

# VEEORGANISMID JA SOOLSUS. VAATLUS.



## Vaatlejad

Kool:..... Klass: .....

Õpilaste arv ..... Juhendaja .....

Vaatlusaeg (kuupäev, kuu aasta): .....

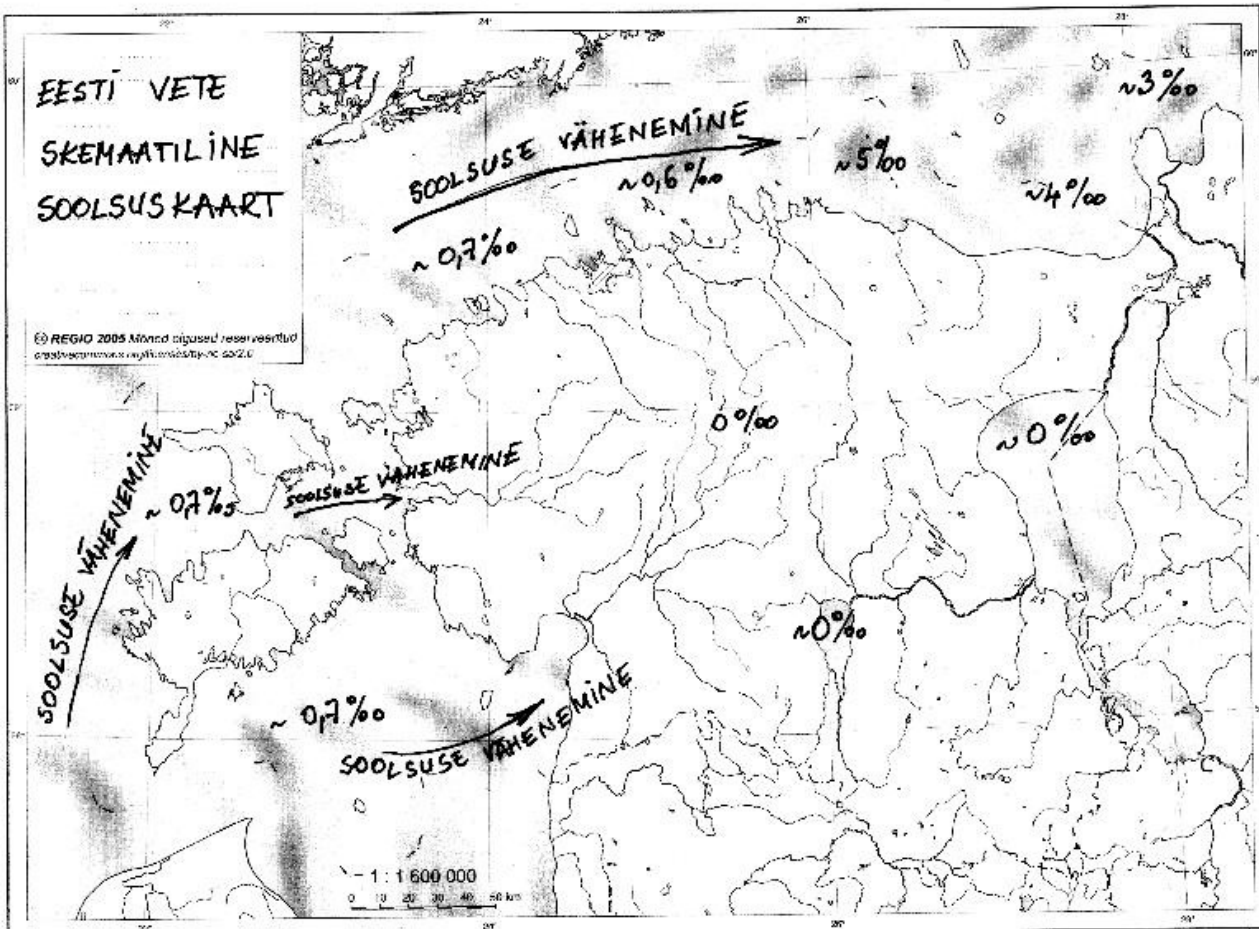
## Vaatluspaik

Nimi kaardil:.....

Kandke vaatluskoht ka allolevale kontuurkaardile.

Vaatluse koordinaadid (kui võimalik):

.....



## Vaadeldava veekogu kirjeldus

Vaadeldav veekogu on (tehke valik ja täpsustage vaatluskoha tingimusi):

**Meri**

(Sise)laht nimega ..... Rand nimega .....

Muu, täpsustus .....

Lähim jõgi, mis siinkandis merre suubub, on .....

Selle jõe suue asub vaatluskohast umbes .....km kaugusel.

Vaatluspaiga rand on:  liivane  mudane  kivine  muu, täpsustage .....

Rannal on  mereheidist  paadisild/lauter  muud, täpsustage .....

Taimestik veepiiril:  puudub  vähe  keskmiselt  palju

Muud tähelepanekud: .....

**Järv**    **Tiik**    **Jõgi**    **Oja**

Vaadeldava mageveekogu nimi on .....

Kas vaatlusalusel mageveekogul on veeteid pidi ühendus Läänemerega? .....

Kui jah, siis pange kirja tema vee teekond kuni Läänemereni, alustades vaatluskohast ja lõpetades suubumiskohaga meres/lahes. Kandke ka vee teekond kontuurkaardile.

Vee teekond mereni: .....

.....

.....

Vaatluspaiga rand on:  liivane  mudane  kivine  muu, täpsustage .....

Rannal on  mereheidist  paadisild/lauter  muud, täpsustage .....

Taimestik veepiiril:  puudub  vähe  keskmiselt  palju

## Miks merevesi on soolane?

Kuigi vee soolsus erinevates veekogudes suuremal või vähemal määral erineb, on merevees sisalduvate erinevate soolade omavaheline kaaluline suhe praktiliselt püsiv.

Naatriumisoolad annavad veele **soolase maitse**, magneesiumisoolad aga **mõrkja- kibeda maitse**.

SOOLAD MEREVEES, NIMETUS	SÜMBOL	% SOOLADEST
1. naatriumkloriid e. <b>keedusool</b>	Na Cl	77,8%
2. magneesiumkloriid	MgCl <sub>2</sub>	10,9%
3. magneesiumsulfaat	MgSO <sub>4</sub>	4,7%
4. kaltsiumsulfaat	CaSO <sub>4</sub>	3,6%
5. kaaliumsulfaat	K <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	2,5%
6. kaltsiumkarbonaat	CaCO <sub>3</sub>	0,3%

Milline tabelis olevatest soolades esineb ka magevees ja kraanivees, annab veele kareduse ning millest koosneb katlakivi?

Maitske vett oma vaatluskohal. Alla ärge vett neelake, lihtsalt maitske!

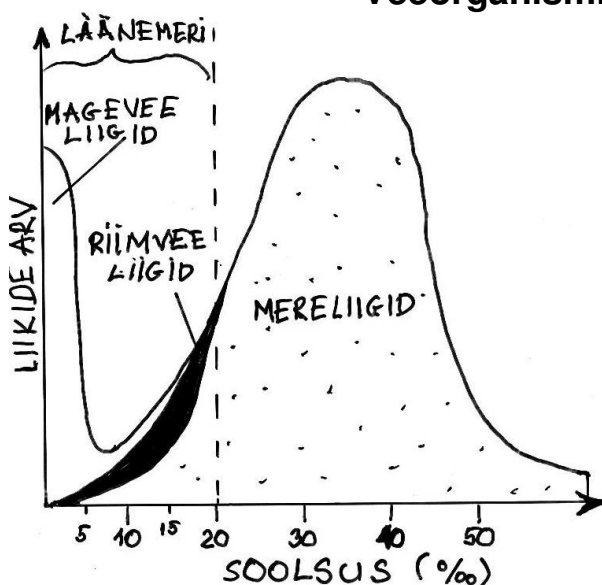
Kirjeldage vee maitset: .....

.....

Kui soolane võiks teie vaatluskohal umbes vesi olla? .....

\*Kas teate mõnda legendi või laulu, mis põhjendaks seda, miks merevesi on soolane? Kui teate, siis jutustage ka teistele ja laulge koos (näit. "Heeringa laul").

## Veeorganismid ja soolsus.



Veeorganismide soolsuse-eelistused on erinevad ning veekogu soolsus mõjutab oluliselt veeorganismide levikut. Riiimveelises Läänemeres on osa liike avarasoolased mereliigid, osa avarasoolased mageveeliigid ja osa ka riiimveeliigid. Mida magedam vesi, seda suurem on teatavat soolsust taluvate mageveeliikide osakaal. Eesti magevee-elustikul ja rannikulähedasel mereelustikul on palju kattuvaid liike.

Leidke neid ka oma vaatluskohast!

## Millised ve organismid elavad teie vaatlusalal?

Uurige vaatlusala kallast, veesiseseid taimi, kive, ujupuitu, vett. Kasutage kahvamist ja teisi teile kättesaadavaid püügi-, uurimis- ja vaatlusmeetodeid. Püüdke oma vaatlusalal leida võimalikult palju erinevaid ve organisme ja ka nende jäänuseid (kojad, karbid). Kasutage vajadusel abiks määrajaid. Kandke oma leiud tabelisse. Leide, millele selles tabelis kohta ei leia, võite kanda lisalehele ja uurida hiljem, kas neid leidub nii Läänemeres kui magevees või mitte.

### Soolsuse vähenemine

35‰ Põhjames, 6-7‰ Läänemere keskosas, 3-2‰ Soome lahe soppides, 0-0,5‰ magevees

\* väga väikesed,  
alla 4 mm!

### LÄÄNEMERES

### MAGEVEES

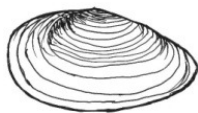
Läänemere merelisi liike, kes päris magedat vett ei talu.	Ühisosa Eesti mageveekogudel ja riimveelisel Läänemeres, avarasoolased mageveeorganismid.	Kitsasoolased mageveeorganismid, kes ka magedavõitu meres ei ela.
PÕISADRU <input type="checkbox"/>	PILLIROOG <input type="checkbox"/>	VALGE VESIROOS <input type="checkbox"/>
AGARIK <input type="checkbox"/>	VESIKUUSK <input type="checkbox"/>	NAPPTIGU <input type="checkbox"/>
MERIHEIN <input type="checkbox"/>	MÄNDVETIKAS <input type="checkbox"/>	VESIHARK <input type="checkbox"/>
SÕÖDAV RANNAKARP <input type="checkbox"/>	KAELUS-PENIKEEL <input type="checkbox"/>	JÕEVÄHK <input type="checkbox"/>
BALTI LAMEKARP <input type="checkbox"/>	VESIKING <input type="checkbox"/>	
	EHMESTIIVALISED <input type="checkbox"/>	

## LÄÄNEMERES

## MAGEVEES

Läänemere merelisi liike, kes päris magedat vett ei talu.

LIIVA-UURIKARP



SÖÖDAV SÜDAKARP



VESITIGU\*



RÄNDTIGU\*



TÖRUVÄHK



KAMARALANE



MERIKILK



BALTI LEHTSARV



TAVALINE HARJASLIIMUKAS



Siin rühmas kokku leitud..... liiki/rühma

Ühisosa Eesti mageveekogudel ja riimveelisel Läänemere-avarasoolased mageveeorganismid.

EMATIGU



KEERISTIGU



HARILIK PUNNTIGU



MUDATIGU



SUUR-SOOTIGU

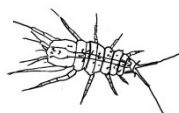
VÄIKE LABATIGU



RÄNDKARP



VESIKAKAND



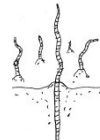
KIRPVÄHID



KALAKAAN



MUDATUPLANE



SURUSÄÄSED (VASTSED)



Siin rühmas kokku leitud..... liiki/rühma

Kitsasoolased mageveeorganismid, kes ka magedavõitu meres ei ela.

KEVIKULISED



VESINEITSIKUD



ÜHEPÄEVIKULISED



AHASKAAN



.....

.....

.....

.....

Siin rühmas kokku leitud..... liiki/rühma

Mitu teie poolt leitud leitud ja tabelis oma koha leidnud liigist/rühmast on avarasoolased mageveevormid, ehk elavad nii magevees kui ka Läänemere magedamates osades?

## Soolsus mõjutab organismide kasvu ja arengut.

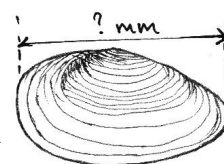
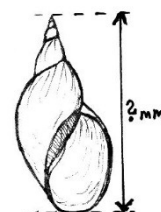
Merelistele liikidele on stressiallikaks soolsuse vähenemine, mageveest pärit liikidele soolsuse kasv. Sageli toimub äärmuslikes oludes **käebustumine** ehk tugev mõõtmete vähenemine.

### Mõnede liikide mõõtmed (PIKKUS, KÕRGUS) erineva soolsuse juures.

SOOLSUS	35‰	3-2‰	0-0,5‰
<b>LIIK</b>			
SÖÖDAV RANNAKARP	150 mm	27 mm	-
SÖÖDAV SÜDAKARP	45 mm	16,5 mm	-
LIIVA-UURIKKARP	105 mm	36,5 mm	-
HARILIK PUNNTIGU	-	4-6 mm	12-14 mm

### Mõõtke oma vaatluskohal leiduvate tigude ja karpide kodade suurimad mõõdud. Tigudel mõõtke koja kõrgus, karpidel pikkus.

Mõõtmiseks otsige vaatlusalalt kolm iga mõõdetava liigi kõige suuremat koda (kas tühja või ka elusa loomaga) ja mõõtke nihiku, joonlaua või juuresoleva joonlauakujutise abil kodade pikim mõõde. Kandke mõõdud tabelisse.



Eelistage mõõtmisel ülalpool tabelis antud liike (kui te neid leidsite) kuid mõõta võite ka kõiki teisi. Mõõta saate vaid neid, mida leiate. Liikide levik ja leidmine sõltub lisaks soolsusele mitmetest muudest teguritest!



LIIK	KOJA PIKIM MÕÕT	1. KODA	2. KODA	3. KODA
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				

Muud tähelepanekud ja kommentaarid:.....  
 .....  
 .....