

# WWF Naturewatch A Itämeren rannalla



WWF Naturewatch A

## ITÄMEREN RANNALLA

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



### Tervetuloa Itämeren rannalle ja WWF:n Naturewatch –tutkimusverkostoon!

Naturewatch Rannalla -tehtävät auttavat tutustumaan Itämeren rannikkoekosysteemin monimuotoisuuteen sekä lajien ja niiden elinympäristön väliseen vuorovaikutukseen. Tehtävät opastavat myös pohtimaan rantojen käyttöä, havainnoimaan niillä tapahtuvia muutoksia sekä vaikutuksiamme Itämeren hyvinvointiin.

Materiaalin tehtävät on suunniteltu alakoululaisille. Tehtäväpaketin suorittamiseen saa kulumaan kokonaisen retkipäivän tai kolme lyhyempää parin tunnin retkeä. Jos haluatte keskittyä vain muutamiin aihepiireihin, tehtävät toimivat itsenäisinä kokonaisuuksina.

Voitte ensin yhdessä kävellä rannalla ja havainnoida sitä kokonaisuutena *Millainen ranta* sekä *Elinympäristöjen tilkkutäkki* -tehtävien avulla. Sen jälkeen voitte jakautua 3–4 hengen ryhmiin ja eri ryhmät voivat suorittaa tehtäväkokonaisuuksia itsenäisesti ja kertoa loppuyhteenvedossa havainnoistaan.

Mukana rannalla on hyvä olla joitakin lajintuntemuskirjoja kasveista, selkärangattomista ja linnuista. Muista tarvikkeista mainitaan kunkin tehtävälomakkeen alussa. Viimeiset kaksi tehtävää, *Vastuumme Itämerestä* ja *Meritarina Australiasta*, tuovat esiin omia vaikutusmahdollisuuksia sekä globaalia ulottuvuutta ja sopivat vaikka kotitehtäväksi.

Tehtävät, jotka on merkitty \* -merkillä, tuottavat WWF:lle arvokasta tietoa eri elinympäristöjen tilasta ja oppilaiden pohdinnoista. Näiden tutkimusten tulosten toivomme palautuvan WWF:lle vuosittaista seurantaa ja yhteistä raporttia varten. Raportoinnin tueksi löydät ohjeet ja koontilomakkeen materiaalin lopusta. Tuloksia palauttamalla olette mukana WWF:n tutkimusverkostossa!

Astukaa siis Itämeren rannalle kokemaan ja oppimaan yhdessä WWF:n kanssa!





WWF Naturewatch A

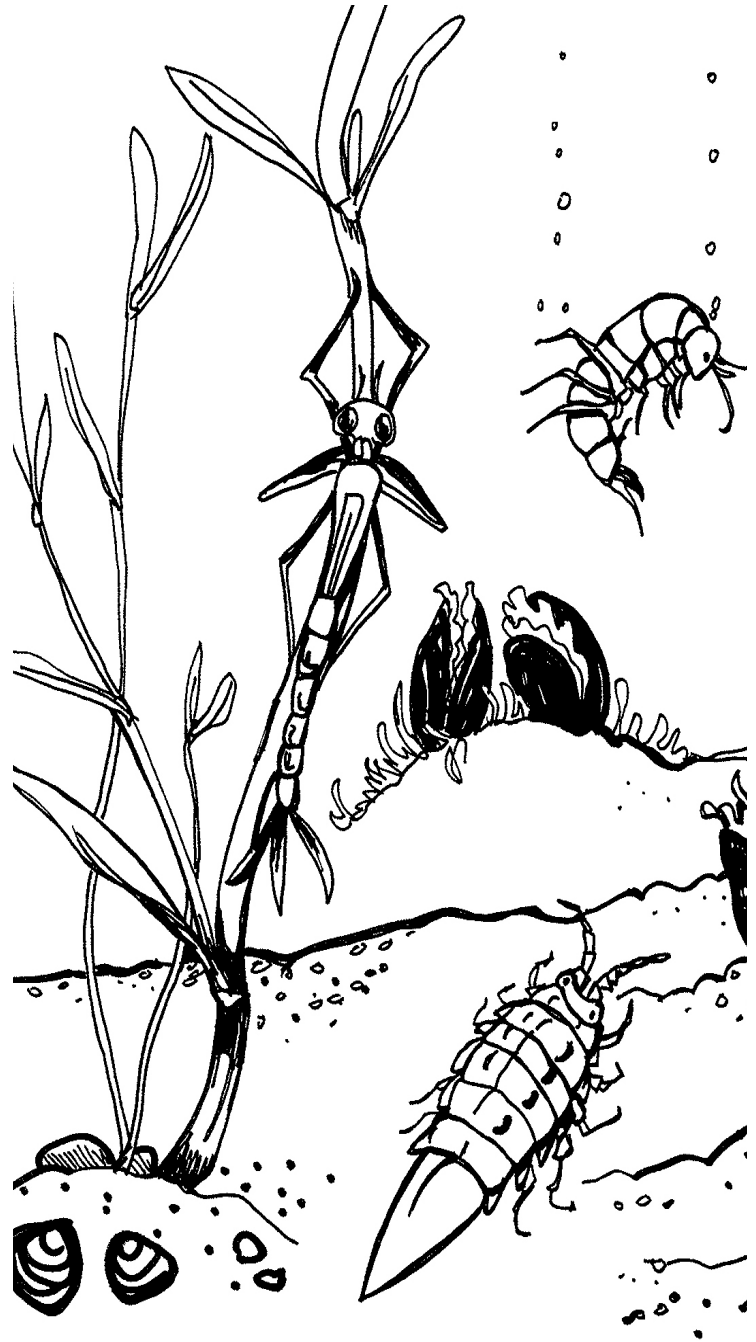
## ITÄMEREN RANNALLA

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



### Tutkimuslomakkeiden sisältö:

Millainen ranta?	4
Elinympäristöjen tilkkutäkki	6
Linnut kiikarissa	7
Levätutkimuksia	9
Pikkueläimet vedessä	10
Millainen on veden laatu tällä kohtaa Itämerta?	12
Puhdas vai rehevöitynyt?	14
Kuin kala vedessä	15
Miten ihmiset käyttävät tätä rantaa?	16
Roskia rannalla	17
Vastuumme Itämerestä	18
Meritarina Australiasta	20
Kysymyksiä tarinan pohjalta	21
Koostelomake tutkimuksista	22





WWF Naturewatch A

## ITÄMEREN RANNALLA

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



### Millainen ranta?

**1.\* Missä olemme?** Jotta rannan tapahtumia voidaan seurata tulevina vuosina, kuvaillkaa tutkimuspaikkanne sijainti tarkkaan.

**2. Merkitkää numero 1 rannalla yleisimmin esiintyvän ominaisuuden eteen, 2 toiseksi yleisimmän ja niin edelleen.** Älkää laittako lainkaan numeroa sellaiseen ominaisuuteen, jota rannalla ei esiinny.

- |                          |                   |                          |                      |
|--------------------------|-------------------|--------------------------|----------------------|
| <input type="checkbox"/> | Kalliota          | <input type="checkbox"/> | Niittyä              |
| <input type="checkbox"/> | Kivenlohkareita   | <input type="checkbox"/> | Pensaikkoa           |
| <input type="checkbox"/> | Hiekkaa tai soraa | <input type="checkbox"/> | Muuta kasvillisuutta |
| <input type="checkbox"/> | Ruovikkoa         | <input type="checkbox"/> | Rakennuksia          |
| <input type="checkbox"/> | Kaislikkoa        | <input type="checkbox"/> | Muuta, mitä?         |



**3. Keksikää ainakin kolme sanaa, jotka kuvaavat tätä rantaa:**

- 1.
- 2.
- 3.

**4. Millaisia kasveja kasvaa rannan kuivassa osassa?**

- puita    pensaita    varpuja    korkeita ruohoja    nurmikkoa    kukkia

**Mitä rannalla kasvavia kasveja tunnistatte nimeltä?**



**Tiesittekö? Suomen rannikolla elää vakituisesti yli 20 Itämerelle alun perin vierasta lajia. Veneiden pohjaan tarttuva merirokko rantautui Itämereen 1800-luvun puolivälissä Amerikasta. Uusin tulokas, amerikkampamaneetti, löydettiin eteläiseltä Itämereltä syksyllä 2006.**



WWF Naturewatch A

## ITÄMEREN RANNALLA

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



### Millainen ranta?

Tarvikkeet: kumisaappaat

**5. Kävelkää veteen niin pitkälle kuin saappaan varret yltävät.** Katsokaa ja tunnustelkaa, minkälainen pohja on ja rastiittakaa sitä parhaiten kuvaavat vaihtoehdot:

- Pohja on kalliota.
- Pohjassa on isoja kivilohkareita.
- Pohjassa on pikkukiviä ja soraa.
- Pohja on hiekkainen.
- Pohja on savinen ja mutainen.

**6. Millaisia kasveja kasvaa vedessä?** Kirjoittakaa tähän niiden kasvien nimet, jotka tunnistatte. Kuvaillkaa lisäksi hieman niitä kasveja, joita ette tunnista.

**7. Millaisia ominaisuuksia pitää olla eliöllä, jotta se voi elää...**

a) aaltojen huuhtomalla kalliolla?

b) ruovikon seassa lahdenpoukamassa?



**Tiesittekö? Vilahtiko kivikossa tumma turkki? Näitte ihan oikein: minkki tai supikoira se siellä etsi lokinpesää. Nisäkkäistä rannoilla viihtyvät myös piisami ja saukko sekä ruovikossa mielellään lymyilevä hirvi.**



WWF Naturewatch A

## ITÄMEREN RANNALLA

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



### Elinympäristöjen tilkkutäkki

8. Onko tämä ranta mielestänne monipuolinen vai yksipuolinen elinympäristö? Miksi?

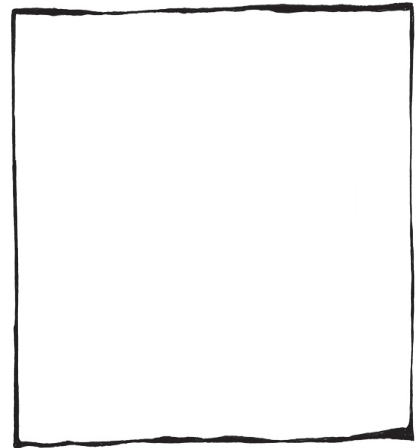
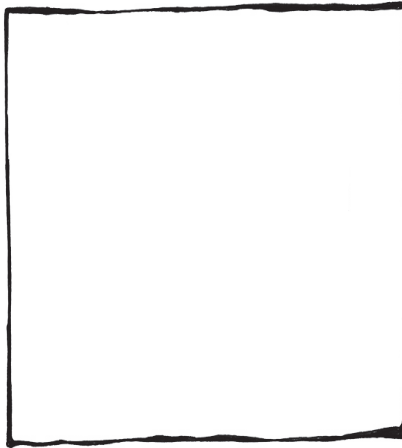
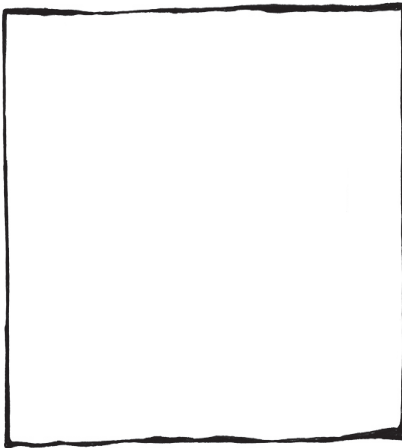
9.\* Kuinka monta ominaisuuksiltaan erilaista elinympäristöä eli "laikkua" pystytte erottamaan 50 metrin matkalta tällä rannalla? Ottakaa laskuihin mukaan noin 5 metrin levyinen alue rantaviivan molemmin puolin. Yksittäinen laikku voi olla esimerkiksi tiheä järviruokokasvusto, kelluvien kasvien rykelmä tai kasviton kiviröykkiö.

Merkitkää tukkimiehen kirjanpidolla muistiin kaikki löytämäne, yli 1m<sup>2</sup> kokoiset laikut ja laskekaa lopuksi tulos yhteen.



Löysimme \_\_\_\_\_ kpl erilaisia elinympäristölaikkuja.

10. Piirtäkää kuvia elinympäristölaikuista, joita löysitte.



11.\* Yhteenveto: Millaista elinympäristöä vaativa eliö viihtyisi tällä rannalla hyvin?

*Tiesittekö? Itämeri on sekoitus meren ja makean veden lajeja. Osa on Atlantin valtameren asukkeja, kuten kampela ja harmaahylje, osa on levinnyt Itämereen järvistä. Järvien alkuperäisiä asukkeja ovat esimerkiksi ahven ja järviruoko. Silakka taas on Itämeressä omanlaisekseen muotoutunut alalaji, jota ei tavata missään muualla.*



WWF Naturewatch A

## ITÄMEREN RANNALLA

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



### Linnut kiikarissa

Tarvikkeet: kiikarit, kello

**12. Istukaa viisi minuuttia hiljaa ja katselkaa rantaa, veden pintaa ja taivasta, jotta näkisitte lintuja.** Pitäkää lintukirja ja kiikarit ulottuvillanne.



Rastittakaa listaan, mitä lintuja näette. Perään voitte kirjoittaa tarkemmin, jos tunnistitte eri lajeja (esimerkiksi laulujoutsen vai kyhmyjoutsen).

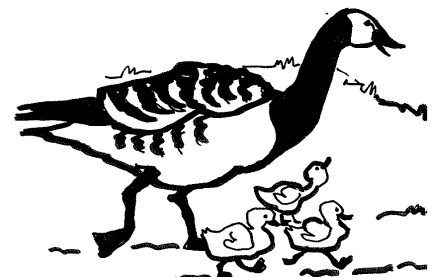
- joutsenia, mitä lajeja:
- hanhia, mitä lajeja:
- sorsia, mitä lajeja:
- kahlaajia, mitä lajeja:
- lokkeja, mitä lajeja:
- tiiroja, mitä lajeja:
- muita lajeja, mitä?



**13.\* Mitä lintuja näitte eniten?**

**14. Etsikää ravintoa, jota tällä rannalla ja vedessä on tarjolla linnuille. Mitä löysitte?**

**15. Mistä vesilinnut voisivat tällä rannalla rakentaa pesänsä?**





WWF Naturewatch A

## ITÄMEREN RANNALLA

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



### Linnut kiikarissa

Tarvikkeet: kiikarit, sekuntikello

#### 16. Tarkkaile yhtä lintua 5 minuutin ajan.

Yksi ryhmäläisistä seuraa ajan kulumista sekuntikellosta ja kertoo väliajat minuutin välein. Muut tarkkailevat lintua kiikareilla. Kirjuri kirjaa taulukkoon muistiin, mitä lintu tekee.

Laji, jota tarkkailemme:	
Aika	Mitä lintu tekee?
0-1 min	
1-2 min	
2-3 min	
3-4 min	
4-5 min	

#### 17. Yhteenveto: Mihin rannalla elävän linnun aika pääasiassa kuluu tähän aikaan päivästä?

#### 18. Jos ette nähneet yhtään lintua, mistähän se voisi johtua?



**Tiesittekö? Jos öljyä joutuu mereen, vesilinnut ovat vaarassa. Öljyn tahrima höyhenpeite vaikeuttaa lentämistä eikä lintu pysy lämpimänä. WWF kouluttaa vapaaehtoisia auttamaan lintujen pesemisessä, jotta onnettomuuden sattuessa mahdollisimman moni vesilintu saataisiin pelastetuksi.**





WWF Naturewatch A

## ITÄMEREN RANNALLA

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



### Levätutkimuksia

**19.\* Tutkikaa tarkasti leviä, joita kivistä ja rannalta löytyy. Yrittäkää tunnistaa ne oppikirjan ja alla olevien kuvailujen perusteella.** Merkitkää plussilla, kuinka paljon kutakin levää on rannalla: paljon (+++), jonkin verran (++), vähän (+), ei yhtään (0).

- \_\_\_\_\_ **Ahdinparta:** Viherlevä, joka on ohut, tupsumainen, haarainen ja karhea. Kasvaa veden rajasta noin metrin syvyyteen.
- \_\_\_\_\_ **Suolilevä:** Viherlevä, joka on liukas, putkimainen ja rihmamainen. Kelluu pinnalla kaasukuplien avulla.
- \_\_\_\_\_ **Rakkolevä:** Kellanruskea, tukeva ruskolevä, joka pysyy pystyssä rakkuloiden avulla. Kasvaa puhtaissa vesissä pinnasta useiden metrien syvyyteen.
- \_\_\_\_\_ **Punalevä:** Pieni, haaroittuva punainen levä, joka kasvaa syvällä mutta voi esiintyä irrallaan rannalla.
- \_\_\_\_\_ **Muita leviä, millaisia?**



**20. Jos löydätte rannasta rakkolevää, laskekaa montako haarautumaa siinä on.** Rakkoleväyksilön haarautumista voidaan suurin piirtein arvioida sen ikä. Esimerkiksi 4 haarautumaa = 4 vuotta. Arvioikaa tutkimanne rakkolevän ikä.

Rakkolevässämme on \_\_\_\_\_ kpl haarautumia, joten se on noin \_\_\_\_\_ vuotta vanha.

**21. Piirtäkää tähän kuvia löytämistänne levistä.**

**Tiesittekö? Levät ovat kasveja alkeellisempia. Niillä ei ole juuria, vaan ne tarvitsevat kiven kiinnittymisalustaksi ja ottavat ravinteet suoraan vedestä. Levistä ei voida erottaa lehtiä eikä vartta, vaan niillä on erilaistumaton "sekovarsi".**



WWF Naturewatch A

## ITÄMEREN RANNALLA

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



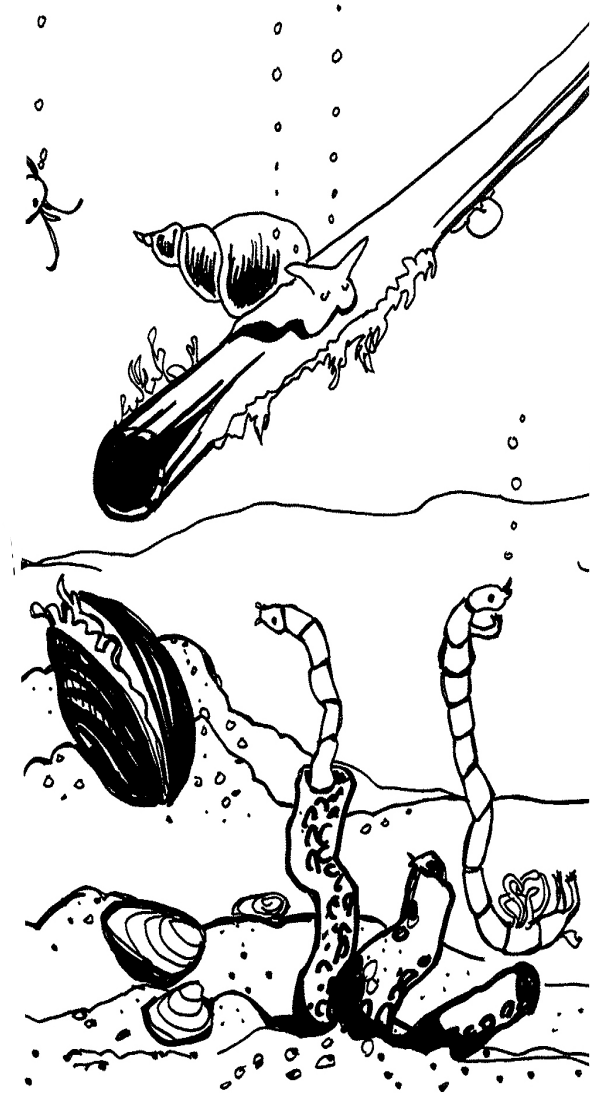
### Pikkueläimet vedessä

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 leväsiirojen poikaset menevät levien sekaan piiloon saalistavia kaloja ja levämössön sisältä ne löytävät planktonia ravinnoksi.**



WWF Naturewatch A

## ITÄMEREN RANNALLA

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



### Pikkueläimet vedessä

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

Liikkumistapa 1:

Liikkumistapa 2:

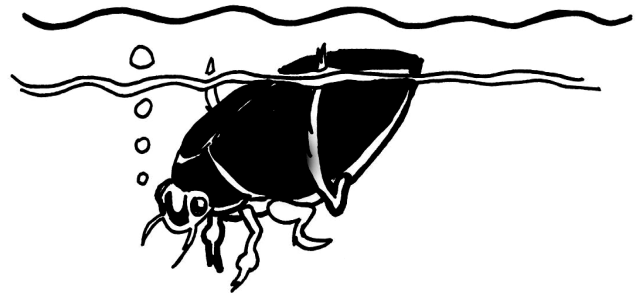
Liikkumistapa 3:

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...





## Millainen on veden laatu tällä kohtaa Itämerta?

Tarvikkeet: lämpömittari, puhdas lasipurkki, valkoinen paperi

26. Mitatkaa veden lämpötila lämpömittarilla.

Veden lämpötila on \_\_\_\_\_ °C.

27.\* Ottakaa vettä lasipurkkiin 20 senttimetrin syvyydestä ja tutkikaa sitä seuraavasti:

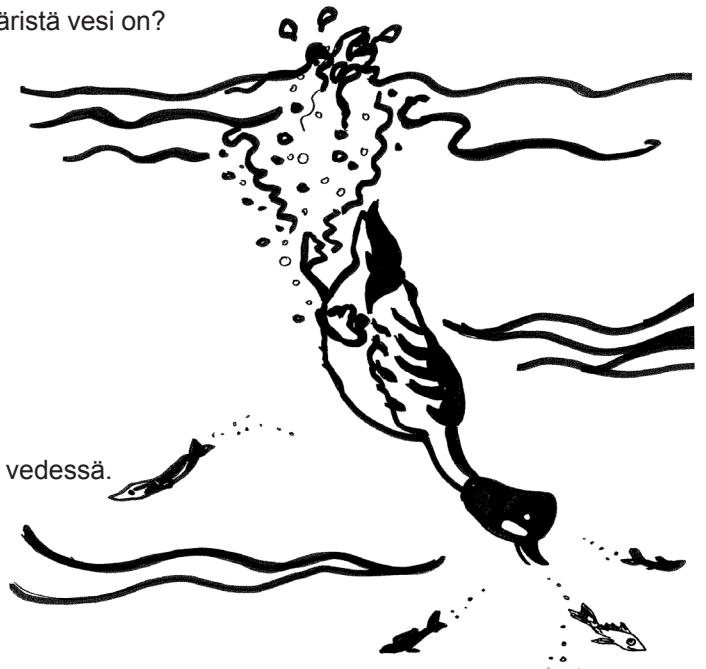
a) Laittakaa silmät kiinni ja haistakaa vettä purkissa. Miltä vesi tuoksuu?

- raikkaalta
- suolaiselta
- levältä
- mudalta
- kalalta
- bensiiniltä/öljyltä
- muulta, miltä?



b) Pitäkää vesinäytepurkkia valkoista taustaa vasten. Minkä väristä vesi on?

- kirkasta
- keltaista
- ruskeaa
- vihreää
- sinivihreää
- muun väristä, mitä?



c) Päätelkää, mikä voisi aiheuttaa havaitsemme hajun ja värin vedessä.

**Tiesittekö? Kirkasta vettä löytää lähteistä ja puroista. Keltainen ja ruskea vesi johtuvat usein humuksesta, joka kertoo suon läheisyydestä. Vihreä vesi voi kertoa runsaasta kasviplanktonista ja sinivihreä sinilevästä. Vesi voi olla myös savesta sameaa.**



WWF Naturewatch A

## ITÄMEREN RANNALLA

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



### Millainen on veden laatu tällä kohtaa Itämerta?

Tarvikkeet: valkolevy näkösyvyyden mittaamiseen.

#### 28.\* Tarkkailkaa veden pintaa. Näkyykö kirjavia öljyläikkiä?

ei

kyllä

#### 29.\* Mitatkaa valkolevyn avulla näkösyvyys vedessä.

a) Etsikää syvä paikka, esimerkiksi sillan tai laiturin kohdalla.

b) Laskekaa valkolevy narulla niin syvälle veteen, että sitä ei enää näy.

c) Vetäkää levyä hitaasti ylös. Heti kun levy näkyy, lukekaa narun asteikosta mikä on näkösyvyys tällä kohtaa.

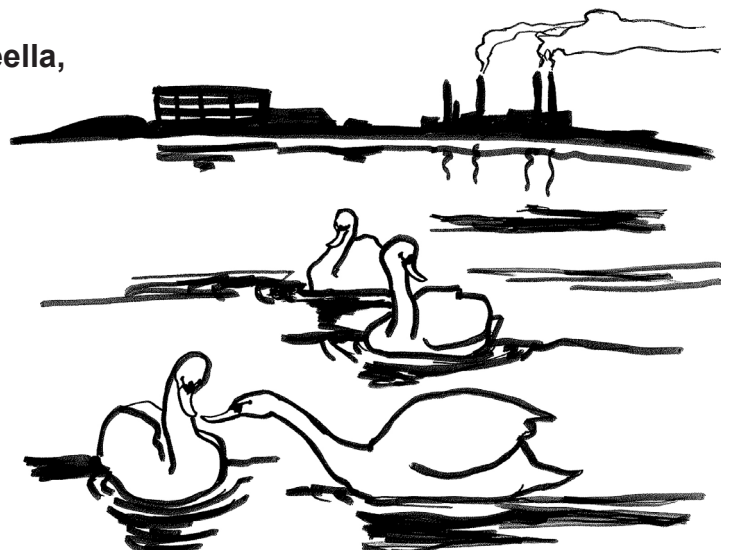
Näkösyvyys oli \_\_\_\_\_ metriä.

Auringon valo tunkeutuu veteen 2,5 kertaa näkösyvyyden verran.

Siispä vedessä on tällä rannalla valoa \_\_\_\_\_ metriin asti.

d) Mitä haittaa arvelette Itämeren eliölajeille olevan siitä, jos vesi on sameaa eikä auringonvaloa pääse syvälle veteen?

#### 30.\* Yhteenveto: Kirjoittakaa muutamalla lauseella, millaista vesi on tällä kohden Itämerta.



*Tiesittekö? Rakkoleväkasvustot tarjoavat suojaa, ravintoa ja lisääntymispaikan monille eliöille. Rakkolevä kärsii rehevöitymisestä, ja samalla kärsii meriluonnon monimuotoisuus: jos rakkolevä katoaa, moni rakkolevävyöhykkeessä elävä tai lisääntyvä eliö on vaarassa kadota sen mukana.*



WWF Naturewatch A

## ITÄMEREN RANNALLA

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



### Puhdas vai rehevöitynyt?

Itämeri on luonnostaan kirkasvetinen ja vähäravinteinen, mutta ravinteet ovat lisääntyneet ihmisen toiminnan seurauksena. Ravinteita joutuu Itämereen esimerkiksi asutuksesta, liikenteestä ja maataloudesta jokia pitkin tai sadevesien mukana.

**31.\* Tutkikaa rantaa ja rastittakaa havaintojenne mukaisesti ne ominaisuudet, jotka löytyvät rannalta.** (Käyttäkää hyödyksi myös havaintojanne tehtävissä 19 ja 22.)

#### Puhdas ranta

- kirkas yleisilme ja värit
- ei sinilevää veden pinnalla
- runsaasti rakkolevää
- rakkolevien päällä ei ole rihmalevää
- runsaasti kaloja
- runsaasti äyriäisiä, esim. leväkatkarapu

#### Rehevöitynyt ranta

- suttuinen yleisilme ja haaleat värit
- sinilevää veden pinnalla
- vähän rakkolevää
- rihmalevät peittävät rakkolevät
- rihmalevän seassa runsaasti kotiloita
- harvakseltaan kaloja
- jonkin verran äyriäisten poikasia, esim. leväsiira

**32.\* Kumpaan sarakkeeseen tuli enemmän rasteja? Päätelkää rastien lukumäärän perusteella Itämeren tila tutkimuspaikkanne kohdalla.**

Havaintojemme mukaan Itämeri on täällä kohtaa \_\_\_\_\_.

**33.\* Katselkaa ympärillenne ja rastittakaa, mistä tämän rannan vaikutuspiiriin voi tulla valumatai jätevesiä.**

- asuintaloista
- kaduilta ja liikenteestä
- pelloilta
- kesämökeiltä ja saunoista
- teollisuudesta
- veneistä ja laivoista
- muualta, mistä?

**34.\* Mitä näistä valumavesistä voisi helpoiten vähentää tai estää valumasta Itämereen?**

***Tiesittekö? Noin miljoona ihmistä asuu Suomessa viemäriverkon ulkopuolella. Haja-asutuksesta voi päästä vesistöihin tyypeä ja fosforia, jotka aiheuttavat rehevöitymistä. Myös kesämökkiläisten pesuvedet ja vessat kuormittavat Itämerta.***



WWF Naturewatch A

## ITÄMEREN RANNALLA

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



### Kuin kala vedessä

**35. Kulkekaa varovasti rantaa pitkin ja yritäkää nähdä kaloja tai merkkejä siitä, että kalat viihtyvät tässä rannassa.** Rastittakaa, mitä merkkejä näette.

Näimme:

- Kaislikkoa tai ruovikkoa, jonka seassa voi piileskellä.
- Vesikasveja, joihin voi kiinnittää mätimunua.
- Vedessä olevia varjoisia paikkoja, joissa voi oleilla kirkkaalla säällä, sillä kalat eivät voi sulkea silmiään.
- Mutapohjassa olevia kuoppia, joita on syntynyt, kun kalat näykkivät ruokaa pohjasta.
- Veden loiskahduksia, jotka syntyvät, kun kalat nappaavat pinnasta syötävää.
- Kaloja
- Kalastajia, kalastusvälineitä tai kalanperkeitä

**36. Tarkkailkaa rannan ominaisuuksia. Kummalle kalalajille tämä ranta sopisi paremmin?**

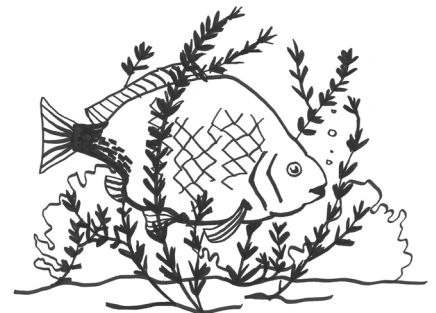
#### Kivisimppu

Viihtyy aallokkoisilla rannoilla ja virtaavissa vesissä, joissa on runsaasti happea. Tarvitsee elinpaikakseen myös kiviä, joiden alla lymyillä. Syö vesisiiroja ja hyönteisten toukkia.

#### Ruutana

Viihtyy monenlaisissa vesissä, myös pienissä lammissa ja rehevissä merenlahdissa. Pitää eniten lämpimistä ja rehevistä vesistöistä. Selviytyy jopa täysin hapettomissa oloissa. Kutee rantakasvillisuuden sekaan yöaikaan.

Tämä ranta sopii paremmin \_\_\_\_\_, koska



**Tiesittekö? Parhaita kalastuspaikkoja ovat esimerkiksi ruovikoiden reunat, laitureiden ympäristöt sekä kapeat salmet. Eri lajit viihtyvät eri paikoissa, joten kannattaa vaihdella onkimispaikkaa.**



## Miten ihmiset käyttävät tätä rantaa?

**37.\* Etsikää rannalta todisteita siitä, että ihmiset käyttävät tätä rantaa.** Todisteita ihmistoiminnasta voivat olla esimerkiksi rakennukset, kulkuvälineet ja roskat. Merkitkää löytämäne todistuskappaleet taulukkoon. Mitkä näistä toiminnoista voivat vahingoittaa Itämerta tai sen rantoja?

	Todistuskappale 1	Todistuskappale 2	Todistuskappale 3
Mikä?			
Mistä toiminnasta kertoo?			
Vahingoittaako toiminta Itämerta?			
Miten vahinkoa voisi estää?			

**38.\* Laskekaa, kuinka monta venettä tai laivaa on näköpiirissäne liikkeellä juuri nyt.**

Veneitä/laivoja näkyy \_\_\_\_\_ kpl.

Moottorilla käyviä näistä on \_\_\_\_\_ kpl.

**39. Miten arvelette, että tämä ranta on muuttunut viimeisen 50 vuoden kuluessa?**

Mitä tänne on esimerkiksi tullut lisää, mitä on ehkä hävinnyt?

**40.\* Mikä on mielestänne hienointa tällä rannalla?**



**Tiesittekö? Merellä liikkumisesta voi nauttia Itämerta hellien: ui, suda, melo ja purjehti. Näin käytät omaasi ja uusiutuvaa energiaa. Hitaasti liikkuen ehdit myös nähdä enemmän Itämeren eliöitä.**





## Roskia rannalla

Tarvikkeet: pusseja, hanskoja

### 41.\* Roskatutkimus.

Etsikää roskaa 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"/> Muovia                         |
| <input type="checkbox"/> Rakennusmateriaalia (tiiliä, betonia, lautoja) |  | <input type="checkbox"/> Muuta, mitä?                   |
| <input type="checkbox"/> Vaahto- tai styroksimuovia                     |  | <input type="checkbox"/> Ei lainkaan roskaa             |
| <input type="checkbox"/> Narua tai köyttä                               |  |   |

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 roskaa, jotka ovat muista maista peräisin?

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

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



WWF Naturewatch A

## ITÄMEREN RANNALLA

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



### Vastuumme Itämerestä

Tiedätkö millaisia vaikutuksia sinun jokapäiväisillä toimillasi on Itämereen? Testaa oletko Itämeren tietämätön naapuri vai huomaavainen ystävä.

#### 43.\* Laita rasti sellaisten väittämien perään, jotka kohdallasi pitävät paikkansa.

Yhdestä rastista saa yhden pisteen, tyhjäksi jääneistä kohdista ei mitään.

- |   |                          |
|---|--------------------------|
| 1. Tunnen ainakin kymmenen erilaista Itämeren eliölajia nimeltä.  | <input type="checkbox"/> |
| 2. Jos keräilen rannan pikkueliöitä tutkittavaksi, päästän ne sen jälkeen takaisin mereen.                              | <input type="checkbox"/> |
| 3. Vältän liikkumista rantakalliolla ja saarilla lintujen pesimäaikaan touko-heinäkuussa.                               | <input type="checkbox"/> |
| 4. Päästän onkireissulla alamittaiset, pienet kalat takaisin mereen.  | <input type="checkbox"/> |
| 5. Käyn pissalla uimarannan vessassa enkä meressä.  | <input type="checkbox"/> |
| 6. Käytän pesuaineita säästeliäästi.  | <input type="checkbox"/> |
| 7. Jos saunon rannalla, huuhtelen itseni saippuasta rantsaunassa enkä meressä.  | <input type="checkbox"/> |
| 8. Suostun pesemään mattoja vain kuivalla maalla sijaitsevalla matonpesupaikalla ja neuvon sukulaisiakin tekemään niin. | <input type="checkbox"/> |
| 9. En heitä roskia maahan enkä vessanpönttöön.  | <input type="checkbox"/> |
| 10. Vältän kertakäyttöisiä tuotteita.   | <input type="checkbox"/> |
| 11. Syön luomuotteita.  | <input type="checkbox"/> |
| 12. Tykkään enemmän olla soutuveneessä kuin moottoriveneessä.   | <input type="checkbox"/> |
| 13. Valitsisin mieluummin kanootin kuin vesiskootterin.   | <input type="checkbox"/> |
| 14. Kuljen lyhyet matkat pääosin pyörällä ja kävellen, en autolla.  | <input type="checkbox"/> |



Sain yhteensä \_\_\_\_\_ pistettä.

#### 1-5 pistettä: Tietämätön Itämeren naapuri.

Itämeri ei ole kovin paljon ajatuksissasi ja siten monet toimesi ovat vielä ajattelemattomia. Sinulla on siis paljon opittavaa, mutta onneksi ympäristönsuojelu on helpompaa kuin uskotkaan!

#### 6-10 pistettä: Itämeren hyvän päivän tuttu.

Olet jo aikamoinen ympäristön ystävä, sen verran monella arkipäivän osa-alueella osaat jo toimia vastuullisesti. Jos kaikki kiinnittäisivät toimiinsa yhtä paljon huomiota kuin sinä, Itämeri voisi jo vähän hengähtää.

#### 11-14 pistettä: Huomaavainen Itämeren ystävä.

Tästä ei enää paljon voi parantaa! Sinunlaisia ihmisiä tarvitaan, jotta Itämeri saadaan pelastettua. Sinunlaisesi ihmiset antavat Itämeren tulevaisuudelle toivoa.



WWF Naturewatch A

## ITÄMEREN RANNALLA

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



### Vastuumme Itämerestä

**44. Jäikö joku kohta testissä askarruttamaan?** Miettikää yhdessä ja kirjoittakaa muistiin, millä tavalla testissä mainitut toimet voivat vaikuttaa Itämeren hyvinvointiin. Huomioikaa, että kaikki vaikutukset eivät kohdistu suoraan mereen vaan vaikuttavat välillisesti. Vinkkejä löydätte WWF:n internetsivuilta [www.wwf.fi](http://www.wwf.fi).

**45. Keksikää tietoisku tai mainoslause, joka auttaisi ihmisiä ymmärtämään Itämeren hyvinvoinnin tärkeyden.**

**46. Vanhempasi ovat aikaisemmin vieneet sinut aamulla autolla kouluun, mutta nyt alat kulkea matkan pyörällä joka päivä.**

a) Mitä hyvää tämä muutos saa aikaan lähiympäristössäsi?

b) Jos kaikki koululaiset tekisivät näin, niin millaisia vaikutuksia sillä voisi olla Itämereen?



**Tiesittekö? Liikenteen typpipäästöt ilmaan ovat yksi merkittävä vesistöjä rehevöittävä tekijä. Autojen typpipäästöt on onneksi saatu laskemaan melko paljon. Itämeren laivaliikenne sen sijaan ei ole onnistunut vähentämään päästöjään yhtä paljon.**



WWF Naturewatch A

## ITÄMEREN RANNALLA

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



# Meritarina Australiasta

Australian itärannikolla sijaitsee maailman suurin yhtenäinen eliöiden muodostama rakenne: 2300 kilometriä pitkä Suuri valliriutta. Termiittipesät ja maanalaiset sienirihmastotkin ovat suuria, mutta korallieläinten erittäin määstä kalkista koostuvalla valliriutalla asustavat tuhannet erilaiset eliöt: levät, kasvit, äyriäiset, nilviäiset, kalat, hait ja niin edelleen. Koralliriuttoja kutsutaan valtamerten sademetsiksi, niin monimuotoisia ne ovat lajistoltaan.

Koralliriutat ovat upeita ekosysteemejä mutta myös tärkeitä kalastus- ja turismikohteita. Vastuunsa tunteva vierailija ihailee riutan elämää vain silmillään ja varoo sukeltaessaan koskemasta riuttojen asukkaita. Ajattelmaton sukeltajat ja erityisesti pohjatroulaus sen sijaan vahingoittavat riuttoja. Ylikalastus on paikoin muuttanut ravintoverkon rakennetta, kun esimerkiksi meritähdiltä on hävinnyt luontaisia vihollisia. Myös maatalouden päästöt ja ilmastonmuutos uhkaavat koralleja.

### Katoavatko korallit?

Viime vuosikymmenen aikana korallirakennelmat ovat alkaneet menettää väriään. Vaalentuminen johtuu siitä, että korallieläinten kanssa symbioosissa elävät levät ovat kuolleet. Nämä levät antavat koralleille niiden tunnusomaisen punertavan värin. Vaalenemisilmiö on seurausta usean eri tekijän aiheuttamasta stressistä. Uusin stressitekijä on meriveden lämpiäminen.

Joidenkin tutkijoiden mukaan trooppiset koralliriutat menetetään seuraavan viidenkymmenen vuoden aikana, jos ilmasto jatkaa lämpenemistään. Mikroskooppisen pienet levät, jotka ylläpitävät korallien elämää, menehtyvät muutamassa viikossa liian lämpimässä vedessä - ja korallit niiden mukana. Korallien mukana häviää myös koralliriuttojen värikäs kalasto ja muu eliöstö, joka jää kodittomaksi.

### Mitä WWF tekee koralliriuttojen suojelemiseksi?

WWF on pitkäaikaisen työn tuloksena onnistunut, yhdessä muiden järjestöjen kanssa, aikaansaamaan Suurelle valliriutalle suojelualueiden verkoston, joka kattaa kolmasosan riutan pinta-alasta. Lisäksi WWF on auttanut vähentämään kalastuksen aiheuttamia vahinkoja riutalla opastamalla kalastajia toimimaan niin, ettei verkkoihin ja trooleihin tarttuisi kalojen lisäksi vahingossa muita eliöitä. Lajeista on saatu kokonaan rauhoitettua riutan kolme ominaisinta kalalajia: kyhmyhuulikala, hiilimeriahven ja panterimeriahven.

Koska suuri valliriutta kärsii myös maalta valuvista ravinteista, ilmastonmuutoksesta ja roskaamisesta, WWF kampanjoi näiden tekijöiden vähentämiseksi. Onnistumisena voidaan pitää esimerkiksi Australian viranomaisten hyväksymiä tiukempia rajoja maatalouden ravinnepäästöille. Mutta miten ilmastonmuutoksen ja roskaamisen aiheuttamia ongelmia saataisiin vähennettyä?





WWF Naturewatch A

## ITÄMEREN RANNALLA

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



# Meritarina Australiasta

### 47. Kysymyksiä tarinan pohjalta

- Miksi koralliriuttoja ja niiden elämää tulisi suojella?
- Mitkä ihmisen toimet uhkaavat Suuren valliriutan elämää?
- Miten korallien vaaleneminen ja ilmaston lämpeneminen voivat liittyä toisiinsa?
- Mitä jokainen meistä voi tehdä merien hyvinvoinnin puolesta?





WWF Naturewatch A

## ITÄMEREN RANNALLA

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



### Koostelomake tutkimuksista

Käykää retken jälkeen luokassa tulokset yhdessä läpi keskustellen ja täyttäkää samalla tämä koostelomake. Kun lomake on täytetty, niin tulosten lähettäminen WWF:lle on helppoa sähköisellä lomakkeella WWF:n internetsivuilla. Syyskauden tutkimustulokset tulee palauttaa WWF:lle 15.11. mennessä ja kevätkauden tulokset viimeistään 31.5. Raportti menneen kouluvuoden Naturewatch-tutkimuksista ilmestyy seuraavan lukuvuoden alkaessa elokuussa.

1. Tutkimuspaikan sijainti?

29. Näkösyvyys oli \_\_\_\_\_ metriä

9. Erilaisia elinympäristölaikkuja löytyi \_\_\_\_\_ kpl  
(keskiarvo ryhmien tuloksista)

30. Päätelmiä veden laadusta?

11. Millainen eliö viihtyi rannalla hyvin?

31. Rannasta löytyneet rehevöitymisen indikaattorit

13. Runsaimmin nähty lintulaji:

#### Puhdas ranta

- kirkas yleisilme ja värit
- runsaasti rakkolevää
- rakkolevien päällä ei ole rihmalevää
- runsaasti kaloja
- runsaasti äyriäisiä

19. Rannalta löytyi:

- \_\_\_\_\_ ahdinpartaa
- \_\_\_\_\_ suolilevää
- \_\_\_\_\_ rakkolevää
- \_\_\_\_\_ punalevää
- \_\_\_\_\_ muita leviä



#### Rehevöitynyt ranta

- suttuinen yleisilme ja haaleat värit
- sinilevää veden pinnalla
- vähän rakkolevää
- rihmalevät peittävät rakkolevät
- rihmalevän seassa runsaasti kotiloita
- harvakseltaan kaloja
- jonkin verran äyriäisten poikasia

22. Löysimme \_\_\_\_\_ eri lajin selkärangattomia

27. a) Veden haju?

b) Veden väri?

28. Näkyykö veden pinnalla kirjavia öljyläikkiä?

- ei  kyllä

32. Päätelmiä rannan laadusta?



## Koostelomake tutkimuksista

### 33. Mistä valuma- tai jätevesiä:

- asuintaloista
- kaduilta ja liikenteestä
- pelloilta
- kesämökeiltä ja saunoista
- teollisuudesta
- veneistä ja laivoista
- muualta, mistä?



### 34. Mitä rannan valumavesiä voisi vähentää?

### 37. Todisteita rannan käytöstä? Mitä vaikutuksia niillä on ja miten voisi vähentää?

38. Näimme \_\_\_\_\_ kpl veneitä,  
joista moottorilla käyviä oli \_\_\_\_\_ kpl.

### 40. Hienointa rannalla oli:

### 41. Mitä roskia löytyi?

- lasia
- metallia
- paperia, kartonkia tai pahvia
- muovia
- vaatteita
- ei lainkaan roskia

Montako kierrätykseen kelpavaa roskaa löysitte? \_\_\_\_\_ kpl

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

### Yhteystiedot:

Koulun nimi ja postiosoite:

Tutkimuksen tehnyt luokka ja oppilasmäärä:

Opettaja ja sähköpostiosoite:





WWF Naturewatch A

## ITÄMEREN RANNALLA

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



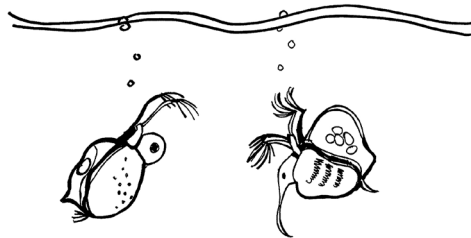
### Koostelomake tutkimuksista

#### Päivän paras anti

Mikä oli ryhmällesi päivän "kultajyvänen" eli merkittävin asia, mikä opittiin tai havaittiin?

#### Muuta

Tähän voitte kirjoittaa muita havaintoja tai hauskoja tuloksia tutkimuksista.



*Palauta ryhmäsi tulokset WWF:lle internetin välityksellä osoitteessa:*

*[http://www.wwf.fi/ymparisto/ymparistokasvatus/naturewatch\\_tutkimukset/](http://www.wwf.fi/ymparisto/ymparistokasvatus/naturewatch_tutkimukset/)*

*tai koostelomake postitse osoitteella: WWF Naturewatch, Lintulahdenkatu 10, 00500 Helsinki*