

Virvelløse dyr i ferskvann

Rolf Terje Kroglund

John Inge Bragstad
(foto)

Høgskolen i Nord-Trøndelag
Kompendium

Steinkjer 2006



Virvelløse dyr i ferskvann

Rolf Terje Kroglund

Jon Inge Bragstad
(foto)



Høgskolen i Nord-Trøndelag
Kompendium
Avdeling for samfunn, næring og natur
ISBN 82-7456-485-5
Steinkjer 2006

Forord:

Kompendiet ”Virvelløse dyr i ferskvann” er ment å være til hjelp under bestemmelse av ”småkryp” både i felt og på laboratoriet. Det er på ingen måte noen totaloversikt over hva som finnes, men et forsøk på å beskrive de vanligst forekommende gruppene av virvelløse dyr i vann og vassdrag i Norge.

Oppbygningen følger systematikken, med de enkleste flercellede organismene som svamper og nesledyr først. I tillegg til tekst og bilder har hver enkelt side ei ramme med ”punktvis nøkkelfakta” som er ment å være til hjelp under bestemmelsesarbeid.

Utvalget er blitt til på bakgrunn av erfaringer gjennom ekskursjoner og feltkurs over mange år både ved NTNU og ved HiNT.

Billedmaterialet er en blanding av levende dyr i deres naturlige omgivelser og bilder av preparert materiale fra den zoologiske samlingen ved HiNT. Alle bilder, være seg i felt eller på laboratoriet er tatt av Jon Inge Bragstad, mens undertegnede er ansvarlig for kompendiet for øvrig. Takk til kollega Jan Eivind Østnes for kommentarer, innspill og korrekturlesning.

Kompendiet du nå har skaffet deg er en 1. utgave og det er ønskelig med innspill av alle slag slik at neste utgave blir en forbedret versjon. Alle lesere ønskes velkommen med innspill både av faglig og ortografisk karakter.

Håper du får glede av kompendiet og ønsker deg samtidig lykke til i en spennende verden!

Innhold

- s 4 rekke Porifera - svamper
- s 5 rekke Cnidaria - nesledyr
- s 6 rekke Nematomorpha - taglormer
- s 7 rekke Platyhelminthes – flatormer
- s 8 rekke Annelida - leddormer
- s 9 klasse Oligochaeta – fåbørstemark
- s10 klasse Hirudinea – igler
- s11 fam Glossiphoniidae – brusigler
- s12 orden Gnathobdellae – kjeveigler
- s13 klasse Crustacea – krepssdyr
- s14 orden Anostraca – tusenbeinkreps
- s15 orden Notostraca – skjoldkreps
- s16 orden Cladocera – vannlopper
- s17 orden Copepoda - hoppekreps
- s18 orden Callanoida
- s19 orden Cyclopoida
- s 20 orden Harpacticoida
- s 21 orden Ostracoda – muslingkreps
- s 22 klasse Branchiura – fiskelus
- s 23 klasse Malacostraca – storkreps
- s 24 orden Isopoda – isopoder
- s 25 orden Collembola – spretthaler
- s 26 orden Ephemeroptera – døgnfluer
- s 27 orden Plecoptera – steinfluer
- s 28orden Odonata – øyestikkere
- s 29 u.orden Zygoptera – vannnymfer
- s 30 u.orden Anisoptera – libeller
- s 31 familie Aeschnidae
- s 32 familie Libellulidae

- s 33 orden Hemiptera – nebbmunner
- s 34 familie Corixidae – buksvømmere
- s 35 Notonectidae – ryggsvømmere
- s 36 Gerridae – vannløpere
- s 37 familie Dytiscidae - vannkalver
- s 38 familie Hydrophilidae – vannkjær
- s 39 familie Gyrinidae – virvlere
- s 40 familie Haliplidae – vanntråkkere
- s 41 familie Elmidae – elvebiller
- s 42 familie Megaloptera – mudderfluer
- s 43 orden Tricoptera – vårfluer
- s 44 orden Diptera – tovinger
- s 45 familie Simuliidae – knott
- s 46 familie Ceratopogonidae – sviknott
- s 47 familie Tipulidae – stankelbein
- s 48 familie Chironomidae – fjærmygg
- s 49 Culicidae – stikkemygg
- s 50 u.orden Orthorrhapha – lavere fluer
- s 51 familie Tabanidae – klegger
- s 52 u.ord. Cyclorrhapha – høyere fluer
- s 53 orden Aranea – edderkoppdyr
- s 54 orden Hydracarina - vannmidd
- s 55 rekke Mollusca – bløtdyr
- s 56 familie Lymnaeidae – damsnegler
- s 57 klasse Bivalvia – muslinger

Rekke Porifera - Svamper

Svamper filtrerer vann og fanger opp små organismer og andre næringsstoffer som følger vannstrømmen gjennom svampen. På svampens overflate finnes et stort antall små innstrømsåpninger og et mindre antall større utstrømsåpninger. Svamper er kolonidannende og størrelsen på slike kolonier er derfor sterkt varierende.

Fam. Spongillidae – Ferskvannssvamp

Ferskvannssvamp synes som et brunt, grått eller grønt belegg med ru overflate på stein eller på greiner og kvister i strandkanten. Den er også vanlig forekommende på planter, eksempelvis på bladstilker hos vannliljer og bukkeblad. I likhet med andre svamper er ferskvannssvampene kolonidannende og størrelsen på koloniene varierer (vanligvis noen cm.). Ferskvannssvamp finnes både i rennende og i stillestående vann.

I løpet av vinteren løses ferskvannssvampen opp og dør, men ukjønnnet formering i form av indre knoppskyting sørger for nye svamper til neste år.



- **Framtrer som et brunt, grått eller grønt belegg på stein, greiner eller kvister i ferskvann.**
- **Finnes både i rennende og stillestående vann.**

Rekke Cnidaria - Nesledyr

Nesledyr er sekkeformede dyr med et større eller mindre antall tentakler. På tentaklene sitter et stort antall nesleceller som er et særtrekk for nesledyrene. Neslecellene inneholder en neslekapsel med giftig væske og en kveilet tråd med mothaker. Disse spesielle cellene brukes både til forsvar og til å lamme byttedyr. Nesledyrene er noen av våre mest primitive flercellede dyr og har eksempelvis felles åpning for utstrømning og innstrømning av vann, næring og avfallsstoffer.

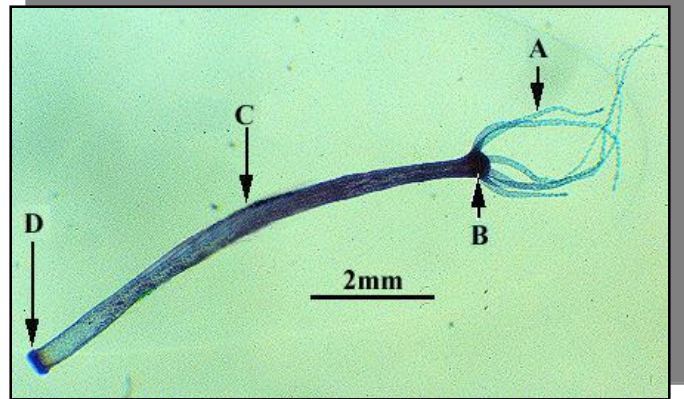
Det er til nå registrert omkring 300 arter nesledyr i Norge hvorav 3 i ferskvann.

Ord. Hydroida. hydroider

Små vannlevende planteliknende organismer som sitter festet til vannplanter, greiner og stein.

Hydra vulgaris.

En liten (0,5 – 1,5 mm.) grågrønn ferskvannshydroide med 6 – 8 fangarmer som kan strekkes og bli 2 – 3 ganger kroppslengden (minner om en miniatyrhanske). Hydra er festet til vannplanter (eksempelvis på undersiden av vannliljeblad), men kan flytte på seg. Den lever av forskjellige småkryp som eksempelvis mindre krepsdyr og fåbørstemark.



- **Liten grågrønn ferskvannshydroide.**
- **5 – 15 mm.**
- **6 – 8 tentakler.**
- **På undersiden av vannliljeblad eller andre vannplanter.**

Rekke Nematomorpha - Taglorm

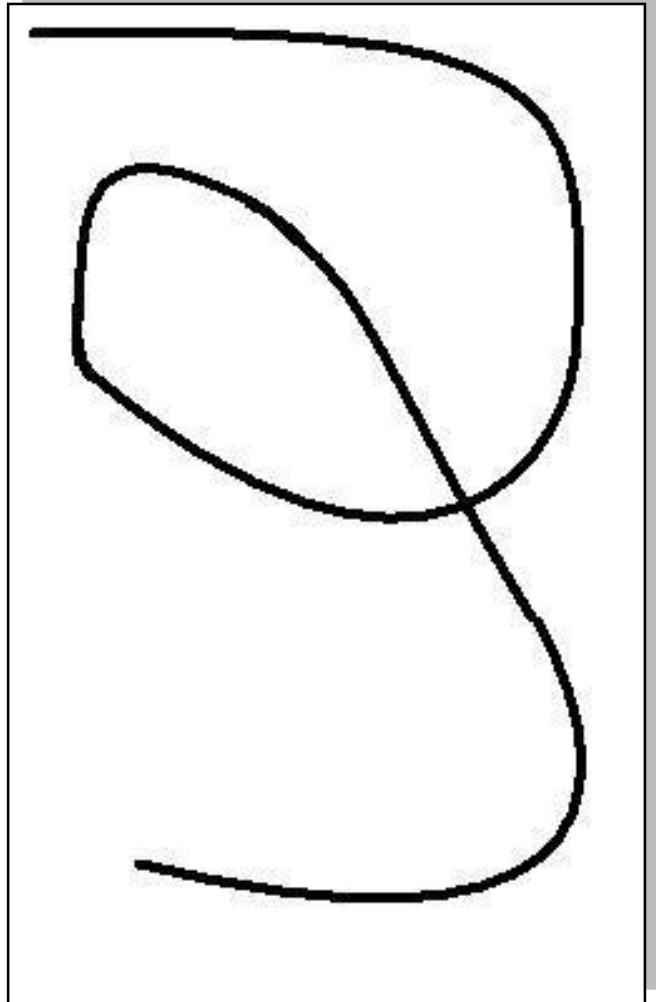
Taglormene er vanligst i ferskvann, men finnes også i saltvann. I Norge finnes imidlertid bare en art i ferskvann (*Gordius albopunctatus*), som er en trådtynn, uleddet, svart orm på 20 – 30 cm. Den bukter seg på bunnen eller tvinner seg til kvister eller annen vegetasjon.

Forklaringen på det latinske navnet er at under parring knytter individene seg sammen i innviklede knuter.

Hos voksne taggelormer er tarmen tilbakedannet og de tar ikke til seg næring. Eggene legges direkte i vannet og resulterer i larver som kryper inn i insekter (ofte vannkalver eller andre vannbiller) og lever der som parasitt. Først når de er nesten voksne, forlater de verten.

En klassisk lokalitet for taglormene er brønner og mange har opplevd at en ”levende svart tråd” har kommet gjennom springen.

I følge gammel overtro ble barn advart mot å legge hestetagl i ferskvann da dette kunne resultere i at taglet ble forvandlet til en taglorm, som var meget farlige for folk.



- **Lang, trådtynn orm på 20-30 cm.**
- **Mørk brun til svart.**
- **Hvitt hode.**
- **20 – 50 cm.**

Rekke Platyhelminthes - Flatormer

Flatormer er flate, tosidig symmetriske ormer, med tydelig avsatt øyne. De fleste artene er parasittiske (som f. eks. menneskets brede bendelorm), men noen lever fritt i sjøen, i ferskvann eller i jord.

Klasse Turbellaria – Flimmerormer

De fleste artene er frittlevende og finnes både i saltvann og i ferskvann, men et mindre antall arter opptrer som ektoparasitter (ytre parasitter). I ferskvann finnes flimmerormer både i rennende og stillestående vann og flere arter påtreffes også i fuktig jord.

Flimmerormene minner om små, flate uleddede ”mark”. De er kledd med små hår eller cilier og glir bortover underlaget ved hjelp av disse og muskelbevegelser. Et særtrekk for flimmerormene er at munnen sitter midt under dyret. På hodet (som hos mange av artene er trekantet) finnes et par store enkle øyne som registrerer lys. Flimmerormene er lyssky dyr og er lettest å lokalisere på undersiden av steiner eller annet i vannkanten. De lever av krepsdyr insektlarver og snegler.

Det er til nå i Norge registrert 7 arter i ferskvann.



- **Små, flate, uleddede ”mark”.**
- **Kledd med små hår eller cilier.**
- **Mange av artene har trekantet hode.**
- **10 - 20 mm.**
- **Store fargevariasjoner mellom arter.**

Rekke Annelida – Leddormer

Klasse Oligochaeta - Fåbørstemark

Fåbørstemark har tydelig leddeling og børster på alle ledd. Som navnet indikerer er børstene få og også relativt korte. Fåbørstemark har ikke tydelig avsatt hode. Små arter kan skilles fra rundormer på tydelig leddeling og også ved at de er smidigere i bevegelsene.

Fåbørstemark er hermafroditter (tvekjønnet) og gjennomgår ingen forvandling fra larvestadiet.

Det er i vår fauna til nå registrert omkring 50 arter fåbørstemark i ferskvann, mens et mindre antall arter lever i saltvann. På land er familien Lumbricidae – meitemark mest kjent med omkring 20 arter.

Illustrasjonen viser en meitemark i familien Lumbricidae.



- Tydelig leddeling.
- Ikke tydelig avsatt hode.
- Små og få børster på alle ledd.

Klasse Oligochaeta – Fåbørstemark

Fam Tubificidae

Tubifex tubifex

Lettkjennelig skarp rødfarge og ved at den står vertikalt i vannet og med bakkroppen i kontinuerlig bevegelse. Den 3- 4 cm lange marken borer seg ned i bunnsubstratet med det resultat at det dannes et rør av mudder som omslutter den forreste delen av marken. Den sterke rødfargen skyldes at *Tubifex* har hemoglobin i blodet, og den klarer seg derfor med lite oksygen.

Gjennomgående er det slik at i vann med store tettheter av denne arten er vannkvaliteten dårlig og artsdiversiteten lav. I mange tilfeller er *Tubifex* en indikatorart og dominerer gjerne faunaen sammen med fjærmygglarver i vann med dårlige vannkvalitet. *Tubifex* påtreffes både i rennende og i stillestående vann. De lever av organiske stoffer, alger og bakterier.

Fam. Lumbriculidae

Lumbriculus variegatus

Denne arten kan påtreffes sammen med *Tubifex tubifex*. I likhet med *Tubifex* borer den seg ned i bunnslammet, men skilles fra denne på at bakenden holdes vertikalt i vannet uten kontinuerlige bevegelser. Voksne individer er 7 – 8 cm. og følgelig betydelig større enn *Tubifex tubifex*. Fargen varierer noe, men nyanser i brunt synes å være det vanligste.

Illustrasjonen viser *Tubifex tubifex*.



• Tubificidae

- Tynne røde mark, 30 – 40 mm.
- Borer seg ned i substratet.
- Mudder-rør omslutter forreste del av marken.
- Bakkropp i kontinuerlig bevegelse.

• Lumbriculidae.

- Brun, gulbrun mark, 70 – 80 mm.
- Bakkroppen holdes rolig vertikalt i vannet.

Kl. Hirudinea - Iglar

Iglene har en myk bøyelig kropp med en sugeskål på bakkroppen. Mange av iglefamiliene har flat kropp og flere av dem har også en sugeskål rundt munnen. Iglene parasitterer på andre dyr (suger bold) eller lever av andre evertebrater som meitemark, krepsdyr og insektlarver. De fleste artene i Norge lever i ferskvann, men det finnes også et mindre antall arter i saltvann og noen få i fuktig jord på land.

Fam. Piscicolidae – Fiskeigler

Skiller seg fra de fleste andre igler ved at de er langstrakte og tilnærmet sylindriske.

Fiskeiglene har en stor sugekopp i bakenden og en mindre rundt munnen. I forenden finnes et parvis antall øyne (2-8).

De fleste artene er fra 2 – 5 cm., mens fargen varierer sterkt fra art til art. I ferskvann er de vanligvis i gult og grønt som gir god kamuflasje der de sitter i strandvegetasjonen og venter på en fisk de kan suge blod av. Idet en fisk passerer kan de feste forreste sugeskål i fisken og de trekker resten av kroppen etter. De kan også svømme direkte bort til fisk. Etter måltidet slipper de taket i fisken og svømmer tilbake til vegetasjonen igjen.

Illustrasjon viser labmateriale av fiskeigle, som er avfarget.



- **Sylindrisk kropp.**
- **Stor sugekopp i bakenden, og en mindre rundt munnen.**
- **20 – 50 mm.**
- **Farger i gult og grønt.**

Fam. Glossiphoniidae – Bruskgigler

Bruskgiglene er relativt vanlige i strandsonen. De er fra 1- 3 cm. flate og tydelig breiere bak. Fargene varierer mellom arter, men gjennomgående duse farger i grått og brunt. Bruskgiglene lever hovedsakelig av snegler. Et særtrekk for bruskgiglene er at de har yngelpleie. Etter klekking bærer de voksne ungene under buken.

Theromyzon tessulatum – andeigle

Andeigle påtreffes i dammer og større vann mellom vannplantene i strandsonen, men også i stilleflytende elver. I likhet med andre blodsugende igler er også andeiglene varierende i størrelse avhengig av hvor lenge det er siden forrige måltid, men eksemplarer på inntil 10 cm er beskrevet.

Fargen til andeigle varierer fra grågrønn til mørk olivengrønn med lengderækker av gule flekker og vanligvis med gul ytterkant. Andeigla har fire par øyne fordelt på to parallelle rekker. Som navnet tilsier oppsøker andeiglene ender, men også andre vannfugler hvor de kryper gjennom neseåpningene og suger blod fra nesehulen, svelget eller luftrøret. Etter et par dager forlater de fuglen igjen og lever fritt i vannet. Det er beskrevet tilfeller hvor flere igler har oppsøkt samme fugl og hvor dette har resultert i at fuglen ble kvalt.



- **Bruskgiglene er flate og tydelig brede i bakenden.**
- **Sugekopp bare i bakenden.**
- **10 – 30 mm.**
- **Gråbrun.**

- **Andeigle**
- **Grønn med gul bord og gule flekker.**
- **Inntil 10 cm.**

Ord. Gnathobdellae - Kjeveigler

Kjeveiglene har kitinkjever og 10 øyne i en bue langs kanten av forenden.

Haemopsis sanguisuga – hesteigle

Hesteigle finnes i dammer, tjern og i større vann over store deler av landet. Hesteigla er brunsvart på ryggen og vanligvis hvit til lysgrå på undersiden. Av og til kan den være mørk også på undersiden. Store eksemplarer blir over 10 cm. Denne arten suger ikke blod, men lever av mindre bunndyr som mark, insektlarver og snegler som slukes hele.

Hirudo medicinalis – blodigle

Blodigle (også kalt legeigle) er den største arten i Norge og er lett kjennelig på særegne fargetegninger. Ryggsida er olivengrønn med langsgående gule og røde lengdestriper, undersiden er grå med marmoreringer. Blodigle er en sjelden art i Norge, men påtreffes i en del vann på Sørlandet og enkelte lokaliteter på Vestlandet. Den synes å foretrekke relativt grunne og næringsrike myr,- og skogstjern. Størrelsen på blodigler avhenger av alder, men ikke minst er dette avhengig av hvorvidt den har inntatt et måltid i senere tid. Et voksent og oppfylt eksemplar kan bli 15 – 20 cm i utstrakt form og har muligheten til å suge i seg blod som er flere ganger dyrets vekt. Etter et slikt måltid kan den leve i inntil 1 ½ år!

Blodigla ble trolig innført til Norge med tanke på medisinsk bruk. Tidligere ble den benyttet til årelating og kunne derfor bli hardt beskattet. Fortsatt er blodigla interessant for medisinsk forskning, både m.h.p. på dens evner til å suge blod og dens produksjon av antikoagulerende og blodfortynnende stoffer som finnes i spyttet.



- **Hesteigle**
- Brunsvart ryggside, lys grå til hvit underside.
- Inntil 10 cm.

- **Blodigle**
- Olivengrønn ryggside med røde og gule lengdestriper.
- Undersiden grå med marmorering.
- 15 – 20 cm.

Kl. Crustacea - Krepsdyr

Ord. Anostraca – tusenbeinkreps

Det er til nå beskrevet ca. 215 arter krepsdyr i Norge. Mangfoldet er stort og størrelsen varierer fra vannlopper som er 2-3 mm. til ferskvannskreps som kan bli opptil 17 cm.

Ord. Anostraca - tusenbeinkreps

Tusenbeinkreps er karakteristiske med ”øyne på stilk”, tydelig leddet kropp (11-19 ledd) og lang hale. Den leddelte kroppen er ikke beskyttet av et ryggskjold slik det vanligvis er hos krepsdyr. Under kroppen henger 11 – 19 par ”løvtynne” føtter som forklarer navnet bladføtter. Føttene brukes i tillegg til bevegelse også til respirasjon (gjeller). Tusenbeinkrepsen svømmer på ryggen, men er dårlige svømmere og er derfor mest vanlig i fisketomme vann.

Tusenbeinkreps er svært vanlige i fisketomme vann i Nord- Norge og i høyfjellet i Sør-Norge. De påtreffes ofte i temporære dammer med høy saltkonsentrasjon, men ingen arter er marine.



- **Mangler ryggskjold.**
- **Øyne på stilk.**
- **Kroppen avsluttes i en tynn hale.**
- **Rødbrun.**
- **10 – 25 mm.**

Ord. Notostraca – Skjoldkreps

Lettkjennelige krepsdyr og i Norge finnes bare en art,- Skjoldkreps (*Lepidurus arcticus*). Et stort skjold på ryggsida dekker hodet, forkroppen og deler av bakkroppen. Bak skjoldet synes deler av den leddelte bakkroppen som ender i to halevindheng.

I likhet med tusenbeinkrepsen svømmer også skjoldkrepsen med ryggsida ned. I Nord-Norge er skjoldkrepsen relativt vanlig, mens den i Sør-Norge i all hovedsak er lokalisert til høyfjellsvann.

Skjoldkreps kan benyttes som indikatorart da den stiller krav til pH på minimum 6.1. Eggene er motstandsdyktig mot uttørring og skjoldkreps klarer seg derfor godt i regulerte vann.

Som næringsdyr for ørret er skjoldkreps særdeles attraktiv og mange vann med skjoldkreps har stor ørret av god kvalitet.



- Olivengrønt, stort ryggskjold.
- Brun, leddelt bakkropp.
- To lange haletråder.
- 30 mm.

Ord. Cladocera – Vannlopper

Vannlopper er en artsrik gruppe små krepser (1 – 4 mm.) som har tilhold i små vann og store innsjøer. De fleste har et gjennomsiktig todelt skall som dekker det meste av kroppen.

Vannlopper har to par antenner, det bakerste er størst og brukes til bevegelse. Karakteristisk for vannlopper er at de bare har ett fasettøye og ett punktøye.

Vannlopper har stor betydning i akvatiske økosystemer. Dersom de opptrer med høy tetthet er de attraktive næringsdyr for fisk. Vannlopper lever av alger, bakterier og detritus og deres beiting på planteplankton er avgjørende for at vannkvaliteten opprettholdes.



- 1 – 4 mm.
- Ett fasettøye.
- Gjennomsiktig, todelt skall (ikke alle arter).
- To par antenner.

Kl. Copepoda – Hoppekreps

Hoppekreps blir sammen med vannloppene omtalt som zooplankton (dyreplankton). De har en såkalt torpedoformet kropp med tydelig leddeling (9 ledd). Antennene (2 par) brukes til bevegelse. Det forreste antenneparet løftes fram og slås raskt tilbake noe som resulterer i en rykkvis eller hoppende bevegelse, derav navnet hoppekreps.

På forkroppen har de 6 par lemmer mens bakkroppen mangler lemmer. Hoppekreps har ikke sammensatte øyne, men beholder sitt ene naupliusøye fra larvestadiet.

Det er for øvrig vanlig å dele hoppekreps i to grupper: Frittlevende og parasittiske. Av parasittiske hoppekreps i Norge er lakselus (Lepeophtheirus salmonis) og torskens gjelleorm (Lernaeocera branchialis) mest kjent. Dette er marine arter, men hvor det er velkjent at lakselus blir med laks opp i elvene i forbindelse med gytevandringer

Øverste bilde: Calanoidae: eksempel på frittlevende hoppekreps

Nederste bilde: Lakselus: eksempel på parasittisk hoppekreps



- **Calanoida (frittlevende hoppekreps)**
- **Lakselus (parasittisk hoppekreps)**

Frittlevende hoppekreps

Ord. Calanoida

Karakteristiske med svært lange antenner i 1. antennepar, tilnærmet like lang som kroppen (maks. 25 ledd). På bakkroppens halevedheng finnes et sett med børster. Hunnene har en eggsekk festet til bakkroppen. De fleste artene opptrer pelagisk.

Ord. Cyclopoida

Hos ord. Calanoida er første antennepar tilnærmet halve kroppslengden (maks. 17 ledd). Noen arter lever planktonisk mens andre er knyttet til vegetasjon og bunnsstratet i strandsonen. Hunnene bærer to eggsekker, en på hver side av bakkroppen.

Ord. Harpacticoida

Artene i denne ordenen skilles fra de foregående på betydelig kortere antenner, (maks. 10 ledd). De er langsomme i Bevegelsene og oppholder seg hovedsakelig i bunnsstratet. Hunnene har en eggsekk festet til bakkroppen.

Bilder:

Øverst til venstre: Ord. Calanoida

Øverst til høyre: Ord. Cyclopoida

Nederst: Ord. Harpacticoida.



Ord. Calanoida:

- Antenner like lange som kroppen.
- Maks. 25 antenneledd.
- Hunnene bærer en eggsekk.

Ord. Cyclopoida:

- Antennene halve kroppslengden.
- Maks. 17 antenneledd.
- Hunnene bærer to eggsekker.

Ord. Harpacticoida:

- Kortere antenner.
- Maks. 10 antenneledd.
- Hunnene bærer en eggsekk.

Kl. Ostracoda – Muslingkreps

Muslingkreps er dekket av et to-klappet skall, og minner om små muslinger (0,5 – 5 mm.). Skallet kan være helt glatt, mens det hos andre arter er tett besatt med hår. Ut fra skallet stikker antenner, et par brystføtter og litt av bakkroppen. Fargen på skallet varierer fra art til art, men fra grønn, brun og svart til helt hvitt synes å være mest vanlig.

Levesettet hos muslingkreps varierer mellom artene. En del arter påtreffes i bunnsubstratet mens andre arter har et pelagisk levesett. De fleste artene er planteetere, men enkelte av de større artene er rovdyr.



- **”To-klappet” skall omslutter**
- **Skallene glatte eller besatt med fine hår.**
- **Ser ut som en liten musling.**
- **1 – 5 mm.**
- **Antenner, føtter og litt av bakkroppen stikker ut fra skallet.**
- **Store fargevariasjoner.**

Kl. Branchiura - Fiskelus

Fiskelus er karakteristiske flate krepsdyr med et skjold som dekker ryggsida. De har fire par svømmebein todelt hale og minner om ei lita flyndre.

Fiskelus er ektoparasitter på fisk og er spesialtilpasset et slikt levesett ved at de er flate og med griperedskaper i form av kraftige klør/kroker på beina. På undersida har de to sugeskåler som sørger for at de får godt feste til fisk. Med munnapparatet skjærer de hull i huden på fisken og suger blod og vevsvæske. I tilfeller hvor fisk blir parasitert av flere fiskelus kan dette resultere i at fisken dør. Det er imidlertid vanlig at sår etter fiskelus blir infisert av sopp og, - eller bakterier og at fiskelus følgelig er en sekundær dødsårsak.

Fargen på fiskelus varierer fra olivengrønn, gråblå til nyanser i brunt. Det er to arter i Norge, liten fiskelus (*Argulus foliaceus*) og stor fiskelus (*Argulus coregoni*). Lita fiskelus (8 – 9,5 mm.) parasitterer på abbor og ulike arter laksefisk, mens stor fiskelus (11 – 12 mm.) parasitterer på lake, ørekyt, gjørs og brasme i tillegg til ulike arter laksefisk.

Eggene til fiskelus plasseres på vannplanter, dekkes av skum og overvintres.



- **Flate med ryggskjold som dekker hele ryggsiden.**
- **Todelt hale.**
- **Minner om ei lita flyndre.**
- **To store sugeskåler på undersida.**
- **8 – 12 mm.**
- **Olivengrønn, gråblå eller brunsvart.**

Kl. Malacostraca – Storkreps

Ord. Amphipoda - Amfipoder

Fam Gammaridae – Gammarider

Amfipoder kjennetegnes av en kropp som er flattrykt fra sidene. På forkroppen har de gripeføtter, gangbein og springbein, og på bakkroppen 3 par svømmebein og 3 par hoppebein. I Norge bare en art i ferskvann,-marflo (*Gammarus lacustris*)

Gammarus lacustris – Marflo

Kan ikke forveksles med andre ferskvannslevende krepsdyr i Norge. Flattrykt fra sidene, to par tilnærmet like lange antenner og nyreformede øyne.

Marflo foretrekker vann med lave temperaturer og er mest vanlig i Nord-Norge og i høyfjellsvann i Sør-Norge. Den påtreffes både i store lavlandsvann og i små høyfjellsvann. Den lever av døde planter og døde dyr.

Marflo tålerer ikke vann med lavere pH enn 6,0 og er derfor en verdifull indikatorart.



- Nyreformede øyne
- To par tilnærmet like antenner.
- 5 – 20 mm
- Hannene tydelig større enn hunnene
- Gråbrun.

Ord. Isopoda - Isopoder

Isopoder er (til forskjell fra amfipoder) flattrykt fra over-, og undersiden (dorsoventralt). Det finnes bare en ferskvannslevende isopod i Norge, - gråsugge (*Asellus aquaticus*).

Asellus aquaticus – Gråsugge

Kroppen er flattrykt fra over,- og undersiden. Gråsugge har et par lange og et par korte antenner og 6 par lange gangføtter. På bakkroppen har de to todelte halevedheng.

Gråsugge er svært tolerant m.h.p. oksygeninnhold, kalkinnhold og pH, og finnes i mange sure vann med pH omkring 5,0. Den foretrekker næringsrike innsjøer med mye vannplanter, men påtreffes i grøfter med vann, dammer og også i rennende vann.

Masseforekomster av gråsugge blir betraktet som et tegn på kloakkforurensning.



- **Et par lange og et par korte antenner.**
- **Seks par lange gangføtter.**
- **Bakkroppen ender i to todelte halevedheng.**
- **Mørkbrun med lyse flekker.**
- **10 – 20 mm.**

Ord. Collembola – Spretthaler

Spretthaler er små (1-6 mm.) vingeløse insekter. Hodet er tydelig avsatt fra kroppen og utstyrt med et par, vanligvis lange antenner. På bakkroppen (4. bakkroppsledd) finnes en såkalt springgaffel (et vedheng som går ut i 2 armer) som gjør det mulig å hoppe langt av gårde. Dersom spretthalene forstyrres slås springgaffelen ned mot underlaget og dyret slynges av gårde. Noen arter som lever nede i jorda mangler springgaffel.

Podura aquatica – Vannspretthale

Vannspretthale (1 – 2 mm) har tydelig leddelt kropp med springgaffel på bakkroppen. Bein og antenner er korte og lysere enn kroppen. De er vanlige i mindre dammer, men også strandsonen i større vann, og i fjæresonen på brakkvannslokaliteter.

Vannspretthalene lever av råtnende plantedeler, bakterier, pollen mm.



- 1 – 3 mm.
- Leddelt kropp med springgaffel.
- Korte bein og korte antenner.
- Gråblå (beina og antennene lysere).

Ord. Ephemeroptera – Døgnfluer

Døgnfluene har tilhold i nærheten av vann, elver og bekker. Det er til nå beskrevet 44 arter i Norge.

Døgnfluer er lettkjennelige med 3 haletråder (hos et mindre antall arter 2 haletråder). De har 2 par vinger, hvor det forreste paret er mye større enn det bakerste. Kroppen er slank og antennene korte.

I lufta er de karakteristiske i store svermer hvor de flyr opp til noen meters høyde før de slipper seg ned og flyr opp igjen. Døgnfluer er dårlige flygere og påtreffes alltid i nærheten av vann. Under hvile på en vannplante i vannet eller ved bredden holdes vingene løftet over kroppen. Voksne døgnfluer tar ikke til seg næring og har et kort liv, fra noen timer til noen dager.

Larvene utvikles i vann og larvestadiet varer fra ett til to år hos de forskjellige artene. Larvene er som de voksne lettkjennelige på 3 lange haletråder. Et annet karaktertrekk er gjelleblader på hver side av bakkroppen. Som de fleste vannlevende insektlarver er også døgnflularvene gulbrune til brunsvarte. Døgnfluelarver lever hovedsakelig av planterester.

Døgnfluer er svært attraktive næringsdyr for laksefisk og det er muligheter for gode fiskeopplevelser når døgnfluer svermer.



- **Larvene**
- **Gjelleblad langs sidene.**
- **Tre lange haletråder (noen har to).**
- **Nyanser i brunt.**
- **5 – 25 mm.**
- **Imago**
- **Forreste vingepar mye større enn bakerste.**
- **Tre haletråder (noen arter har to).**
- **Vingene løftet over kroppen i hvile.**
- **Korte antenner.**
- **Store fargevariasjoner.**
- **5 – 25 mm.**

Ord. Plecoptera – Steinfluer

Steinfluer stiller krav til oksygenrikt vann og er derfor hovedsakelig knyttet til rennende vann. Noen arter påtreffes også ved stillestående vann i høgjellet. Det er til nå registrert 35 arter i Norge.

Steinfluer er dårlige flyvere og observeres oftest på bakken hvor de løper langs bredden av elver og bekker. De blir også ofte lagt merke til på snøen langs bekker og elver på ettervinteren. De to vingeparene holdes flatt over kroppen under hvile. Svært lange trådformede antenner er også et karaktertrekk. Mange av artene har to lange haletråder på bakkroppen.

Voksne steinfluer lever i noen uker og livnærer seg hovedsakelig av plantemateriale. Fargen varierer innenfor ulike brunnyanser til svart.

Larvene utvikles i vann og er lettkjennelige med lange antenner, kraftige bein og to lange haletråder (jmf. døgnfluer). De skiller også fra døgnfluelarvene på at bakkroppen mangler gjelleblader.

Larvene variere i farge mellom arter, men de er fra gulbrune til helt mørke.



- **Larvene**
- **To lange haletråder.**
- **Ingen synlige gjelleblad (jfr døgnfluer).**
- **Kraftige bein.**
- **Imago**
- **To par like store vinger.**
- **Vingene legges flatt over kroppen.**
- **Lange antenner.**
- **To lange haletråder (mangler hos noen arter).**
- **5 – 25 mm.**
- **Mørke farger.**

Ord. Odonata – Øyenstikkere

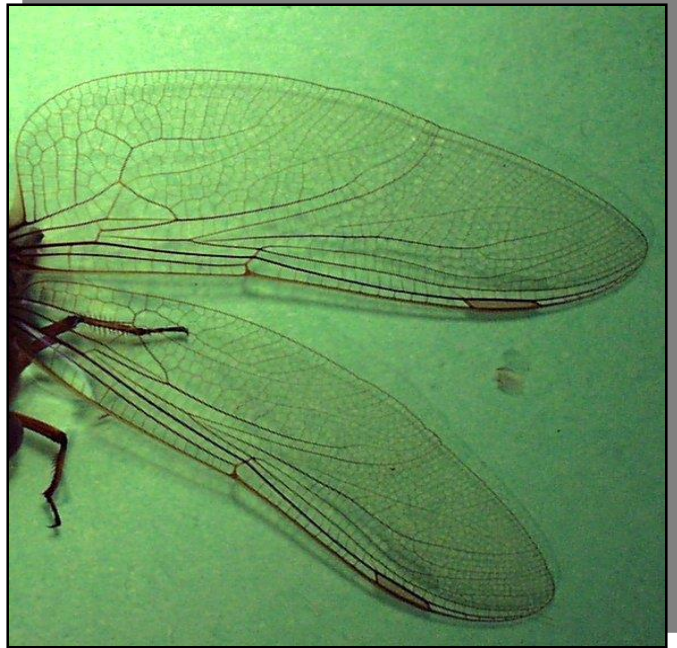
Store kraftige insekter med sterke farger. Øyenstikkere har kraftig hode med store fasettøyne, kort forkropp og lang slank bakkropp. De to vingeparene er tilnærmet like store med tydelig ribbenett.

Det er til nå registrert 45 arter øyenstikkere i Norge. Av disse er 15 arter vannymfer (u.Ord. Zygoptera) og 30 arter libeller (u.Ord. Anisoptera).

De fleste artene er knyttet til stillestående vann, især eutrofe vegetasjonsrike tjern og større vann, men også myrområder med mindre pytter. Et mindre antall arter lever utelukkende ved rennende vann.

Larvene utvikles i vann og larveutviklingen pågår over flere år (2 til 5 år).

Larvene til øyenstikkere har et særtrekk i form av at underleppa er omdannet til en ”utskyttbar tang” med kraftige kjever. Øyenstikkere er rovdyr både som larver og som voksne.



Øyenstikkerne er svært dyktige flygere, og har to par vinger med tydelig årenett. Begge vingepar er tilnærmet like store.

Larvene er griske rovdyr. På bildet ses det spesielle utfellbare munnapparatet.

u. ord. Zygoptera - Vannymfer

Vannymfer er slanke elegante insekter med sterke farger. Hode er tverrstilt, forkroppen kort og bakkroppen lang og slank. De har to par tilnærmet like store vinger med tydelig ribbenett. Hos de fleste artene er vingene glassklare, men et mindre antall arter, omtalt som praktvannymfer, har fargede vinger eller vingemerker med farge.

I motsetning til libeller er vannymfer forholdsvis dårlige flygere og fanger sine byttedyr i vegetasjonen. Når de hviler sitter de med vingene sammenlagt på høykant mens libellene hviler med vingene ut fra kroppen.

Larvene er svært karakteristiske med lang, slanke kropp og tre gjelleblad bak bakkroppen. Gjellebladene fungerer både som åndedretsorgan og som svømmeredskap. Larvene er i likhet med de voksne rovdyr. Larvestadiet varer over flere år og forvandlingen til voksent insekt skjer over vann på en vannplante i vannkanten.



- **Larvene**
- **Lang slank kropp.**
- **Tre gjelleblad på bakkroppen.**
- **Hodet er kort, bredt og tverrstilt.**
- **Nyanser i brunt.**
- **20 – 40 mm.**
- **Imago**
- **Kort forkropp**
- **Lang, slank bakkropp.**
- **Hodet er kort, bredt og tverrstilt.**
- **Vingene sammenfelt over kroppen i hvile.**
- **Vingeparene tilnærmet like store.**
- **30 – 50 mm.**
- **Sterke, ofte metalliske farger.**

u. ord. Anisoptera - Libeller

Libeller er store kraftige insekter med sterke farger, ofte metalliske. Kroppen varierer fra 30 – 80 mm og de største artene har et vingespenn på over 10 cm. Store fasettøyne dekker nesten hele det kraftige hodet. Forkroppen er kort og kraftig og bakkroppen lang og forholdsvis slank. Beina er lange og hårete og med kraftige klør. To par, tilnærmet like store, gjennomsiktige vinger med tydelig ribbenett. Til forskjell fra hos vannymfer er innerste del av de to vingeparene forskjellig hos libellene. Vingene holdes flatt og vinkelrett ut fra kroppen når libellene hviler.

Libellene er eminente flygere, og oppnår hastigheter på 35– 40 kilometer i timen. De fanger sine byttedyr i lufta. Aktuelle byttedyr er alt fra små fluer til sommerfugler, og av og til også andre øyenstikkere. De kan dessuten fly loddrett, baklengs og sidelengs.

Det er god underholdning å se på libellehannene idet de markerer sine territoriegrensener og fremmede hanner jages unna etter til dels harde kamper.

Larvene er store kraftige larver som i likhet med de voksne er rovdyr se omtale s.28 og s 29.



Libellene er store, kraftige insekter med sterke, metalliske farger. Kraftig forkropp og lang bakkropp. Beina med kraftige klør. To tilnærmet like par vinger med tydelig ribbenett.

Larvene lever 3 – 5 år før de utvikles til voksne insekter.

Fam. Aeschnidae

De største libellene, med arter som Kongeøyenstikker (*Cordulegaster boltoni*) og Brun øyenstikker (*Aeshna grandis*). Begge disse har en kroppslengde på omkring 80 mm. og et vingespenn på i overkant av 100 mm. og er følgelig blant Norges aller største insekter.

Kroppen er fra 50-85 mm lange, og med lang og slank bakkropp. De fleste artene er tofarget, ofte med metallglans i grønt, blått eller gult.

For sikker bestemmelse til denne familien må ribbemønsteret i forkant av forreste vingepar studeres.

Larvene er store og kraftige med lang og forholdsvis slank bakkropp. For sikker bestemmelse til denne familien sammenholdes bakkroppsspissen med hvor langt bak det bakerste beinparet rekker når det er utstrakt. Beina skal ikke nå helt til bakkroppsspissen.

Larveutviklingen tar inntil 5 år og størrelsen på larvene er derfor avhengig av alder.

Ferdigutviklede larver er omkring 50 mm. og med tydelige vingeanlegg på ryggsida.

Larvene er gråbrun, men varierer i ulike nyanser hos de forskjellige artene. De lever av andre insektlarver, krepsdyr, rumpetroll m.m.



- **Larvene**
- **Store, kraftige insektlarver.**
- **10 – 50 mm (avhengig av alder).**
- **Bakerste beinpar kortere enn bakkroppen.**
- **Nyanser i brunt.**
- **Store fasettøyne.**
- **Imago**
- **Store libeller, 50 – 85 mm.**
- **Sterke, ofte metalliske farger.**
- **Korte antenner**
- **Vingeparene tilnærmet like store.**
- **Vinger holdes ut fra kroppen i hvile**

Fam. Libellulidae

Små til mellomstore libeller mellom 30 – 55 mm lange. Flere av artene i denne familien skiller seg fra fam Aeschnidae ved at bakkroppen er markert bredere, men da dette ikke kan brukes som familiekjennetegn må ribbemønsteret i forkant av forreste vingepar kontrolleres. Mange arter har sterke farger, men er gjennomgående mer ensfarget og mattere enn artene i forannevnte familie.

Larvene er store og kraftige, men med flatere og bredere bakkropp enn forannevnte familie. For sikker bestemmelse sammenholdes bakkroppsspissen med hvor langt bak bakerste beinpar rekker når det er utstrakt. Beina skal i utstrakt tilstand nå lenger enn til bakkroppsspissen.

Larveutviklingen tar inntil 5 år og størrelsen på larvene er derfor avhengig av alder, men ferdigutviklede larver blir opptil 30 mm. Larvene er gråbrun, men varierer i ulike nyanser hos de forskjellige artene.

Bildet viser larve av fam. Aeschnidae øverst og fam. libellulidae nederst.



- **Larvene**
- **Store kraftige insektlarver med eggformet bakkropp.**
- **Bakerste beinpar lengre enn bakkroppen (jfr Aeschnidae).**
- **Nyanser i brunt.**
- **10 – 30 mm.**
- **Imago**
- **Gjennomgående ensfargede**
- **30 - 55 mm lange.**
- **Bakkroppen bredere og kortere enn hos Aeschnidae.**

Ord. Hemiptera – Nebbmunner u.ord. Heteroptera – Teger

Nebbmunner kjennes på sitt spesielle munnapparat en såkalt stikke-, sugesnabel. De fleste artene lever av plantesaft, noen er rovdyr og et mindre antall arter er blodsugere.

Tegene er en artsrik gruppe innenfor ord. nebbmunner. De er karakteristiske med kryssmønster (scutellum) på ryggsida. Det forreste vingeparet er såkalte halvdekkvinger som er kitinisert og dermed fortykket på den innerste halvdelens mens den ytre delen er tynn og gjennomsiktig.

En nærmere studie av tegene avslører også at munnapparatet er en lang såkalt Stikke-, sugesnabel. De fleste artene suger plantesaft, noen er rovdyr og et mindre antall arter er blodsugende parasitter.

Det er vanlig å dele tegene etter levevis i landteger og vannteger. Landtegene har lange antenner, mens de fleste vanntegene har korte antenner som ligger delvis skjult i en grop under hodet.

Øverste bilde: Bjørketege (*Elasmucha grisea*) med karakteristisk kryssmønster (scutellum) på ryggen.

Nederste bilde: Lange antenner og lang stikke-, sugesnabel hos landlevende teger.



”Kryssmønster” (scutellum) på ryggsida.

Halvdekkvinger (forreste vingepar).

Stikke-, sugesnabel.

Fam Corixidae – Buksvømmere

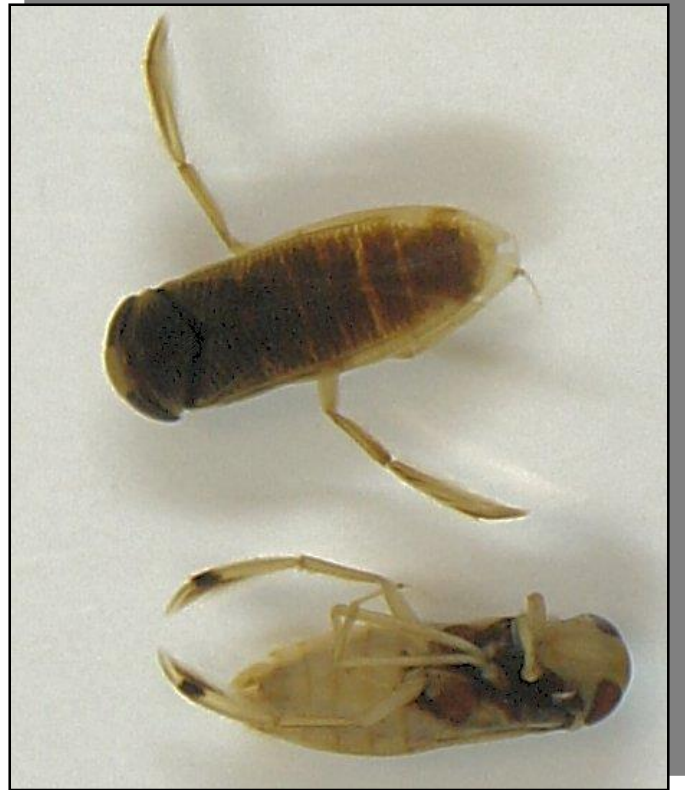
Buksvømmere er trolig den vanligst familien blant vanntegene. De påtreffes i små planterike dammer, store innsjøer og i sakteflytende vassdrag. Det er til nå beskrevet 28 arter i Norge.

Det bakerste beinparet er lange og kraftige svømmebein med behåring. Disse løftes fram og slås tilbake samtidig og buksvømmere beveger seg derfor på en karakteristisk rykkvis måte gjennom vannet. Som navnet tilsier svømmer de med buken ned (jmf. ryggsvømmere).

Fargene varierer noe mellom artene, men ryggsida er mørk gråbrun til brunsvart og undersida er lys grå til hvit. Mens undersida er hvelvet er ryggsida flat. På det brede hodet sitter to store fasettøyne, ofte røde.

Buksvømmere lever av alger og råtnende plantedeler. Artene varierer i størrelse fra 2 til 15mm.

I likhet med andre vannlevende teger må de opp til overflata å hente luft.



- **Mørk, flat overside.**
- **Lys underside**
- **Rektangulær kroppsfasong.**
- **Kort, bred stikke/sugesnabel.**
- **Bredt hode med store, ofte røde fasettøyne.**
- **Korte antenner.**
- **Bakerste beinpar er kraftige hårkledde svømmebein.**
- **2 – 15 mm.**

Fam Notonectidae - Ryggsvømmere

Ryggsvømmere i hvile henger med bakkroppsspissen i overflatehinna. Under jakt på byttedyr svømmer de opp-ned like under vannoverflata. Vanlige byttedyr er ulike insektlarver, rumpetroll og fiskeyngel. Byttet får et stikk fra det kraftige munnapparatet og en dose giftig ”spytt”. Som en tilpasning (antipredatorvern) til et slikt levesett er ryggen lys og buksiden mørk (jmf. buksvømmere).

Undersida er svakt hvelvet, mens en langsgående kjøl synes tydelig på ryggsida (jmf. Buksvømmere). På det brede hodet sitter to store røde øyne (øyefargen forsvinner ofte etter konservering). De to forreste beinparene er korte og kraftige, mens bakerste beinpar er lange og kraftige svømmebein.

Ryggsvømmere er gode flygere og i skumring eller på natta kan de oppsøke de nye lokaliteter.

Det er til nå beskrevet 3 arter i Norge. Ryggsvømmere er gjennomgående større og kraftigere enn buksvømmere og den største arten blir opptil 2 cm.

Illustrasjon (nederst) viser ryggsvømmer liggende på buk (t.v) og på rygg (t.h)

Merk at et stikk fra en ryggsvømmer kan være smertefullt!



- **Lys, kjølformet ryggside.**
- **Mørk underside.**
- **Eggformet kroppfasong.**
- **Store, ofte røde fasettøyne.**
- **Korte antenner.**
- **Bakerste beinpar hårete, kraftige svømmebein.**
- **5 – 20 mm.**
- **OBS! Kan gi smertefulle stikk.**

Fam. Gerridae - Vannløpere

Vannløpere har tilhold på vannoverflata, hvor de ved hjelp av lange bein beveger seg i stor hastighet.

De er svært vanlige i myrpytter, dammer, innsjøer og også i rennende vann. Første beinpar er kort og kraftig og brukes til å gripe byttedyr med, mens 2. og 3. beinpar brukes til bevegelse.

Kroppen er slank og kledd med et vannavstøtende hårlag. Ved hjelp av spesielle sansehår på beina registrerer vannløpere vibrasjoner på vannoverflata når eksempelvis landlevende insekter lander på vannet.

Vannløperen stikker med munnapparatet, og suger ut innholdet fra byttedyret.

Vannløpere overvintrer på land.



- **Slanke, mørke teger.**
- **Lange antenner.**
- **Første beinpar kort (fangstredskap).**
- **Andre og tredje beinpar lange**
- **Løper på vannoverflaten.**
- **5 – 20 mm.**

Ord. Coleoptera – Biller

Fam. Dytiscidae – Vannkalver

Det er til nå beskrevet i overkant av 120 arter. De fleste artene er små, men Stor vannkalv (*Dytiscus marginalis*) blir opptil 3,5 cm. Selv om alle artene lever i vann er de gode flyvere og det er ikke uvanlig å finne vannkalver et godt stykke fra vann.

Larvene er karakteristiske med tydelig leddet kropp, kraftige hode med sylspisse kjever. Kjeveapparatet er koplet til kjertler med fordøyelsvæske som pumpes inn i byttedyret. Fordøyelsvæsken virker som gift og virker lammende og løser dessuten opp byttets indre organer.

På hver side av hodet har de 6 punktøyne som sees som sorte prikker på den gulbrune larven. På bakkroppen har de ånderør og halevedheng. Larvene varier i størrelse avhengig av art og alder fra 1 til 5 cm.

Voksne vannkalver er breie kraftige biller med ovalt omriss. Både over og særlig undersiden er hvelvet. På hodet, som er delvis innsunket i brystet er lange, trådformete antenner. Brystet er svært kort og over bakkroppen ligger dekkvingene som beskyttelse for fullt utviklede flyvevinger.

Det bakerste beinparet er flate og hårete svømmebein. Voksne vannkalver er som larvene rovdyr. Fargene er artsavhengig, men de fleste artene er mørke, fra rødbrun til brunsvart. Mange arter er tofarget og da ofte en kombinasjon av gul og svart eller brunoransje og svart.



- **Larvene**
- Tydelig leddeling og kraftige kjever
- Spiss bakkropp med ånderør.
- 6 punktøyne på hver side av hodet.
- 10 – 50 mm. (gulbrun)
- **Imago**
- Hvelvet over- og underside.
- Trådformede antenner.
- Bakerste beinpar lange, brede svømmebein.
- Hodet delvis innsunket i kort bryst.
- Mørk rygg, ofte med gule flekker.
- 5 – 40 mm.

Fam. Hydrophilidae – Vannkjær

Det er til nå beskrevet ca. 50 arter vannkjær i Norge. Størrelsen varierer fra et par millimeter til Stor vannkjær (*Hydrophilus piceus*) som blir opptil 4 cm.

Vannkjær er til forveksling lik vannkalver, men har kølleformete antenner. Antennene ligger vanligvis bøyd innunder brystet og det er derfor enklest å sjekke dette etter at dyret er lagt på ryggen. Pass på at ikke antenner og palper forveksles. Merk at på illustrasjonen er det palpene, ikke antennene, som stikker frem. Det er også verd og legge merke til at det hos vannkjær vanligvis er et åpenrom mellom bryst og bakkropp (se bilde).

Vannkjær er dårlige svømmere og beveger seg vekselvis med korte svømmeturer og kravling på bunnen mellom vannplanter. Beina beveges skiftevis og er et fint ”feltkjennetegn” m.h.p. å skille dem fra vannkalver.

På larvestadiet er vannkjær, i motsetning til de voksne rovdyr, og lever av ulike vanddyr hvor snegler synes å være særlig foretrukket. Larvene hos denne familien er ingen heterogen gruppe (med unntak av de har tre beinpar som billelarver flest) og blir ikke ytterligere beskrevet her.



- **Mellomrom mellom bryst og bakkropp.**
- **Kølleformede antenner, bøyd innunder brystet (jfr vannkalv).**
- **Lange palper.**
- **Beina beveges skiftevis.**
- **Går på vannplanter og bunnen, dårlige svømmere.**
- **5 – 40 mm.**
- **Mørke farger.**
- **Larvene er ingen heterogen gruppe og blir ikke beskrevet her.**

Fam. Gyrinidae – Virvlere

Virvlerne er lettkjennelige der de beveger seg lynsnart i sirkler, åttetall og alle slags formasjoner på vannflata. Blir de skremt eller på andre måter stresset forsvinner de ned i vannet. De er mest aktive på godværsdager.

Virvlerer har tilhold både i stillestående og rennende vann, og er særlig vanlige i mindre skogsvann og pytter i tilknytning til myrområder. Undersiden som hviler direkte på overflatehinna er flat, mens ryggsida er hvelvet og metallisk blågrå til fiolett.

Fasettøynene er todelt slik at de kan følge med på hva som foregår både over og under vann.

På hodet sitter korte antenner, men mest karakteristisk er kanskje 2. og 3. beinpar som er korte og breie med en brem av hår (såkalte åreføtter). De oransje føttene står i sterk kontrast til den mørke ryggsida.

Larvene er lange og slanke og bak de tre beinpara sitter et par trådformede vedheng på hvert bakroppsledd.

Virvlerne er rovdyr både som larver og voksne.



- **Larvene**
- **Lange og slanke.**
- **Smalt hode.**
- **Bakroppsleddene med hvert sitt par trådformede vedheng.**
- **Gulbrune.**
- **Imago**
- **Hvelvet overside, flat underside.**
- **Andre og tredje beinpar korte og brede (åreføtter).**
- **Korte antenner.**
- **Todelte øyne.**
- **Blåfiolett metallisk**
- **Brunorange bein.**
- **Virvler rundt på overflaten.**
- **5 – 8 mm.**

Fam Haliplidae - Vantråkkere

Vantråkkere er en liten billefamilie (14 arter) med små vannlevende biller. Vantråkkere minner om små vannkalver, men hodet er lite og ryggsida er sterkt hvelvet på den tydelig eggformede bakkroppen. På undersida har vantråkkere to gjennomsiktige plater eller skjell som dekker deler av undersida og festepunktet for det 3. beinpar. Disse platene skiller vantråkkere fra både vannkalver og vannkjær.

I vannet beveger vantråkkerne beina skiftevis, ”tråkker” seg gjennom vannet. De er dårlige svømmere og beveger seg langsomt gjennom vannet i dammer, innsjøer og sakteflytende elver. Vantråkkerne lever av plantemateriale på larvestadiet, mens de voksne spiser detritus, mark og zooplankton.

Larvene er lange og slanke og bakkroppen ender i en spiss med to små hår.



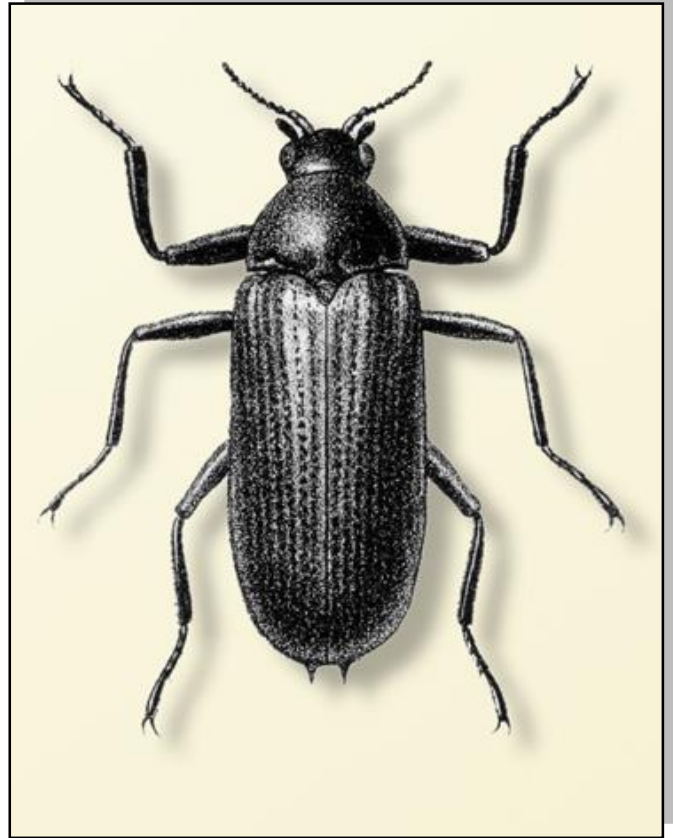
- Lite hode med lange trådformede antenner.
- Sterkt hvelvet ryggside.
- Eggformet kropp.
- To gjennomsiktige plater som dekker festepunktene for tredje beinpar.
- Platene på undersiden skiller de fra vannkalvene.
- 3 – 5 mm
- Gulorange med mørke flekker.

Fam. Elmidae - Elvebiller

Elvebillene er en liten billefamilie (3 arter i Norge) med små (1 – 6 mm.) svarte biller. De er knyttet til rennende vann, men forekommer også på grunt vann i vindeksponerte innsjøer.

Til forskjell fra flere andre vannlevende billefamilier svømmer ikke elvebillene, men går på vannplanter eller direkte på bunnssubstratet. Beina som er lange har lange klør som gjør at de kan bevege seg på bunnen selv i rennende vann. Av og til påtreffes elvebiller på planter i vannkanten, men aldri langt fra vann. Elvebiller har lange trådformede antenner og et lite hode som holdes nedoverbøyd.

Elvebiller lever av alger, mose og detritus.



- **Lange bein med klør.**
- **Lite hode med trådformede antenner.**
- **Hodet holdes nedoverbøyd.**
- **1 – 6 mm.**
- **Mørke farger.**
- **Svømmer ikke, men går på bunnen.**
- **Finnes i elver og bekker.**

Fam. Megaloptera - Mudderfluer

Mudderfluene er store, kraftige nettvinger med to par tilnærmet like vinger. Vingene er ”røykfarget” med tydelig ribbenett og holdes taklagt over kroppen i hvile. Hodet er stort og kraftig med store øyne og lange, trådformede antenner. Mudderfluer blir ofte forvekslet med vårfluer, men har kortere antenner, kraftigere hode og lite hår på vingene.

Da mudderfluer er dårlige flyvere påtreffes de sjelden langt fra vann hvor larvene utvikles.

Larvene har som de voksne stort, kraftig hode, tre beinpar og fjærformede trakègjeller på hvert bakkroppsledd. Bakkroppens bakerste ledd går ut i en lang, fjærformet tråd.

Som navnet indikerer lever larvene på bløtbunn, og er store deler av tiden nedgravd i mudder. Etter 1-2 år graver larvene seg ned i jorda og forpupper seg. Etter 2-3 uker forvaldles puppen til et voksent individ.



- **Larvene**
- **Stort bredt hode.**
- **Gjellestaver på hvert side av bakkroppen.**
- **Bakkroppen ender i en spiss.**
- **Nyanser i brunt.**
- **5 – 25 mm.**
- **Imago**
- **Stort hode (jfr vårfluer)**
- **Trådformede antenner, kortere enn hos vårfluer.**
- **Røykfargede vinger med ribber.**
- **Mørk kropp.**
- **Vingene taklagt i hvile.**
- **15 – 25 mm.**

Ord. Tricoptera – Vårfluer

Vårfluer ligner på sommerfugler, men kjennes fra disse på at vingene holdes taklagt over kroppen i hvile. De har påfallende lite hode med lange trådformete antenner. Beina er lange og tynne, kroppen håret og vingene brede mer eller mindre hårete, avhengig av art.

Vårfluer er mest aktive i den mørke delen av døgnet og sitter gjerne gjemt under steiner eller i løvverket på dagtid. Som hos de fleste insekter med utvikling i vann lever voksne vårfluer i noen uker eller kanskje måneder, mens larvene utvikles over flere år.

Det er vanlig å dele vårfluelarver i 2 grupper: husbyggende eller frittlevende. Larvene til de husbyggende vårfluene bygger et "hus" som består av fine strå/ trebiter, sandkorn, snegler eller muslinger. Larvene har spinnkjertler som muliggjør byggingen av husene. Huset utformes som et rør som omslutter kroppen. På bakkroppen har larvene til de husbyggende artene hår som bidrar til å holde fast huset.

Frittlevende vårfluelarver har et par kroker på bakkroppsspissen som er til hjelp når larvene skal holde seg fast i bunnsstratet. De er slankere enn de husbyggende larvene og mangler eller har lite børster på bakkroppen.

De fleste artene som har frittlevende larver har tilhold i rennende vann, mens de fleste artene som har husbyggende larver har tilhold i vann og tjern.

De fleste husbyggende vårfluelarvene lever av plantemateriale mens de fleste frittlevende larvene er rovdyr.



- **Husbyggende larver:**
- **Hårete, små kroker på bakkroppen.**
- **Frittlevende larver:**
- **Glatt kropp med store kroker på bakkroppen**
- **Imago:**
- **Lite hode.**
- **Lange til svært lange trådformede antenner.**
- **Hårete vinger, taklagt over kroppen.**
- **Larver og imago 10 – 30 mm.**

Ord. Diptera - Tovinger

Som navnet tilsier har tovingene bare ett par vinger. Det bakre vingeparet er omdannet til svingkøller som fungerer som balanseorganer. Tovingene er en særdeles artsrik insektorden hvor det er beskrevet ca. 4000 arter i Norge. Det finnes trolig like mange, sannsynligvis flere, som ikke er beskrevet. Tovinger deles inn i tre underordener:

u.ord Nematocera : Mygg, knott, stankelbein

u.ord Orthorrhapha : Laverestående fluer

u.ord Cyclorrhapha : Høyerestående fluer

Systematikken er basert på antennenes bygning.

u.ord. Nematocera, mygg, knott og stankelbein:
Trådformede antenner med minst 6 ledd.

u.ord. Orthorrhapha – Laverestående fluer
Har tre-leddete antenner som smalner av utover og hvor det ytterste leddet hos enkelte ender i en ”tråd”.

u.ord. Cyclorrhapha – Høyerestående fluer.
Har tre-leddete antenner hvor det ytterste leddet er størst og med ”arista” - en fjærformet struktur

u.ord Nematocera : mygg, knott, stankelbein

En artsrik gruppe med slanke insekter med lange bein. Størrelsen varierer mye fra Fam. Ceratopogonidae – sviknott som er fra 1-2 mm. til de største artene i Fam. Tippulidae – Stankelbein som blir opptil 30 mm.



Karakteristisk for tovingene er at bakerste vingepaar er omdannet til svingkøller, som fungerer som balanseorganer.

Fam. Simuliidae – Knott

Knott likner mer på små fluer enn på mygg (1 ½ - 6 mm.). Kroppen er kort og kraftig med hvelvet thorax (”kulrygget”). Knott har korte og breie vinger og korte trådformete antenner. Flere av artene har karakteristiske hvite ringer på beina. Spyttet med antikoagulerende stoffer har en kraftig giftvirkning på pattedyr og stikkene *kan* resultere i kraftige reaksjoner både hos mennesket og andre pattedyr. Det er til nå beskrevet 51 arter.

Larvene krever oksygenrikt vann og preferer elve,- og bekkestyk, men noen arter påtreffes også i store antall ved utløpet fra innsjøer. Knottlarvene er karakteristiske ved at de ”sitter” loddrett og svaier i vannet. På det tydelig avsatte hodet sitter to vifter. Ved hjelp av viftene på hodet filtrerer larvene vannet for føde som i hovedsak er alger og bakterier.

På bakkroppen har knottlarvene en sugeskive tett besatt med en krans av små kroker. Disse festemekanismene gjør det mulig å holde seg fast i strømmen.. Larveutviklingen går raskt og etter 3- 6 uker forpupper larvene seg. Puppene er formet som et lite kremmerhus med to forgrenede ånderør stikkende ut av åpningen. Etter omkring ei uke kommer det voksne individet ut fra puppen.



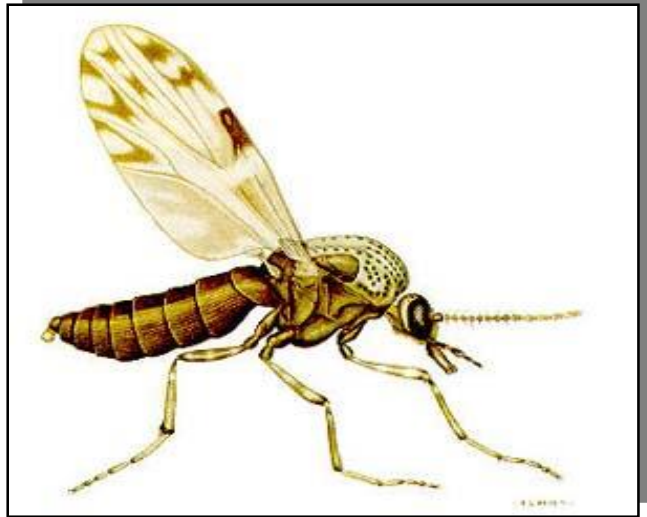
- **Larvene:**
- Tydelig avsatt hode med to vifter.
- Sugeskive med små kroker på bakkroppen.
- Sitter vertikalt og svaier i vannet.
- Inntil 10 mm.
- **Imago:**
- Kort, kraftig kropp.
- Hvelvet forkropp.
- Korte, brede, lyse vinger
- Korte trådformede antenner.
- Ofte lyse flekker eller ringer på beina.
- 2 – 6 mm.

Fam. Ceratopogonidae – Sviknott

Kroppen (1-3mm) er gråfarget mens de smale vingene har mørke flekker. Sviknott er slankere enn knott, har smalere vinger og lange antenner (hannene bustete antenner).

Sviknott blir gjerne forbundet med en sann plage på stille, fuktige sommerkvelder. De suger blod fra fugl og pattedyr, men også fra andre insekter som nettvinger og øyestikkere. Det er til nå beskrevet 15 arter i Norge.

Larvene utvikles vanligvis i fuktig jord, mose eller i stillestående vann, men også roligere deler av bekker og elver. Utseendet på larvene varierer en god del mellom artene, de fleste artene har lange (inntil 10 mm.), trådtynne larver med avsatt hode og en hårkrans i bakre ende. Ved bevegelse ”pisker” larven seg gjennom vannet som en stiv S. Larvene lever av alger og råtnende planter, men rovformer finnes også. Puppen er avsmalende fra hodeenden og bakkroppen ender i to spisser.



- **Larvene:**
- Tynne larver med tydelig leddeling.
- Tydelig avsatt hode
- Hårkrans i bakenden.
- Beveger seg gjennom vannet som en stiv S.
- Inntil 10 mm lang.
- **Imago:**
- Slank, grå kropp.
- Lange trådformede antenner.
- Smale vinger med mørke flekker.
- 1 – 3 mm.

Fam. Tippulidae - Stankelbein

Stankelbein ser ut som en stor stikkemygg, med slanke vinger og veldig lange bein (2-3 ganger kroppslengden). Den største arten (*Tipula maxima*) blir opptil 30 mm.

Larvene til de fleste artene mangler føtter som larvene til andre tovinger, men vorteføtter finnes hos noen arter. Larvene er kraftige, sigarformede og med karakteristiske halevedheng i form av en ”stjerneformet struktur”. Enkelte arter har to halevedheng med børster. Størrelsen på larvene varierer mellom arter, men de fleste er fra 15 – 35 mm. Fargene varierer, men hvit, grå, grønn og gulbrun synes å være mest vanlig.

Hos mange arter utvikles larvene i vann, men noen arter har larvestadiet i fuktig jord, i torvmoser eller i råtnende trevirke. Enkelte arter lever av planterøtter og kan gjøre skade på jord og hagebruk, mens larvene til andre arter er rovdyr. De fleste har ettårig livssyklus, men en del arter i fjellstrøk har et larvestadium over flere år.

Vannlevende larver vandrer vanligvis opp på land hvor de forpupper seg i fuktig jord. Puppestadiet varer i 1 – 2 uker, og voksne stankelbein lever bare kort tid da de i liten grad tar til seg næring.

Illustrasjon viser voksent individ (øverst) og larve (nederst).



- **Larvene:**
- **Kraftig sigarformet**
- **Stjerneformet struktur i bakenden.**
- **10 – 60 mm.**
- **Enkelte arter har to halevedheng med børster.**
- **Imago:**
- **Store tovinger.**
- **Tydelige svingkøller.**
- **Veldig lange bein.**
- **20 – 35 mm kroppslengde.**

Fam. Chironomidae - Fjærmygg

Fjærmygg er en svært artsrik familie hvor det til nå er beskrevet omkring 500 arter. Hannenes fjærformede antenner er forklaringen på navnet (hunnene har trådformede antenner m/litt fjær). Til forskjell fra stikkemygg har fjærmygg et mindre synlig ribbenett på vingene uten skjell. Hos mange arter er de to eller tre forreste lengderibbene tydelige mens det øvrige ribbenettet er mer utydelig. Fjærmygg har reduserte munddeler og kan ikke stikke. De blir ofte lagt merke til når de flyr i store svermer over en busk eller over en opphøyning i terrenget.

Fjærmygglarver likner på fåbørstemark, men de har tydelig avsatt hode og like bak, på forkroppens første ledd, finnes et par vorteføtter eller en såkalt "falsk fot". Tilsvarende finnes et par vorteføtter på bakkroppens bakerste ledd. Mange arter har dessuten ulike former for vedheng på bakkroppen. Fargen er som hos de voksne varierende fra gråhvit, gul, grønn, rød til brun. Puppen er karakteristisk med hårdusker på hodet.

Larvene til fjærmygg er en del av bunndyrfaunaen. Noen arter har larver som er frittlevende, noen lager rør i mudder og atter andre former et rør/hus av algetråder. Fjærmygglarver finnes i de fleste ferskvannsføremønstre fra høyfjellet til lavlandet enten det er stillestående eller rennende vann. Selv i grøfter og i alle mulige former for eutrofe pytter, nesten uavhengig av vannkvalitet, finnes fjærmygglarver. Hos noen arter er larvene røde som et resultat av at de har hemoglobin (binder oksygen) i blodet og kan derfor leve i sterkt forurenset vann.



- **Larvene:**
- Tydelig leddeling, tydelig hode.
- Falsk fot like bak hodet og på bakerste kroppsledd.
- Inntil 30 mm.
- **Imago:**
- Hannene med fjærformede antenner.
- 2–3 forreste lengderibber tydelige.
- Resten av ribbenettet utydelig.

Fam Culicidae – Stikkemygg

Stikkemygg er en forholdsvis liten insektfamilie (ca 40 arter). De er avhengig av blod for at eggene deres skal modnes.

Karakteristisk for stikkemygg er vingenes velutviklede ribbenett som er kledd med hår eller skjell. Fra dette ribbenettet når 10 ribber ut til vingekanten (6 – 8 hos fjærmygg). De trådformede antennene er hårete noe som er mest utpreget hos hannene.

Et familiekjennetegn er også at stikkemygg har en velutviklet stikke/sugesnabel, men dette gjelder bare hunnene. Stikkemygg er avhengig av blod for at eggene skal modnes. Flere arter legger eggene direkte i vann, men mer vanlig er det at eggene legges i fordypninger på bakken som fylles med vann når snøen smelter om våren.

Larvene utvikles i stillestående vann i alle mulige fordypninger i bakken som små grunne dammer, sumpområder på myr eller oversvømte marker. Hele larvestadiet gjennomføres i vann, men larvene må ha tilgang på luft, som de skaffer seg ved hjelp av et ånderør på bakkroppsspissen. Larvene henger med ånderøret på bakkroppen i overflatehinna og den store hodeenden vendt nedover i vannet. På det store hodet finnes to store øyne. Bak hodet er en bred forkropp som smaler av i en leddelt bakkropp som bakerst deles i to ånderør og er gjelleblader med svømmevifte.



- **Larvene:**
- **Stort hode, bred forkropp.**
- **Tydlig leddelt bakkropp.**
- **Ånderør på bakkroppen.**
- **Henger i overflatehinna.**
- **Imago:**
- **Tydlig ribbenett i vingene.**
- **Ribbene med hår eller skjell.**
- **10 ribber når ut til vingekanten.**
- **Hunnene har lang stikke/sugesnabel.**
- **7 – 12 mm.**

u.ord Orthorrhapha – Laverestående fluer

Alle fluer har antenner med 3 ledd. Systematisk inndeling er på bakgrunn av antennenes utforming, og hos de laverestående fluene er leddene avsmalende fra hodet og utover mot ytterste ledd (3 ledd). Hos noen familier smaler det ytterste ledd helt og ender i en tynn ”tråd.”

Fam. Tabanidae – Klegger

I denne familien finnes noen av de største fluene. Hodet er trekantet med to store fasettøyne ofte i metalliske farger som på hannene dekker nesten hele hodet. Mens hannene lever av pollen og nektar er hunnene velkjent som blodsugere på mennesket og andre pattedyr. Med sitt skarpe munnapparat skjærer hunnkleggen et trekantet hull i huden på sitt ”offer”. Særlig på godværsdager kan kleggen være svært plagsom, men sesongen fra de første kleggene viser seg i slutten av juni til sesongen er over går det vanligvis ikke mer enn 4 – 6 uker.

Eggene legges på sommeren, larven overvintrer og etter et kort puppestadium (en til to uker) flyr den voksne kleggen. I tillegg til de larvene som utvikles i vann, utvikles noen i fuktig jord og i morkne stubber. Klegglarvene er som tovingelarver flest, uten føtter, spolfornede og tilspissede i begge ender. På tvers av larvene hos klegg finnes et antall ringer med ”vorter”. Et karaktertrekk synes også å være at gjennom det blanke /gjennomsiktige skallet kan indre organer skimtes. Larvene er fra 1 ½ til 3 cm.

Det er beskrevet 37 arter fordelt på 6 slekter.



Øverste illustrasjon viser de karakteristiske antennene hos laverestående fluer. Legg også merke til de store, metalliske fasettøynene og det grove spiseredskapet som er karakteristisk for kleggene.

Hannene hos kleggene er vegetarianere, mens nederste illustrasjon tydelig viser en hunn under næringssøk.

Tabanidae – Klegger

Tabanus – kuklegg/storklegg

18 – 25 mm. De største artene finnes innenfor denne slekta, hvor kukleggen (*Tabanus bovinus*) som blir opptil 25 mm er den største.

Vingene er gjennomsiktige (uten flekker) den mørke kroppen vanligvis med lysere striper og ofte også trekantede flekker i gult og oransje. Artene i denne slekta høres tydelig når de flyr.

Chrysops – blinding

8 – 12 mm. Karakteristisk i hvilepositur med vingene skrått ut fra kroppen som gir dem en trekantet profil (ligner på et jagerfly).

På vingene finnes et mindre antall store mørke flekker. Kroppen er mørk med noen lysere striper eller merker.

Haematopota – regnklegg

8 – 13 mm. En slank klegg, som kanskje er mest kjent for lydløs flukt.

Vingene er sotfargede og ligger flatt over bakkroppen. Kroppen er grå med noen mørkere striper. Regnkleggen er særlig vanlig i nærheten av vann og kan være særdeles plagsom i fuktig vær.

Merk at regnkleggen i mange områder blir kalt Blinding!



- **Larvene:**
- **Sigarformet, spiss i begge ender.**
- **Karakteristiske tverrgående ribber.**
- **Imago (Tabanus):**
- **Store, kraftige klegger**
- **Blanke vinger.**
- **Lysere striper/flekker på kroppen.**
- **Imago (Chrysops):**
- **Vinger med store mørke flekker.**
- **Store metalliske øyne.**
- **Vingene skrått ut fra kroppen.**
- **Imago (Haematopota):**
- **Slank, grå kropp.**
- **Sotede vinger flatt over kroppen.**

u.ord Cyclorrhapha - Høyere fluer

Høyere fluer har antenner med tre ledd. Første og andre ledd er inneklemt mellom hodet og det store tredje antenneleddet. På tredje antenneledd finnes en fjær- eller trådformet struktur (arista). Øverste illustrasjon viser hode av en blomsterflue med de karakteristiske antennene for høyerestående fluer.

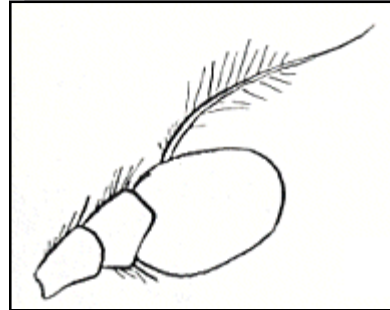
Fam. Syrphidae – blomsterfluer

Blomsterfluene er en stor gruppe tovinger som har spesialisert seg på å spise nektar. Et karaktertrekk for familien er at de har evnen til å stå stille i luften, for så å flytte plass på brøkdelen av et sekund. Mange arter driver med mimikry, dvs de imiterer fargemønsteret til veps for å unngå å bli predatert. Familien deles i flere slekter hvor de vanligste er Syrphus, Rhingia og Eristalis.

Stor droneflue – Eristalis tenax

Den store dronefluen har fått sitt navn fordi den ligner mye på en honningbiedrone. Den er en av flere arter som har fått tilnavnet ”rottehaleflue” på grunn av larvenes utseende.

Larvene lever i sterkt næringsrikt vann som dammer, gjødselhauger, kloakker og lignende. For å ta til seg oksygen i dette miljøet har de utviklet en lang ”rottehale” som de fører over vannskorpa, og puster gjennom.



- **Larvene:**
- **Sylindriske med langt ånderør.**
- **Inntil 5 cm.**
- **Imago:**
- **Stort hode med store øyne.**
- **Bred og flat bakkropp.**
- **Store gule flekker på mørk bakgrunn.**
- **14 – 16 mm.**

Ord. Aranea – Edderkopper

Argyroneta aquatica - Vannedderkopp

Vannedderkopp er den eneste vannlevende edderkopp i Norge. Andre arter som f. eks. myredderkopp (*Dolomedes fimbriatus*) løper på vannoverflata på jakt etter byttedyr, men det er bare vannedderkopp som tilbringer hele livet i vannet.

Karakteristisk for vannedderkopp er den sølvfargede bakkroppen som skyldes luft som holdes fast av tett hårkledning. Forkroppen og beina er rødbrune. Føttene har kraftig hårkledning som en tilpasning til å lette bevegelsen gjennom vannet.

Den påtreffes i små myrpytter, men også i større tjern hvor det er godt med vannplanter. På dagtid beveger den seg (svømmer på ryggen) mellom vannplanter høyt i vannet. På kvelden jakter den langs bunnen på insektlarver, krepsdyr (særlig gråsugger (*Asellus aquaticus*)) og rumpetroll. En spesiell tilpasning hos vannedderkoppe er at den spinner en dykkerklokke mellom vannplantene som fylles med luft. Luft hentes fra overflaten og bringes ned til dykkerklokka ved hjelp av hårkledningen på bakkroppen.

Lukkede dykkerklokker kan også fungere som vinterbolig, alternativt velges et sneglehus som fylles med vann og forsegles med spindellev.

Det er verdt å være oppmerksom på at denne arten bør håndteres forsiktig da den kan gi smertefulle bitt.



- **Hunn 8 – 15 mm, hann 9 – 12 mm.**
- **Bein og forkropp rødbrune.**
- **Sølvglinsende flaskeformet bakkropp.**
- **To store spinnvorter på bakkroppspissen.**
- **Svømmer på ryggen eller går på bunnen.**
- **Kraftige kjever.**

Håndteres med forsiktighet!

Ord. Hydracarina – Vannmidd

Vannmidd påtreffes i små pytter, tjern og større innsjøer, men også i rennende vann. De oppleves som ”ei lita kule med 4 beinpar”.

De fleste artene er 2-3 mm., men den største arten Stor vannmidd (*Hydrachna geografica*) blir opptil 7 mm. Det er verdt å være oppmerksom på at de i det første larvestadiet har bare 3 beinpar!

Hos mange arter hefter larvene seg fast i et insekt for å sugе blod. Mange av artene har en kraftig rødfarge, mens noen er brune eller grønne. Føttene er vanligvis hårkledd som en tilpasning til livet i vann. Vannmidd er rovdyr og lever av små insektlarver og krepsdyr.

Der er til nå beskrevet omkring 150 arter i Norge.



- **Larvene:**
- **Som de voksne, men med tre beinpar.**
- **Imago:**
- **Rund ”kule” med fire hårkledd beinpar.**
- **Rød med mørke flekker, grønn eller gulbrun er de mest vanlige farger.**
- **2 – 7 mm.**

Klasse Gastropoda - Snegler

Det er til nå beskrevet omkring 30 ferskvannslevende sneglearter i Norge.

Fam. Planorbidae - Skivesnegler

Lettkjennelige med spiralsnodd hus som danner ei tilnærmet flat skive. Diameteren på huset varierer mellom arter fra omkring 5 mm. til 35 mm. (Stor skivesnegl – *Planorbarius corneus*)

Skivesnegler finnes både i stillestående og i rennende vann og er ettertraktete byttedyr for bl.a. ørret. Fargene varierer fra helt lyse, rødbrune til mørk brun og svart. Flere arter har mørkere tegninger i form av flekker og streker.



- Spiralsnodd hus i ett plan.
- Formet som ei flat skive.
- Størrelse mellom 5-35 mm.
- Ulike nyanser av brunt.

Fam. Lymnaeidae – Damsnegler

Damsnegler kjennes på olivengrønne spiralsnodde tynne skall.

Lymnaea peregra -Vanlig damsnegl

En svært vanlig art som påtreffes i og ved større eller mindre vann, men også i langsomtflytende elver. Vanlig damsnegl kan påtreffes i store konsentrasjoner i elver med organisk forurensning. Skallet er 15 – 20 mm. høyt med 4-5 vindinger hvor den nederste utgjør nesten hele skallhøyden. Fargen kan varierer noe fra gulbrun til olivengrønn.

Lymnaea stagnalis – Stor damsnegl

Stor damsnegl er den største ferskvannssneglen i Norge (6 cm høy og 3 cm bred). Skallet er tynt med 6 – 8 vindinger, hvor nederste vinding utgjør omkring halve høyden. Fargen varierer fra gulbrun til olivengrønn, med fine striper. Stor damsnegl har østlig utbredelse i Sør- Norge og finnes også i Øst- Finmark. Den krever planterike dammer og innsjøer og er vanligst å finne nær overflaten.

Illustrasjon viser vanlig damsnegl.



- **Vanlig damsnegl:**
- **15-20mm høy.**
- **Skallet har 4-5 vindinger, hvorav den nederste utgjør nesten hele skallhøyden.**
- **Gulbrun til olivengrønn.**

- **Stor damsnegl:**
- **50 – 60 mm høy.**
- **Har 6-8 vindinger, hvorav den nederste utgjør omtrent halve høyden.**
- **Gulbrun til olivengrønn med fine striper.**
- **Veldig tynt skall.**

Klasse Bivalvia – Muslinger

Det er til nå beskrevet 23 arter ferskvannslevende muslinger i Norge. De fleste artene foretrekker stillestående vann, men eksempelvis elvemusling (*Margaritifera margaritifera*) er i all hovedsak knyttet til rennende vann.

Pisidium sp.- Ertemuslinger

Små muslinger (2 – 6 mm.) med unntak av arten Stor ertemusling (*Pisidium amnicum*) som blir opptil 11 mm. Skallene er små og tynne og umbo er flyttet til siden til forskjell fra kulemuslingene. På skallene synes et stort antall med fine tilvekstlinjer (jmf. kulemuslingene).

Ertemuslingene påtreffes i små pytter og dammer i skogen, i næringsfattige innsjøer og i stilleflytende elver.

Sphaerium corneum – Stor kulemusling

Opptil 13 mm. Skallene er glatte og sterkt velvet og gjør at den minner om en kule eller en kirsebærstein. Den er symmetrisk og umbo sitter midt på skallene. Kulemuslingene lever i eller på bunnen, eller mellom vannplanter. De er vanlige i all slags ferskvann, men er særlig å finne ved bredden i innsjøer og i sakteflytende elver. Fargen kan være noe varierende, men fra gulbrun til olivengrønn. I mange vassdrag synes denne arten å være ettertraktet føde for ørret.

Illustrasjon viser ertemusling (øverst og til venstre) og kulemusling (til høyre)



- **Ertemusling:**
- 2-11 mm bred
- Har et tynt skall og er usymmetrisk da umbo er forskjøvet til siden.
- Tydelige tilvekstlinjer.

- **Kulemusling:**
- Opptil 13 mm bred.
- Skallet er glatt og sterkt hvelvet.
- Den er symmetrisk og har ikke synlige tilvekstlinjer.

Margaritifera margaritifera - Elvemusling

Lettkjennelig, stor brunsvart nyreformet musling. Gamle individer blir opptil 16 cm og kan da ikke forveksles med andre muslinger i ferskvann i Norge. Karakteristisk på voksne individer er at umbo er tæret bort, og det ser derfor ut som skallet er litt ødelagt. Innsida av muslingen er perlemorglinsende. Skallåsen har to tenner og på innsida av skallene synes merkene etter to lukkemuskler.

Elvemuslingen krever rent, næringsfattig og rennende vann, med et bunnsstrat av stein, grus eller sand. Arten påtreffes både i mindre bekker og i store elver, hvor de står vertikalt halvt nedgravd i bunnsstratet. Den kan også påtreffes i innsjøer nær innløps- eller utløpselver. Under ugunstige forhold har de muligheten til å slippe taket og la seg drive med strømmen nedover i vassdraget. Innenfor kortere avstander kan de flytte på seg ved hjelp av foten.

Larvene lever som parasitter på gjeller hos laksefisk. Etter dette stadiet slipper de seg løs fra fisken og graver seg ned i bunnsstratet, hvor de lever i 4-5 år. Muslingen kan bli svært gammel og det er anslått en levealder på omkring 150 år.

Elvemuslingen er som ellers i Europa i dramatisk tilbakegang og er nå kategorisert som sårbar i den nasjonale rødlista. Arten ble tidligere kalt elveperlemusling på grunn av dens evne til å lage perler. Perlefiske foregikk også i norske elver, men muslingen er nå fredet.



- **Voksenstørrelse opp til 16 cm.**
- **Nyreformet**
- **Svart til brunsvart.**
- **”Skade” på/omkring umbo.**
- **Står vertikalt i substratet.**
- **Unge individer nedgravd i substratet.**

Litteratur

Aagaard, K. og Dolmen, D. 1996. Limnofauna norvegica. Katalog over norsk ferskvannsfauna. Tapir forlag.

Frislid, R. og Semb-Johansson, A. (red.). 1982. Norges dyr vol. 4 og 6. J.W. Cappelens forlag a.s.

Raastad, J.E. og Olsen, L-H. 1999. Insekter og småkryp i vann og vassdrag. Aschehougs forlag.

Sømme, L. 1988. Virvelløse dyr på land og i ferskvann. NKS-forlaget.

Økland, J. og Økland, K.A. 1996. Dyreliv i vann og vassdrag. J.W. Cappelens forlag a.s. 8 utgave.