unep-aewa.org/>
- AlgaeBase. <http://www.algaebase.org/>
- Allearter.dk. <http://allearter.dk/>
- Allearter-databasen.dk. <http://www.allearter-databasen.dk/>
- Alstrup, V. & U. Søjting. 1989. Checkliste og status over danmarks laver. Nordisk Lichenologisk Forening. København.
- Andersen, A.G., D.F. Boesen, E. Clausen, K. Damsholt, G.S. Mogensen et al. 1981. Den Danske Mosflora II. Upubl.
- Andersen, A.G., D.F. Boesen, K. Holmen, N. Jacobsen, J. Lewinsky et al. 1976. Den danske mosflora I. Bladmøser. Gyldendal.
- Andersen, C. 1997. Regnorme. Natur og Museum 36 (4).
- Andersen, N.M. & S. Gaun. 1974. Fortegnelse over Danmarks tæger (Hemiptera-Heteroptera). Entomologiske Meddelelser 42: 113-134.
- Andersen, N.M. 1984. Tæger (Heteroptera). I: Entomologisk Litteratur - En hjælp til studiet af den danske insektfauna. Entomologiske Meddelelser 51: 27-28.
- Andersen, T. & P. Wiberg-Larsen. 1987. Revised check-list of NW European Trichoptera. Entomologica Scandinavica 18: 165-184.
- Andersson, G., B.A. Meidell, U. Scheller, P. Djursvoll, G. Budd & U. Gardenfors. 2005. Nationalnyckeln: Mångfotingar.
- Andersson, R. 2006. Annotated list of the non-marine Mollusca of Britain and Ireland.
- Arevad, K. 1957. Danske Diplura (Insecta, Apterogya). Entomologiske Meddelelser 28: 127-144.
- Arevad, K. 1978. Viftevinger. I: Danmarks dyreverden, bd. 3 s. 85-86. Rosenkilde & Bagger.
- Artdatabanken. <http://www.artdatabanken.se/>
- Artsdatabanken. <http://www.artsdatabanken.no/>
- Artsnavnebase. <http://www2.artsdatabanken.no/artsnavn/Contentpages/Hjem.aspx>
- ASCOBANS. Agreement on the Conservation of Small Cetaceans in the Baltic, North East Atlantic, Irish and North Seas. <http://www.ascobans.org/>
- Atlasprojektet Danmarks Dagsommerfugle 2.0. <http://www.sommerfugleatlas.dk/>
- Atlasprojektet Danmarks Guldsmede. <http://www.guldsmedeatlas.dk/>
- Atlasprojektet Danmarks Padder og Krybdyr. <http://www.paddeogkrybdyratlas.dk/>
- Atlasprojektet Danmarks Svirrefluer 2.0. <https://www.svirreflueatlas.dk/>
- Behnke-Pedersen & S. Rønne. 2008. Danske navne på alverdens fugle. Dansk Ornitologisk Forening. <http://www.ldf-net.dk/fuglenavne.pdf>
- Bekendtgørelse om fredning af visse dyre- og plantearter mv., indfangning af og handel med vildt og pleje af tilskadekommet vildt. <https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=13138>
- Berg, K. 1929. A faunistic and biological study of Danish Cladocera. Vidensk. Medd. Dansk Naturh. Foren. 88: 31-111.
- Bern-konventionen. <http://www.coe.int/fr/web/conventions/full-list/-/conventions/treaty/104>
- Bibliotek, arkiv och historiska projekt (BAHP). <http://www.ksla.se/anh/bibl/brondegaardsamlingen/>
- Biowide. Biodiversity in Width and Depth. <http://biowide.dk/>
- Bjerg, M. 2015. Potentielle nye danske dagsommerfugle 2.0. Lepidoptera 10: 320-331.
- Bjørnekær, K. & A.B. Klinge. 1963. Die dänischen Schleimpilze. Myxomycetes daniae. Friesia 7(2): 149A-296.
- Blank, S. 2009. Databaseudtræk fra ECatSym: Electronic World Catalog of Symphyta. Upubl.

- Boisen, B.S.A. 1943. Contributions to the ecology and biology of Danish fresh-water leeches (Hirududinea). *Folia Limnologica Scandinavica*, No. 2.
- Bondesen, P. 1975. Danske havsnegle. *Natur og Museum* 16 (3+4).
- Bondesen, P. 1981. Danske landsnegle. *Natur og Museum* 20 (2).
- Bondesen, P. 1984. Danske havmuslinger. *Natur og Museum* 23 (2).
- Bondesen, P. 1994. Danske havsnegle. *Natur og Museum* 33 (2).
- Bonn-konventionen. Convention on the Conservation of Migratory Species of Wild Animals. <http://www.cms.int/>
- Branth, J.S.D. & E. Rostrup. 1869. Lichenes Daniae eller Danmarks Laver. *Botanisk Tidsskrift* 3: 127-284.
- Breiting, S., J. Jørgensen, K. Schnack & B. Troen, 1997. Danske navne på danske biller. Projekt Danske Dyrenavne. *Entomologisk Forening og Danmarks Lærerhøjskole*.
- Breiting, S., J. Jørgensen, K. Schnack & B. Troen. 2001. Danske navne på danske sommerfugle. Projekt Danske Dyrenavne. Upubl.
- Breiting, S., J. Jørgensen, K. Schnack & B. Troen. 2002. Danske navne på danske edderkopper og mejere. Projekt Danske Dyrenavne. *Entomologisk Forening og Danmarks Lærerhøjskole*.
- Brinck-Lindroth, G & F.G.A.M. Smit. 2007. The Fleas (Siphonaptera) of Fennoscandia and Denmark. *Fauna Entomologica Scandinavica*, bd. 41.
- Bringsøe, H. & H. Graff. 1994. Bevarelsen af Danmarks Padder og krybdyr. *Nordisk Herpetologisk Forening*.
- Bringsøe, H. 2015. Padder og krybdyr ver. 19-02-15. Upubl.
- Brinkmann, A. 1905. Studier over Danmarks rhabdocøle og acøle Turbellarier. *Vidensk. Medd. Dansk Naturhist. Foren.* 58: 1-160.
- Brittain, J.E. & S.J. Saltveit. 1996. Plecoptera, Stoneflies. I: Nilsson, A. (ed.). *Aquatic Insects of North Europe. A taxonomic Handbook. Volume 1: 55-75. Apollo Books*.
- Brunberg, L. 1964. On the nemertean fauna of Danish Waters. *Ophelia* 1(1): 77-111.
- Bruun, A.F. & J.R. Pfaff. 1950. Fishes. I: List of Danish Vertebrates. *Dansk Videnskabs Forlag*.
- Bruun, H.H. 2016. Danske galmyg ver. 14.12.2016. Upubl.
- Bryologkredsen. <http://www.bryologkredsen.dk/>
- Brøndegård, V.J. 1978-80. Folk og flora. Bind 1-4. *Rosenkilde og Bagger*
- Brøndegård, V.J. 1985-86. Folk og fauna. Bind 1-3. *Rosenkilde og Bagger*
- Brøndegård, V.J. 1992. Folk og fæ. Bind 1-2. *Rosenkilde og Bagger*
- Brændegård, J. 1922. Fortegnelse over Danmarks edderkopper. I: E. Nielsen: *De danske edderkoppers biologi*, p. 679-706.
- Brændegård, J. 1966. Edderkopper eller spindlere I. *Danmarks Fauna*, bd. 72.
- Brændegård, J. 1972. Edderkopper eller spindlere II. *Danmarks Fauna*, bd. 80.
- Brøndum, L. 2015. Danmarks mejere. I: Brøndum, L., K. Olsen & O.F. Nielsen. 2015. *Bestemmelsesnøgler til rovfluer, mejere og guldsmede. Natur og Museums Nøglekompedium 1: 23-37.*
- Buchmann, K. 2009. Fiskeparasitter i Danmark. Upubl.
- Buchwald, E., P. Wind, H.H. Bruun, P.F. Møller, R. Ejrnæs & H.E. Svart. 2013. Hvilke planter er hjemmehørende i Danmark? *Flora og Fauna* 118(3-4): 73-118.
- Budde-Lund, G. 1871. Danmarks isopode landkrebssdyr. *Naturhistorisk Tidsskrift* 3. række, bd. 7. København.
- Buhl, O. 2009. Tephritidae (båndfluer). Upubl.
- Buhl, P.N. 1994. Fortegnelse over Danmarks Proctotruper (Hymenoptera, Proctotrupeoidea). *Entomologiske Meddelelser* 62: 13-24.
- Buhl, P.N. 2010. Nye danske sorthvepse. Upubl.
- Bygebjerg, R. 2009. Syrphidae (svirrefluer). Upubl.
- Baagøe, H.J. & T.S. Jensen (red.). 2007. *Dansk Pattedyratlas*. Gyldendal. København.

- Bastrup-Spohr, L., J. Dahl-Nielsen & K. Sand-Jensen. 2013. Kransnålalger rummer mange truede arter. URT 37(2): 66-70.
- Calabuig, I. & H.B. Madsen. 2009. Kommenteret checkliste over Danmarks bier - Del 2: Andrenidae (Hymenoptera, Apoidea). Entomologiske Meddelelser 77: 83-113.
- Carl, H. & P.R. Møller (red.). 2012. Atlas over danske ferskvandsfisk.
- Carl, H. 2012. Danske fisk ver. 27-08-2012. Upubl.
- Carl, H., J.G. Nielsen & P.R. Møller. 2004. En kommenteret og revideret oversigt over danske fisk. Flora og fauna 110(2): 29-39.
- Carlgren, O. 1945. Polypdyr III. Koraldyr. Danmarks Fauna, bd. 51.
- Catalogue of Life. <http://www.catalogueoflife.org/col/>
- Chapman, A.D. 2009. Numbers of Living Species in Australia and the World 2. edition. Report for the Australian Biological Resources Study. Canberra, Australia. <http://www.environment.gov.au/system/files/pages/2ee3f4a1-f130-465b-9c7a-79373680a067/files/nlsaw-2nd-complete.pdf>
- Christensen, N.D. & T.E. Hallas. 1984. Lopper (Siphonaptera el. Aphaniptera). I: Entomologisk Litteratur - En hjælp til studiet af den danske insektfauna. Entomologiske Meddelelser 51: 47-48.
- Christensen, S. 1905. De danske saltvandmuslinger. Flora og Fauna 7: 81-125.
- Christensen, T. 1968. Fortegnelse over Danmarks salt-og ferskvandsalger.
- Christensen, T., C. Koch & H.A. Thomsen. 1985. Distribution of algae in Danish salt and brackish waters. Institut for Sporeplanter, Copenhagen.
- Christiansen, H. & J.C. Thomsen. 1981. Sjøpungen *Styela clava* Herdman 1882. Ny ascidie-art for Danmark. Flora og Fauna 87: 41-44.
- Christiansen, M.P. 1959. Danish resupinate fungi. Part I. Ascomycetes and Heterobasidiomycetes. Dansk Botanisk Arkiv 19: 1-55.
- Christiansen, M.P. 1960. Danish resupinate fungi. Part II. Homobasidiomycetes. Dansk Botanisk Arkiv 19: 57-388.
- Christiansen, M.S. 1970. Danmarks vilde planter, bind 1-3. København.
- CITES. The Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora. <https://cites.org/eng/disc/what.php>
- Clausen, M.W. 1993. Regnorme. Danmarks Fauna, bd. 84.
- Collingwood, C.A. 1979. The Formicidae of Fennoscandia and Denmark. Fauna Entomologica Scandinavica, bd. 8.
- Condé, B. 1947. Un Protoure remarquable du Danemark. Entomologiske Meddelelser 25: 161-164.
- Creative Commons. <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>
- CWSS. The Trilateral Cooperation on the Protection of the Wadden Sea. <http://www.waddensea-secretariat.org/>
- Dahl, I.O. 1970. Børsteorme (Oligochaeta) fra indvande i Thy. Zootopografiske undersøgelser i Thy 12. Flora og Fauna 76: 49-65.
- Dall, P.C., T.M. Iversen, J. Kirkegaard, C. Lindegaard & J. Thorup. 1988. En oversigt over danske ferskvandsinvertebrater til brug ved bedømmelse af forureningen i søer og vandløb. Ferskvandsbiologisk Laboratorium, Københavns Universitet og Storstrøms Amtskommune.
- Damgaard, J. 1997. De danske vandtæggers udbredelse og status. Entomologiske Meddelelser 65: 49-108.
- Damsholt, K. 2002. Illustrated Flora of Nordic Liverworts and Hornworts. Nord. Bryol. Soc., Lund.
- Damsholt, K., I. Goldberg & H. Øllgaard. 2008. Danske og videnskabelige navne på levermosser og hornkapsler i Danmark 2008. <http://www.bryologkredsen.dk/pdf/danlevermos2008.pdf>
- Damsholt, K., K. Holmen & E. Warncke. 1969. A list of the bryophytes of Denmark. Bot. Tidsskrift 65: 163-183.
- DanBIF. Danish Biodiversity Information Facility. <http://danbif.dk/>

- Danish Myxomycetes. <http://www.myx.dk/>
- Danmarks Edderkopper. <http://daim.snm.ku.dk/introduktion-til-danmarks-edderkopper>
- Danmarks Svampeatlas. <http://www.svampeatlas.dk/>
- Dansk Botanisk Forening. <http://botaniskforening.dk/>
- Dansk Ornitologisk Forening. Atlas III. <http://www.dof.dk/fakta-om-fugle/atlas-iii>
- Dansk Ornitologisk Forening. <http://www.dof.dk/>
- Dansk Sprognævn. <https://dsn.dk/>
- Dathe H.H., A. Taeger & S.M. blank (Eds.). 2001. Entomofauna Germanica 4. Verzeichnis der Hautflügler Deutschlands. Entomologische Nachrichten und Berichte. Beiheft 7. Dresden.
- Davies, L. 1988. *Petrobius lohmanderi* Agrell, 1944, synonymized with *P. maritimus* (Leach, 1809); with notes on characters for the separation of this species from *P. brevistylis* Carpenter, 1913, together with records for both species from Danish coasts (Archaeognatha). Entomologiske Meddelelser 56: 53-60.
- de Neergaard, R. 1998. Netvingernes udbredelse i Danmark. Biologisk projektarbejde. Københavns Zoologiske Museum, Københavns Universitet.
- Deichmann, E. 1920. Oversigt over de danske Theridier samt slægten Dictyna. Entomologiske Meddelelser XIII. København.
- Den danske Rødliste. <http://bios.au.dk/videnudveksling/til-myndigheder-og-saerligt-interesserede/redlistframe/>
- Dickinson, E.C., & J.V. Remsen, Jr. (Eds.). 2013. The Howard and Moore Complete Checklist of the Birds of the World. 4th. Edition, Vol. 1. Non-passerines. Aves Press.
- Dickinson, E.C., & L. Christidis (Eds.). 2014. The Howard and Moore Complete Checklist of the Birds of the World. 4th. edition Vol. 2. Passerines. Aves Press.
- Ditlevsen, H. 1911. Danish freeliving Nematodes. Videnskabelige Meddelelser fra Naturhistorisk Forening 63: 213-256.
- Ditlevsen, H. 1919. Marine free-living nematodes from Danish waters. Videnskabelige Meddelelser fra Naturhistorisk Forening 70: 147-214.
- Douwes, P., J. Abenius, B. Cederberg & U. Wahlstedt. 2012. Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna. Steklar: Myror-getingar. Hymenoptera: Formicidae-Vespidae. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Dybbro, T. 1976. De danske ynglefugle udbredelse: Resultaterne af Atlas-projektet, kortlægningen af Danmarks ynglefugle, 1971-74. Dansk Ornitologisk Forening. København.
- Dybbro, T. 1978. Oversigt over Danmarks fugle 1978. Dansk Ornitologisk Forening, København.
- Dyntaxa. Svensk taxonomisk databas. <https://www.dyntaxa.se/>
- EF-fuglebeskyttelsesdirektivet.
http://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/birdsdirective/index_en.htm
- EFU - Entomologisk Fagudvalg. 2008. Status over udvalgte arter 2008. Dansk Entomologisk Forening. <https://www.entoweb.dk/def/artsstatus%202008.pdf>
- Eibye-Jacobsen, D. 2011. Danske havbørsteorme. Upubl.
- Eibye-Jacobsen, D. 2011. Danske pighuder. Upubl.
- Elliott, W.T. 1926. Danish Myxomycetes contained in the Botanical Museum of the University of Copenhagen. Botanisk Tidsskrift 39: 357-367. København.
- Elven, H. & G. Sjøli (red.). 2016. Kunnskapsstatus for artsmangfoldet i Norge 2015. Naturhistorisk museum, Universitetet i Oslo. [http://www.artsdatabanken.no/File/2479/Kunnskapsrapport for artsmangfoldet Norge 2015.](http://www.artsdatabanken.no/File/2479/Kunnskapsrapport%20for%20artsmangfoldet%20Norge%202015)
- Enckell, P. H. 1980. Kräftdjur. Signum, Lund.
- Endrestøl, A. 2013. The Auchenorrhyncha of Denmark (Hemiptera: Fulgoromorpha and Cicadomorpha). Annales de la Société entomologique de France Vol. 49, No. 2, 181-204.
- Engblom, E. 1996. Ephemeroptera, Mayflies. I: Nilsson, A. (ed.). Aquatic Insects of North Europe. A taxonomic Handbook. Volume 1: 13-53. Apollo Books.

- Engelhart, C. 1901-1902. Tillæg til Fortegnelserne over de i Danmark levende Coleoptera. Entomologiske Meddelelser. (2. Række). 1 [=6]: 113-228.
- Enghoff, H. 1974. Om tusindbenenes udbredelse i Danmark. Entomologiske Meddelelser 42: 21-32.
- Enghoff, H. 1982. Oversigt over skolopendrenes udbredelse i Danmark. Entomologiske Meddelelser 50: 1-6.
- Enghoff, H. 1984. Mejere (Opiliones). I: Entomologisk Litteratur - En hjælp til studiet af den danske insektfauna. Entomologiske Meddelelser 51: 7-8.
- Enghoff, H. 1984. Mosskorpioner (Pseudoscorpiones). I: Entomologisk Litteratur - En hjælp til studiet af den danske insektfauna. Entomologiske Meddelelser 51: 7.
- Enghoff, H. 1984. Springhaler (Collembola). I: Entomologisk Litteratur - En hjælp til studiet af den danske insektfauna. Entomologiske Meddelelser 51: 15-16.
- Enghoff, H. 1987. Vesteuropas insekter. Dansk bearbejdelse af M. Chinery: Collins Guide to the insects of Britain and Western Europe. Gad.
- Enghoff, H. 1988. Operation Opilio 1987 - en undersøgelse af mejere på mure, stakitter o.l. steder i Danmark. Entomologiske Meddelelser 56: 65-72.
- Enghoff, H. & J. Pedersen, 2007. Ny danske mejer: *Odiellus spinosis* (Bosc, 1792) (Opiliones). Entomologiske Meddelelser 75: 59-63.
- Enghoff, H., J. Pedersen, P.F. Thomsen & L. Iversen. 2011. Tusindben, skolopendre og mejere fra Rødbyhavn og omegn - med fem nye arter for den danske fauna (Diplopoda, Chilopoda, Opiliones). Entomologiske Meddelelser 79: 3-12.
- Enghoff, H., J. Pedersen & S. Toft. 2014. Danske mejere - en fauna i vækst. Entomologiske Meddelelser 82: 1-12.
- Entomologisk Forening. <http://www.entomologiskforening.dk/>
- Esben-Petersen, P. 1909. Ørentviste, Kakerlakker, Græshopper. Danmarks Fauna, bd. 6.
- Esben-Petersen, P. 1910. Guldsmede, døgnfluer, slørvinger og copeognather. Danmarks Fauna, bd. 8.
- Esben-Petersen, P. 1916. Vårfluer. Danmarks Fauna, bd. 19.
- Esben-Petersen, P. 1929. Netvinger og skorpionfluer. Danmarks Fauna, bd. 33.
- Esben-Petersen, P. 1933. Tillæg til fortegnelse over Danmarks vaarfluer. Flora og fauna 39: 91.
- EUROBATS. Agreement on the Conservation of Populations of European Bats. <http://www.eurobats.org/>
- Fauna Europaea. <http://www.fauna-eu.org/>
- Fiskeatlas. <http://fiskeatlas.ku.dk/>
- Fjellberg, A. 1998. The Collembola of Fennoscandia and Denmark. Part 1: Poduromorpha. Fauna Entomologica Scandinavica, bd. 35.
- Fjellberg, A. 2007. Checklist of Nordic Collembola. <http://www.collembola.org/publicat/collnord.pdf>
- Fjellberg, A. 2007. The Collembola of Fennoscandia and Denmark. Part 2: Entomobryomorpha and Symphypleona. Fauna Entomologica Scandinavica, bd. 42.
- Fog, K. 1993. Oplæg til forvaltningsplan for Danmarks padder og krybdyr. Miljøministeriet & Skov- og naturstyrelsen.
- Fog, K. 2009. Artsliste - Landsnegle. Upubl.
- Fog, K., A. Schmedes & D. Rosenørn de Lasson. 1997. Nordens padder og krybdyr. Gad.
- Foreningen til Svampekundskabens Fremme. 2016. Database over danske svampefund, administreret af T. Frøslev, J. Heilmann-Clausen, T.S. Jeppesen, C. Lange, T. Læssøe, J.H. Petersen, U. Søchting & J. Vesterholt. Version 23-02-2016. <http://www.svampeatlas.dk>
- Foreningen til Svampekundskabens Fremme. <http://www.svampe.dk>
- Frederiksen, S., F.N. Rasmussen & O. Seberg (red.). 2006. Dansk flora. 1. udgave. Gyldendal. København.

- Frederiksen, S., F.N. Rasmussen & O. Seberg (red.). 2012. Dansk flora. 2. udgave. Gyldendal. København.
- Fredshavn, J.R. & R. Ejrnæs. 2009. Naturtilstand i habitatområderne. Beregning af naturtilstand ved brug af simple indikatorer. Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet.
<http://www2.dmu.dk/pub/fr735.pdf>
- Fretter, V. & A. Graham. 1976-1986. The prosobranch molluscs of Britain and Denmark. Part 1-9. Journal of Molluscan Studies.
- Fuglebeskyttelse.dk. <https://www.fuglebeskyttelse.dk/>
- Fugleognatur.dk. <http://www.fugleognatur.dk/>
- Gaedke, R. & W. Heinicke (Eds.). 1999. Entomofauna Germanica 3. Verzeichnis der Schmetterlinge Deutschlands. Entomologische Nachrichten und Berichte. Beiheft 5. Dresden.
- GBIF. Global biodiversity Information Facility. 2010. Nivå Bay species list, Zealand, Denmark.
<http://www.gbif.org/dataset/84ca3ea8-f762-11e1-a439-00145eb45e9a>
- GBIF. Global Biodiversity Information Facility. <http://www.gbif.org/>
- Gertsson, C.-A. 2001. An annotated checklist of the scale insects (Homoptera: Coccoidea) of Sweden. Entomologisk Tidskrift 122(3): 123-130.
- Gertsson, C.-A. 2003. Aleyrodidae - Mjöllöss.
http://www.sef.nu/download/kataloger/landskapskataloger/Aleyrodoidea_landskapskatalog_2003.pdf
- Gertsson, C.-A. 2005. Nya arter och nya landskapsfynd av sköldlöss från Sverige fram till år 2004. Entomologisk Tidskrift 126(1-2): 35-42. Stockholm.
- Gertsson, C.-A. 2007. *Pulvinaria regalis* Canard - en ny skjoldlusart fundet i Danmark (Hemiptera, Coccoidea). Entomologiske Meddelelser 75: 147-149.
- Gertsson, C.-A. 2009. *Diaspidiotus bavaricus* (Lindiger) - en ny skjoldlusart fundet i Danmark (Hemiptera Coccoidea). Unpubl.
- Gjelstrup, P. 1978. Oversigt over Danmarks pansermider (Acarina, Oribatei). Entomologiske Meddelelser 46: 109-121.
- Goldberg, I. 2014. Danske mosser. Unpubl.
- Grell, M.B. 1998. Fuglenes Danmark. G.E.C. Gads Forlag. København.
- Grichanov, I. 2009. Dolichopodidae (styltefluer). Unpubl.
- Grill, C. 1896. Catalogus Coleopterorum Scandinaviæ, Daniæ et Fenniæ.
- Grilli, P., R.M. Kristensen & M. Balsamo. 2010. Contribution to the knowledge of freshwater Gastrotricha from Denmark. Steenstrupia 32 (1): 79-92.
- Habitatarter.dk. <https://www.habitatarter.dk/index.asp>
- Habitatdirektivet.
http://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/habitatsdirective/index_en.htm
- Hagerman, L. 1978. The life-cycle of three species of algae-living ostracods from brackish water. Ophelia 17(2): 231-237.
- Hallas, T. E. & G.W. Yeates, 1972. Tardigrada of the soil and litter of a Danish beech forest, Pedobiologia, bd.12, pp. 287-304.
- Hallas, T.E. 1969. Danmarks tardigrader. Natur og Museum 13 (4).
- Hallas, T.E. 1976. Lopper. Natur og Museum 17 (4).
- Hallas, T.E. 1978. Fortegnelse over danske mider (Acari). Entomologiske Meddelelser 46: 27-45.
- Hammer, P. 1931. Tusindben. Danmarks Fauna, bd. 35.
- Hansen M. & P. Jørum. 2014. Fund af biller i Danmark 2012 og 2013 (Coleoptera). Entomologiske Meddelelser 82: 113-168.
- Hansen, H.J. 1884. Arthrogastra Danica: En monographisk fremstilling af de i Danmark levende Meiere og Mosskorpioner, med bidrag til sidstnævnte Underordens Systematik. Naturhistorisk tidsskrift. Tredje Række. 14. Bind.

- Hansen, H.J. 1884. Fortegnelse over de hidtil i de danske Have fundne Pycnogonider eller Søspindler. Naturhistorisk Tidsskrift 3. række, bd. 14: 647-652.
- Hansen, H.J. 1910. Revideret fortegnelse over Danmarks marine arter af Isopoda, Tanaidacea, Cumacea, Mysidacea og Euphasiacea. Vidensk. Medd. Dansk Naturh. Foren. 1909 (1910), s. 197-262.
- Hansen, H.J. 2007. Ektoparasitter på skarvunger i Danmark med første fund af fluen *Carnus hemapterus* (Carnidae, Diptera). Flora og fauna 113(2): 31-35.
- Hansen, K. (red.). 1981. Dansk feltflora, 1. udgave. København.
- Hansen, M. & L. Lyneborg (red.). 2000. Entomologiske Meddelelser. Indeks for Bind 1-67 (1887-1999). Entomologiske Forening. København.
- Hansen, M. 1996. Katalog over Danmarks biller (Catalogue of the Coleoptera of Denmark). Entomologiske Meddelelser 64: 1-231.
- Hansen, M. 2010-2016. Danske biller. Upubl.
- Hansen, M.D.D., K. Olsen & T.S. Jensen. 2015. Nye arter i Danmark. Terrestriske arthropoder og vertebrater. Naturhistorisk Museum Aarhus.
- Hansen, V. 1964. Fortegnelse over Danmarks biller (Coleoptera). Entomologiske Meddelelser 33: 1-506.
- Hansson, H.G., T. Cedhagen & M. Strand. 2013. Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna. Tagghudingar-svalgsträngsdjur. Echinodermata-Hemichordata. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Hartvig, P & P.Vestergaard (red.). 2015. Atlas Flora Danica 1-3. Gyldendal. København.
- Heie, O.E. 1960. A list of Danish Aphids. Entomologiske Meddelelser 29: 193-211.
- Heie, O.E. 1961. A list of Danish Aphids (2). Entomologiske Meddelelser 31: 77-96.
- Heie, O.E. 1962. A list of Danish Aphids (3). Entomologiske Meddelelser 31: 205-224.
- Heie, O.E. 1964. A list of Danish Aphids (4). Entomologiske Meddelelser 32: 341-357.
- Heie, O.E. 1967. A list of Danish Aphids (5). Entomologiske Meddelelser 35: 125-141.
- Heie, O.E. 1969. A list of Danish Aphids (6). Entomologiske Meddelelser 37: 70-94.
- Heie, O.E. 1969. A list of Danish Aphids (7). Entomologiske Meddelelser 37: 373-385.
- Heie, O.E. 1970. A list of Danish Aphids (8). Entomologiske Meddelelser 38: 137-164.
- Heie, O.E. 1970. A list of Danish Aphids (9). Entomologiske Meddelelser 38: 197-214.
- Heie, O.E. 1980. The Aphidoidea (Hemiptera) of Fennoscandia and Denmark. Part 1. Fauna Entomologica Scandinavica, bd. 9.
- Heie, O.E. 1982. The Aphidoidea (Hemiptera) of Fennoscandia and Denmark. Part 2. Fauna Entomologica Scandinavica, bd. 11.
- Heie, O.E. 1984. Bladlus (Homoptera, Phylloxeroidea og Aphidoidea). I: Entomologisk Litteratur - En hjælp til studiet af den danske insektfauna. Entomologiske Meddelelser 51: 32-36.
- Heie, O.E. 1986. The Aphidoidea (Hemiptera) of Fennoscandia and Denmark. Part 3. Fauna Entomologica Scandinavica, bd. 17.
- Heie, O.E. 1992. The Aphidoidea (Hemiptera) of Fennoscandia and Denmark. Part 4. Fauna Entomologica Scandinavica, bd. 25.
- Heie, O.E. 1994. The Aphidoidea (Hemiptera) of Fennoscandia and Denmark. Part 5. Fauna Entomologica Scandinavica, bd. 28.
- Heie, O.E. 1996. The Aphidoidea (Hemiptera) of Fennoscandia and Denmark. Part 6. Fauna Entomologica Scandinavica, bd. 31.
- Heie, O.E. 1999. Annotated list of aphids recorded from Denmark (Hemiptera: Phylloxeroidea and Aphidoidea). Entomologiske Meddelelser 67: 13-36.
- Heie, O.E. 2000. Three Aphids spp. new to the Danish aphid fauna (Hemiptera: Aphidoidea). Entomologiske Meddelelser 68: 61-62.
- Heie, O.E. 2004. Bladlus 1. Danmarks Fauna, bd. 87.
- Heie, O.E. 2004. Bladlus 2. Danmarks Fauna, bd. 88.
- Heie, O.E., S. Breiting, J. Jørgensen, K. Schnack & B. Troen. 1997. Danske navne på danske bladlus. Projekt Danske Dyrenavne. Entomologisk Forening og Danmarks Lærerhøjskole.

- Hellén, W. et al. 1939. Catalogus Coleopterorum Daniae et Fennoscandiae.
- Henriksen, K.L. 1921. Oversigt over de danske Coccidae. Entomologiske Meddelelser 13: 305-317.
- Henriksen, K.L. & S.L. Tuxen. 1944. Fortegnelse over de danske galler (zooecidier). E Munksgaard.
- Hoffmann, H.J. 2016. Artenliste der in Deutschland vorkommenden Wanzen-Arten (Heteroptera). (Version feb. 2016). <http://www.heteropteron.de/>
- Holmen, K. (ed.). 1959. The distribution maps of bryophytes in Denmark. Bot. Tidsskrift 55(2): 77-154.
- Holmen, M. & N. Scharff. 2008. Stellas mosskorpion, *Anthrenochernes stellae* Lohmander, 1939 - status i Danmark for en ny art på Habitatdirektivet (Arachnida, Pseudoscorpiones). Entomologiske Meddelelser 76: 55-67.
- Holst, K.T. 1969. The distribution of Orthoptera in Denmark, Scania and Schleswig-Holstein. Entomologiske Meddelelser 37: 413-442.
- Holst, K.T. 1970. Kakerlakker, græshopper og ørentviste. Danmarks Fauna, bd 79.
- Holst, K.T. 1978. Lus. I: Danmarks dyreverden, bd. 2 s. 65-70. Rosenkilde & Bagger.
- Holst, K.T. 1984. Græshopper, Fårekylinger og Jordkrebs (Orthoptera Saltatoria). I: Entomologisk Litteratur - En hjælp til studiet af den danske insektfauna. Entomologiske Meddelelser 51: 22-24.
- Holst, K.T. 1986. The Saltatoria (Bushcrickets, crickets and grasshoppers) of Northern Europe. Fauna Entomologica Scandinavica, bd. 16.
- Hvass, H. 1936. Danmarks padder og krybdyr. Gad.
- Hvass, H. 1971. Krybdyr og padder i farver. Politiken.
- Hørring, R. 1919. Fugle I. Andefugle og Hønsefugle. Danmarks Fauna, bd. 23.
- Hørring, R. 1926. Fugle II. Lomfugle, stormfugle, vandhøns, tranefugle og vadefugle. Danmarks Fauna, bd. 30.
- Hørring, R. 1934. Fugle III. Mågefugle, alkefugle og rovfugle. Danmarks Fauna, bd. 39.
- Haarder, S., H.H. Bruun, K.M. Harris & M. Skuhrová. 2016. Gall midges (Diptera: Cecidomyiidae) new to the Danish fauna. Entomologisk Tidsskrift 137(3): 79-98. Uppsala, Sweden.
- ICBN - International Code of Botanical Nomenclature. <http://www.iapt-taxon.org/nomen/main.php>
- ICZN - International Commission on Zoological Nomenclature. <http://iczn.org/>
- Index Fungorum. <http://www.indexfungorum.org/>
- Jacobsen, O. 1915. Fortegnelse over danske cikader. Entomologiske Meddelelser 10: 317-328.
- Jensen, A. & R. Spärck. 1934. Bløddyr II, Saltvandmuslinger. Danmarks Fauna, bd. 40.
- Jensen, C. 1915. Danmarks Mosser. I. Hepaticales, Anthocerotales og Sphagnales. Gyldendalske Boghandel & Nordisk Forlag, København & Kristiania.
- Jensen, C. 1939. Skandinaviens Bladmossflora. Munksgaard, København.
- Jensen, C.F. 1972. Ephemeroptera og Odonata. I: Status over den danske dyreverden, s. 101-107. Zoologisk Museum, København.
- Jensen, C.F. 1984. Døgnfluer (Ephemeroptera). I: Entomologisk Litteratur - En hjælp til studiet af den danske insektfauna. Entomologiske Meddelelser 51: 16-18.
- Jensen, C.F. 1984. Slørvinger (Plecoptera). I: Entomologisk Litteratur - En hjælp til studiet af den danske insektfauna. Entomologiske Meddelelser 51: 20-22.
- Jensen, F. 2005. Blæksprutter. Natur og museum 44 (2).
- Jensen, J.K. 1983. Danmarks krybdyr. Natur og Museum 22 (1).
- Jensen, J.K. 1990. Danmarks padder. Natur og Museum 29 (2).
- Jensen, K.R. 2004. Ny art i megaformat i danske farvande. Dyr i natur og museum 1: 20-23.
- Jensen, K.R. & J. Knudsen. 1995. Annotated checklist of recent marine molluscs of Danish waters. Zoologisk Museum.
- Jensen, O. 1971. Iagttagelser over en koloni af stylopiserede bier, *Andrena vaga* Panz., i Nordsjælland (Strepsiptera & Hymenoptera, Apidae). Entomologiske Meddelelser 39: 90-95.

- Jensen, O. 1984. Viftevinger (Strepsiptera). I: Entomologisk Litteratur - En hjælp til studiet af den danske insektfauna. Entomologiske Meddelelser 51: 45-47.
- Jensen, S. 1904. Biologiske og systematiske Undersøgelser over Ferskvands-Ostracoder. Vidensk. Medd. Dansk Naturh. Foren. 56: 1-78.
- Jensen, S. 1905. Faunistisk Fortegnelse over de danske Ferskvands-Copepoder. Vidensk. Medd. Dansk Naturh. Foren. 111-125.
- Jensen, T.F. 1980. Danske myrer. Natur og Museum 20 (1).
- Jensen-Haarup, A.C. 1912. Tæger. Danmarks Fauna, bd. 12.
- Jensen-Haarup, A.C. 1920. Cikader. Danmarks Fauna, bd. 24.
- Johansen, A.C. 1913. Om forandringer i Ringkøbings Fjords fauna. København.
- Johnsen, P. 1964. Om danske græshopper. Natur og Museum 10 (4).
- Jungersen, H.F.E. 1907. Krybdyr og padder. Danmarks Fauna, bd. 1.
- Justesen, M.J. 2014. Lidt om den danske billefauna og hvad der er sket af nyt i de sidste godt 20 år, og lidt om hvad vi ellers kan forvente at finde yderligere. PowerPoint præsentation (upubl.).
- Jydsk Naturhistorisk Forening. <http://jydsknaturhistorisk.dk/>
- Jørgensen, J. 2001. Danske og videnskabelige navne for hvirvelløse skadedyr og nyttedyr på dyrkede planter og planteprodukter. DSR Forlag.
- Jørgensen, J., S. Breiting, K. Schnack & B. Troen. 1999. Danske navne på danske tæger, cikader, bladlopper, mellus og skjoldlus. Projekt Danske Dyrenavne. Entomologisk Forening og Danmarks Lærerehøjskole.
- Jørgensen, L. 1921. Bier. Danmarks Fauna, bd. 25.
- Kaiser, E.W. 1961. Studier over danske *Sialis*-arter II (Megaloptera). Flora og Fauna 67: 74-96.
- Kaiser, E.W. 1972. Status over de danske Plecoptera (Slørvinger). I: Status over den danske dyreverden, s. 98-100. Zoologisk Museum, København.
- Karlsson, T. 2004. Checklista över Nordens kärlväxter - version 2004-01-19. <http://www2.nrm.se/fbo/chk/chk3.htm>
- Karlsson, T. 2014. Checklista över Nordens kärlväxter - version 2014-07-05. <http://www.euphrasia.nu/checklista/>
- Karsholt, O. & E.S. Nielsen. 1976. Systematisk Fortegnelse over Danmarks sommerfugle (Catalogue of the Lepidoptera of Denmark). Klampenborg.
- Karsholt, O. & P.S. Nielsen. 1998. Revideret Katalog over de Danske Sommerfugle. København.
- Karsholt, O. & P.S. Nielsen. 2013. Revideret fortegnelse over Danmarks sommerfugle. Lepidopterologisk Forening.
- Kirkeby, C., J. Damgaard & J. Pedersen. 2007. Blåvinget Steppegræshoppe, *Sphingonotus caerulans* (Linnaeus, 1758) fundet i Danmark (Orthoptera-Caelifera: Acrididae, Locustinae). Entomologiske Meddelelser 75: 35-44.
- Kirkegaard, J.B. 1978. Armfødter I: Danmarks dyreverden, bd. 1 s. 209-210. Rosenkilde & Bagger.
- Kirkegaard, J.B. 1978. Fladorme. I: Danmarks dyreverden, bd. 1 s. 101-123. Rosenkilde & Bagger.
- Kirkegaard, J.B. 1978. Hemichordata. I: Danmarks Dyreverden, bd. 3. s. 314-316. Rosenkilde & Bagger.
- Kirkegaard, J.B. 1978. Kradsere. I: Danmarks dyreverden, bd. 1 s. 146-148. Rosenkilde & Bagger.
- Kirkegaard, J.B. 1978. Nemertiner. I: Danmarks dyreverden, bd. 1, s. 123-127. Rosenkilde & Bagger.
- Kirkegaard, J.B. 1978. Phoronida. I: Danmarks dyreverden, bd. 1 s. 208-209. Rosenkilde & Bagger.
- Kirkegaard, J.B. 1978. Pilorme. I: Danmarks dyreverden, bd. 3 s. 311-312. Rosenkilde & Bagger.
- Kirkegaard, J.B. 1978. Priapuloida. I: Danmarks dyreverden, bd. 1 s. 148-149. Rosenkilde & Bagger.
- Kirkegaard, J.B. 1978. Sadelorme. I: Danmarks dyreverden, bd. 1 s. 177-198. Rosenkilde & Bagger.
- Kirkegaard, J.B. 1978. Stjerneorme. I: Danmarks dyreverden, bd. 1 s. 200. Rosenkilde & Bagger.
- Kirkegaard, J.B. 1978. Trævlemunde. I: Danmarks Dyreverden, bd. 3 s. 326-328. Rosenkilde og Bagger.

- Kirkegaard, J.B. 1985. Ferskvandsigler. Danmarks Fauna, bd. 82.
- Kirkegaard, J.B. 1992. Havbørsteorme I. Errantia. Danmarks Fauna, bd. 83.
- Kirkegaard, J.B. 1996. Havbørsteorme II. Sedentaria. Danmarks Fauna, bd. 86.
- Kirkegaard, J.B., G.H. Petersen & K.W. Petersen. 1974. Frederikshavns marine Fauna. Artslister og lokalitetsbeskrivelser, 3. rev. udg. Zoologisk Museum. København.
- Klausnitzer, B. (Ed.). 2001. Entomofauna Germanica 5. Entomologische Nachrichten und Berichte. Beiheft 6. Dresden.
- Klausnitzer, B. (Ed.). 2003. Entomofauna Germanica 6. Entomologische Nachrichten und Berichte, Beiheft 7. Dresden
- Klausnitzer, B. 2005. Die Insektenfauna Deutschlands ("Entomofauna Germanica") - ein Gesamtüberblick. Linzer biol. Beitr. = Verh. XVHI. SIEEC. 37(1): 87-97.
http://www.zobodat.at/pdf/LBB_0037_1_0087-0097.pdf
- Knudsen, H. 1977. Checkliste over Danmarks Hatsvampe. København.
- Kobro, S. 2011. Checklist of Nordic Thysanoptera. Norwegian Journal of Entomology 58, 20-26.
- Kozarzhevskaya, E & J. Reitzel. 1977. Some soil mealybugs (Homoptera: Pseudococcidae) found in Denmark. Beretning fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur og Statens Planteavlsvirksomhed, bd. 81.
- Kramp, P.L. 1935. Polypdyr I. Ferskvands- og Goplepolyper. Danmarks Fauna, bd. 41.
- Kramp, P.L. 1937. Polypdyr II. (Coelenterata), Gopler. Danmarks Fauna, bd. 43.
- Kristensen, R.M. 1993. Ti års jubilæum for korsetdyrene. Dyr i natur og museum 10(2): 2-5.
- Kristensen, R.M. & P. Funch. 1997. Jagten på nye dyrerækker. Dyr i natur og museum 14(2): 12-17.
- Krøyer, H. 1838-53. Danske fisk. Bind 1-3. S. Triers Officin, København.
- Kullander, S.O., T. Stach, H.G. Hansson, B. Dellling & H. Blom. 2011. Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna. Ryggsträngsdjur: Lansettfiskar-broskfiskar - Chordata: Branchiostomatidae-Chondrichthyes. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Köhler, F. & B. Klausnitzer (Eds.). 1998. Entomofauna Germanica 1. Verzeichnis der Käfer Deutschlands. Entomologische Nachrichten und Berichte. Beiheft 4. Dresden.
- Køie, M. 1988. Parasites in European Eel *Anguilla anguilla* (L.) from Danish freshwater, brackish and marine Localities. Ophelia 29(2): 93-118.
- Køie, M. 2009. Danske Myxozoa. Upubl.
- Køie, M. 2009. Nematoda. Marine and Freshwater Fishes. Upubl.
- Køie, M. 2009. Platyhelminthes - Digenea. Marine and Freshwater Fishes. Upubl.
- Køie, M. & A. Kristiansen. 2014. Havets dyr og planter. 2. udgave. Gyldendal.
- Lang, K. 1936. Undersökningar över Öresund, XXI: Einige Kleintiere aus dem Öresund. Kungliga Fysiografiska Sällskapetets Handlingar 46: 1-8.
- Lange, J. 1850-51. Håndbog i den danske flora. 1. udg. København.
- Lange, J. 1886-88. Håndbog i den danske flora. 4. udg. København.
- Larsen, M.N. & R. Meier. 2004. Species diversity, distribution, and conservation status of the Asilidae (Insecta: Diptera) in Denmark. Steenstrupia 28(2): 177-241.
- Larsson, S.G. 1943. Myrer. Danmarks Fauna, bd. 49.
- Lillehammer, A. 1988. The Stoneflies (Plecoptera) of Fennoscandia and Denmark. Fauna Entomologica Scandinavica, bd. 21.
- Lind, J.V.A. 1874. Danish Fungi As Represented In The Herbarium Of E. Rostrup.
- Lindblad, O. 1920. Süßwasseracarinaen aus Dänemark. Det Kongl. Danske Vid. Selsk. Skrifter, naturv. Og math. Afd. 8. Række, VI. København.
- Lindroth, C.H. (ed.). 1960. Catalogus Coleopterorum Fennoscandiae et Daniae auct. Lund.
- Linné, C. von. 1753. Species Plantarum.
- Linné, C. von. 1758. Systema Naturae 10. udgave.
- Lissner, J. 2014. The Pseudoscorpions of Europe.
<http://www.jorgenglissner.dk/pseudoscorpions.aspx>

- Lissner, J. 2016. A record of *Mundochthonicus styriacus* Beier, 1971 (Pseudoscorpiones, Chthoniidae) in Denmark. Norwegian Journal of Entomology 63: 1-3.
- Lomholdt, O. 1984. Biller (Coleoptera). I: Entomologisk Litteratur - En hjælp til studiet af den danske insektfauna. Entomologiske Meddelelser 51: 39-45.
- Lomholdt, O. 1984. Årevinger (Hymenoptera). I: Entomologisk Litteratur - En hjælp til studiet af den danske insektfauna. Entomologiske Meddelelser 51: 71-78.
- Lomholdt, O., P. Nielsen & K. Schnack (red.). 1984. Entomologisk litteratur. En hjælp til studiet af den danske insektfauna. Entomologiske Meddelelser 51, bind 1-2.
- Lundbeck, W. 1907. Stratiomyiidae, Xylophagidae, Coenomyiidae, Tabanidae, Leptididae, Acroceridae. Diptera Danica 1. Copenhagen.
- Lundbeck, W. 1908. Asilidae, Bombyliidae, Therevidae, Scenopenidae. Diptera Danica 2. Copenhagen.
- Lundbeck, W. 1910. Empididae. Diptera Danica 3. Copenhagen.
- Lundbeck, W. 1912. Dolichopodidae. Diptera Danica 4. Copenhagen.
- Lundbeck, W. 1916. Lonchopteridae, Syrphidae. Diptera Danica 5. Copenhagen.
- Lundbeck, W. 1922. Pipunculidae, Phoridae. Diptera Danica 6. Copenhagen.
- Lundbeck, W. 1927. Platypezidae, Tachinidae. Diptera Danica 7. Copenhagen.
- Lundsteen, S., K. Dahl & O.S. Tendal. 2008. Biodiversity on boulder reefs in central Kattegat. Balance Interim Report No. 15.
- Lyneborg, L. 1978. Lopper. I: Danmarks dyreverden, bd. 2 s. 257-258. Rosenkilde & Bagger.
- Lützen, J.G. 1967. Sækdyr. Danmarks Fauna, bd. 75.
- Løppenthin, B. 1946. Fortegnelse over Danmarks Fugle. København.
- Løppenthin, B. 1956. Rettelser og tilføjelser til Bernt Løppenthin: Fortegnelse over Danmarks Fugle. Udgivet af Dansk Ornithologisk Forening. København 1946. Dansk Ornitologisk Forenings Tidsskrift 50: 234-245.
- Madsen, H.B. & I. Calabuig. 2008. Kommenteret checkliste over Danmarks bier - Del 1: Colletidae (Hymenoptera, Apoidea). Entomologiske Meddelelser 76: 145-163.
- Madsen, H.B. & I. Calabuig. 2010. Kommenteret checkliste over Danmarks bier - Del 3: Melittidae & Megachilidae (Hymenoptera, Apoidea). Entomologiske Meddelelser 78: 73-99.
- Madsen, H.B. & I. Calabuig. 2011. Kommenteret checkliste over Danmarks bier - Del 4: Halictidae (Hymenoptera, Apoidea). Entomologiske Meddelelser 79: 85-115.
- Madsen, H.B. & I. Calabuig. 2012. Kommenteret checkliste over Danmarks bier - Del 5: Apidae (Hymenoptera, Apoidea). Entomologiske Meddelelser 80: 85-130.
- Madsen, H.B., H.T. Schmidt & C. Rasmussen. 2016. Danske navne på danske bier ver. 8.3.2016. Upubl.
- Maltbæk, J. 1928. Thysanoptera Danica. Entomologiske Meddelelser 16: 159-182.
- Maltbæk, J. 1929. Tillæg til Thysanoptera Danica. Entomologiske Meddelelser 16: 69-381.
- Maltbæk, J. 1931. 2. tillæg til Thysanoptera Danica. Entomologiske Meddelelser 17: 369-380.
- Maltbæk, J. 1932. Frynsevinger eller blærefødder. Danmarks Fauna, bd. 37.
- Maltbæk, J. 1937. Danske lus og pelslus. Entomologiske Meddelelser 20: 1-12.
- Mandahl-Barth, G. 1949. Bløddyr III. Ferskvandsbløddyr. Danmarks Fauna, bd. 54.
- Mandahl-Barth, G. 1949. Tilføjelser og rettelser til C. M. Steenberg: Bløddyr I, s. 221- 249. I: Mandahl-Barth, G. 1949. Bløddyr III. Ferskvandsbløddyr. Danmarks Fauna, bd. 54.
- Mandahl-Barth, G. 1950. Danske landsnegle. Flora og fauna 56: 81-94.
- Manniche, A.L.V. (red). 1935. Danmarks Pattedyr. København.
- Marcus, E. 1940. Mosdyr. Danmarks Fauna, bd. 46.
- Marcus, E. 1950. Systematical Remarks of the Bryozoan Fauna of Denmark. Vidensk. Medd. Dansk Naturh. Foren. 112: 1-34.
- Marinbiologisk Sektion, Københavns Universitet. <http://www1.bio.ku.dk/mars>

- Martin, J. 2013. Fortegnelse over danske og latinske navne for skadedyr godkendt af Zoologisk Nomenklaturudvalg under Dansk Selskab for Plantesygdomme og Skadedyr. Maj 2013. Unpubl.
- Martin, J. (red.). 2008-2013. Meddelelser fra Zoologisk Nomenklaturudvalg, nr. 1-6. Dansk Selskab for Plantesygdomme og Skadedyr.
- Meinander, M. 1996. Megaloptera Sialidae, Alderflies. I: Nilsson, A. (ed.). Aquatic Insects of North Europe. A taxonomic Handbook. Volume 1: 105-110. Apollo Books.
- Meinertz, N.T. 1962. Mosskorpioner og Mejere. Danmarks Fauna, bd. 67.
- Meinertz, N.T. 1964. Beiträge zur Verbreitung der Pseudoscorpioniden in Dänemark. Videnskabelige Meddelelser fra Dansk Naturhistorisk Forening 126: 387-402.
- Meinertz, N.T. 1964. Eine Zootopografische Untersuchung über die dänischen Opilioniden. Videnskabelige Meddelelser fra Dansk Naturhistorisk Forening 12: 417-449.
- Meinertz, T. 1936. Storkrebs III. Ringkrebs 2. Bænkebidere. Danmarks Fauna, bd. 42.
- Meinertz, T. 1950. The Distribution of the Terrestrial Isopods in Denmark and some Remarks on Their Distribution in the Neighbouring Countries. Vidensk. Medd. Dansk Naturhist. Foren. 112: 165-223.
- Meinertz, T. 1964. The Distribution of the Terrestrial Isopods in Denmark up to 1963, Vidensk. Medd. Dansk Naturhist. Foren. 126: 465-496.
- Melchior, H.B. 1834. Den danske Stats og Norges Pattedyr.
- Michelsen, V. & B.O. Nielsen. 1984. Tovinger (Fluer og Myg) (Diptera). I: Entomologisk Litteratur - En hjælp til studiet af den danske insektfauna. Entomologiske Meddelelser 51: 71-78.
- Micoletzky, H. 1925. Die freilebenden Süßwasser- und Moornematoden Dänemarks. K.D. Vid. Selsk. Skr. Nat. og Mat. Afd. 8. Rk. 10, 2.
- Moeslund, B. (red.). 1990. Danske vandplanter. Miljønyt nr. 2, 1990. Miljøstyrelsen. Danmarks Miljøundersøgelser.
- Mogensen, G.S. & I. Goldberg. 2005. Danske og latinske navne for Tørvemosser, Sortmosser og Bladmossier, der forekommer i Danmark. <http://www.bryologkredsen.dk/pdf/danmos4.pdf>
- Mogensen, G.S., G.R. Hansen & H.E. Jensen. 1999. Danske navne for Tørvemosser, Sortmosser, og Bladmossier der forekommer i Danmark. Version 3. Botanisk Museum, Københavns Universitet.
- Mogensen, G.S., G.R. Hansen, H.E. Jensen & M.S. Dalsgaard. 1997. Check-list of Danish Mosses. Version 1. Bryophyte Herbarium, Botanical Museum, University of Copenhagen.
- Mollbase. Database of Mollusca. <http://www.mollbase.org/>
- Mora, C, D.P. Tittensor, S. Adl, A.G.B. Simpson & B. Worm B. 2011. How Many Species Are There on Earth and in the Ocean? PLoS Biol 9(8): e1001127. doi:10.1371/journal.pbio.1001127. <http://www.soc.hawaii.edu/mora/PressNumberOfSpeciesPaper/Mora%20033.pdf>
- Mortensen, P.H. 2006. Værkerne om Danmarks fugle: fra Kjærbølling til Fuglene i Danmark. Dansk Ornitologisk Forenings Tidsskrift 100(3): 276-293.
- Mortensen, T. 1924. Pighude (Echinodermer). Danmarks Fauna, bd. 27.
- Mossberg, B. & L. Stenberg. 2005. Den nye nordiske flora, 1. udgave (oversat af J. Feilberg). Gyldendal. København.
- Mossberg, B. & L. Stenberg. 2014. Den nye nordiske flora, 2. udgave (oversat af J. Feilberg). Gyldendal. København.
- Mossberg, B., L. Stenberg & S. Ericsson. 1994. Den store nordiske flora (oversat af J. Feilberg & B. Løjtnant). Gads forlag. København.
- Mourier, H. 1995. Husets dyreliv. G.E.C. Gads Forlag. København.
- Muus, B. (red.). 1991. Danmarks Pattedyr. Gyldendal.
- Muus, B.J. 1956. A note on Danish hairworms, Nematomorpha: Gordioidea. Vidensk. Medd. Dansk Naturh. Foren. 118: 33-39.
- Muus, B.J. 1959. Skallus, Søtænder og Blæksprutter. Danmarks Fauna, bd. 65.
- Muus, B.J. 1970: Danmarks dyreverden. Rosenkilde og Bagger, bd. 4: 1-244 og bd 5: 1-91.
- MycoKey. <https://www.mycokey.com/>

- Müller, P.E. 1867. Danmarks Cladocera. Naturhist. Tidsskr. III, 5: 53-240.
- Müller, P.E. 1868. Efterskrift til Danmarks Cladocera. Naturhist. Tidsskr. III, 5: 355-356.
- Müller, P.E. 1873. De i Danmark hidtil fundne Phyllopoder. Naturhist. Tidsskr. III, 5: 565-570.
- Møbjerg, T. & T. Yde. 2001. Lægeiglen og andre danske igler. Natur og Museum 40 (2).
- Mörch, O.A.L. 1864. Synopsis Molluscorum Terrestrium et Fluviatilium Daniae. Vidensk. Medd. Dansk Naturh. Foren. 20.
- Mörch, O.A.L. 1871. Synopsis Molluscorum Marinorum Daniae. Vidensk. Medd. Dansk Naturh. Foren. 11-14: 1-69.
- Nartshuk, E.P. & H. Andersson 2013. The Frit Flies (Chloropidae, Diptera) of Fennoscandia and Denmark. Fauna Entomologica Scandinavica, Vol. 43.
- Naturbasen.dk. <https://www.naturbasen.dk/>
- Naturhistorisk Museum Aarhus. <http://www.naturhistoriskmuseum.dk/>
- Nederlands Soortenregister. <http://www.nederlandsesoorten.nl/>
- Netfugl.dk. <http://www.netfugl.dk/>
- Nielsen, B.O. 1966. De danske ørentviste. Natur og Museum 11 (4).
- Nielsen, B.O. 2009. Psychodidae (sommerfuglemyg). Pers. medd.
- Nielsen, B.O. & L.B. Nielsen. 2009. Myg (Diptera: Nematocera) klækket fra skovbunden i en bølgebevoksning. Entomologiske meddelelser 77: 117-135.
- Nielsen, B.O., L.B. Nielsen & S. Toft. 2016. Epigaeic Diptera Nematocera from the coastal sand dunes of National Park Thy, Denmark. Entomologiske Meddelelser 84: 3-34.
- Nielsen, C. 1989. Entoprocta. Synopses of the British Fauna, N.S. 41: 1-131.
- Nielsen, C. 2009. Entoprocta. Upubl.
- Nielsen, C.O. & B. Christensen. 1959. The Enchytraeidae, Critical Revision and Taxonomy of European Species. Natura Jutlandica Vol 8-9: 1-160.
- Nielsen, C.O. & B. Christensen. 1961. The Enchytraeidae, Critical Revision and Taxonomy of European Species. Supplement 1. Natura Jutlandica Vol 10: 1-23.
- Nielsen, C.O. & B. Christensen. 1963. The Enchytraeidae, Critical Revision and Taxonomy of European Species. Supplement 2. Natura Jutlandica Vol 10: 1-19.
- Nielsen, C.O. 1949. Studies on the Soil Microfauna II. The soil inhabiting Nematodes. Natura Jutlandica, bd. 2.
- Nielsen, J.C. & K. Henriksen. 1915. Træ- og bladhvæpse. Danmarks Fauna, bd. 18.
- Nielsen, L.B. 2014. Distribution of Oscinellinae (Diptera: Chloropidae) in the Danish landscape. Entomologiske Meddelelser 82: 39-62.
- Nielsen, L.B. 2015. Distribution of Chloropinae (Diptera, Chloropidae) in the Danish landscape. Entomologiske Meddelelser 83: 3-20.
- Nielsen, M.G. 2011. Status over den danske myrefauna og forslag til danske navne. Entomologiske Meddelelser 79: 13-18.
- Nielsen, O.F. 1995. Danmarks guldsmede. Natur og Museum 34 (2).
- Nielsen, O.F. 1996. Danmarks græshopper. Natur og Museum 35 (3).
- Nielsen, O.F. 1998. De danske guldsmede. Danmarks Dyreliv, bd. 8. Apollo Books.
- Nielsen, O.F. 2000. De danske græshopper. Danmarks Dyreliv, bd. 9. Apollo Books.
- Nielsen, O.F. 2003. *Chorthippus jutlandica* sp. nov. - a new grasshopper found in Jutland, Denmark (Saltatoria, Acrididae, Gomphocerinae). Entomologiske Meddelelser 71: 41-51.
- Nielsen, O.F. 2003. Guldøjer og andre netvinger. Natur og Museum 42 (2).
- Nielsen, O.F. 2015. Danmarks netvinger. Danmarks Dyreliv, bd. 14. Apollo Booksellers.
- Nielsen, O.F. & M.A.H. Oyre. 2016. Viftevingen *Halictophagus curtisi* Dale, 1832 – ny for den danske fauna (Strepsiptera, Halictophagidae). Entomologiske Meddelelser 84: 117-119.
- Nielsen, O.F. & L. Skipper. 2010. Viftevinger - en lidet kendt insektgruppe. Gejrfuglen 46(1): 19-24.

- Nielsen, O.F. & L. Skipper. 2015. Danmarks bredtæger, randtæger og ildtæger. Danmarks Dyreliv, bd. 13. Apollo Booksellers.
- Nielsen, O.F., L. Skipper & H.B. Madsen. 2014. Status over de danske viftevinger og deres værter (Strepsiptera, Hymenoptera og Hemiptera). Entomologiske Meddelelser 82: 13-24.
- Nielsen, P. 1984. Guldsmede (Odonata). I: Entomologisk Litteratur - En hjælp til studiet af den danske insektfauna. Entomologiske Meddelelser 51: 18-19.
- Nielsen, R. 2005. Danish Seaweeds. http://botanik.snm.ku.dk/Samlinger/danish_seaweeds/list-of-species.pdf
- Nielsen, S.A. 2010. Checklist of Danish Ceratopogonidae. Upubl.
- Nielsen, U.H. 2009-2015. Danske cikader. Upubl.
- Nilsson, A. (ed.). 1996. Aquatic Insects of North Europe. A taxonomic Handbook. Volume 1. Apollo Books.
- Nilsson, A. (ed.). 1997. Aquatic Insects of North Europe. A taxonomic Handbook. Volume 2. Apollo Books.
- NOBANIS. The European Network on Invasive Alien Species. <https://www.nobanis.org/>
- Nordisk Herpetologisk Forening. <http://www.nhf.dk/>
- Nordisk Lichenologisk Forening. <http://nhm2.uio.no/lichens/nordiclichensociety/>
- Norling, U. & G. Sahlén. 1996. Odonata, Dragonflies and Damselflies. I: Nilsson, A. (ed.). Aquatic Insects of North Europe. A taxonomic Handbook. Volume 2: 13-65. Apollo Books.
- NOVANA. 2015. NOVANA-databasen (via L.S. Johansson).
- Olsen, K. & O.F. Nielsen. 2015. Danmarks guldsmede. I: Brøndum, L., K. Olsen & O.F. Nielsen: Bestemmelsesnøgler til rovfluer, mejere og guldsmede. Naturhistorisk Museum Aarhus, Natur og Museum. Natur og Museums Nøglekompendium 1: 38-83.
- Olsen, K.M. 1992. Danmarks Fugle. Dansk Ornitologisk Forening, København.
- Olsen, L.-H., J. Sunesen & B.V. Pedersen. 1997. Små dyr i skoven. Gads Forlag.
- Olsen, L.-H., J. Sunesen & B.V. Pedersen. 1999. Små dyr i sø og å. Gads Forlag.
- Orbicon. 2010. Ferskvandsplankton. Upubl.
- Ossiannilsson, F. 1978. The Auchenorrhyncha (Homoptera) of Fennoscandia and Denmark. Part 1. Fauna Entomologica Scandinavica, bd. 7:1.
- Ossiannilsson, F. 1981. The Auchenorrhyncha (Homoptera) of Fennoscandia and Denmark. Part 2. Fauna Entomologica Scandinavica, bd. 7:2.
- Ossiannilsson, F. 1983. The Auchenorrhyncha (Homoptera) of Fennoscandia and Denmark. Part 2. Fauna Entomologica Scandinavica, bd. 7:3.
- Ossiannilsson, F. 1992. The Psylloidea (Homoptera) of Fennoscandia and Denmark. Fauna Entomologica Scandinavica, bd. 26.
- Otterstrøm, C.V. 1912. Fisk I. Pigfinnefisk. Danmarks Fauna, bd. 11.
- Otterstrøm, C.V. 1914. Fisk II. Blødfinnefisk. Danmarks Fauna, bd. 15.
- Otterstrøm, C.V. 1917. Fisk III. Tværmunde m.m. Danmarks Fauna, bd. 20.
- Pagh, S. & F. Jensen. 2008. Dræbersneglen *Arion lusitanicus* - æglægningssteder - efterårsskjul - aktuelle fjender. Rapport udarbejdet for Skov- og Naturstyrelsen og Det Danske Haveselskab.
- Pedersen, J. 2016. Forventelige edderkopper i Danmark. Upubl.
- Pedersen, J. 2016. Laboulbeniales og deres værter i Danmark. Upubl.
- Pedersen, J. 2016. Nye billearter siden kataloget, 1996. Upubl.
- Pedersen, J. 2017. Nye arter 2016. Upubl.
- Peris-Felipo F.J., S.A. Belokobylskij, L. Vilhelmsen & T. Munk. 2016. Catalogue of Danish Alysiinae (Hymenoptera: Braconidae), with the description of two new species of *Aspilota* Foerster, 1863. European Journal of Taxonomy 250: 1-48. <http://dx.doi.org/10>
- PESI. Pan-European Species directories Infrastructure. <http://www.eu-nomen.eu/portal/>

- Petersen, F.T. & R. Meier (eds.). 2001. A preliminary list of the Diptera of Denmark. *Steenstrupia* 26: 119-276.
- Petersen, G.H. 2001. Studies on some Arctic and Baltic *Astarte* species (Bivalvia, Mollusca). *Meddelelser om Grønland*, vol. 322.
- Petersen, G.H. 2002. Nye muslingearter i Østersøen. *Dyr i natur og museum* 19(1): 25-27.
- Petersen, H. 1965. The Collembola of the Hansted Reserve, Thy, North Jutland. *Taxonomy, Ecology*. (with a description of a new species and subgenus and a record of a single species of Protura). In Tuxen, S. L. (red.), *Hansted-Reservatets Entomologi. Resultater af "Entomologisk Forenings Thy-Undersøgelse"* samlede af S. L. Tuxen. *Entomologiske Meddelelser* 30: 313-395.
- Petersen, H. 1978. Børstehaler. I: *Danmarks dyreverden*, bd. 1 s. 308-312. Rosenkilde & Bagger.
- Petersen, H. 2016. *Danske springhaler*. Upubl.
- Petersen, H.E. 1909. Studier over Ferskvands-Phycomyceter. *Botanisk Tidsskrift* 29: 345-440.
- Petersen, J.H. & J. Vesterholt (red.). 1990. *Danske storsvampe. Basidiesvampe*. Gyldendal.
- Petersen, M.E. 1986. An annotated checklist of marine Polychaeta (Annelida + Archiannelida) known to occur in or to be expected in Danish waters. Upubl.
- Poulsen, E.M. 1941. On the occurrence of the Thalassinidea in Danish Waters. *Vidensk. Medd. Dansk Naturhist. Foren.* 104: 207-239.
- Projekt Danske Dyrenavne. <http://www.dyrenavne.com/>
- Ramkær, K. 1978. Fortegnelse over laver angivet fra Danmark med litteraturhenvisninger. Institut for Sporeplanter. København.
- Rasmussen, E. 1973. Systematics and Ecology of the Isefjord Marine Fauna (Denmark). *Ophelia* 11: 1-495.
- Rasmussen, E. 1973. Systematics and Ecology of the Isefjord Marine Fauna (Denmark). *Ophelia* 11: 1-507.
- Rasmussen, E. 1989. Den marine fauna og vegetation i Kattinge Vig, Roskilde Fjord. Kvalitative og kvantitative resultater fra 1979. *Flora og Fauna* 95: 71-102.
- Raunkiær, C. 1888 (-1889). *Myxomycetes Daniae eller Danmarks Slimsvampe*. *Botanisk Tidsskrift* 17: 20-105. København.
- Raunkiær, C. 1890. *Dansk ekskursionsflora*, 1. udgave. København.
- Raunkiær, C. & K. Wiinstedt. 1950. *Dansk ekskursionsflora*, 7. udgave. København.
- Reitzel, J & E. Kozarzhevskaya. 1975. Beretning fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur og Statens Planteavlfsforsøg, bd. 79.
- Rosenvinge, L.K. 1909. The marine algae of Denmark. Contributions to their natural history. Part I. Rhodophyceae I (Bangiales and Nemalionales). *Kongel. Danske Vidensk. Selsk. Skr.*, 7. Række, 7(1): 1-152.
- Rosenvinge, L.K. 1918. The marine algae of Denmark. Contributions to their natural history. Part II. Rhodophyceae II (Cryptonemiales). *Kongel. Danske Vidensk. Selsk. Skr.*, 7. Række, 7(2): 153-284.
- Rosenvinge, L.K. 1923-24. The marine algae of Denmark. Contributions to their natural history. Part III. Rhodophyceae III (Ceramiales). *Kongel. Danske Vidensk. Selsk. Skr.*, 7. Række, 7(3): 285-487.
- Rosenvinge, L.K. 1931. The marine algae of Denmark. Contributions to their natural history. Part IV. Rhodophyceae IV (Gigartinales, Rhodymeniales, Nemastomatales). *Kongel. Danske Vidensk. Selsk. Skr.*, 7. Række, 7(4): 491-630.
- Rosenvinge, L.K. & S. Lund. 1941. The marine algae of Denmark. Contributions to their natural history. Vol. II. Phaeophyceae. I. Ectocarpaceae and Acinetosporaceae. *Biol. Skr.* 1(4): 1-79.
- Rosenvinge, L.K. & S. Lund. 1943. The marine algae of Denmark. Contributions to their natural history. Vol. II. Phaeophyceae. II. Corynophlaeaceae, Chordariaceae, Acrothricaceae, Spermatochnaceae, Sporochneaceae, Desmarestiaceae, Arthrocladiaceae with supplementary comments on Elachistaceae. *Biol. Skr.* 2(6): 1-59.

- Rosenvinge, L.K. & S. Lund. 1947. The marine algae of Denmark. Contributions to their natural history. Vol. II. Phaeophyceae. III. Encoeliaceae, Myriotrichiaceae, Giraudiaceae, Striariaceae, Dictyosiphonaceae, Chordaceae, and Laminariaceae. Biol. Skr., Biol. Skr. 4(5): 1-99.
- Rostrup, E. 1860. Vejledning i den danske flora, 1. udgave. København.
- Rostrup, E., C.A. Jørgensen & A. Hansen. 1973. Den danske flora, 20. udgave. København.
- Rye, B.G. 1906. Fortegnelse over Danmarks Biller. København.
- Røen, U.I. 1995. Gællefødder og Karpelus. Danmarks Fauna, bd. 85.
- Salomonsen, F. 1963. Oversigt over Danmarks fugle. Munksgaard, København.
- Sars, G.O. 1863. Oversigt af de indenlandske Ferskvandscopeoder. Forhandl. i Vidensk. Selskabet i Christiania. S. 212.
- Scharff, N. & O. Gudik-Sørensen. 2006. Katalog over Danmarks edderkopper (Araneae). Entomologiske Meddelelser 74(1): 3-71.
- Scharff, N. & O. Gudik-Sørensen. 2011. Checklist of Danish Spiders (Araneae) (version 26-10-2011). http://www.zmuc.dk/EntoWeb/arachnology/dkchecklist_danish.htm
- Scheller, U. 1959. Symphyla and Pauropoda from Denmark. Entomologiske Meddelelser 27: 1-18.
- Schiødte, J.C. 1869. Fortegnelse over de i Danmark levende Tæger. Naturhistorisk Tidsskrift 3(6): 161-231.
- Schiødte, J.C. 1870. Tillæg til fortegnelsen over de i Danmark levende Tæger. Naturhistorisk Tidsskrift 3(6): 399-401.
- Schiødte, J.C. 1871. Tillæg til fortegnelsen over de i Danmark levende Tæger. Naturhistorisk Tidsskrift 3(7): 540.
- Schiødte, J.C. 1872. Tillæg til fortegnelsen over de i Danmark levende Tæger. Naturhistorisk Tidsskrift 3(8): 480-481.
- Schiøler, E.L. 1925-1931. Danmarks Fugle 1-3. Nordisk Forlag, København.
- Schlesch, H. 1934. Revidiertes Verzeichnis der dänischen Land- und Süßwassermollusken mit ihrer Verbreitung. Archiv für Molluskenkunde 66: 233-312.
- Schlesch, H. 1938. 2. Nachtrag zu "Revidiertes Verzeichnis der dänischen Land- und Süßwassermollusken und ihre Verbreitung". Archiv für Molluskenkunde 70: 269-278.
- Schnack, K. (ed). 1985. Katalog over de danske Sommerfugle (Lepidoptera). Entomologiske Meddelelser 52(2-3): 1-163.
- Schumacher, H.C.F. 1803. Enumeratio plantarum in partibus Saellandiae septentrionalis et orientalis. Pars posterior (II): 1-489. Hafniae.
- Schumann, H., R. Bährmann & A. Stark (Eds.). 1999. Entomofauna Germanica 2. Checkliste der Dipteren Deutschlands. Studia dipterologica. Supplement 2. Halle (Saale).
- Seberg, O., S. Frederiksen & F.N. Rasmussen. 2006. Danske plantenavne. Urt 30(4): 118-125. http://www2.bio.ku.dk/danskflora/Danske_plantenavne.pdf
- Shiganova, T.A., H.U. Riisgård, S. Ghabooli & O.S. Tendal. 2014. First report on *Beroe ovata* in an unusual mixture of ctenophores in the Great Belt (Denmark). Aquatic Invasions Volume 9.
- Silfverberg, H. 1992. Enumeratio Coleopterorum Fennoscandiae et Daniae et Baltiae. Helsinki.
- Silfverberg, H. et al. 1979. Enumeratio Coleopterorum Fennoscandiae et Daniae. Helsinki.
- Skipper, L. & S. Tolsgaard. 2013. Danmarks tæger - en oversigt. I: Skipper, L. Danmarks blomstertæger. Danmarks Dyreliv, bd.12. Apollo Booksellers.
- Skuhrová M., V. Skuhrový & J. Jørgensen. 2006. Gall midges (Diptera: Cecidomyiidae) of Denmark. Entomologiske Meddelelser 74 (special issue): 1-94.
- Smit, F.G.A.M. 1953. Records of Siphonaptera from Denmark. Entomologiske Meddelelser 26: 529-548.
- Smit, F.G.A.M. 1954. Lopper. Danmarks Fauna, bd. 60.
- Solem, J.O. & Gullefors, B. 1996. Trichoptera, Caddisflies. I: Nilsson, A. (ed.). Aquatic Insects of North Europe. A taxonomic Handbook. Volume 1: 223-255. Apollo Books.

- Statens Naturhistoriske Museum. 2009. Collection inventory of the Hymenoptera collection. <http://www.zmuc.dk/EntoWeb/collections-databaser/Hymenoptera/Hymenoptera.htm>
- Statens Naturhistoriske Museum. 2009. Crustacea species list at the Zoological Museum, University of Copenhagen. http://zoologi.snm.ku.dk/english/collections/invertebrates/collection_databases/crustacea/crustacea_non_types/
- Statens Naturhistoriske Museum. <http://snm.ku.dk/>
- Steenberg, C.M. 1911. Bløddyr I. Landsnegle. Danmarks Fauna, bd. 10.
- Steenberg, C.M. 1913. Verzeichnis der Landschnecken Dänemarks. Nachr. Blatt d. Deutschen Malakologischen Gesellschaft 45: 124-133 & 163-170.
- Stephensen, K. 1910. Skjoldkrebs. Storkrebs I. Danmarks Fauna, bd. 9.
- Stephensen, K. 1928. Storkrebs II. Ringkrebs I, Tanglopper (Amfipoder). Danmarks Fauna, bd. 32.
- Stephensen, K. 1933. Havedderkopper og Rankefødder. Danmarks Fauna, bd. 38.
- Stephensen, K. 1948. Storkrebs IV. Ringkrebs 3. Tanglus (Marine Isopoder) og Tanaider. Danmarks Fauna, bd. 53.
- Stoltze, M. 1996. Danske dagsommerfugle. Gyldendal.
- Strand, M. & P. Sundberg. 2010. Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna. Stjärnmaskar - slemmaskar (Sipuncula - Nemertea). ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Styrelsen for Vand- og Naturforvaltning. <http://svana.dk/>
- Styrelsen for Vand- og Naturforvaltning. 2016. <http://svana.dk/natur/national-naturbeskyttelse/invasive-arter/de-invasive-arter/invasive-arter-i-eu/>
- Stæger, R.C. 1839. Systematisk fortegnelse over de i Danmark hidtil fundne Diptera. Naturhistorisk Tidsskrift 2: 549-600.
- Stæger, R.C. 1839. Systematisk fortegnelse over de i Danmark hidtil fundne Diptera (fortsat). Naturhistorisk Tidsskrift 3: 1-58.
- Svensson, B.W. 2010. Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna. Stövsländor (Psocoptera). ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Søjchting, U. & V. Alstrup. 2002. Danish Lichen Checklist. Ver. 1.
- Søjchting, U. & V. Alstrup. 2008. Danish Lichen Checklist. Ver. 2. <http://www2.bio.ku.dk/lichens/dkchecklist/>
- Sørensen, M.V. 2009. Gnathostomulida (kæbeorm eller kæbemunde) i Danmark. Unpubl.
- Sørensen, M.V. 2009. Kinorhyncha (mudderdrager) i Danmark. Unpubl.
- Sørensen, M.V. 2009. Rotifera (hjuldyr) i Danmark. Unpubl.
- Sørensen, W. 1904. Danmarks, Færøernes og Islands Edderkopper. Entomologiske Meddelelser 2. række, 1. bd., København.
- Tendal, O.S. 1965. Danske kalksvampe. Flora og Fauna 71: 95-98.
- Tendal, O.S. 1973. De danske farvandes boresvampe. Flora og Fauna 79: 105-108.
- Tendal, O.S. 2004. Nye fund, udbredelseskort og nøgle til danske ferskvandssvampe (Porifera). Flora og Fauna 1: 1-10.
- Tendal, O.S. 2011. Danske svampe (Porifera). Unpubl.
- Thomsen, C.G. 1859-68. Skandinaviens Coleoptera. 1-10.
- Toft, S. 2004. Mejerne. Natur og Museum 43 (3).
- Tolsgaard, S. 2001. Status over danske bredtæger, randtæger og ildtæger (Heteroptera: Pentatomoidea, Coreoidea & Pyrrhocoroidea). Entomologiske Meddelelser 69: 3-46.
- Top-Jensen, M. & M. Fibiger. 2009. Danmarks sommerfugle. Bugbook Publishing.
- Torp, E. 1994. Danmarks svirrefluer. Danmarks Dyreliv, bd. 6. Apollo Books.
- Troen, B. S. Breiting, J. Jørgensen & K. Schnack. 2000. Dokumentationsbind til danske navne på danske tæger, cikader, bladlopper, bladlus, mellus og skjoldlus. Projekt Danske Dyrenavne. Entomologisk Forening og Danmarks Pædagogiske Universitet.

- Trolle, L. 1966. Nye danske cikader (Hemiptera, Cicadellidae). Flora og Fauna 72: 93-100.
- Trolle, L. 1984. Bladlopper (Homoptera, Psylloidea). I: Entomologisk Litteratur - En hjælp til studiet af den danske insektfauna. Entomologiske Meddelelser 51: 30-32.
- Trolle, L. 1984. Cikader (Homoptera, Auchenorrhyncha). I: Entomologisk Litteratur - En hjælp til studiet af den danske insektfauna. Entomologiske Meddelelser 51: 28-30.
- Trolle, L. 1994. En ny dansk bladloppe - fundet på Bornholm. Bornholms natur 18: 30-31.
- Trolle, L. 2003. En ny dansk bladloppe fundet på Bornholm. *Trioza anthrisci* Burckhardt, 1986. Natur på Bornholm 1: 51-53.
- Tuxen, S. L. 1931. Danske Protura. Entomologiske Meddelelser 17: 306-311.
- Universal Chalcidoidea Database. 2009. Natural History Museum. London.
<http://www.nhm.ac.uk/our-science/data/chalcidoids/database/>
- Vestergaard, P. & K. Hansen (red.). 1989. Distribution of vascular plants in Denmark. Opera Botanica, bd. 96: 1-162.
- Wesenberg-Lund, C. 1930. Contributions to the biology of the Rotifera. Part II. The periodicity and sexual periods. D. Kgl. Danske Vidensk. Selsk. Skrifter, Naturvidensk. og Mathem.Afd., 9, II.1: 1-230.
- Wesenberg-Lund, E. 1939. Pølseorme (Gephyrea). Danmarks Fauna, bd. 45.
- West, A. 1940-41. Fortegnelse over Danmarks biller, deres udbredelse i Danmark, Forekomsteder og -tider, biologi m.m. Entomologiske Meddelelser 21: I-XII + 1-664.
- Westerlund, C.A. 1873. Sveriges, Norges og Danmarks Land- og Sötvatten-Mollusker. Lund.
- Wiberg-Larsen, P. 1984. Slørvinger og døgnfluer. Miljøstyrelsen.
- Wiberg-Larsen, P. 2006. Lysfældefangst af vårfluer (Trichoptera) fra Selbjerg Vejle - med første danske fund af *Limnephilus pati* O'Connor 1980. Flora & Fauna 112: 101-110.
- Wiberg-Larsen, P. 2010. Oversigt over de danske vårfluer (Trichoptera) - og deres regionale udbredelse. Entomologiske Meddelelser 78: 3-20.
- Willerslev, E., M.V. Sørensen & A.J. Hansen. 1998. Ringbærerne, en ny dyrerække. Naturens Verden 81: 15-25.
- Wind, P. 2013. Dansk plantetaxonomi. Version 27-05-2013. Upubl.
- Winge, H. 1906. Fortegnelse over Danmarks Fugle. Dansk Ornitologisk Forenings Tidsskrift 1: 5-25.
- Winge, H. 1908 Pattedyr. Danmarks Fauna, bd. 5.
- Winther, G. 1877. Fortegnelse over de i Danmark hidtil fundne Hav-Bryozoa. Naturhistorisk Tidsskrift, 3. række, bd. 11.
- Winther, G., H.J. Hansen & A.S. Jensen. 1878-1907. Zoologica Danica, Hvirveldyr. Bind 2.
- Wolff, T. 1978. Vandlopper. I: Danmarks dyreverden, bd. 3 s. 111-116. Rosenkilde & Bagger.
- Wolff, T. 2002. To krabber, *Dromia personata* og *Paramola cuvieri*, nye for Danmark, en krabbe under mulig udbredelse mod Danmark samt mudderkrebsen *Axius nodulosus*. Flora og Fauna 108(4): 87-94.
- World Spider Catalogue. 2016. Ver. 17.0. <http://www.wsc.nmbe.ch/>
- WoRMS. <http://www.marinespecies.org/>
- Zetterstedt, J.W. 1842-60. Diptera Scandinaviae disposita et descripta. Tomus I-XIV. Officina Liundbergiana, Lund.
- Zhang, Z.-Q. 2013. Animal Biodiversity: An Outline of Higher-level Classification and Survey of Taxonomic Richness (Addenda 2013). Zootaxa, 3703.
- Zhang, Z.-Q. 2013. Phylum Arthropoda. In: Zhang, Z.-Q. (Ed). Animal Biodiversity: An Outline of Higher-level Classification and Survey of Taxonomic Richness (Addenda 2013). Zootaxa, 3703, 1-82.
- Zoologisk Museum. <http://zoologi.snm.ku.dk/>
- Aagaard, K. 2011. Artsmangfoldet i Norge - en kunnskapsoversikt anno 2011. Utredning for Artsdatabanken 1/2011. NTNU Vitenskapsmuseet.
[http://www.artsdatabanken.no/File/682/Artsmangfoldet i Norge 2011](http://www.artsdatabanken.no/File/682/Artsmangfoldet%20i%20Norge%202011)

Sidste nyt

Undervejs i arbejdet med denne rapport er der konstant dukket nye arter op - og nye informationer om allerede kendte arter. Og det vil ingen ende tage...

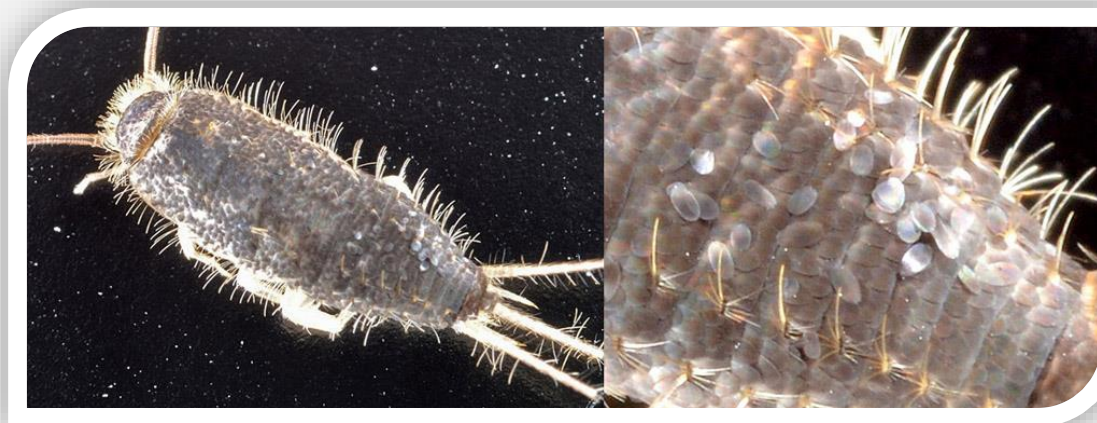
Nedenfor ses en lille håndfuld eksempler på arter, der er meldt som nye arter for Danmark i 2017 på Fugleognatur.dk - og som ikke i øvrigt er med i denne rapport.

Et foto af denne smukke snyltehveps, *Perilampus aeneus*, blev uploadet til Fugleognatur.dk d. 15. juli 2016.

D. 15. januar 2017 blev fundet endeligt bekræftet - via den engelske snyltehvepseekspert Richard Askew - og der kunne føjes endnu en snyltehveps til listen over danske arter.

Hvepsen tilhører familien Perilampidae, der i forvejen er repræsenteret med 6 danske arter på Allearter.dk.

Foto: Mathias Holm.



D. 31. januar 2017 blev der på Fugleognatur.dk uploadet et par fotos af en art sølvkræ. Få dage efter, d. 2. februar, blev det bekræftet, at der er tale om arten *Ctenolepisma longicaudata*, som ikke tidligere er registreret i Danmark.

Arten, der er navngivet skægget sølvkræ på dansk, er kendt fra bl.a. Sverige og Norge og var forventelig i Danmark. Efterfølgende er en række tidligere fund bestemt til denne art, hvor det ældste indtil videre daterer sig til 10. marts 2006. Foto: Lars Thomas.

Fladorme forbindes måske mest med ubehagelige og utiltalende parasitter såsom bændelorme, men de kan også være ganske smukke.

Det gælder f.eks. den i 2016 nybeskrevne *Marionfyfea adventor*, der d. 9. februar 2017 blev meldt som ny for Danmark på Fugleognatur.dk.

Arten er indtil videre kun kendt fra nogle få europæiske lande, men formodes at stamme fra New Zealand.

Foto: Elisabeth Siegel.



D. 30. oktober 2016 blev et foto af en kuglespringhale-
art uploadet til
Fugleognatur.dk.

D. 12. februar 2017 blev det
endeligt bekræftet af den
norske springhaleekspert
Arne Fjellberg, at der er tale
om arten *Sminthurinus
trinotatus*, der ikke tidligere
er kendt fra Danmark.

Foto: Jonas Lutz.

And the show goes on...

Allearter på GBIF

Som nævnt et par gange i rapporten er forventningen den, at Allearter.dk fremadrettet vil læne sig mere op ad GBIF. Sidste nyt er, at så godt som alle artsgrupper (91) nu er publiceret i GBIF's system, se <http://www.gbif.org/dataset/search?type=CHECKLIST&keyword=denmark>.

En gang om ugen bliver disse opdateret direkte fra Allearter-databasen. GBIF har til huse på Zoologisk Museum, side om side med DanBIF - det danske "knudepunkt", hvorunder Allearter.dk hører. GBIF samler og formidler biodiversitetsdata fra hele verden og omfatter 1.718.908 arter (pr. 10.05.2017).

Ud over det selvsagt positive i, at Allearter-listen kommer med i det globale spil, er en af de positive ting ved implementeringen, at forskellene i nomenklatur og systematik bliver synliggjort. For hver art i de danske artsgruppe-datasæt kan man ved et enkelt klik se, hvordan arten tolkes i GBIF's "backbone" (den taxonomiske ryggrad). Hvis man ønsker at mappe en hel artsgruppe i mod GBIF, kan artsgruppen downloades som CSV-fil på Allearter.dk, hvorefter den mappes via GBIF-funktionen Species-lookup.

Hvis man på GBIF søger på et dansk artsgruppedatasæt (der alle har titlen "Checklist of Danish..."), fremgår eventuelle afvigelser af søgeresultatet. Det gælder f.eks. teksten "Could not be matched to GBIF", der "fanger" arter, familier m.v., som ikke genkendes af GBIF.

Det er vigtigt at slå fast, at der sjældent er en endegyldig sandhed. Nogle gange er Allearter.dk længst fremme i skoen - andre gange er det GBIF. I nogle tilfælde er der blot tale om stavefejl, tekniske "oversættelsesfejl" etc. - men alt dette bliver nu sat til skue. Der skal også nævnes, at der linkes direkte fra detaljevísningen på Allearter.dk til arten på GBIF. Dette giver mulighed for at videreudvikle allearter.dk til, at der fra hver artsnavn linkes til artens udbredelseskort osv. i GBIF.

De manglende danske artsgrupper på GBIF er på den ene side bjørnedyr og korsetdyr. Førstnævnte er der endnu ikke udarbejdet en liste for, og korsetdyr er kun kendt med en enkelt endnu ubeskrivet art i Danmark.

På den anden side er der tale om de artsgrupper, som varetages af Danmarks svampeatlas: piskesvampe, koblingssvampe, sæksvampe, basidiesvampe samt svampedyr.

Funddata fra Danmarks svampeatlas ryger direkte i GBIF med en ugentlig opdatering, og det er planen at der også i parallel publiceres tilhørende svampe-checklister fra projektet. Da svampelisterne på Allearter.dk er baseret på mere sporadiske udtræk fra Danmarks svampeatlas, giver det ingen mening, at GBIF trækker på Allearter.dk i denne forbindelse.

På tilsvarende vis vil det være muligt fremadrettet, at andre artsgrupper får direkte adgang til publikation af checklister i GBIF, hvis det skulle ønskes.



GBIF

Global Biodiversity
Information Facility