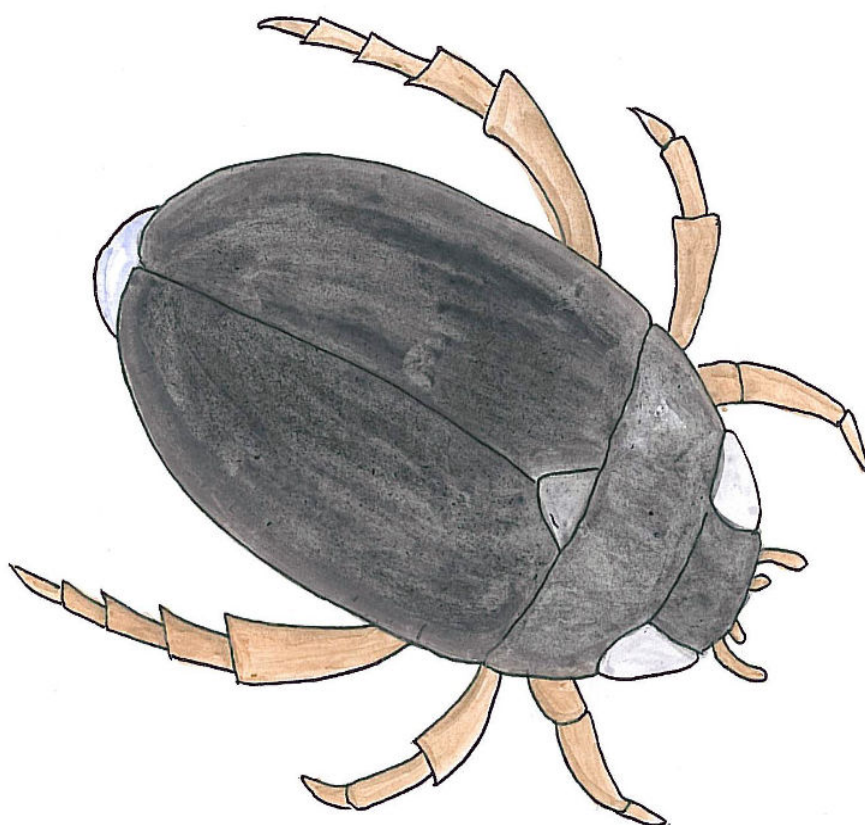
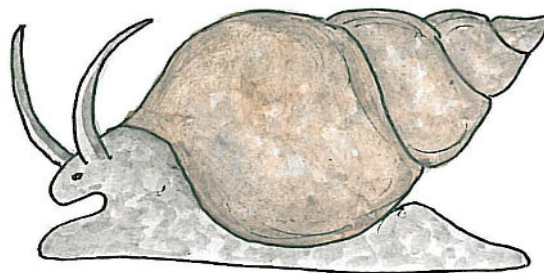




Sukeltajien ja vesiskorpionien maailmassa Bland dykare och vattenscorpioner

Käytännön ohjeita ja kopiointipohjia makean veden selkärangattomien eläinten tutkimiseen lasten ja nuorten kanssa.

Praktiska råd och kopieringsbottnar för undersökning av ryggradslösa djur i sötvatten med barn och ungdomar.

Kokkolan luontokoulu, Villa Elba & Porvoon luontokoulu, Porvoon kaupunki
Karleby naturskola, Villa Elba & Borgå naturskola, Borgå stad

2017



LUKIJALLE

Tästä vihkosta löydätte yleisimpiä makean veden pieneläimiä. Eläimet on piirretty pelkistetyllä tavalla, jotta niitä voidaan leikata irti ja liimata vaikkapa isoon yhteiseen julisteeseen tai vihkoon.

Vedenpinnan alla olevan elämän tutkimiseen ei tarvita kallista välineistöä eikä todellakaan tarvitse olla biologi. Tutkimalla pieniä selkärangattomia eläimiä lapset kokevat konkreettisella tavalla luonnon monimuotoisuutta ja löytämisen riemua, oppivat lajintuntemuksen perusteita sekä vahvistavat havainnointikykyään ja luontosuhdettaan.

Kirjoitimme teille yksinkertaisen muistilistan asioista jotka on hyvä pitää mielessä kun tutkii vedessä eläviä pieneläimiä lasten ja nuorten kanssa. Vihkosta löydätte myös hauskan lajituntemusleikin ohjeet sekä laulun sanat. Leikin avulla opitte tunnistamaan tavallisimmat lajit ja laulussa saatte tietoa hyönteisten ruumiinrakenteesta. Materiaalin lopusta löydätte myös tutkimuslomakkeen.

Kirjoista löydätte lisää tietoa eläimistä. Löydätte niistä varmasti paljon mielenkiintoisia tietoja, joita voitte yhdessä ihmetellä!

BÄSTA LÄSARE

I det här häftet finns några av de vanligaste småkrypen i sötvatten. Djuren är ritade på ett förenklat sätt så att man kan klippa ut dem och t.ex. limma dem på en stor gemensam poster eller i ett häfte.

För att undersöka livet under vattenytan behövs ingen dyr utrustning, och man behöver definitivt inte vara biolog. Genom att undersöka små ryggradslösa djur upplever barnen naturens mångfald på ett konkret sätt och glädjen i att upptäcka, de stärker sin observationsförmåga, lär sig grunderna i artkännedom och kommer naturen närmare.

Vi skrev en enkel minneslista åt er - vad som är bra att tänka på när ni undersöker småkryp tillsammans med barn och ungdomar. Vi satte också med beskrivningen av en rolig artkunskapslek och orden till en sång. Mer hjälp av leken lär ni er lätt att komma ihåg de vanligaste arterna och i sången lär ni er fakta om insekternas byggnad. I slutet av materialet finns också en undersökningsblankett.

I olika böcker hittar ni mera information om djuren. Det finns en hel mängd fascinerande fakta att upptäcka!

Sara Käll & Pia Lindström

Kokkolan luontokoulu, Villa Elba & Porvoon luontokoulu, Porvoon kaupunki
Karleby naturskola, Villa Elba & Borgå naturskola, Borgå stad

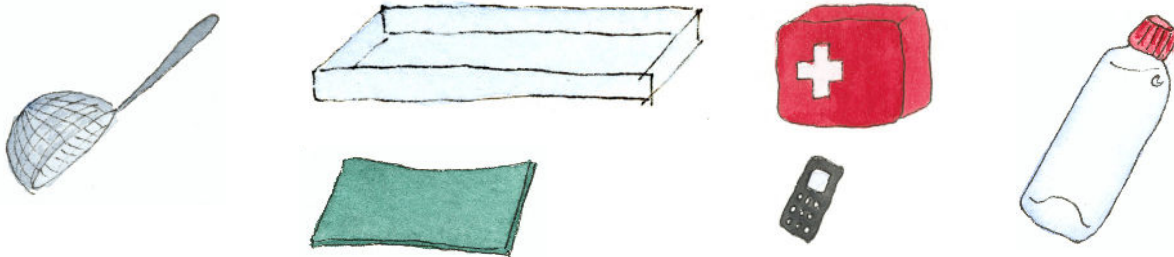


Välineet

- Valkoisia muoviastioita (esim. vateja). Suurin osa veden pienistä ötököistä on hyvin pienikokoisia. Valkoiselta taustalta ne erottuvat parhaiten. Laita muoviastioihin vettä tutkimastanne vesistöstä, muutama sentti riittää.
- Tavallisia taloussiivilöitä. Halutessanne voitte askarrella niihin varret (esim. kepeistä/harjan varsista ja letkunkiristimistä/nippusiteistä).
- Muuta hyödyllistä: kännykkä jossa ladattu akku, EA-laukku, vesipullo sekä istuin-alustoja.

Utrustning

- Vita plastkärl (t.ex. plastfat). Största delen av alla småkryp i vattnet är mycket små. Mot en vit bakgrund urskiljer man dem mycket lättare. Sätt lite vatten i faten, några centimeter räcker. Ta vattnet från vattendraget ni undersöker.
- Hushållssilar. Ifall ni vill kan ni göra skaft till dem (av t.ex. käppar/kvastiskaft och slangklämmor/buntband).
- Övrig utrustning som kan vara bra att ha: telefon med laddat batteri, FH-väska, vattenflaska samt sittunderlägg.

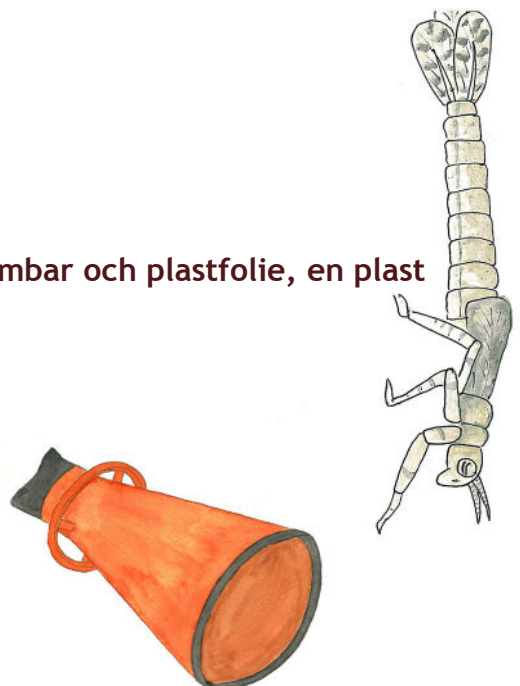


Tässä vielä muutama välinevinkki:

- vesikiikari (voi tehdä itse esim. purkista tai ämpäristä ja tuorekelmusta, muovipussista tai läpinäkyvästä muovilevystä)
- makean veden selkärangattomien määrityskaava
- kirjoituslustoja
- paperia/tutkimuslomakkeita sekä kyniä.

Här ännu några tips på ytterligare utrustning:

- vattenkikare (går att bygga själv av en burk eller ett ämbar och plastfolie, en plast kasse eller en genomskinlig plastskiva)
- bestämningsnyckel för smådjur i och vid sötvatten
- papper/undersökningsblanketter
- skrivunderlägg samt pennor.



Kun tutkit vedessä eläviä pieneläimiä lasten kanssa...

Etsi sopiva ranta: mieluiten matala ranta, jossa pystyy kahlaamaan kumisaappaat jalassa. Pienille veden eläimille ruoka ja suoja ovat tärkeimpiä asioita. Ranta jossa on vesikasvillisuutta on parempi kuin maisemoitu uimaranta. Uimarannaltakin löytyy toki elämää, mutta vähemmän lajeja kylläkin. Virtaavissa vesissä pikkuötökät monesti takertuvat kiviin.

Ohjeista lapset ottamaan kumisaappaat ja varasukat mukaan. Ota itse mahdollisuuksien mukaan muutamat varakumpparit, kuivat sukat sekä muovipusseja (vuotaviin saappaisiin).

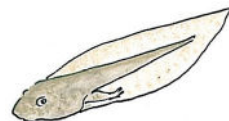
Ennen aloittamista voitte käydä läpi:

- Miten eläimiä tulee kohdella? (Tutkimme niitä elävinä ja päästämme ne lopuksi takaisin veteen.)
- Mistä eläimet löytyvät? Keskustelkaa! (Mistähän löytyy ruokaa ja suojaa? Etsi sieltä, missä on vesikasvillisuutta ja katso kivien alta).
- Mitkä ovat tutkimusalueemme rajat? Onko olemassa vaarallisia paikkoja joita tulee välttää? (On hyvä sopia rajat yhdessä lasten kanssa sekä kiinnittää heidän huomiotaan vaarallisiin kohtiin; liukkaat kalliot ja kivet, jyrkät reunat, virtaavat kohdat vedessä yms.)

Tutkimuksen aikana:

Ole utelias ja kiinnostunut kanssatutkija, joka vahvistaa lasten tekemiä löytöjä. Jos ötökät ovat mielestäsi epämiellyttäviä, peitäthän sen lapsilta. Lapset oppivat käytöksestäsi ja asenteestasi. Kysy sellaisia kysymyksiä, jotka saavat heidät katsomaan tarkemmin: "Montako jalkaa eläimellä on?", "Miltä sen pinta näyttää?", "Minkävärinen se on?", "Miten se liikkuu?" Lopuksi päästäkää eläimet takaisin veteen ja huuhdelkaa siivilät ja vadit.

När du undersöker småkryp i vatten med barn...



Leta efter en lämplig strand: gärna en grund strand där man kan vada i vattnet med gummistövlar. Mat och skydd är viktigt för smådjuren i vattnet, så en strand med vattenvegetation är bättre än en konstgjord simstrand. Visst hittar du liv på en simstrand också, men lite färre arter. Småkrypen i strömmande vatten klamrar sig ofta fast på och under stenarna.

Säg till barnen att ta med gummistövlar och extra sockor. Ifall du har möjlighet, ta med några reservgummistövlar, sockor och plastpåsar (för läckande gummistövlar).

Innan ni börjar kan ni gå igenom:

- Hur ska ni behandla djuren? (Vi ska undersöka dem levande och till sist släppa dem tillbaka i vattnet.)
- Var hittar vi djur? Diskutera! (Var finns mat och skydd? Håva bland vattenväxterna och lyft på stenarna)
- Var finns gränserna för vårt undersökningsområde? Finns det farliga ställen vi bör undvika? (Det är bra att komma överens om gränserna tillsammans med barnen samt göra dem uppmärksamma på farliga ställen; hala klippor och stenar, branta kanter, strömmande vatten mm.)

Under undersökningen:

Det är bra att vara nyfiken och intresserad medforskare, som bekräftar barnens fynd och upptäckter. Ifall du själv känner obehag för småkryp, är det bra att dölja det för barnen. Barnen lär sig av ditt beteende och dina attityder. Fråga sådana frågor som gör att barnen måste titta efter för att svara: "Hur många ben har djuret?", "Hur ser djurets yta ut?", "Vilken färg har det?" "Hur rör det sig?" Till sist ska ni släppa tillbaka småkrypen i vattnet, skölja silar och fat.



Ötökkäleikki

Leikissä tarvittavat ötökkäkortit voit tehdä tämän vihkon eläinkuvista. Leikkaa kuvat irti, liimaa ne kortteihin ja kirjoita tai liimaa eläimen nimi toiselle puolelle. Laminoidut kortit voit käyttää niitä aina uudestaan. Leikin vaikeusastetta voi säätää valitsemalla vain vähän tai monta eri lajia mukaan leikkiin.

Ensiksi kaikille jaetaan kortti, jossa on ötökän kuva. Lapset ovat vedessä ”uivia” ötököitä, jotka kulkevat leikkialueella pitäen korttiaan esillä. Kohdatessaan ötökät esittäytyvät toisilleen. Esittäytymisen jälkeen vaihdetaan kortteja, ja jatketaan esittäytymistä seuraaville vastaantuleville ötököille.

Esittäytymisen jälkeen leikitään hippaleikkiä. Kaksi lasta on tutkijoina, jotka seisovat paikoillaan. Leikissä on 2-4 kiinniottajaa eli ”haavia”, jotka yrittävät saada muita lapsia eli karkuun ”uivia” ötököitä kiinni. Ötököillä on jokaisella ötökkäkortti.

Jos haavi saa ötökän kiinni, hän vie sen tutkijan luokse. Ötökkä näyttää korttinsa tutkijalle. Jos tutkija osaa ötökän nimen, ötökkä ja tutkija vaihtavat paikkaa. Jos tutkija ei osakaan, ötökkä sanoo nimensä ääneen ja lähtee taas ”uimaan”. Aikuisen on hyvä seisoa lähellä tutkijoita ja toimia ”konsulttina” tai ”professorina” ja tarvittaessa antaa vinkkejä. Leikin jälkeen voidaan vielä kerrata kaikkien leikissä mukana olleiden ötököiden nimet.

Småkrypsleken

Småkrypskorten kan du göra med hjälp av bilderna i det här materialet. Klipp ut bilderna och limma dem på kort. På baksidan skrivs/limmas namnet på djuret. Ifall du laminerar korten kan du använda dem på nytt och på nytt. Svårighetsgraden på leken kan man bestämma genom att ta med få eller många olika arter.

Först delas ett kort ut till alla. Barnen är småkryp som ”simmar” runt i vattnet med sina kort synliga. Varje gång två småkryp möts, presenterar de sig för varandra. Efter presentationen byter småkrypen kort med varandra och går vidare för att lära känna de andra småkrypen.

Efter presentationen kan ni leka en tafattlek. Två barn är forskare och står stilla på en bestämd plats. I leken finns 2-4 barn som är ”håvar” och tar fast de övriga barnen, dvs. småkrypen som ”simmar” iväg från håvarna. Småkrypen har alla ett rollkort på var. Ifall en håv får fast ett småkryp så för hen småkrypet till en av forskarna. Småkrypet visar bilden till forskaren. Ifall forskaren kan namnet på småkrypet byter småkrypet och forskaren plats. Ifall forskaren inte kan namnet på småkrypet, säger småkrypet sitt namn högt och ”simmar iväg”. Som vuxen är det bra att stå nära forskarna och fungera som ”konsult” eller ”professor” och ge tips vid behov. Efter leken går man igenom namnen på de småkryp som varit med.

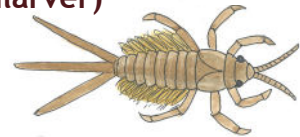


Laskemalla selkärangattoman eläimen jalat selviää onko se hyönteinen, hämähäkkieläin, äyriäinen tai jokin jalaton eläin (esim. kotilo tai juotikas).

Genom att räkna antalet ben på ett ryggradslöst djur får man reda på om det är en insekt, ett spindeldjur, ett kräftdjur eller ett djur utan ben (t.ex. en snäcka eller en igel).

6 jalkaa: Hyönteiset. Aikuinen hyönteinen (esim. kovakuoriainen) tai hyönteisen toukka (esim. eri korentojen toukat)

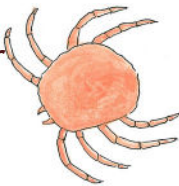
6 ben: Insekter. En vuxen insekt (t.ex. en skalbagge) eller en insektlarv (t.ex. olika sländlarver)



Montako jalkaa eläimeillä on?
Hur många ben har djuret?

8 jalkaa: Hämähäkkieläimet (esim. vesihämähäkki tai vesipunkki)

8 ben: Spindeldjur (t.ex. vattenspindel eller vattenkvalster)



Enemmän kuin 8 jalkaa: äyriäiset (esim. vesisiira)

Mer än 8 ben: kräftdjur (t.ex. vattengråsugga)



Ei jalkoja: kotilot, simpukat, juotikkaat, sukkulamadot, värysmadot ym.

inga ben: snäckor, musslor, iglar, rundmaskar, virvelmaskar mm.



Vedestä voitte myös löytää selkärankaisia eläimiä: esim. kalanpoikasia, sammakoita, rupikonna, nuijapäitä

I vattnet kan ni också hitta ryggradsdjur: t.ex. fiskyngel, grodor, paddor, grodyngel



Laulu hyönteisten ruumiinrakenteesta

Melodia: Jumppalaulu, Fröbelin Palikat

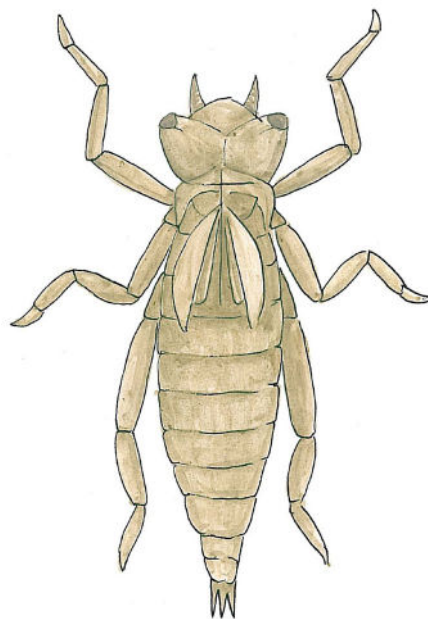
Laulaessa voit osoittaa hyönteisen eri ruumiinosia ja keksiä liikkeitä!

Pää, keskiruumis, takaruumis,
jalka, jalka, jalka.
Kuinka monta jalkaa?
Kuusi!

Pää, keskiruumis, takaruumis,
jalka, jalka, jalka.
Kuinka monta jalkaa?
Kuusi!

Verkkosilmät, tuntosarvet, monta suuosaa.

Pää, keskiruumis, takaruumis,
jalka, jalka, jalka.
Kuinka monta jalkaa?
Kuusi!



Sång om insekternas uppbyggnad

Melodi: Barnsången "Huvud, axlar, knän och tår"

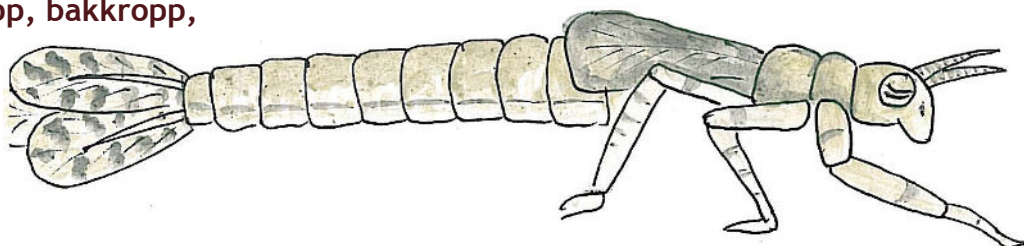
Då man sjunger kan man visa på sin egen kropp insekternas olika kroppsdelar och göra rörelser till!

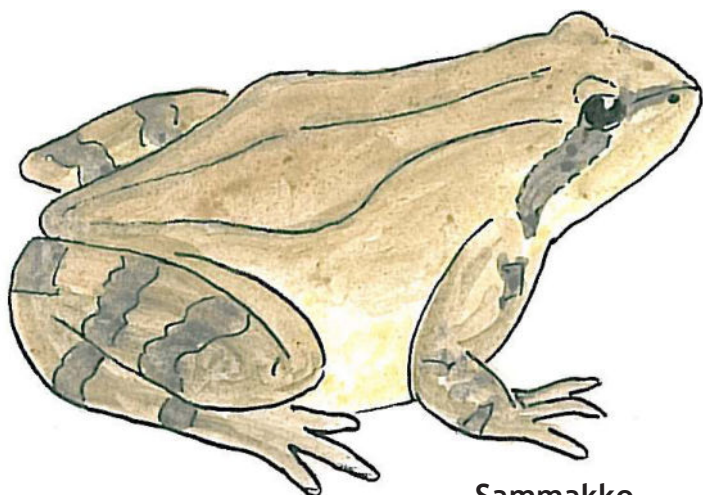
Huvud, mellankropp, bakkropp,
ben, ben, ben.
Hur många ben?
Sex!

Huvud, mellankropp, bakkropp,
ben, ben, ben.
Hur många ben?
Sex!

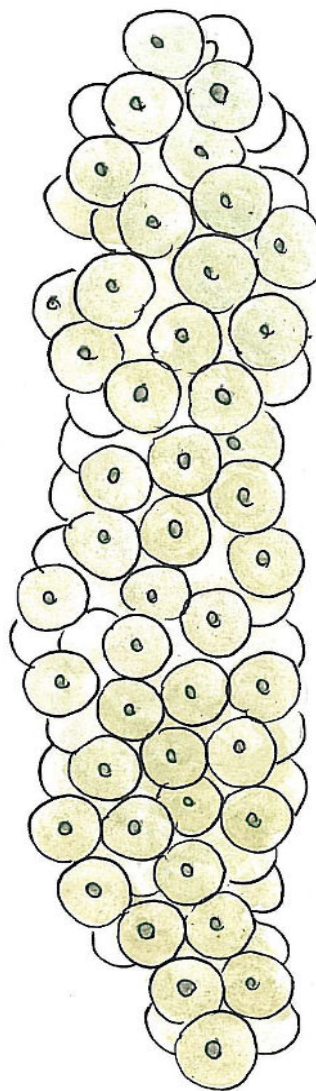
Facettögon, antenner, flera mundelar.

Huvud, mellankropp, bakkropp,
ben, ben, ben.
Hur många ben?

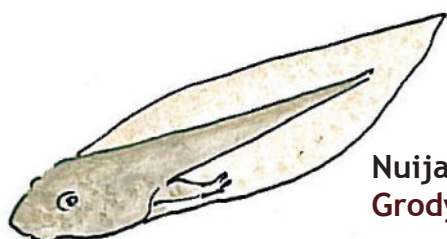




Sammakko
Groda



Sammakonkutua
Grodrom



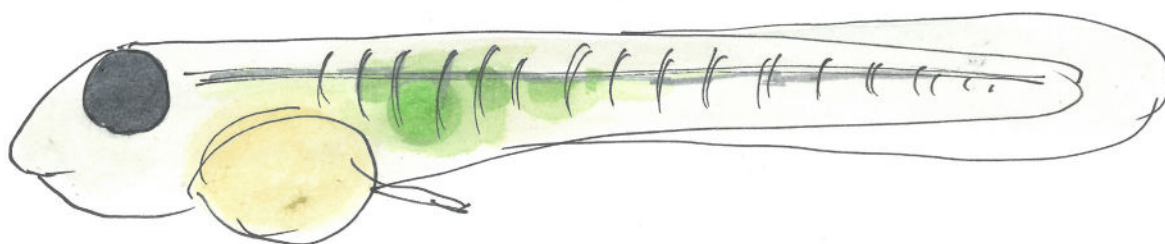
Nuijapää
Grodyngel

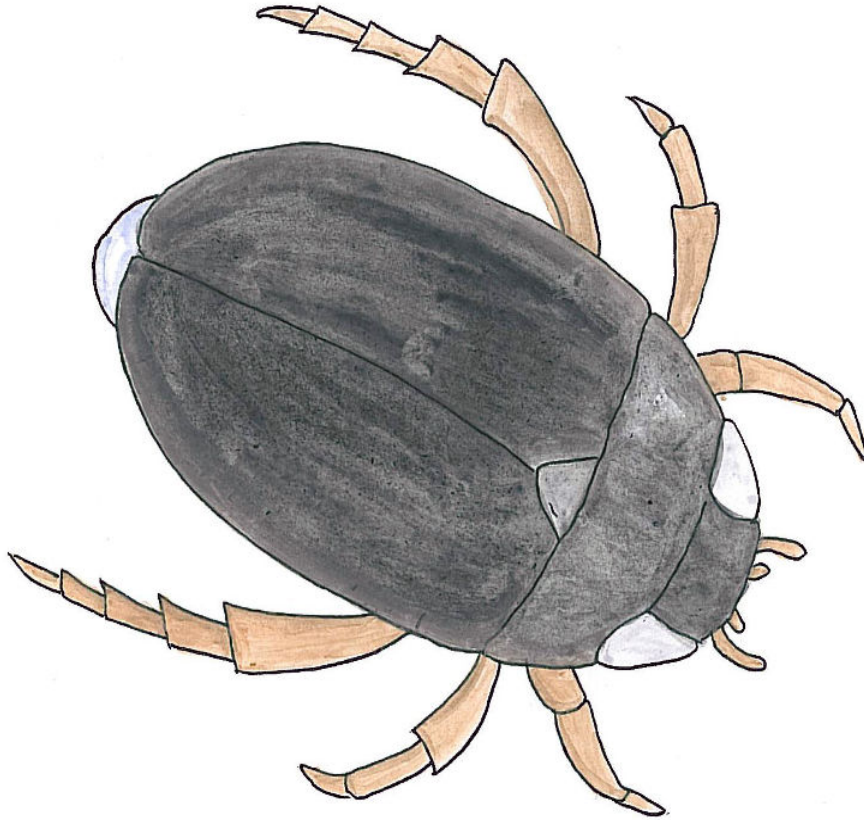


Muistattehan, ettei sammakkojen ja rupikonnien kutua saa ottaa akvaarioon.

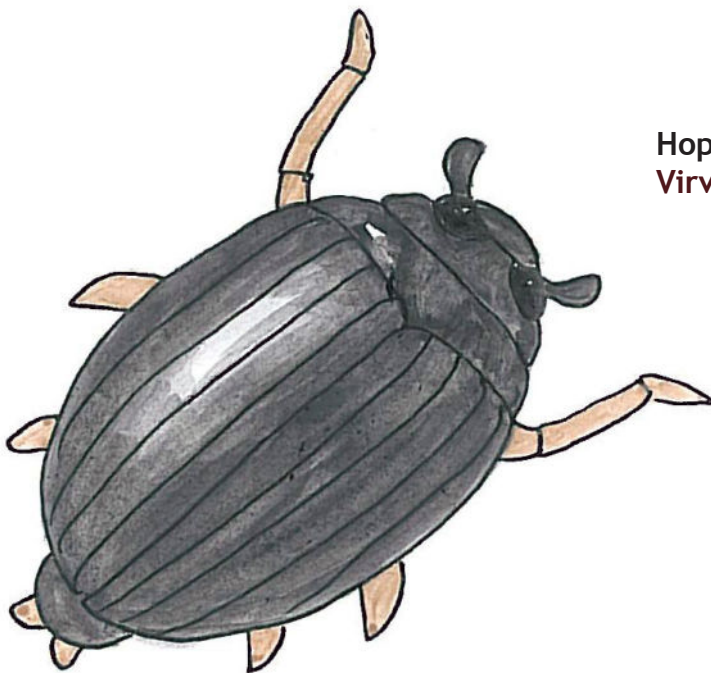
Ni kommer väl ihåg att man inte får ta grod- och paddrom och hålla i akvarium

Vastakuoriutunut kalanpoikanen
Nykläckt fiskyngel

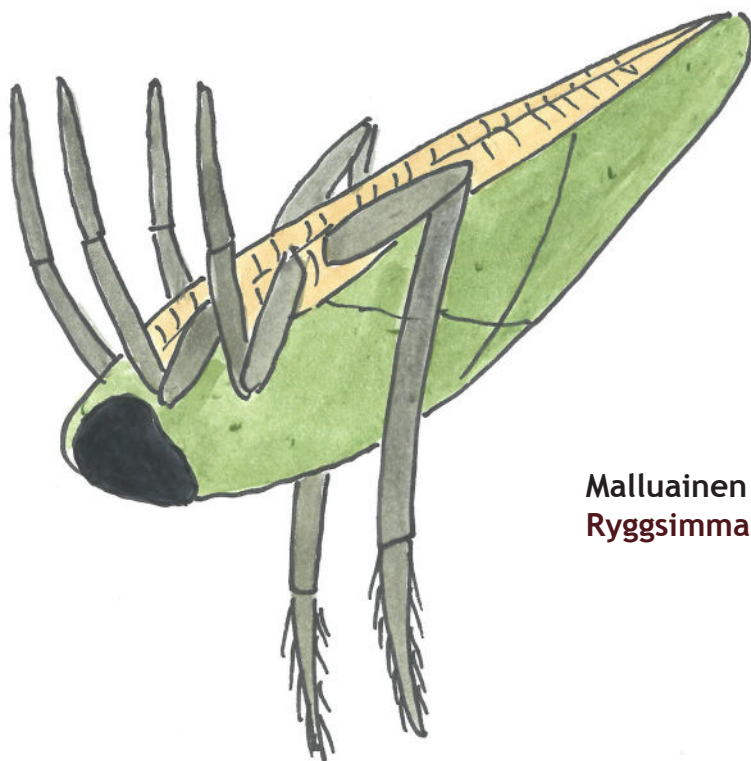




Sukeltaja
Dykare



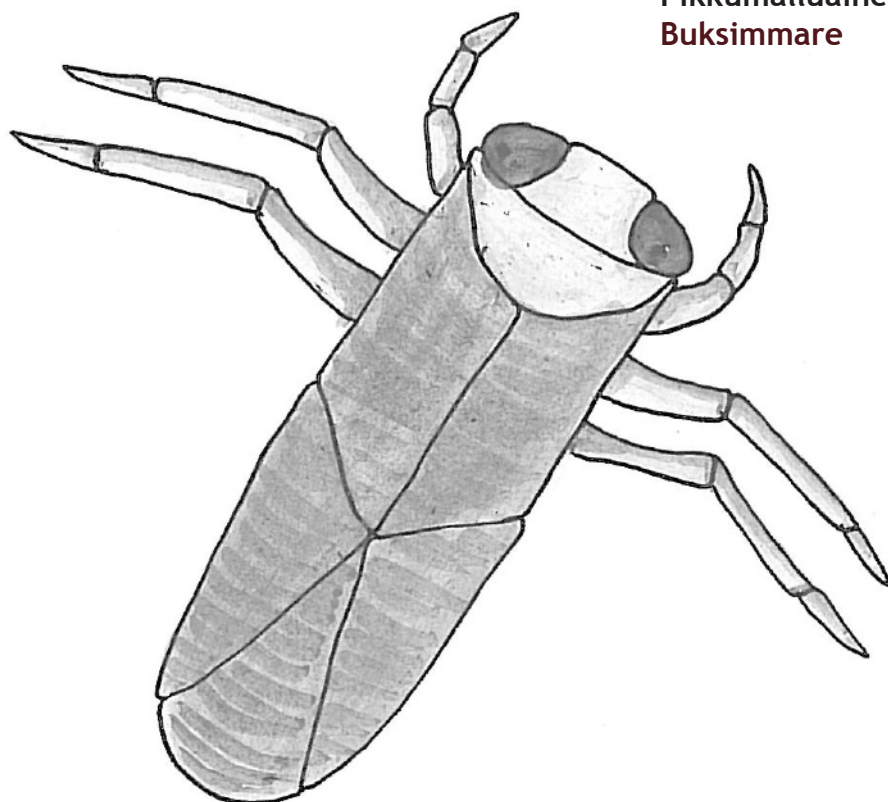
Hopeaseppä
Virvelbagge



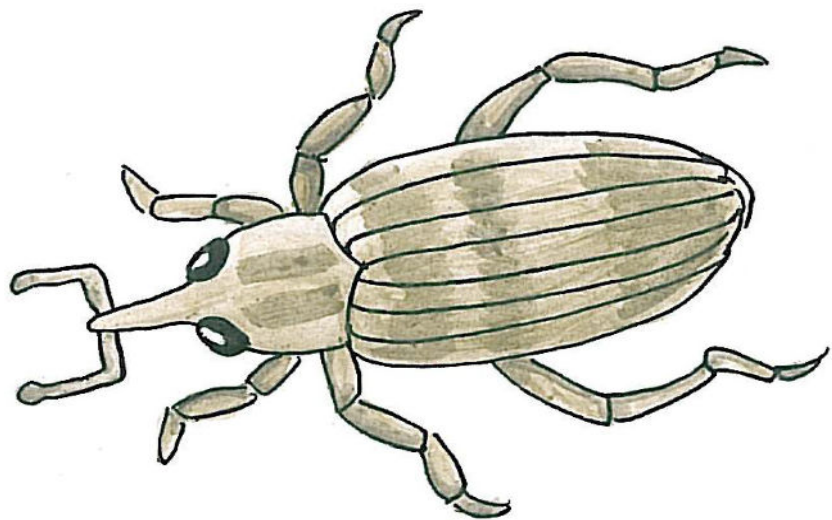
Malluainen
Ryggsimmare

Malluainen ui selällään, pikkumalluainen ui vatsallaan

Ryggsimmaren simmar på rygg, buksimmaren simmar på mage.

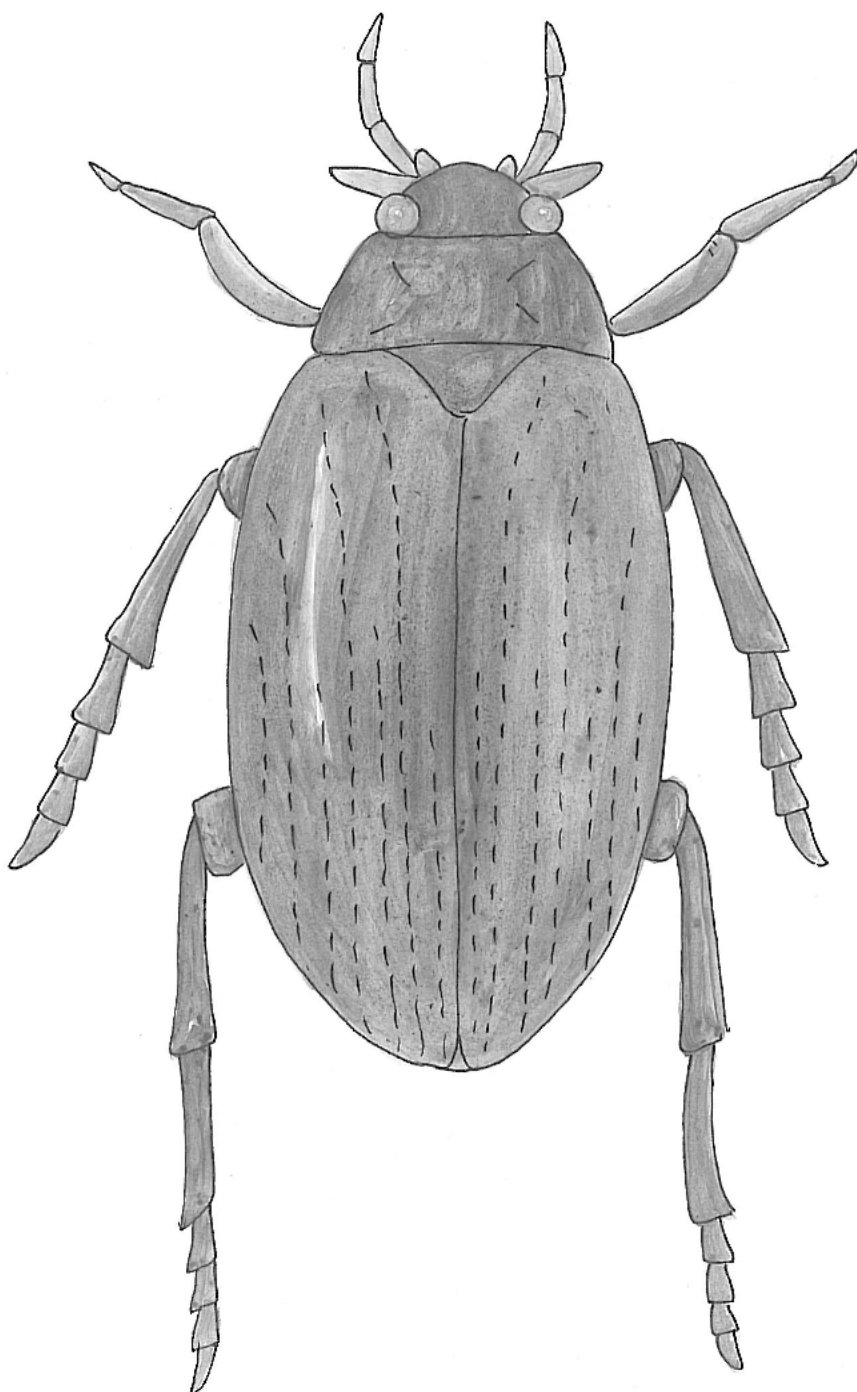


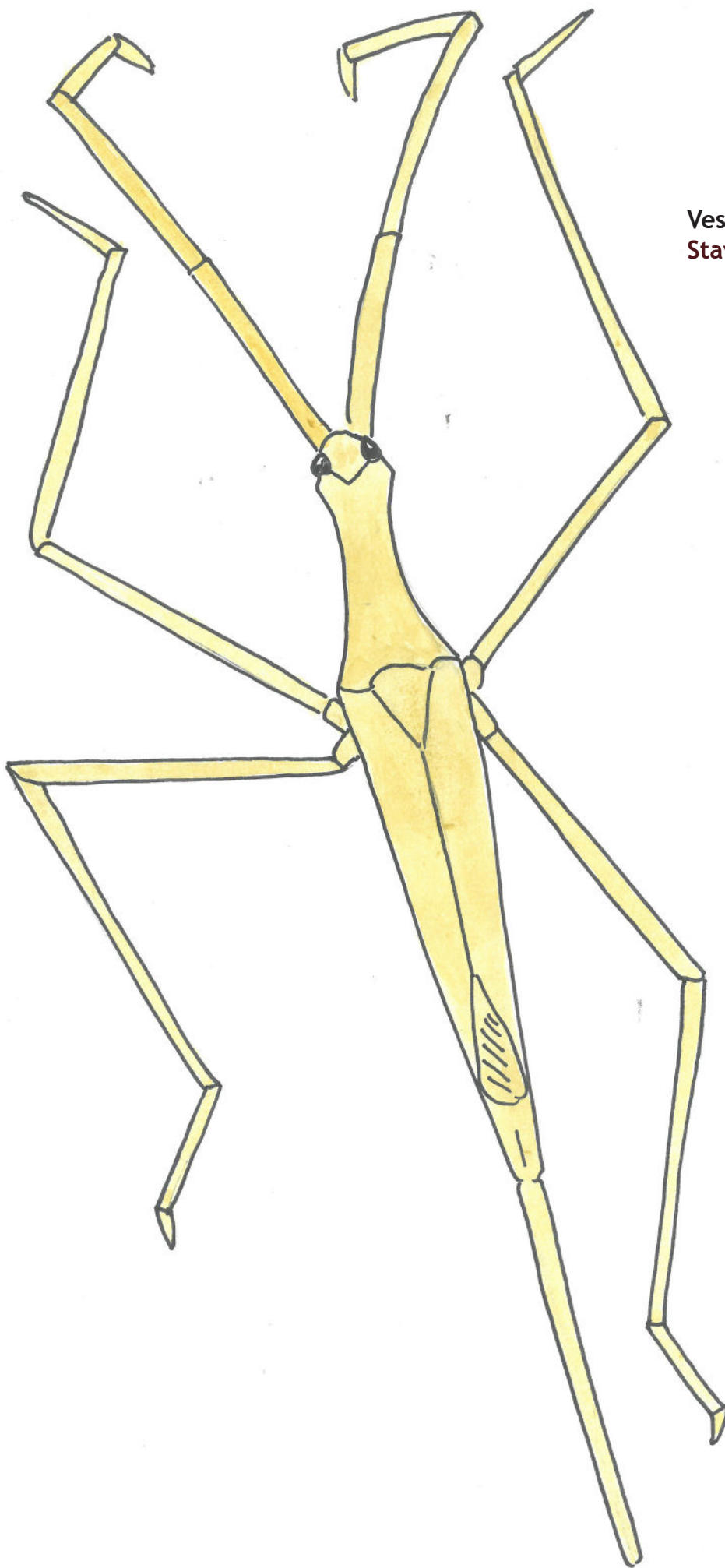
Pikkumalluainen
Buksimmare



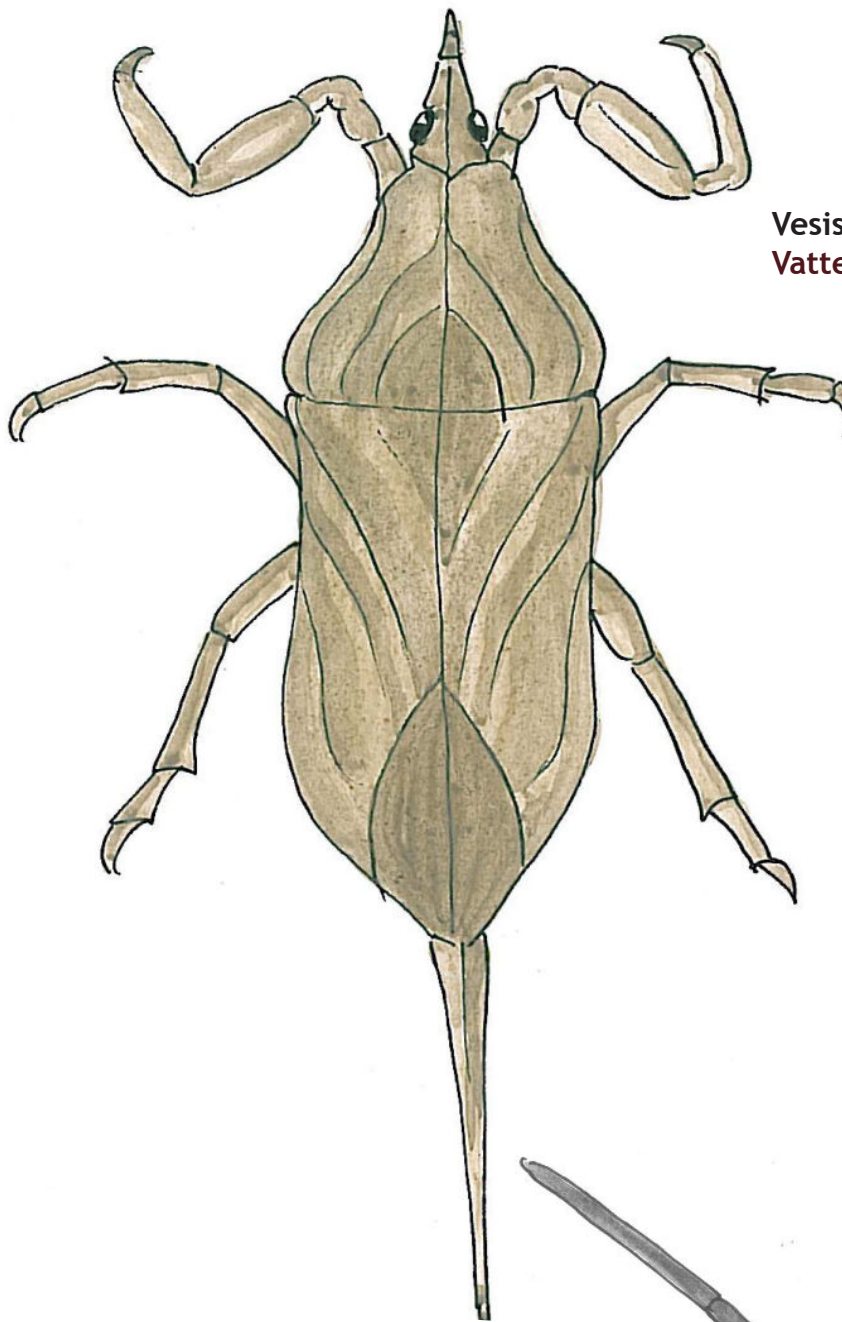
Kärsäkäs
Vivel

Vesiäinen
Vattenbagge

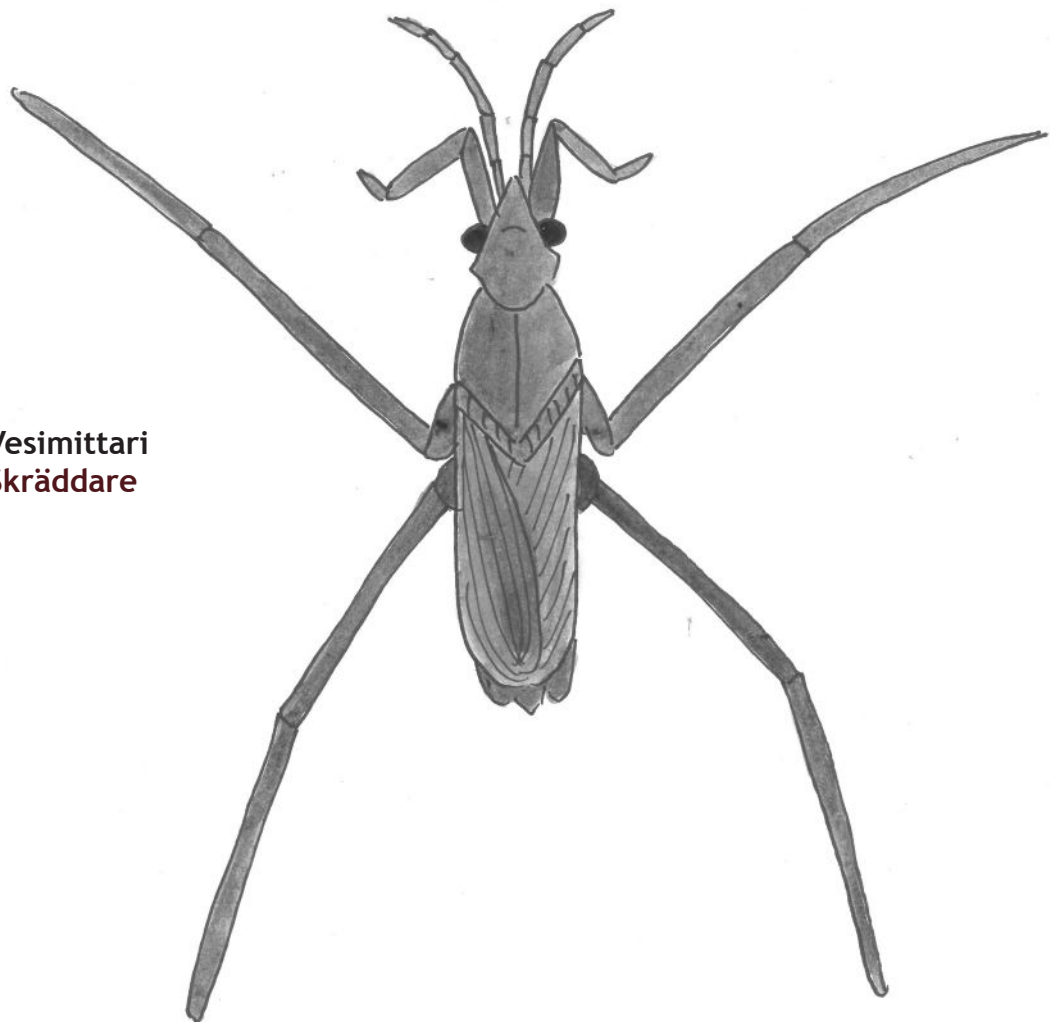




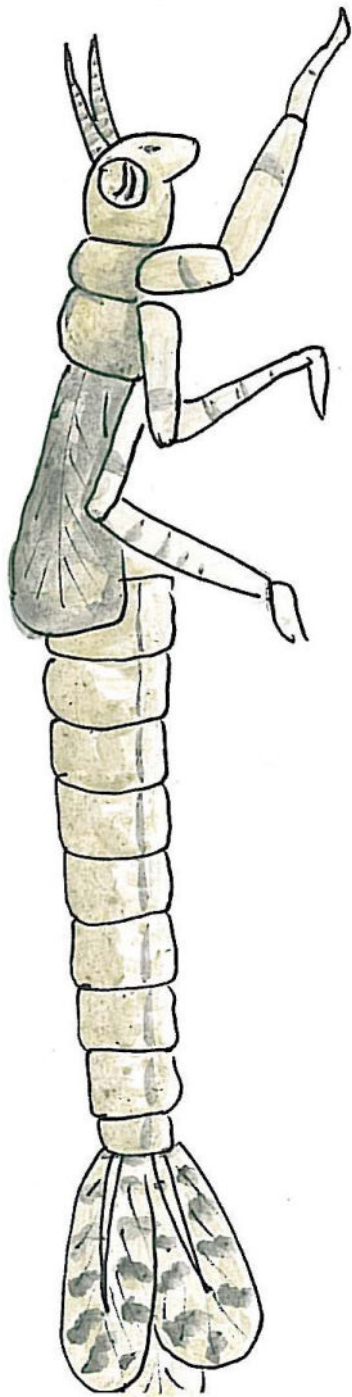
Vesilude
Stavlik vattenscorpion



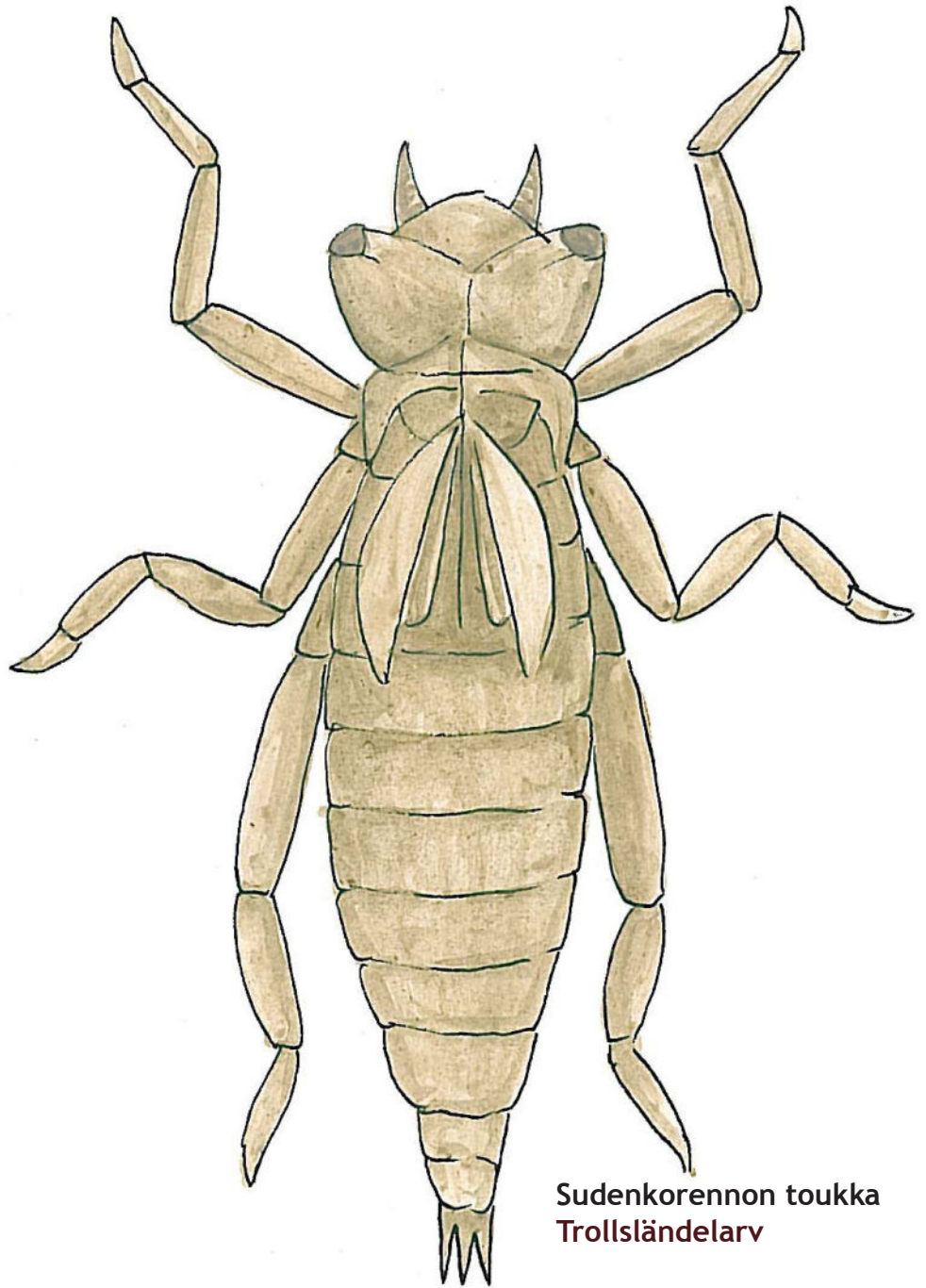
Vesiskorpioni
Vattenscorpion, Klodyvel



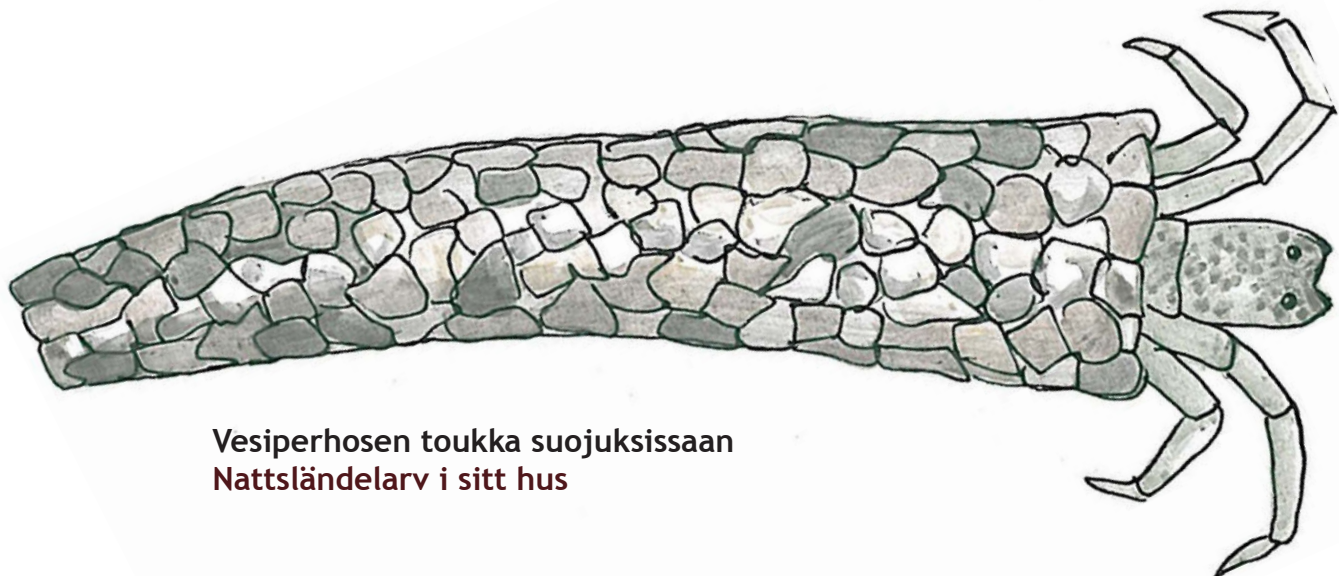
Vesimittari
Skräddare



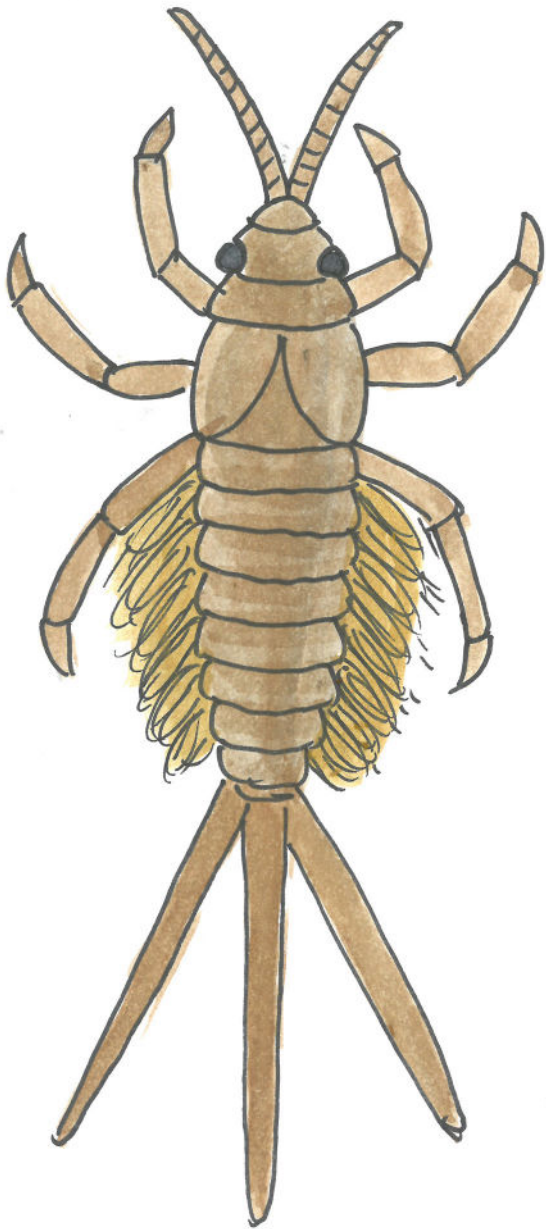
Tytönkorennon toukka
Flicksländelarv



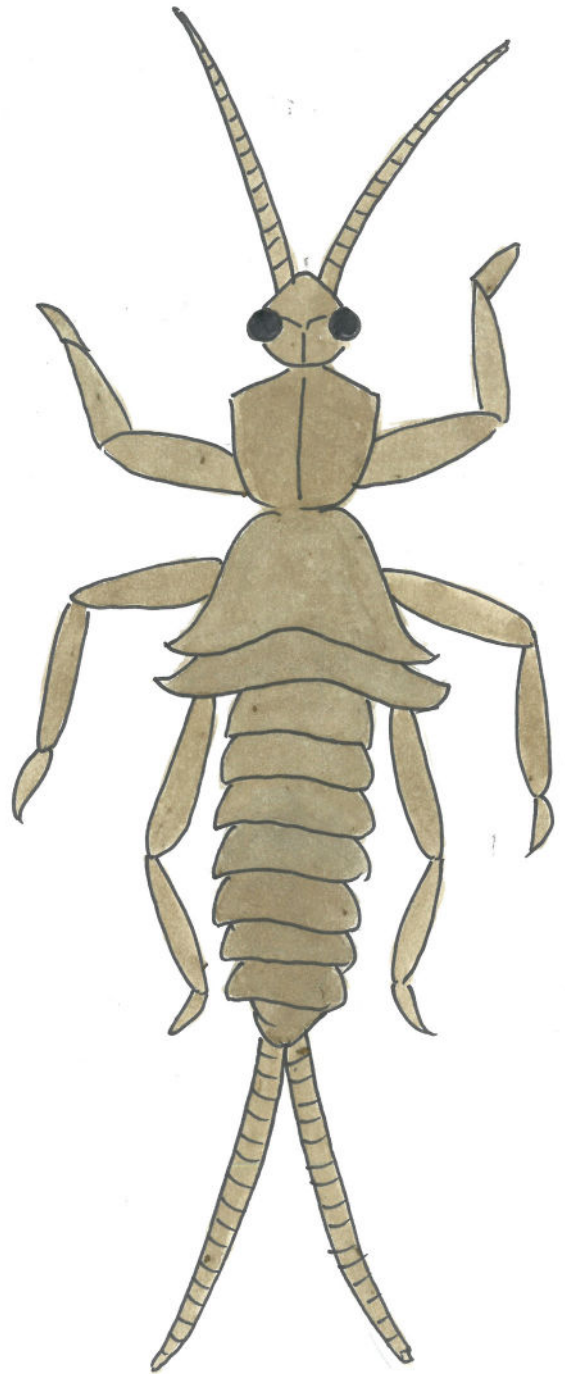
Sudenkorennon toukka
Trollsländelarv



Vesiperhosen toukka suojuksissaan
Nattsländelarv i sitt hus

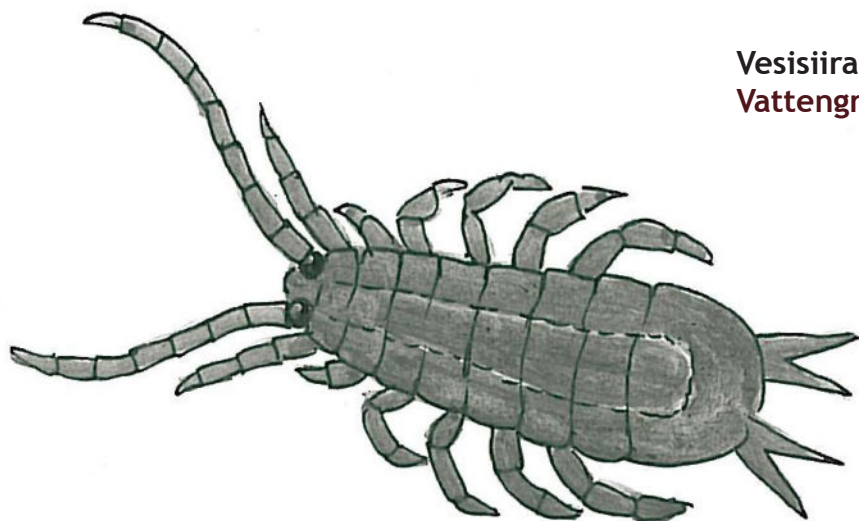


Päiväkorennon toukka
Dagsländelarv

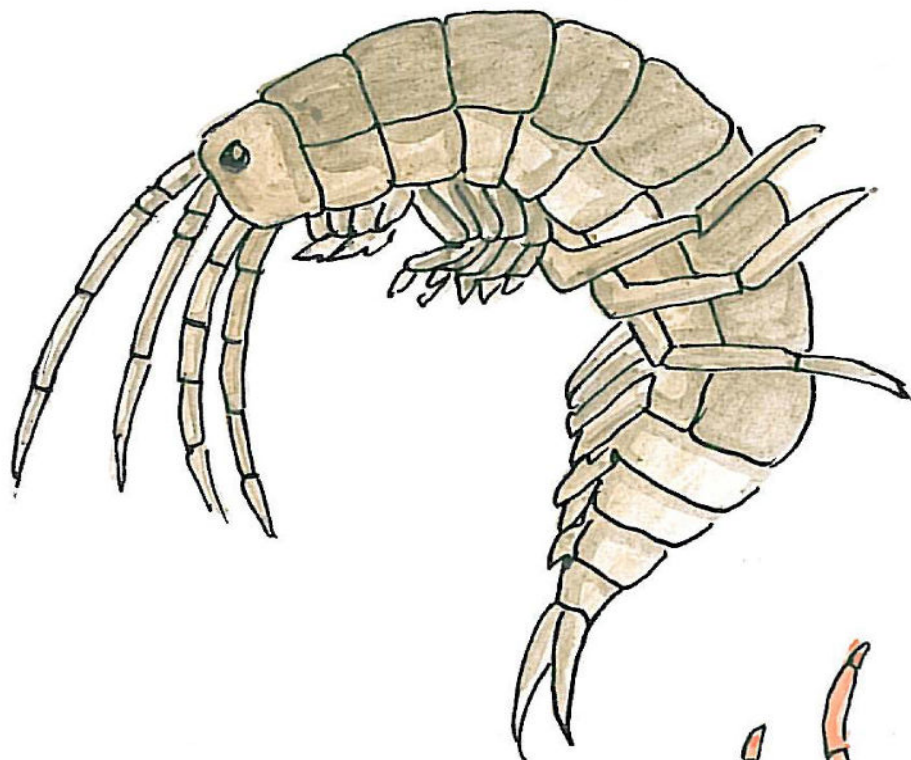


Koskikorennon toukka
Bäcksländelarv

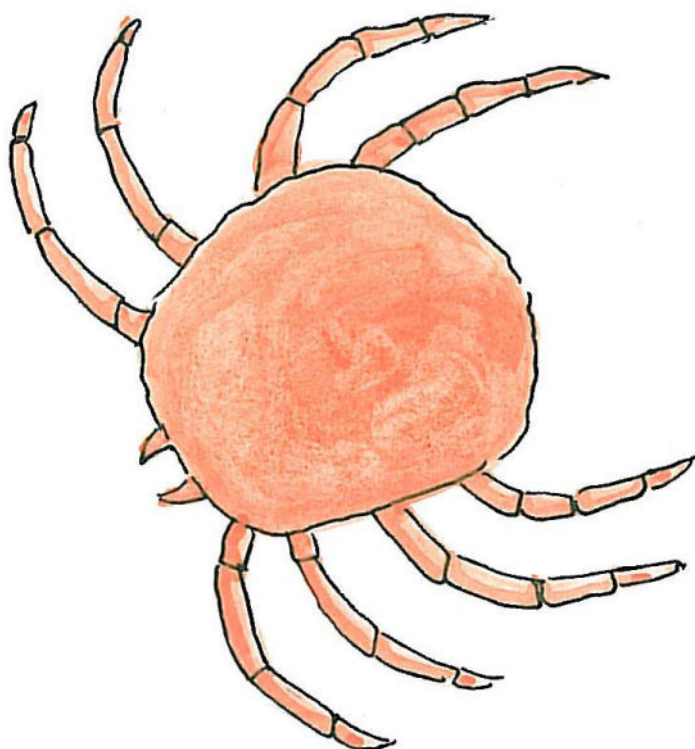
Vesisiira
Vattengråsugga



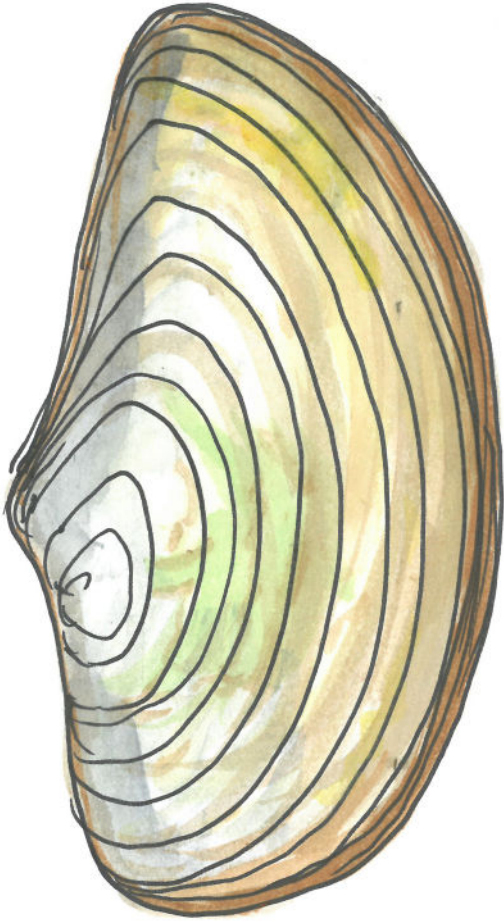
Makean veden katka
Sötvattensmärla



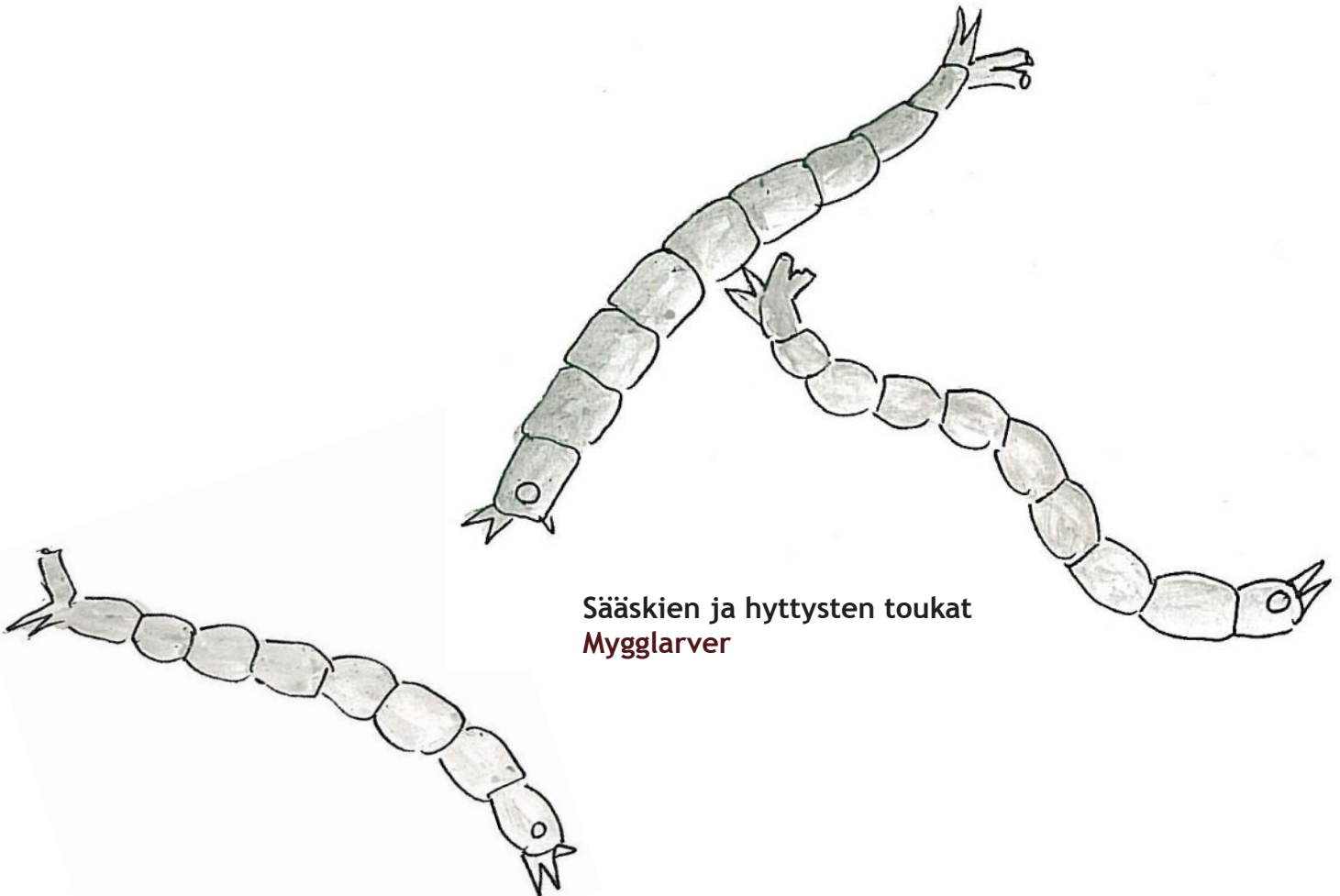
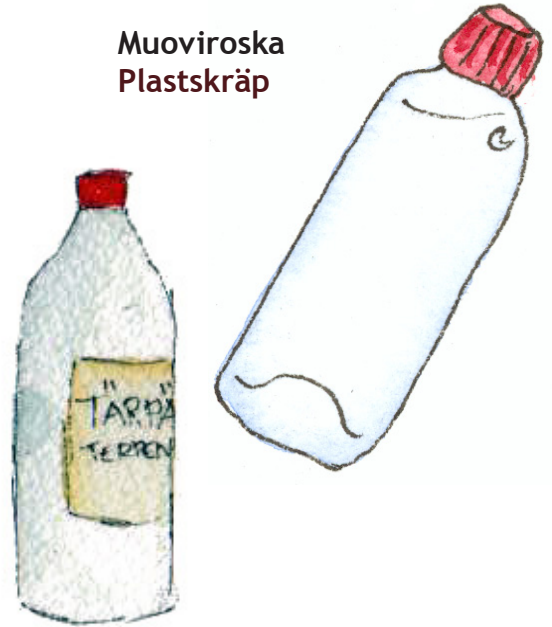
Vesipunkki
Vattenkvalster



Järvisimpukka
Dammussla

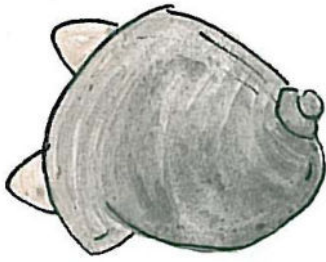


Muoviroska
Plastskräp

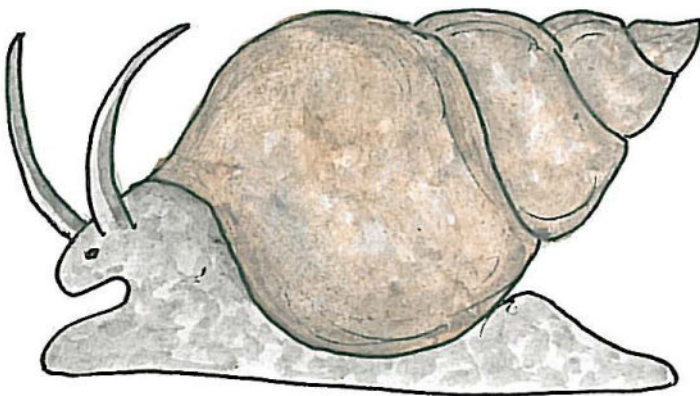


Sääskien ja hyttysten toukat
Mygglarver

Limakotilo
Dammsnäcka

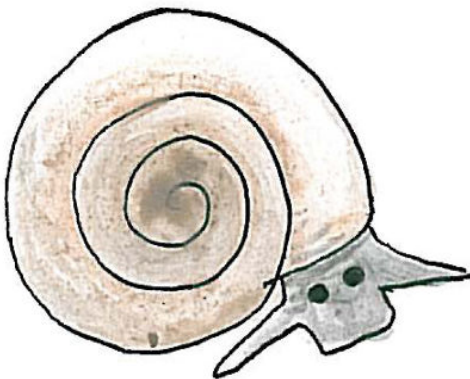


Hoikkasarvikotilo
Bithynia-snäcka

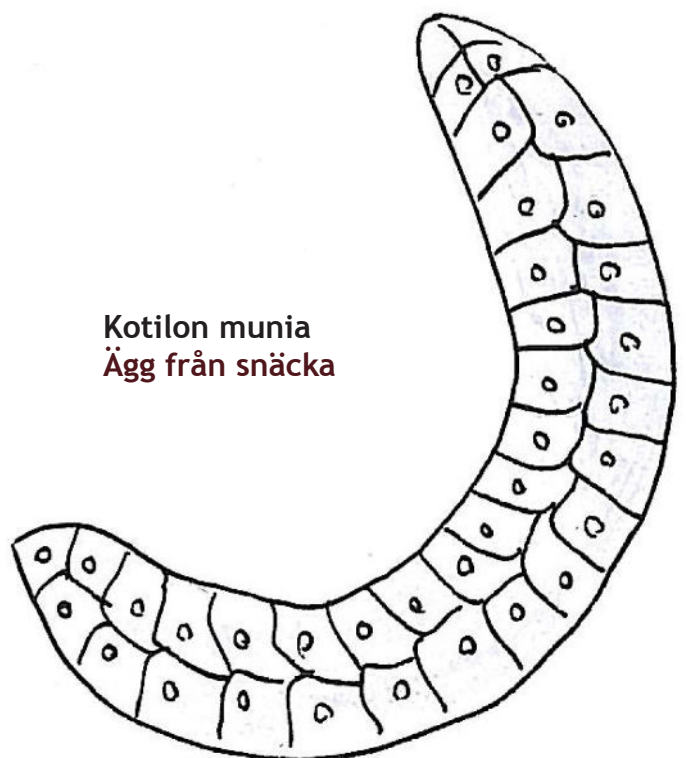


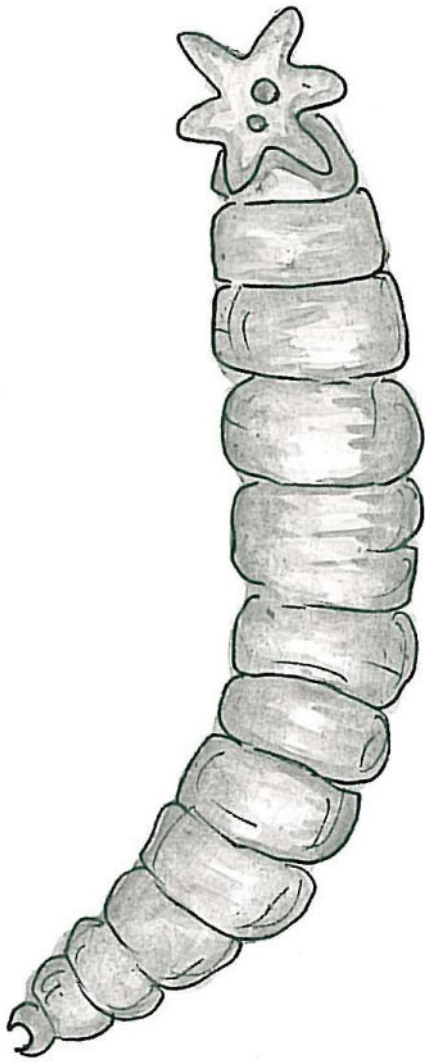
Suokotilo
Sumpsnäcka

Kiekkokotilo
Skivsnäcka

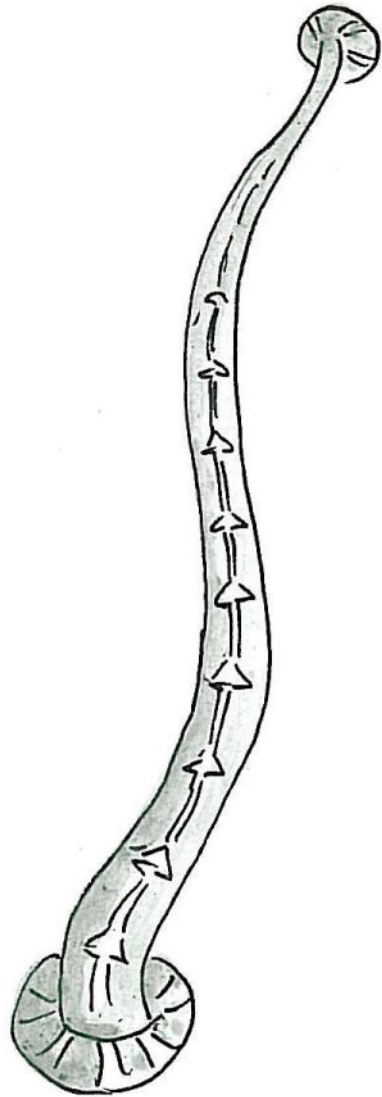


Kotilon munia
Ägg från snäcka

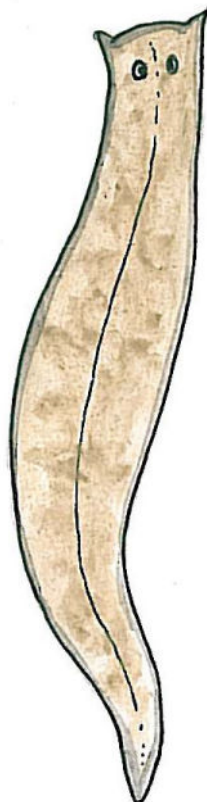




Vaaksiaisen toukka
Harkranklarv



Mittarijuotikas
Fiskigel



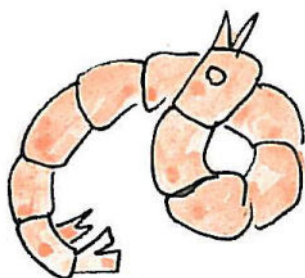
Värysmato
Virvelmask



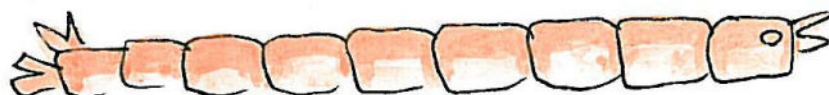
Harvasukasmato
Fåborstmask

Jos ette löydä muuta kuin harvasukasmatoja ja punaisia surviaissääskien toukkia, vesistö on todennäköisesti voimakkaasti likaantunut tai vedessä on hyvin vähän happea!

Ifall ni inte hittar annat än fåborstmaskar och röda fjädermygglarver så är vattendraget ni undersöker sannolikt mycket förorenat eller så finns det mycket lite syre i vattnet!



Surviaissääsken toukat
Fjädermygglarver



Sukkulamato
Nematod (rundmask)

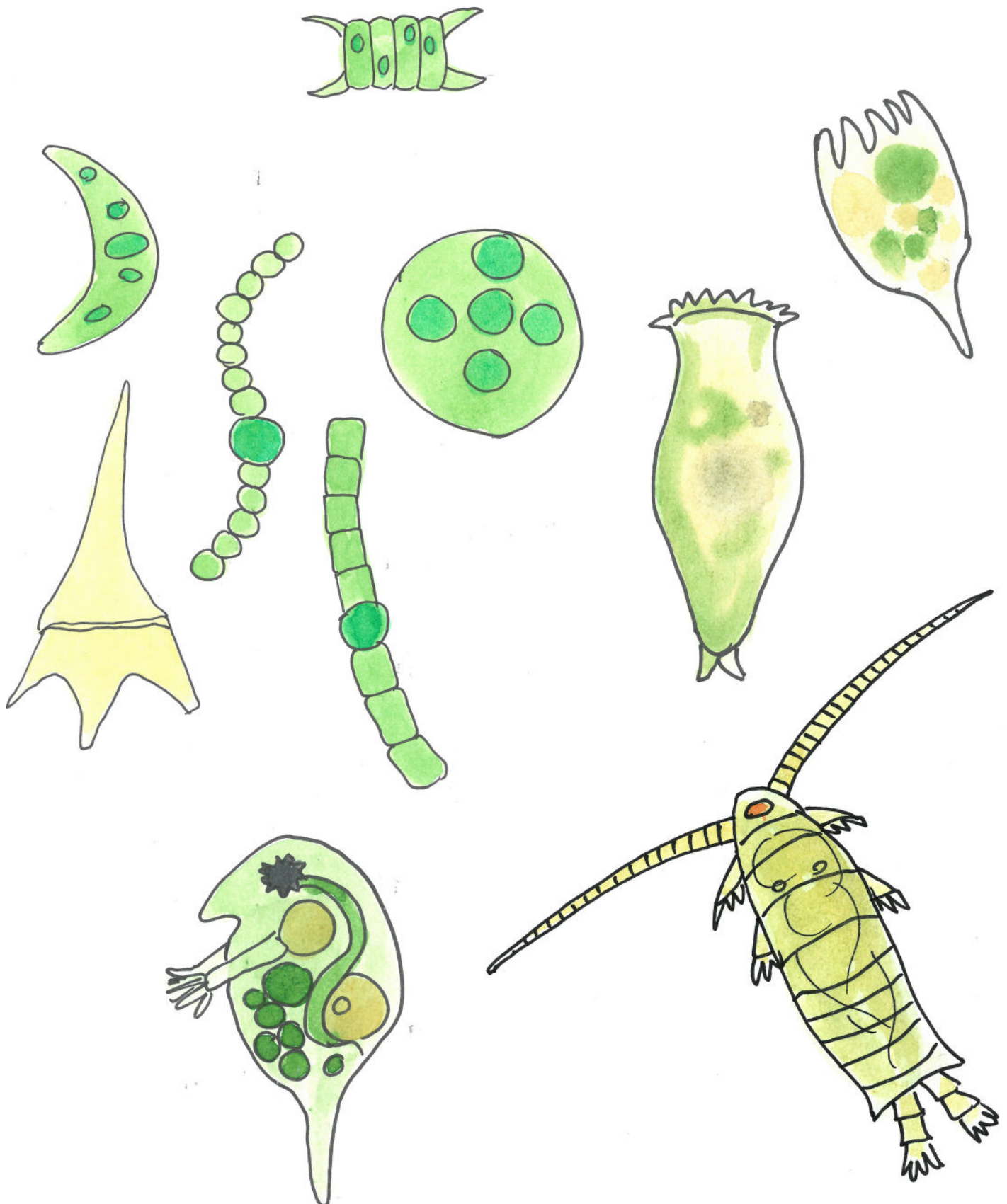


Suomessa on noin 1000 eri sukkulamatomalajia. Vedessä eläviä lajeja noin 50.

I Finland finns ca 1000 olika arter av nematoder, vattenlevande arter ca 50.

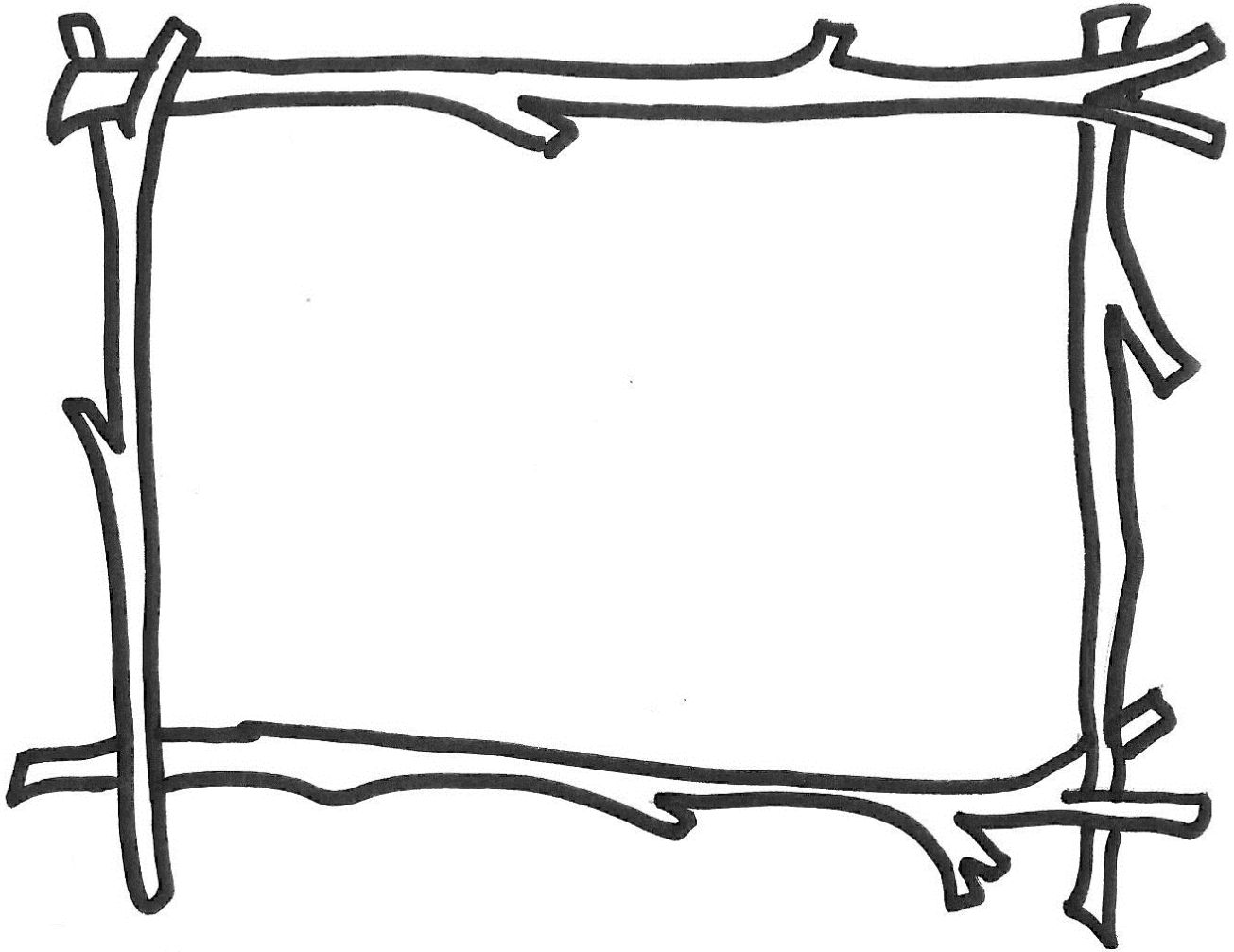
Jos laitat vettä muovipulloon ja nostat sen kohti auringonvaloa voit nähdä vedessä hyvin pieniä eläimiä. Ne ovat **eläinplanktoneita**, joiden tarkempaan tutkimiseen tarvitaan mikroskooppi. Mikroskoopilla voi nähdä myös **kasviplanktoneita**.

Ifall ni sätter vattnet i en plastflaska och håller flaskan mot solen kan ni riktigt små djur. Det är **djurplankton**, som man behöver mikroskop till för att undersöka noggrannare. I mikroskop kan du också se **växtplankton**.



WANTED

ETSINTÄKUULUTUS



NIMI: _____

ALIAS (LEMPINIMI): _____

1. KUINKA MONTAA JALKAA ELÄIMELLÄ ON ON? _____

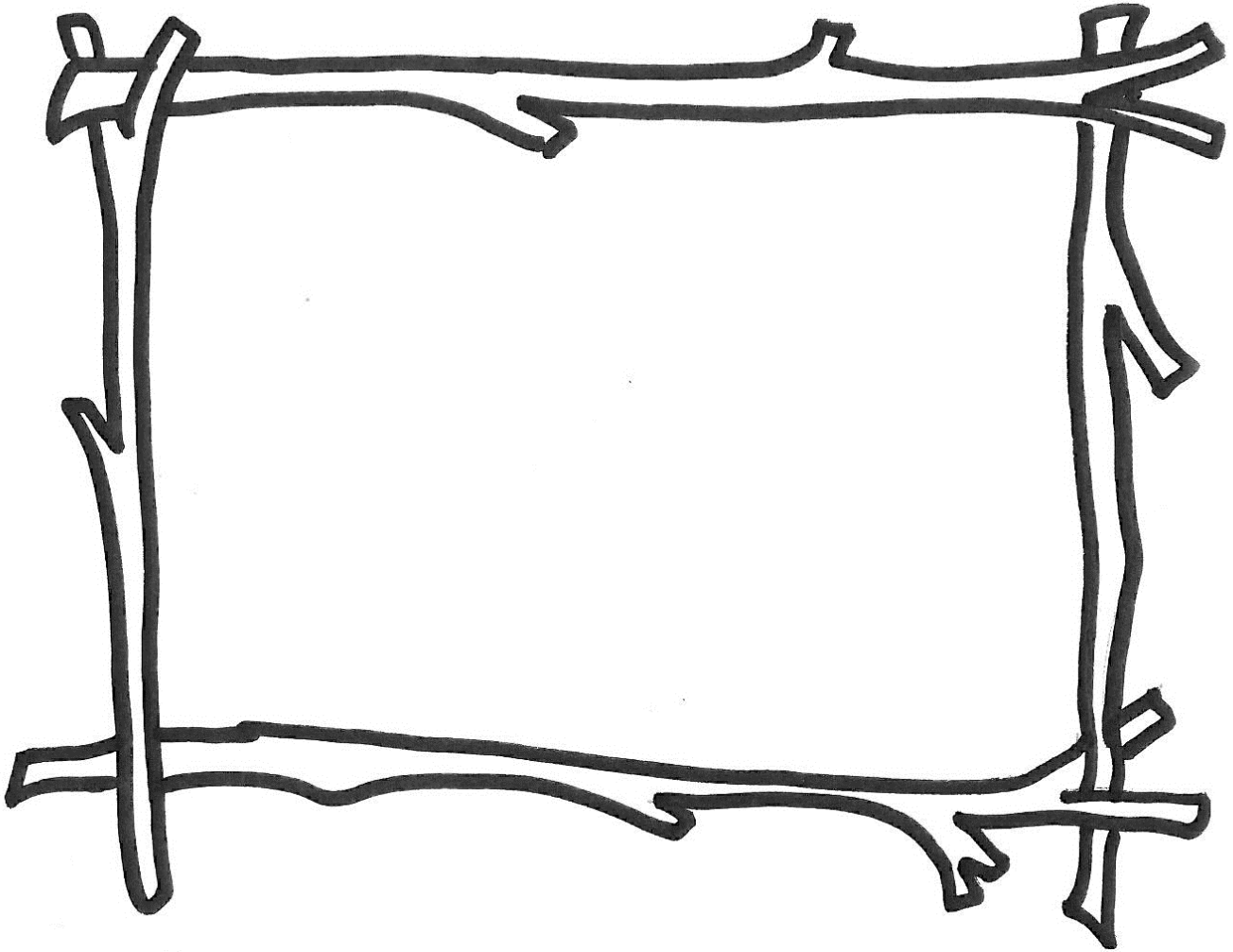
2. MITEN ELÄIN LIIKKUU? _____

3. HENGITTÄÄKÖ ELÄIN ILMAA VAI SAAKO SE VEDESTÄ HAPPEA? _____

4. MUITA TUNTOMERKKEJÄ: _____

WANTED

EFTERLYSNING



NAMN: _____

ALIAS (SMEKNAMN): _____

1. HUR MÅNGA BEN HAR DJURET? _____

2. HUR RÖR SIG DJURET? _____

3. ANDAS DJURET LUFT ELLER FÅR DET SYRE FRÅN VATTNET? _____

4. ÖVRIGA KÄNNETECKEN: _____

Kokkolan luontokoulu - Karleby naturskola
Nuorisokeskus Villa Elba - Ungdomscentra Villa Elba



Porvoon luontokoulu - Borgå naturskola
Porvoon kaupunki - Borgå stad



Materiaalia ja kuvia saa käyttää opetustarkoituksiin.
Kaikki kuvat © Sara Kåll
Material och bilder får användas i undervisningssyfte.
Alla bilder © Sara Kåll