

# Vesistöjen varjelijat

## Ohjaajan opas





**Teksti:** Anna Laakkonen

**TOP-tehtävät:** Suomen 4H-liitto

**Työryhmä:** Anna Laakkonen, Hilikka Näse, Hanna Takalo, Janina Mäkinen,  
Ulla Peura, Sanna Tikander, Heta Pietarinen, Jarmo Markkanen

**Taitto:** Hanna Takalo

**Kansi ja kuvitus:** Hanna Takalo

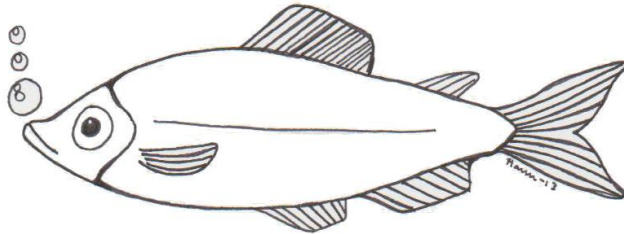
Lounais-Suomen 4H-piiri 2013

# Vesistöjen varjelijat

Vesistöjen varjelijat -kerhossa tutustutaan lähivesistöjen mielenkiintoisiin eliölajeihin. Kerhossa opitaan myös millaiset asiat uhkaavat vesistöjä ja sen asukkeja, etenkin herkkää Saaristomeren aluetta. Tavoitteena on lisätä kerholaisten tietoja vesistöjen suojelusta ja herättää ajatuksia omista kulutustottumuksista. Kerhossa vahvistetaan osallistujien luontosuhdetta ja sosiaalisia taitoja. Yhdessä toisten kerholaisten kanssa kerätään kivoja kokemuksia lähivesistöistä tekemällä oppien.

Jokaiselle kerhokerralle on tehty esimerkkiohjelma. Kaikki kerhokerrat alkavat alkuleikillä. Tämän jälkeen siirrytään päivän varsinaiseen teemaan ja sitä seuraavaan lopetukseen. Ohjelmassa on kerrottu lisäksi tavoitteet, tarvittavat välineet ja materiaalit sekä aihepiiriin sopivia 4H-TOP-tehtäviä aina kun mahdollista.

Kerhonohtaja toteuttaa kerhokerta-kohtaisia ohjelmarunkoja oman harjontansa mukaan mm. kerholaisten iän ja käytettävissä olevan ajan puitteissa.



Kerho on tarkoitettu alakouluikäisille, mutta soveltuu parhaiten 3. - 6. -luokkalaisille. Vesistöjen varjelijat kokoontuu yhteensä kuusi kertaa kerran viikossa noin kaksi tuntia kerrallaan. Ohjaajalla on oltava riittävä osaaminen aihepiiristä tai kiinnostus hankkia sitä kerhon edetessä.

Tervetuloa mukaan!



## **SISÄLTÖ**

1. Kerhokerta Tarinasta teokseksi 5
2. Kerhokerta Ihmeellinen Saaristomeri 7
3. Kerhokerta Uhkia ja Vesistöjen varjelijoita 10
4. Kerhokerta Vesissä vilisee 12
5. Kerhokerta Syventävää lajiston tutkimista 14
6. Kerhokerta Saaristomeren jännittävin eläin ja kunniakirjan luovutus 16

## **LIITTEET**

- Liite 1 Taustatietoa vesistöistä toiselle kerhokerralle
- Liite 2 WWF:n lomakkeet neljännelle kerhokerralle
- Liite 3 Kunniakirja

# 1. KERHOKERTA

## Tarinasta teokseksi

### Tavoite

Ensitapaamisella tutustutaan kerhokavereihin sekä annetaan siivet mielikuvitukselle ja luovuudelle luetun tarinan pohjalta. Lisäksi valitaan tulevia vesistötutkimuksia varten lähellä oleva vesialue. Onko se yhteydessä Saaristomereen vai onko lähin vesialue kenties makeavetinen järvi tai vain pieni oja?

### Välineet ja materiaalit

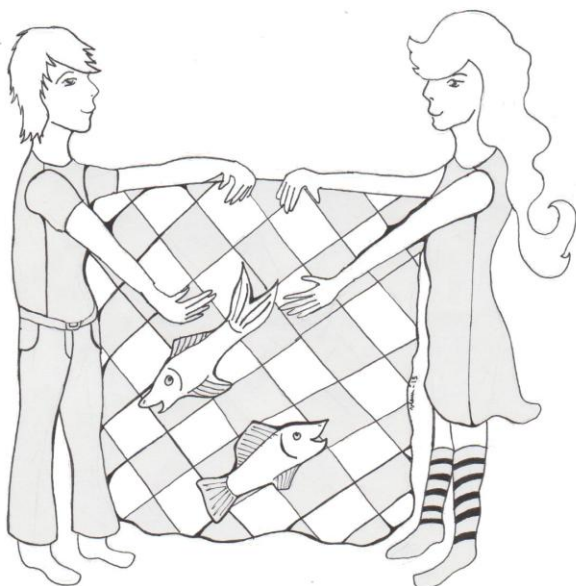
Narukerä ja saavikaupalla mielikuvitusta. Lisäksi mielenkiintoisimmat saatavilla olevat välineet tarinan innoittaman teoksen näkyväksi saattamiseen: sormi-, vesi-, tai akvarellivärit, liidut, sekatekniikat, muovailumassat yms.

Inspiroiva merellinen tarina tai legenda Suomen vesiin liittyen. Esimerkiksi Marjut Hjelt: *Veden valtiaat* (Totta ja tarua -sarja) SKS 2012.

### Teemaan sopivia TOP-tehtäviä

#### Vuorovaikutustaidot, A-taso

Viestintäveijarit → Ryhmätehtävä:  
Mielikuvitusmatka



### Aloitus

#### *Kerro kerro kalaverkko*

Kerholaiset ja ohjaaja asettuvat piiriin ja aloittavat tutustumisleikin. Ohjaajalla on narukerä ja hän aloittaa kertomalla oman nimensä, minkä jälkeen hän tarttuu itse narun alkuun ja heittää lopun kerää valitsemalleen kerholaiselle, joka vuorostaan kertoo nimensä. Leikki jatkuu kunnes kerä on käynyt kaikilla ja osallistujien väliin on muodostunut verkko. Tämän jälkeen ohjaaja valitsee osallistujan, joka nykäisee johonkin suuntaan pitelemästään narusta ja kysyy esim. ”kerro kerro Kallekala”. Nykäisijän pitää siis muistaa toisessa päässä narua olevan nimi. Nykäisyn tuntenut kertoo jotain lisää itsestään, minkä jälkeen hän nykäisee jne. Tutustumista jatketaan kunnes ohjaaja päättää lopetuksen ja verkko puretaan heittelemällä kerää kuten aluksi.

### Teema

Seuraavaksi ohjaaja lukee parhaan eläytymiskykynsä mukaan valitun tarinan ja antaa siihen pohjautuvan tehtävän: Kerholaiset tekevät taideteoksen eli mielikuvan, jonka tarina heissä herätti, niillä välineillä, jotka ohjaaja valinnut. Taideteokselle keksitään myös sitä kuvaava nimi.

### Lopetus

Kerholaiset esittelevät taideteoksensa. Onko sama aihe inspiroinut useampia? Miksi? Jos käytitte esimerkin tarinaa, voidaan lisäksi pohtia, minkälaisia vaikutuksia tarujen vesiolennoilla on ihmisen suhtautumiseen vesiä kohtaan. Herättävätkö ne kunnioitusta, pelkoa, arvostusta, mielenkiintoa? Mikä on saanut meidät keksimään olennot tai onkohan niitä oikeasti olemassa?

Jos aikaa jäi, jatkakaa kuvittelua seuraavan TOP -tehtävän parissa, sen ohjeiden mukaisesti.

# Ryhmätehtävä: Mielikuvitusmatka



Kun annat mielikuvitukselle siivet voit lentää vaikkapa Afrikan sademetsiin tai avaruuteen. Mielikuvitusmatkalla voit tavata uusia tuttavuuksia tai joutua keskelle jännittäviä seikkailuja. Tässä tehtävässä saat lähteä matkalle reppu täynnä mielikuvitusta.

## Tarvikkeet:

paperia, kyniä, kaveri

## Tee näin:

1. Suunnittele kaverisi kanssa mielikuvitusmatkalle kohde. Se voi olla mikä tahansa paikka mikä mieleen juolahtaa.
2. Kun olette päättäneet määränpään matkalle voitte valmistautua matkalle lähtöön. Etsikää itsellenne jokin mukava ja hiljainen paikka, jossa voitte istua kaikessa rauhassa. Sulkekaa silmät ja rauhoittukaa hetki ennen kuin lähdette matkalle.
3. Kun olette valmiita matkaan voi toinen teistä aloittaa tarinan. Kuvailekaa tarkkaan kaikkea mitä koette kaikilla aisteilla; mitä näette, kuulette, haistatte, tunnette ja maistatte. Kuvailekaa mahdollisimman tarkasti ja pitäkää taukoja niin, että mielikuvitukselle jää tilaa.
4. Kun olette palanneet mielikuvitusmatkalta, jutelkaa hetki siitä miltä matka tuntui.
5. Lopuksi piirtäkää kuvia, jotka ovat valokuvia mielikuvitusmatkalta. Kirjoittakaa mitä kuvissa on ja mistä ne on otettu.

## Pohdittavaksi:

1. Miltä mielikuvitusmatkailu tuntui? Kuvaile.
2. Mihin haluaisit tehdä matkan seuraavaksi?



## 2. KERHOKERTA

### Ihmeellinen Saaristomeri

#### Tavoite

Tällä kerralla opitaan mikä on Saaristomeri, saadaan tehtävä ja valmistetaan (mahdollisesti itse) haavit tulevia kerhokertoja varten.

#### Välineet ja materiaalit

Suurehkoja kumilenkkejä jokaiselle osallistujalle ja ohjaajan tietopaketti Saaristomerestä. Haavin valmistusmateriaalit: vanhoja sulka-pallomailoja, verhotylliä (muuta ohutta kangasta), ompelulankaa, saksia, ompeluneuloja ja mittanauha. Haavin valmistus tapahtuu seuraavan TOP-tehtävän ohjeiden mukaisesti. Jos ette valmista haaveja tarvitsette ainakin A3-kokoisia papereita, kyniä ja askartelumateriaaleja mainosjulisteisiin.

#### Teemaan sopivia TOP-tehtäviä

##### Ympäristö ja kierrätys, A-taso

Vesiojan valloitus → Haavin valmistus

#### Aloitus

Leikitään alkuleikki *kasvot kurtussa*. Kaikille jaetaan kumilenkit, jotka laitetaan päähän niin, että lenkki kiertää nenän ja korvien alta niskaan. Kaikilla on kivaa, kun lenkki yritetään saada ilman käsiä pelkillä kasvojen ilmeillä ja eleillä alas kaulaan.

#### Teema

Ohjaaja kehoittaa kerholaisia ottamaan mukavan asennon ja kertoo Saaristomerestä liitetekstin pohjalta, elävöittäen esitystään valitsemallaan tavalla (samalla liitutaululle kirjoittaen/piirtäen, tietokoneelta heijastaen yms). Tälle kerhokerralle voidaan vaihtoehtoisesti myös kutsua ulkopuolinen asiantuntuva vierailija kertomaan Saaristomerestä. Tietopaketin jälkeen voidaan jakaa oma mukavin tai pelottavin kokemus jonka on vesistöillä kokenut.

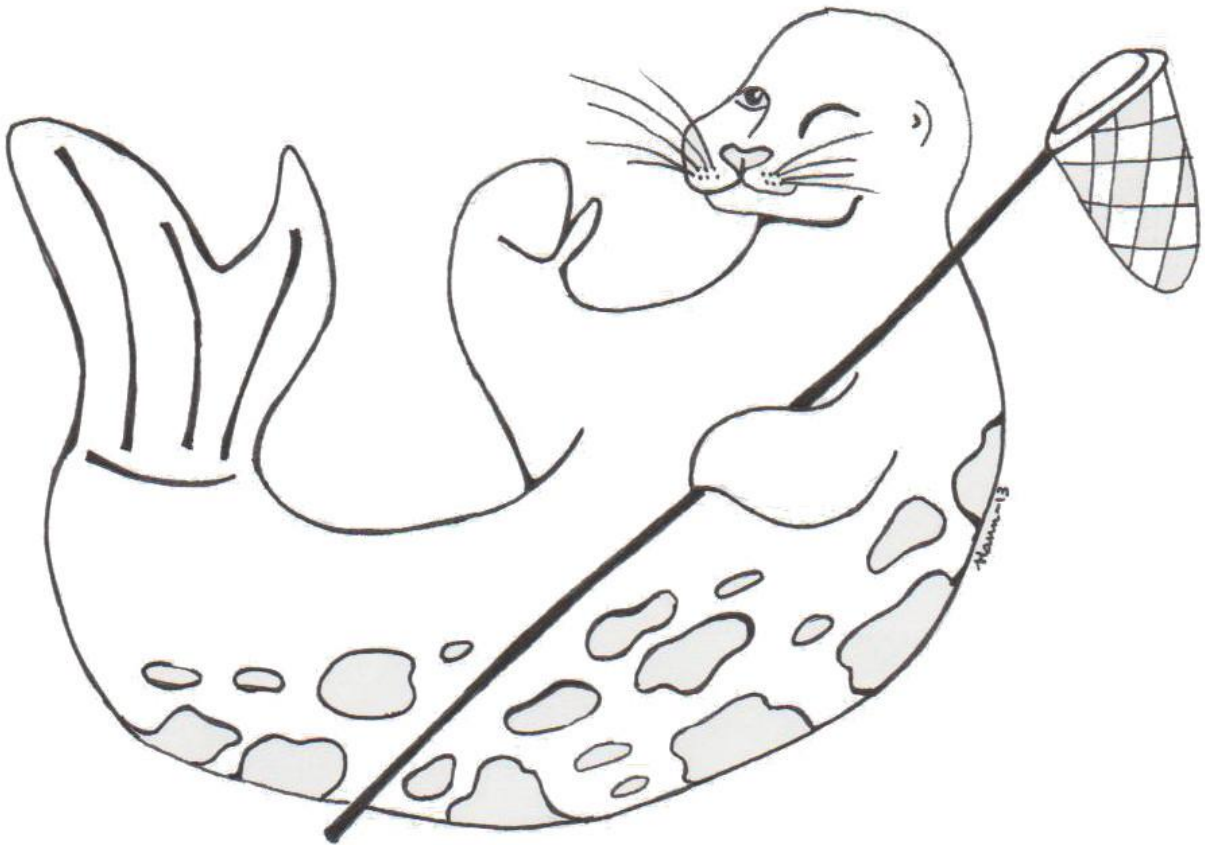
Seuraavaksi, valmistetaan haaveja tulevia kerhokertoja varten pareittain tai jokaiselle oma. Jos työ ei tule valmiiksi, sitä voidaan jatkaa seuraavalla kerhokerralla. Jos kerhonoija arvioi haavien valmistuksen ryhmässä liian vaativaksi, voi hän hankkia haavit valmiina myöhemmin ja ryhmäläiset aloittavat jo tänään seuraavaksi esiteltä mainostehtävää.

#### Lopetus

Kerhokerran loppuksi ohjaaja esittelee kaikille listan Saaristomeren eläinlajeista ja kertoo: *Eläimet osallistuvat kilpailuun, jossa valitaan Saaristomeren jännin eläin! Sinun tehtävänäsi on auttaa eläintä voittamaan ja tehdä mainosjuliste, jolla laji osallistuu kilpailuun. Saat itse valita miten teet julisteen.* Jokainen valitsee siis nyt listasta kiinnostavan eläimen ja esittää työnsä viimeisellä kerhokerralla. Julisteita voidaan tehdä kerhossa aina kun aikaa jää, tai kerholainen voi tehdä sitä kotonaan.

## Saaristomeren alueen eläimiä

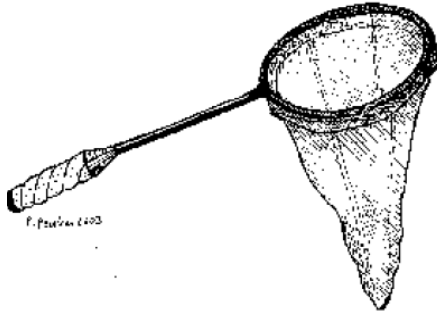
- merikotka (Saaristomeren kansallispuiston tunnuseläin)
- merimetso (paljon esillä mediassa, miksi?)
- merirokko (siimajalkainen äyriäinen)
- norppa (maailman pohjoisin hyljelaji)
- kampela (suuri muodonmuutos tavallisesta pikkukalasta litteäksi)
- kivinilkka (ainoa Suomen kalalaji, joka synnyttää eläviä poikasia)
- saukko (vedessä viihtyvä näätäeläin)
- sarvipöllö (harvinainen)
- metsäjänis (voi elää maailman kylmimmissä paikoissa)
- kettu (sopeutuvaisin koiraeläin)
- vesisiippa (lepakko)
- räyskä (maailman suurin tiira)
- metsäpäästäinen (Suomen yleisin nisäkäs)
- silakka (Suomen tärkein saaliskala)
- haahka (sorsalintu)
- sinisimpukka (naaras voi tuottaa miljoonia munia kerralla)



Saimaannorppa



## Haavin valmistus

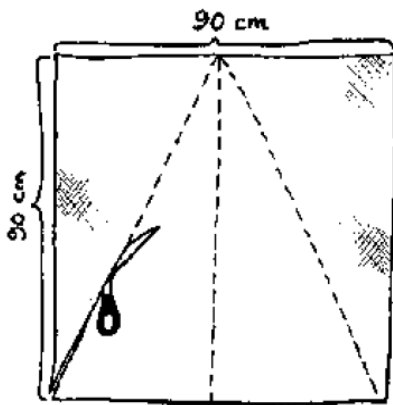


Saadaksesi helposti kiinni vesihyönteisiä tarvitset haavin. Haavi on helppo tehdä itse vanhasta rikkiäisestä sulkapallomailasta.

### Tarvikkeet:

vanha sulkapallomaila, verhotylyä (esimerkiksi vanhoista valoverhoista) tai jotain muuta ohutta kangasta, mittanauha, sakset, neula, ompelulankaa

### Tee näin:



1. Pura vanhasta mailasta jänteet pois.
2. Leikkaa tyllistä tai ohuesta kankaasta 90 cm x 90 cm kokoinen palanen.
3. Piirrä palaseen kynällä leikkauslinjat, niin että saat neljä kiilamaista kappaletta (katso kuva vieressä).
4. Ompele joko käsin tai koneella kiilat pitkiltä sivuiltaan yhteen niin, että kiiloista muodostuu suppilo. Nyt sinulla on koossa haavin verkko-osa.
5. Suppilon kiinnittäminen mailan varsiosaan:
  - Laita ommeltu suppilo kehikon sisään.
  - Käännä verkon reuna noin viiden sentin matkalta haavin reunarautojen päälle.
  - Siisti reuna ja tee siihen käänne. Kiinnitä käänne nuppineuloilla.
  - Ompele käsin, tavallisilla pistoilla koko reunan ympäri. Varren kohta on hankala, jätä siinä vähän matkaa ompelematta.
6. Siivoa jälkesi.

### Pohdittavaksi:

1. Mistä kaikkialta voisit löytää haavin valmistukseen tarvittavia materiaaleja?

### 3. KERHOKERTA

#### Uhkia ja vesistöjen varjeliijoita

##### Tavoite

Tiedostaa, että Saaristomerta ja muita vesialueitamme uhkaavat monet ihmisen toimista johtuvat vaarat ja saada tietoa siitä, kuinka jokainen voi omilla teoillaan myös suojella näitä tärkeitä elinympäristöjä. Tutkitaan myös pintapuolisesti, miten eri saasteet ja ongelmat vaikuttavat ja ilmenevät luonnossa.

##### Välineet ja materiaalit

1. Hiekkaa, höyheniä ja sulkia, ruokaöljyä, muovialusta ja vettä.
2. Paljon erilaisia roskia jotka edustavat esimerkiksi: biojätettä, sekajätettä, energijätettä, ongelmajätettä, metalleja ja pahvia. Vaihtoehtoisesti kuvia erilaisista roskista.
3. Erilaisia aikakausi- ym. lehtiä, saksia, A4-papereita ja liimaa.

##### Aloitus

Leikitään alkuleikki *Hilavitkutin*

Yksi leikkijöistä alkaa tehdä jotakin liikettä ja ääntä. Muut leikkijät tulevat vuorotellen mukaan ja keksivät oman liikkeen ja äänen. Jokaisen leikkijän pitää olla kosketuksessa vähintään yhden leikkijän kanssa. Näin syntyy muodostelma, joka on nimeltään hilavitkutin.

##### Teema

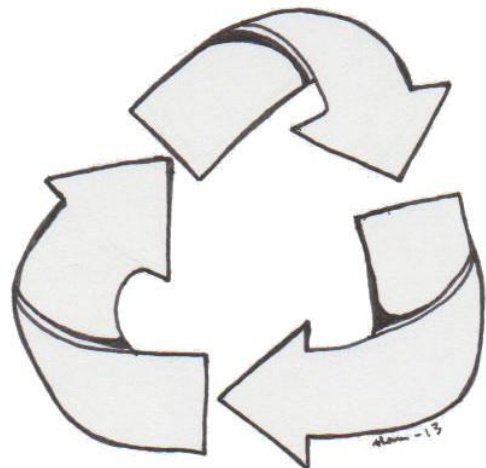
Seuraavaksi muistellaan hieman viimekerasta esitelmää ja palautetaan mieliin vesiä uhkaavia asioita kuten rehevöityminen ja sinilevät, happikato, vaaralliset aineet ja öljykatastrofit, raskasmetallit ja kemikaalit. Tämän jälkeen ohjaaja esittelee työpisteet, jotka jokainen ryhmä käy vuorollaan läpi ja joista jokaisessa opitaan jotakin tärkeää päivän aiheeseen liittyen itse tekemällä.

Työpisteet valmentavat kaikista Vesistöjen varjeliijoita!

Ohjaaja jakaa kerholaiset 2-4 hengen ryhmiin ja osoittaa heille aloitustyöpisteet, jolta he pyydettyäessä vaihtavat aina seuraavaan. (Jos kerholaisia on vähän, voidaan pisteillä liikkua yhtenä ryhmänä.) Ohjaaja voi kierrellä työpisteillä valvomassa ja auttamassa tarpeen mukaan.

##### TYÖPISTE 1. Autan kierrättämällä

Kierrättämällä vähennät vesistöihin joutuvaa kuormitusta ja autat omalta osaltasi. Tällä pisteellä on kasa erilaisia talousjätteitä, jotka pitää lajitella oikeisiin kasoihin. Paperilapuille nimetään kierrätyspisteet esimerkiksi biojäte, sekajäte, energijäte, ongelmajäte, pahvit ja metalli ja laput asetellaan erilleen lattialle. Jätteet kasataan läjään lähistölle, josta ryhmäläiset vievät jätteet oikeille lapuille. Kun ryhmä on tehnyt lajittelun ohjaaja tarkistaa työn ja jätteet kerätään alkuperäiseen kasaansa seuraavaa ryhmää varten.



## TYÖPISTE 2. Leikataan turhat pois

Mietitään, mitkä asiat ja tavarat ovat oikeasti ihmiselle tarpeellisia ja mitkä tarpeettomia. Pisteelle viedään nippu erilaisia lehtiä, A4-papereita sekä saksia ja liimaa. Tarkoituksena on leikata ja liimata yhdelle paperille kerholaisten mielestä tarpeellisia ja toiselle tarpeettomia arjen tavaroita. Mitä vähemmän kulutat, sitä paremmin autat ympäristöä. Mitä tarpeetonta sinulla on ja mistä olisit valmis luopumaan?

## TYÖPISTE 3. Öljykatastrofi

Uutiset kertovat aika ajoin siitä, kuinka öljytankkerionnettomuudet aiheuttavat lintutuhoja. Tieto saattaa jäädä ymmärtämättä, jos ei tiedä, kuinka öljy vaikuttaa lintuihin. Öljykatastrofikokeessa sulat ja höyhenet vastasivat lintuja ja ruokaöljy ja hiekka rantaa, jonne öljy on vuotanut.

Laitetaan hiekkaa muovialustalle ja kaadetaan siihen ruokaöljyä. Pyöritellään höyheniä ja sulkia öljyhiekassa. Mitä niille tapahtuu? Onnistuuko höyhenien puhdistaminen vesias- tiassa? Lintu sukii sulkansa siistiksi nokal- laan. Jäljittele nokkaa ja sivele sulkaa tyvestä kärkeä kohti. Mitä arvelet, pystyykö lintu selviämään omin voimin öljykatastrofista?

*Lähde: Käpylä, M & Wahlström, R (toim.). 1997. Vihreä ihminen. Ympäristökasvatuksen menetelmäopas 2*

## Lopetus

Keskustellaan työpisteiden tuloksista, käydään läpi työpisteellä 3 tehdyt leikkelepaperit ja kysytään, kuinka monen kotona kierrätetään tai tarkkaillaan omia kulutustottumuksia. Mitä muuta voit tehdä ollaksesi Vesistöjen varjelija?

Bonus: Jos edellisellä kerralla haavien askartelu jäi kesken ja aikaa jäi tällä kertaa jäljelle, valmistakaa haavinne loppuun nyt.



## 4. KERHOKERTA

### Vesissä vilisee

#### Tavoite

Aluksi syvennämme edellisen kerran kierrätystietouttamme. Sen jälkeen tutustutaan läheltä löytyvän vesistön eliöstöön, pyritään oivaltamaan sen monimuotoisuus ja saadaan elämyksiä sekä inspiraatiota omaehtoiseenkin tutkimukseen.

#### Teemaan sopivia TOP-tehtäviä

##### Ympäristö ja kierrätys, A-taso

Pihapiirien vesimaailmat →

Näe rantaveden elämää

#### Välineet ja materiaalit vesistön tutkimiseen:

Tutkimukset tehdään WWF:n lomakkeiden avulla. Valitse tehtävälomake sen mukaan, onko valitsemanne vesialue meri, makea-vedinen järvi tai vaikkapa joki. Lomakkeet löytyvät liitteistä tämän oppaan lopusta. Kopioi lomakkeet tarvittaessa.

Lisäksi tarvitaan: aikaisemmin askarrellut tai hankitut haavit, yksi valkoinen tai läpinäkyvä suuri ämpäri viittä kerholaista kohden, kirjoituslusta ja kynä ohjaajalle sekä vesikiikarit TOP-tehtävää varten.

#### Aloitus

Siirrytään valitulle vesialueelle sovitulla tavalla ja leikitään alkuleikki, joka on tällä kertaa nimeltään *Tönkkösuolatut muikut*.

Valitaan joku osallistujista Kokiksi, joka yrittää tönkkösuolata muita osallistujia eli muikkuja. Kokki huutaa "N, Y, T, NYT!" ja alkaa jahdata muikkuja.

Kun Kokki koskettaa jotakuta, täytyy tämän tönkkösuolaantua paikoilleen, jalat harallaan.

Vielä vapaana olevat muikut voivat vapauttaa tönkkösuolatun toverinsa ryömimällä tämän jalkojen välistä.

Kun Kokki saa kaikki muikut tönkkösuolattua, valitaan uusi Kokki.

#### Teema

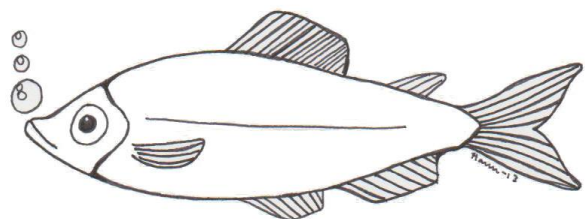
Ohjaaja lukee WWF:n Roskia rannalla -lomakkeesta tehtävänantoja ja kerholaiset tekevät tutkimukset niiden mukaan. Kun lomake on saatu täyteen tutkimustuloksia, niistä keskustellaan. Mitä muistettiin viimekerhokerralta?

Seuraavaksi tutkitaan vesistön eliöstöä. Tätä varten tarvitaan haavit, esimerkiksi yksi paria kohden, ja ohjaaja lukee jälleen tehtävänantoja Pikkueläimet vedessä -lomakkeesta. Kun pikkueläinnäytteet on kerätty, niitä tutkitaan lomakkeen kertomilla tavoilla ja saadaan mielenkiintoista tietoa.

#### Lopetus

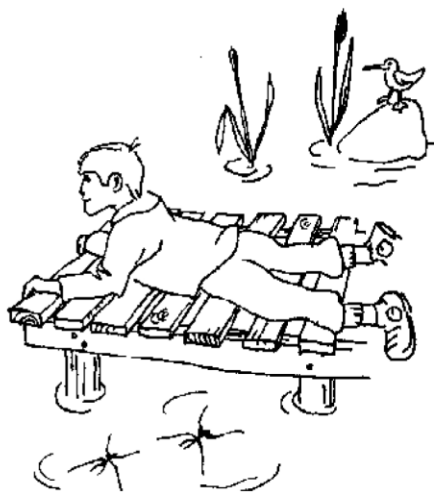
Viedään kerätyt roskat lähimpään roskikseen ja vapautetaan yhdessä kerätyt pikkueläimet takaisin veteen. Voitte olla ylpeitä siitä, että puhdistitte luontoa. Vielä ennen kotiin lähtöä voidaan keskustella vaikka siitä, mikä retkessä oli kivointa ja mitä opittiin. Tuliko vastaan tuntemattomia otuksia?

Bonus: Jos aikaa jää, voivat halukkaat tehdä oheisen TOP-tehtävän.



Muikku

## Näe rantaveden elämää



Veden maailma on salaperäinen. Mitä siellä näetkin, tehtäväsi on selvittää se kavereillesi ja kaikille, jotka eivät ole vielä koskaan vesikiikariin kurkistaneet. Kerro vedestä, eliöistä, kivistä, kasveista – kaikesta mitä näet. Tee tarina. Piirrä kuvia. Kun kiikarointisi jälkeen kuvaillet tai piirät vesimaailman tarinan niin elävästi, että kiikariin kurkistamatonkin innostuu, on tehtävä kuittausta vailla valmis!

Merkitsemällä havaintojesi alkuun päivämäärän ja kellonajan sekä säätilan ja ilman lämpötilan, saat mielenkiintoisen luontokirjan, jota selaillaan yhä uudestaan.

### Tarvikkeet:

Vesikiikari (teko-ohje Vesiojan valloitus -teemassa), kenttävihko ja lyijykynä.

Haavi (teko-ohje Vesiojan valloitus -teemassa), jos haluat nostaa veden ihmeitä talteen.

Annos varovaisuutta, jottet pulahda veteen kiikarin perässä!

### Ohjeet:

1. Istu tarkkailemaan laiturille, veneeseen tai ojan rannalle rantaveden ja ilman kuhinaa. Kuuntele lintuja ja katsele pienempiä siivekkäitä.
2. Asetu mahallesi laiturille, veneeseen tai rannalle. Käytä vesikiikaria veden pinnanlaiseen maailmaan tutustumiseen.
3. Piirrä näkemiäsi ötököitä kenttävihkoon, jotta myöhemmin muistat mitä vedessä liikkui tai näkyi.
4. Vaihda paikkaa ja seuraa tilannetta taas jonkin aikaa.
5. Tee piirroksia ja kirjoita asioita muistiin kenttävihkoosi.
6. Tee muistiinpanot suoraan kenttävihkoon, näytä ne ohjaajalle ja pyydä kuittaus sekä palaute kenttävihkoosi.

### Muistiinpanot: (Tehdään kenttävihkoon)

1. Merkitse kenttävihkoon tehtävän nimi, päivämäärä ja kellonaika, säätila (aurinkoinen, pilvinen, sateinen) ja ilman lämpötila (katso mittarista kotona).
2. Piirrä tunnelmasta ja näkemästäsi kuvia.
3. Muuta muistikuvasi kuvitetuksi tarinaksi ja kerro se toisille, jotka eivät vesimaailmaa vielä tunne!
4. Näytä tehtävä ohjaajalle ja pyydä häneltä kuittaus ja palaute.



## 5. KERHOKERTA

### Syventävää lajiston tutkimista

#### Tavoite

Saada syventävää tietoa vesistöjen lajeista, ihmisen toiminnasta ja näiden vuorovaikutuksista tutkimalla erilaisia ravintoketjuja tai mahdollisuuksien mukaan lähtemällä tutustumisvierailulle johonkin aiheeseen liittyvään kohteeseen.

Ehdotuksia vierailupaikoista

- **Saaristomeren kansallispuiston alue.** Luontopolut Paraisten ja Kemiönsaaren kunnissa
- **Sinisimpukan luontokeskus.** Tutustu Saaristomeren kansallispuistoon vedenpinnan ylä- ja alapuolelta. Vierailu on maksuton, mutta opastukset ryhmille ovat kuitenkin maksullisia ja ennakoilmoittautuminen on suositeltavaa.
- **Saaristokeskus Korpoström.** Keskuksen tiloissa on esillä Saaristomerialueen perusnäyttely ja muutaman kerran vuodessa vaihtuvia näyttelyitä. Perusnäyttelyssä tarkoituksena on tuoda esiin se, miten ihmiset saaristossa elivät ja saivat toimeentulonsa vuorovaikutussuhteessa luonnon kanssa.
- **Utönmajakka.** Sijaitsee lintubongarieren vaelluskohteessa, maamme lounaisimmassa kolkassa Länsi-Turunmaalla Saaristomeressä.

#### Välineet ja materiaalit

Värikyniä/sormivärejä ja rulla rakentajanpaperia. TOP-tehtävää varten: lasipurkkeja (n. 2L), vettä lammesta, ojasta tai järvestä, puhdasta kraanavettä ja vesikasveja.

#### Teemaan sopivia TOP-tehtäviä

##### Ympäristö ja kierrätys, A-taso

Vesiojan valloitus →

Vesikasvien ja levien kasvatus

#### Aloitus

Aloitetaan leikillä *Sanamittelö*. Tämä leikki on paras suurehkoissa seurassa. Ensin sovitaan sanaluokasta, johon kaikkien sanojen täytyy kuulua, esimerkiksi meret, kaupungit, hyönteiset, tms. Ensimmäinen leikkijä sanoo jonkin tähän luokkaan kuuluvan sanan. Seuraava on sanottava samaan luokkaan kuuluva sana, joka alkaa edellisen sanan viimeisellä kirjaimella. Aikaa sanan keksimiseen on vain 5 tai 10 sekuntia eikä samaa sanaa saa käyttää toistamiseen. Leikkijä, joka tekee virheen tai ylittää ajan, putoaa pois leikistä, kunnes vain voittaja on jäljellä.

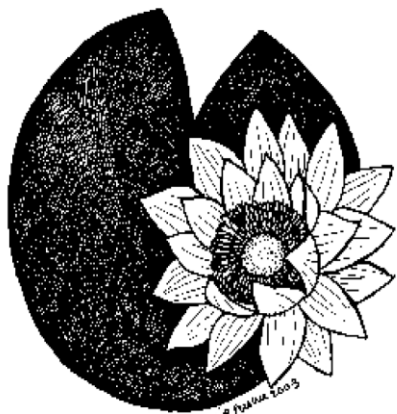
#### Teema

Kasvatetaan leviä ja vesikasveja oheisen TOP-tehtävän ohjeiden mukaisesti. Seuraavalla kerhokerralla havainnoidaan tuloksia.

Sitten ryhdytään ravintoketjuiluun. Levitetään rakentajanpaperirulla lattialle ja osallistujat piirtävät siihen yhdessä tai ryhmittäin erilaisia ravintoketjuja, jotka alkavat vedestä tai liittyvät muuten vesistöjen eliöstöön. Ohjaaja antaa vinkkejä ketjun piirtäjille tarvittaessa.

#### Lopetus

Ketjut voidaan lopuksi ripustaa esille ja pohdita, mitä tapahtuu, jos ketjun alkuun lisätään jokin ympäristömyrky. Mitä tarkoittaa aineen ravintoketjussa rikastuminen ja miten se saattaa vaikuttaa myös ihmiseen.



Vedessä elää kasveja, joita ei heti edes huomaa. Myös levät ovat toisinaan niin huomaamattomia, ettei niitä tiedä olevan olemassakaan, ennen kuin leväkukinto yllättää. Tässä tehtävässä kokeillaan, miten nopeasti veteen muodostuu levää.

### Tarvikkeet:

kaksi lasipurkkia (noin kahden litran kokoisia), vettä lammesta, ojasta tai järvestä, puhdasta sadevettä, vesikasveja ojasta, esimerkiksi helposti löydettävää vesitähteä tai pikkulimaskaa.

### Tee näin:

1. Laita lasipurkit tukevalle pöydälle aurinkoiseen paikkaan.
2. Täytä toinen purkki sadevedellä ja toinen lampi-, järvi- tai ojavedellä.
3. Laita kumpaankin purkkiin samasta ojasta kerättyjä vesikasveja saman verran.
4. Odota viikon verran ja tee havaintoja kasveista ja lasipurkkien pinnoista. Kirjaa havainnot vihkoon.
5. Puhdista purkit kokeen jälkeen.

### Pohdittavaksi:

1. Kumpaan purkkiin kasvoi levää nopeammin? Miksi?

## 6.KERHOKERTA

### Saaristomeren jännittävin eläin ja kunniakirjan luovutus

#### Tavoite

Jakaa oman julisteprojektinsa hedelmät muiden kerholaisten opiksi sekä saada kokemusta esittämisestä. Saada tunnustusta ja hyvä mieli kunniakirjan luovutuksen yhteydessä. Antaa palaute kerhosta.

#### Välineet ja materiaalit

Kunniakirjat ja jokaisen oma esitys mukana. Pientä purtavaa ja mehua viimeisen kerran kunniaksi.

#### Aloitus

Aloitetaan viimeinen kerhokerta katsomalla, ovatko viljellyt levät ja vesikasvit itäneet, mikä jälkeen leikitään leikki *Jähmettyneet tunteet*.

Leikkijät kävelevät rauhallisesti ympäri leikkitalaa, taustalla soi jokin musiikki. Musiikki pysäytetään ja leikinohjaaja sanoo jonkin tunnetilan (viha, kateus, ilo, rakkaus jne.). Leikkijät jähmettyvät tunnetta esittäväksi patsaaksi. Muihin leikkijöihin ei saa koskea, tarkoituksena on kuvata tunnetta omalla vartalolla ja ilmeellä.

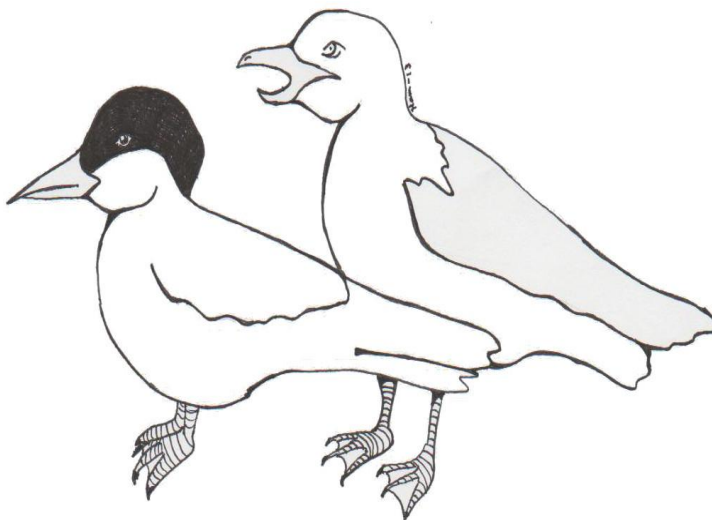
#### Teema

Kaikki etsiytyvät rentoihin asentoihin julisteiden katsomista varten. Samalla maistellaan mehua ja purtavaa.

Etsitään vapaaehtoinen ensimmäinen työnsä esittelijä ja kuunnellaan tarkkaavaisesti. Kommentoidaan ja kysellään, jos juliste herätti ajatuksia. Jatketaan näin kaikkien kerholaisten työt läpi. Tämän jälkeen äänestetään siitä, mikä eläin ryhmän mielestä ansaitsee Saaristomeren jännimmän eläimen arvonimen.

#### Lopetus

Kerhonohjaaja kysyy kaikilta palautetta kerhoajalta ja jakaa kaikille Vesistöjen varjelijan kunniakirjan! Lisäksi kerhoon osallistuminen merkitään kerholaisen 4H-passiin. Kerhonohjaaja kannustaa vielä kerholaisia jatkamaan vesistöjen varjelua myös tulevaisuudessa saamiensa oppien perusteella.



*Tiira ja merilokki*



## ITÄ- JA SAARISTOMERI

Saaristomeri on osa Itämerta. Näin ollen, ennen kuin syvennymme alueeseen tarkemmin, on meidän hyvä tietää hieman Itämerestä yleensä.

Itämeri syntyi viimeisimmän jääkauden lopussa, noin 10 000 vuotta sitten. Meri muodostui, kun jäätikön suolattomat sulamisvedet täyttivät jäämassojen painamat montut. Itämeri olikin alkuun järvi, josta se kehittyi mereksi ja muovautui lopulta nykyiseksi murtovesialtaaksi eli makean ja suolaisen veden sekoitukseksi. Myöhemmin jäätaakan alta vapautunut maa alkoi kohota muodostaen muun muassa Saaristomeren saariston. Maa kohoaa edelleen ja saaret työntyvät vedestä milli kerrallaan yhä ylemmäs.

### Vesistöjen erityispiirteet

#### MURTOVESI

Kuten yllä totesimme, murtovesi on siis suolaisen ja makean veden sekoitus. Itämeressä ja siten Saaristomeressäkin, elää sekä makean että suolaisen veden eliöitä. Makean veden eliöille suolaa on Itämeressä liikaa, merieliöille liian vähän. Silti lajit sinnittelevät vesissämme. Vaikeat olosuhteet saattavat näkyä lajeissa esimerkiksi niiden pienuutena.

#### MATALUUS

Itämeri on syntynyt mannerlaatan päälle eikä väliin, mikä selittää sen mataluuden. Itämeri on keskimäärin 60 metriä ja Saaristomeri vain 23 metriä syvä. Syvyyksiä voi selkeyden vuoksi verrata vaikkapa Välimereseen, jonka keskisyvyys on jopa 2000 metriä.

#### HAAVOITTUVUUS

Itämeri on matala meri, joka on yhteydessä Pohjanmereen vain kapeiden ja matalien Tanskan salmien kautta. Itämeren vesi vaihtuu siis hyvin hitaasti ja täydelliseen vaihtumiseen on arvioitu kuluvan noin 40 vuotta. Merialueelle kertyy siis herkästi saasteita. Itämeren valuma-alueella elääkin lähes 85 miljoonaa saastuttavaa ihmistä. Kaikissa merta ympäröivissä maissa on paljon teollisuutta ja maataloutta ja näin Itämereen on joutunut jo kauan **ympäristömyrkyjä** ja ravinteita.

Itämeren pahimpana ongelmana pidetään typpi- ja fosforikuormituksen, eli juuri teollisuuden ja maatalouden päästöjen aiheuttamaa **rehevöitymistä** ja sen seurauksena syntyvää **happikatoa** syvänteissä. Rehevöityminen tarkoittaa vesikasvien ja etenkin levien lisääntymistä haitaksi asti. Sinilevä on yksi tutuista haitallisista levistämme. Happikato tarkoittaa hapen häviämistä vedestä. Jos pieneen vesialueeseen iskee happikato, sen kaikki kalat saattavat tukehtua ja nousta kuolleina veden pintaan.

**Vesien ympäristömyrkyt rikastuvat ravintoketjussa.** Tämä tarkoittaa sitä, että jos jokin pohjaotus syö levän, johon on imeytynyt pohjalta vaikkapa pahoja DDT- ja PCB-yhdisteitä, levän myrkyt siirtyvät pohjaotukseen. Sitten kala syö pohjaotuksen ja siihen puolestaan kerääntyy sekä levän että pohjaotuksen myrkyt jne. Mitä ylemmäs ravintoketjussa mennään (eli mitä vanhempi kala), sen enemmän siihen on kerääntynyt myrkyjä. Siksi ihmisen ei ole hyvä syödä kalaa kovin usein tai hänen tulisi ainakin välttää syömästä oikein suuria kaloja.

Onneksi myrkkysten määrät kaloissa ovat pienentyneet. Silti huolta aiheuttavat yhä dioksiinit ja Itämeren pohjakerrostumiin vuosikymmenten aikana varastoituneet raskasmetallit.

Laivaliikenteen kasvun myötä ovat myös öljynkuljetusmäärät jatkaneet kasvuaan ja öljyn joutuminen vesiin yleistynyt.

## Saaristomeri

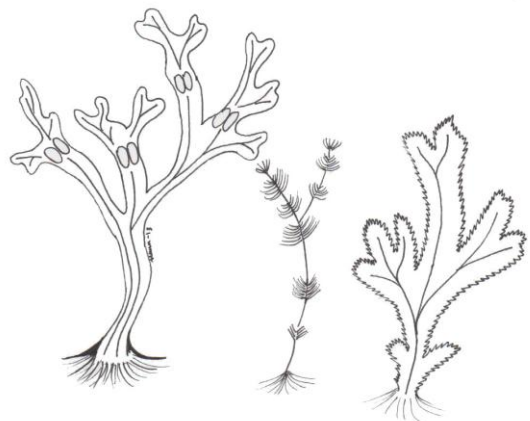
Saaristomeren alue rajoittuu idässä Suomen lounaisrannikkoon ja lännessä Ahvenanmantereeseen. Etelärajan muodostaa Pohjois-Itämeri ja pohjoisrajan Selkämeri. Saaristomeri muodostuu noin 40 000 saaresta, pienistä kallioluodoista suuriin asuttuihin saariin. Saaristomeri onkin Euroopan laajin saaristo ja saarten määrällä mitattuna maailman suurin.

### LUONTO

Saaristomeren alueelle on perustettu kansallispuisto, joka levittyy Paraisten ja Kemiönsaaren kuntiin. Saaristomeren alueella elää 25 nisäkäslajia, joista valtaosa on pikkujyrsijöitä. Voit kuitenkin nähdä suurempiakin eläimiä, muun muassa hirviä. Saaristomeren harvalukuiset itämerennorpat elävät pääasiassa kansallispuiston vesissä. Harmaahylje eli hallisen sijaan on hyvin yleinen ja saattaa tulla seuraamaan veneilijöiden touhuja.

Saaristomerellä pesii 132 lintulajia. Lokit, lapintiirat, haahkat, ruokit ja riskilät pesivät pienillä lintuluodoilla. Kyhmyjoutsen, merihanhi ja ristisorsa tekevät pesänsä rauhaisaan saaristoon, kun taas merikihut tähyilevät korkeilta kallioilta. Lehtevien saarten suojaisissa laaksoissa asustelevat pähkinähakki ja kirjokerttu. Alueella voit nähdä myös korkealla liitelevän merikotkan, joka on suojeluponnistusten ansiosta saatu pelastettua sukupuutolta. Myös uhanalainen räyskä ja etelän-suosirri elävät Saaristomeren kansallispuistossa.

Saaristomeren saarilla elinympäristöt ovat hyvin vaihtelevia kalliolisista, kitukasvuista mäntyä kasvavista pikkusaarista asuttuihin jättisaariin. Saaristomeren lajisto ei ole kovinkaan runsas, mutta sitäkin ainutlaatuisempi.



*Rakkolevä ja muita vesikasveja*



Pvm \_\_\_\_\_ Tutkimusryhmä \_\_\_\_\_

## Pikkueläimet vedessä

Tarvikkeet: haavi, valkoinen muoviastia

**19. Pyydystäkää haavilla varovasti eläimiä pinnan alta ja pohjasta.** Kiviä kääntämällä ja kasvien seasta voi löytää hyviä apajia. Tyhjentäkää haavin sisältö valkoiseen astiaan, jossa on jo valmiiksi vähän vettä.

Mitä erilaisia eläimiä löydätte?

Löysimme	0 kpl	muutaman	monta
1. Kaloja	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Simpukoita	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Kotiloita	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Siiroja	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Sukeltajia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Malluaisia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Hyönteistoukkia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Juotikkaita	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Muita eläimiä, mitä?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



**20. Seuratkaa eläinten liikkumista vesiastiassa. Mitä erilaisia liikkumistapoja niillä on?**

**21. Mikä saalistamistanne pikkueläimistä on paras uimari?**

**22. Jos olisit ahven, niin mitä näistä eläimistä mieluiten saalistaisit ja miksi?**





Pvm \_\_\_\_\_ Tutkimusryhmä \_\_\_\_\_

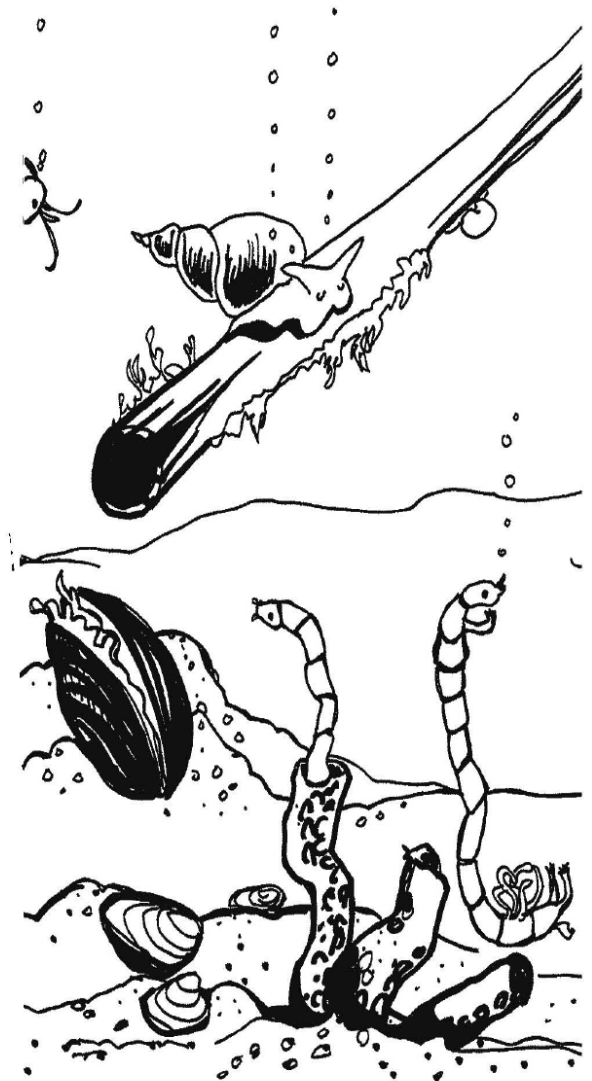
## Pikkueläimet vedessä

Tarvikkeet: haavi, valkoinen muoviastia

**22. \* Pyydystäkää haavilla varovasti eläimiä pinnan alta ja pohjasta.** Kiviä kääntämällä sekä kasvien seasta voi löytää hyviä apajia. Tyhjentäkää haavin sisältö valkoiseen astiaan, jossa on jo valmiiksi vähän vettä. Käyttäkää kirjaa apuna eläinten tunnistamisessa.

Mitä erilaisia eläimiä löydätte?

Löysimme	0 kpl	vähän	monta
1. Kaloja	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Simpukoita	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Kotiloita	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Siiroja	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Katkoja	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Sukeltajia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Malluaisia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Hyönteistoukkia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Juotikkaita	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Muita eläimiä, mitä?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



**Pitäkää eläimet astiassa vielä tehtävien 23 ja 24 ajan, ja päästäkää ne sen jälkeen takaisin mereen. Varokaa vahingoittamasta eläimiä.**

*Tiesittekö? Rihmalevä on monien äyriäisten lastenkamari. Esimerkiksi leväkatkojen ja leväsiirujen poikaset menevät levien sekaan piiloon saalistavia kaloja ja levämössön sisältä ne löytävät planktonia ravinnoksi.*



WWF Naturewatch A

**ITÄMEREN RANNALLA**

© WWF

Lisää WWF:n materiaaleja saatavilla  
[wwf.fi/ymparistokasvatus/materiaalipankki](http://wwf.fi/ymparistokasvatus/materiaalipankki)

Pvm \_\_\_\_\_ Tutkimusryhmä \_\_\_\_\_



## Pikkueläimet vedessä

**23. Seuratkaa pikkueläinten liikkumista vesiastiassa. Mitä erilaisia liikkumistapoja niillä on?**

Liikkumistapa 1:

Liikkumistapa 2:

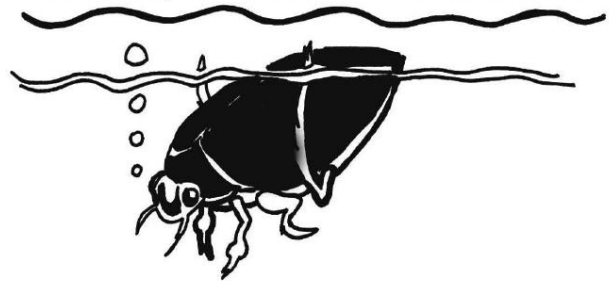
Liikkumistapa 3:

Liikkumistapa 4

**24. Mikä saalistamistanne pikkueläimistä on paras uimari ja miksi?**

**25. Jos olisit rantavedessä elävä kolmipiikkikala, niin mitä näistä pikkueläimistä mieluiten saalistaisit ja miksi?**

Piirrä kuvaan, kuka minut voisi hotkaista suihin...





WWF Naturewatch Y

## JÄRVEN RANNALLA

Pvm \_\_\_\_\_ Tutkimusryhmä \_\_\_\_\_

© WWF

Lisää WWF:n materiaaleja saatavilla  
wwf.fi/ymparistokasvatus/materiaalipankki



# Roskia rannalla

Tarvikkeet: muovipusseja, hanskoja

### 38.\* Roskatutkimus

Etsikää roskia rannalta 50 metrin pituiselta matkalta. Kerätkää roskat pusseihin yhteen paikkaan. Lajitelkaa kierrätettävät erikseen. Merkitkää rastilla, mitä seuraavista löysitte:

- |                                                                         |                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Lasia                                          | <input type="checkbox"/> Kangasta, vaatteita tai kenkiä |
| <input type="checkbox"/> Metallia                                       | <input type="checkbox"/> Ruokajätteitä                  |
| <input type="checkbox"/> Paperia, kartonkia tai pahvia                  | <input type="checkbox"/> Narua tai köyttä               |
| <input type="checkbox"/> Muovia                                         | <input type="checkbox"/> Muuta, mitä?                   |
| <input type="checkbox"/> Vaahtomuovia tai styroksimuovia                | <input type="checkbox"/> Ei lainkaan roskia             |
| <input type="checkbox"/> Rakennusmateriaalia (tiiliä, betonia, lautoja) |                                                         |

Montako kierrätykseen kelpavaa roskaa löysitte? \_\_\_\_\_ kpl  
(pullot, metalli, paperi, kartonki, pahvi, vaatteet)

Kuinka paljon roskaa löytyi yhteensä? \_\_\_\_\_ pussillista.



### 39. Valitkaa muutama kiinnostava roska ja pohtikaa tarkemmin, mistä ne ovat peräisin ja miten ne ovat kulkeutuneet rannalle.

Roska	Mistä se on peräisin?	Miten se on joutunut rannalle?



WWF Naturewatch A

ITÄMEREN RANNALLA

© WWF

Lisää WWF:n materiaaleja saatavilla  
wwf.fi/ymparistokasvatus/materiaalipankki



Pvm \_\_\_\_\_ Tutkimusryhmä \_\_\_\_\_

## Roskia rannalla

Tarvikkeet: pusseja, hanskoja

### 41.\* Roskatutkimus.

Etsikää roskia rannalta 50 metrin pituiselta matkalta. Kerätkää roskat pusseihin yhteen paikkaan. Lajitelkaa kierrätettävät erikseen. Merkitkää rastilla, mitä seuraavista löysitte.

Lasia

Metallia

Paperia, kartonkia tai pahvia

Rakennusmateriaalia (tiiliä, betonia, lautoja)

Vaahto- tai styroksimuovia

Narua tai köyttä



Kangasta, vaatteita tai kenkiä

Ruokajätteitä

Muovia

Muuta, mitä?

Ei lainkaan roskia

Montako kierrätykseen kelpavaa roskaa löysitte? \_\_\_\_\_ kpl  
(pullot, metalli, paperi, kartonki, pahvi, vaatteet)

Kuinka paljon roskaa löytyi yhteensä? \_\_\_\_\_ pussillista



**42. Valitkaa muutama kiinnostava roska ja pohtikaa tarkemmin, mistä ne ovat peräisin ja miten ne ovat kulkeutuneet rannalle.** Onko joukossa roskia, jotka ovat muista maista peräisin?

Roska	Mistä se on peräisin?	Miten se on joutunut rannalle?

**Tiesittekö? Meri ei ole kaatopaikka! Älä heitä veteen roskia, likavettä tai mitään, mikä ei kuulu sinne. Jos käyt rantasaunasta uimassa, huuhtele itsesi puhtaaksi saippuasta jo saunassa, josta vedet imeytyvät maaperään. Ja vessahommat hoidetaan tietysti myös maissa, ei uudessa!**

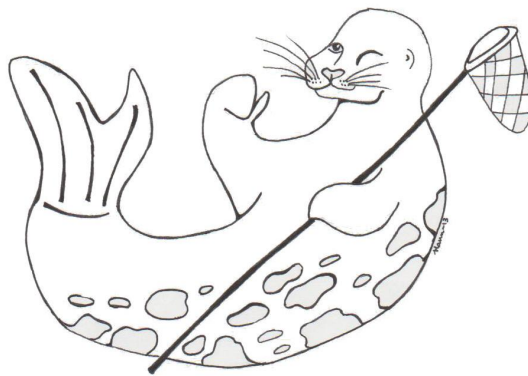
# KUNNIAKIRJA

## *Vesistöjen varjelijä*

---

On käynyt Vesistöjen varjelijat 4H-kerhon.

Kerhossa tutustuttiin lähivesistöjen mielenkiintoisiin eliölajeihin, opittiin millaiset asiat uhkaavat vesistöjä ja niiden asukkeja tekemällä erilaisia tehtäviä sekä mietittiin, mitä itse voi tehdä vesistöjen hyväksi. Lisäksi tutustuttiin Saaristomereen ja käytettiin mielikuvitusta ja luovuutta



Aika ja paikka

Kerhonohtajan allekirjoitus





