

UNESCO ühendkoolide võrgustiku Läänemere Projekti (BSP) kodanikuteaduse Programm „RANNIKUVAATLUSED“



Riiklik BSP koordinaator: Maria Ivanova, maria.ivanova@tartuloodusmaja.ee, Tartu loodusmaja Riiklik „Rannikuvaatluse“ koordinaator: Karin Keert, karin.keert@viimsi.edu.ee, Viimsi Kool

Palun loe küsimustik enne vaatluste tegemist korralikult läbi ja täida 500 m pikkuse rannikulõigu kohta! Täidetud küsimustik saada ülalmainitud koordinaatoritele e-postiga.

A INFORMATSIOON UURIMISPAIGAST JA UURIJAST

Palun joonista siia vaatluspaiga skeem, näidates ka lähima(d) asulad Soovitatav mõõtkava: 1 cm = 1km

A1 Uurimispaiga nimi kaardil _____

A2 Uurimispaiga kohalik nimi _____

A3 Uurija nimi ja aadress: _____

3.1 Kool/klass/õpilaste arv _____

3.2 Aadress _____

3.3 E-mail _____

A4 Vaatlusaeg: Kuupäev/kuu/aasta _____

A5 Ilm

- | | |
|-------------------------------|----------------------------|
| 1. Selge ja päikeseline | 2. Vahelduv pilvisus |
| 3. Pilvine, sademeteta | 4. Uduvihm |
| 5. Lausvihm | |
| Tuule suund | |

Tuule tugevus

- | | |
|---------------------------------|-------------------------------|
| 1. Vaikne (0-0,2 m/s) | 2. Nõrk (0,3-3,3 m/s) |
| 3. Mõõdukas (3,4-7,9 m/s) | 4. Tugev (8,0-13,8 m/s) |
| 5. Kõva (13,9-24,4 m/s) | 6. Torm (>24,4 m/s) |

Õhu temperatuur C Vee temperatuur C

A6 Kuidas tunned vaatluspaika: hästi natuke olen siin esmakordselt

A7 Kas vaatluspaik on spetsiaalselt märgistatud? * ja ei ei tea

A8 * Kui jah, siis täpsusta, milline

Ramsari kaitseala	1
Rahvuspark	2
Lk ala	3
Kohaliku tähtsusega kaitseala	4
Supelrand	5

A9 Kui kerge on rannikule pääs?

autoga jalgsi raske/võimatu keelatud
jalgsi või autoga

- ♣ autoga - on võimalik kasutada autot, näiteks koritustöödel jne.
raske/võimatu - kui juurde saab vaid paadiga

B MÕJUTUSED MAISMAALT kuni 500 m

B1 Mida esineb 500 m ulatuses kõige enam (**märgi kuni 5**)

Heinamaa	1	Asula/elumajad	8
Põllumaa	2	Kämping/motell	9
Võsa/põõsastik	3	Prahi mahapanek	10
Luited	4	Tööstus/jõujaam	11
Park/mets	5	Teed/sadam/parkla/raudtee	12
Vesine ala	6	Ehitus	13
Kivid/liiv	7	Sõjaväe territoorium	14
		Muu	15

B2 Loenda vaatlusalal esinevad sissevoolud. Iseloomusta **nelja**, esinemise järjekorras, suurema arvu sissevoolude esinemisel vali **4** suuremat või tähtsamat reostuse seisukohast lähtudes

	1	2	3	4
Sissevoolu tüüp R - jõgi, oja; OD - kraav; P - toru; S - leke; L - sissevool laguuni				
Sissevoolu suurus * väike =1; keskmine =2; suur=3	3	3	3	3
Kas esineb veeloomi? X = ja	4	4	4	4
Kas veel on (ebameeldiv) lõhn? X = ja	5	5	5	5
Kas esineb reostusest tulenevat värvust, vahtu? X = ja	6	6	6	6
Kas esineb surnud kalu? X = ja	7	7	7	7
Kas sissevoolus või selle kõrval esineb prahti? X = ja	8	8	8	8
Kas esineb nähtavat reovett? X = ja	9	9	9	9
Kas esineb õlireostust? X = ja				

Märkused * suurus määra arvestades Eesti olusid

** määramiseks vajalikud stripsud

VAATLUSPAIGA SISSEVOOLUDE KOGUARV

C RANNAVÖÖND (MERE MADALAVEELINE OSA KOOS TEDA PALISTAVA LAINETUSEST MÕJUTATUD MAISMAARIBAGA)

C 1 Milline materjal on valdav (**märgi kuni 2**)

Pank, kalju	Kivid 20 cm +	Kruus 0.2 - 20 cm	Liiv	Muda, savi	Muu (kaitsehitised)
1	2	3	4	5	6

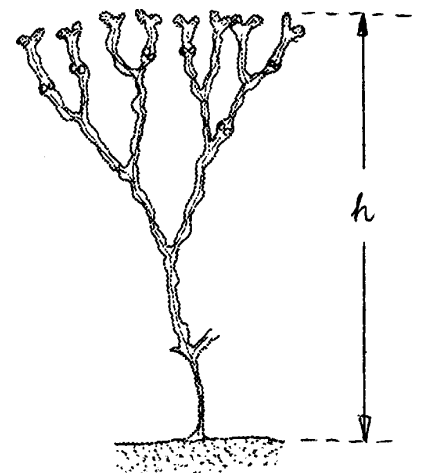
C 2 Milliseid järgnevaid taimi leidub vaatlusalal?

Roostik 1	Merihein <i>Zostera</i> 2	Pruun- ja punavetikad 3	Rohevetikad		Vetikamatid (moodustuvad substraadilt lahti rebitud vetikatest; lahtiselt põhjal või vee pinnal) 6	Lagunevad vetikad (lahtiselt vees) 7	Tormiheidised rannal (tormidega substraadilt lahti kistud vetikad, mis kuhjuvad rannale) 8
			Vetikad kitsa ribana, näit. kivide ümber 4	Paks vetikavaip (kinnitunud) 5			

C 3 Põisadru *Fucus vesiculosus* on Läänmere kiviste põhjade suurim ning levinuim liik. Leides vaatluspaigas põisadru, vali 3- 5 taime, soovitavalt sellised, mis on kinnitunud substraadile (kivile) ja mõõda nende pikkus kinnitumiskohast kuni pikima haru tipuni ning arvuta taimede keskmine pikkus.

Vetikas oli kinnitunud substraadile ja ___ ei ___
Põisadru keskmine pikkus oli ___ cm (kui leiad nii kinnitunud ja kinnitumata põisadru, siis arvuta eraldi mõlema keskmine pikkus)

Vaata tähelepanelikult kas taime peal kasvab veel teisi vetikaid (karvad, filamendid)
Ei ___ Mõned ___ palju ___



Kas leiad põisadrul söömis- (närimis-) jälgi?
Ei ___ Vähe (üksikud närimiskahjustused) ___ Palju (närimiskahjustused kogu taime ulatuses) ___

C4 Kui Sa tunnend ala hästi, siis märgi kas kevadel või suvel esines vetikate õitsemist?

Ja Ei Ei tea

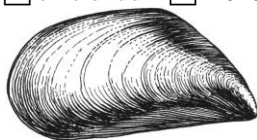
C 5 Milliseid loomi leidsid vaatlusalt elusana (L) või surnult (D) ?

1	2	Karbid		Teod		Vähilaadsed		Kalad		Linnud		Hülged		Delfiinid		Rotid	
		D	L	D	L	D	L	D	L	L	D	L	D	L	D	D	l
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
LOE KOKKU:?																	

C 6 Milliseid järgnevatest karpidest/vähilaadsetest leidsid?

Söödav rannakarp *Mytilus trossulus*

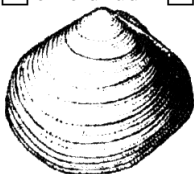
ei leidnud mõned palju



Koja pikkus 1.5 – 2,5 cm

Balti lamekarp *Macoma baltica*

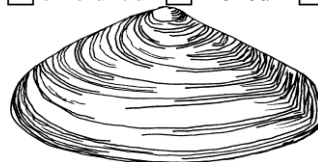
ei leidnud mõned palju



Vörkülget kolmnurka meenutav,

Liiva uurikkarp *Mya arenaria*

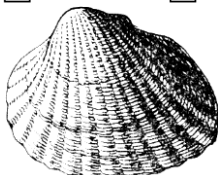
ei leidnud mõned palju



Ovaalne, koja pikkus kesmiselt kuni 1,5 cm – 4 cm

Südakarp *Cerastoderma glaucum*

ei leidnud mõned palju



Koda südamekujuline, ribiline.

Kirpvähk *Gammarus sp.*

ei leidnud mõned palju



väike, umbes 1 cm pikk

C 7 Kas leidsid õlikatkus linde (kui ei leidnud märgi palun 0) ?

Elusaid õlikatkus linde

Surnud õlikatkus linde

D PRAHT JA REOSTUS

D 1 Milliseid suuri esemeid järgnevast loetelust leidsid vaatlusalal

Täitematerjal,	1
Suured metallitükid, auto jt vrakid, talad	2
Mööbel ja selle tükid, voodid, vaibad jne.	3
Prügikotid ja -hunnikud	4
Laeva-paadi osad, vrakid, väiksed metalli tükid	5
Vettinud juur-ja puuvili	6

D 2 LOENDATAV PRÜGI nii rannalt kui veest:

loendamise hõlbustamiseks

kasuta kaldkriipse

_____Klaaspudelid (joogi)

_____Joogipurgid

_____Plastist joogipudelid

_____Plastist purgihoidjad (can holders)

_____Paberist joogipakendid

Loe kokku autokummid (pool või enam = 1) _____

Loe kokku kilekotid (poekotid) _____

D3 Millist prahti leidsid? (märgi ristiga järgnevasse loetellu)

Kalapüügivahendid ja nende osad (võrgud)	1	
Plastist pakkeribad	2	
Suured plastnõud, kanistrid jne.	3	
Polüstüreen, polüuretaan	4	
Hügieenilised sidemed, tampoonid, kondoomid	5	
Muu plastik (va pudelid, pakkeribad, poekotid)	6	
Tõrv, õli, bensiin, diisel	7	
Ohtlike aineid sisaldanud mahutid (kemikaalid jne.)	8	
Tekstiil, jalatsid, riidesemed	9	
Paber, kartong, papp, töödeldud puit, juurvilja jäänused	10	
Toiduained, kalarapped ja luud	11	
Fekaalid (inimeste, loomade)	12	
Meditsiinijäätmed (süstlad, plaastrid jne.)	13	
Klaas (sealhulgas elektripirnid)	14	
Plekk anumad (deodorant, lakk jne.)	15	

D 4 Millise sagedusega esineb õnnetusi, mille tõttu satub reovett merre

Ei esine 1 Harva 2 Vahel 3 Sageli 4 Tavaliselt 5 Sesoonselt 6

E ÜLDISED VAATLUSED

E 1 Kas praegune ilm on rannikul midagi muutnud?

Jah, puhtam kui tavaliselt Jah, halvem kui tavaliselt
 Ei, üldse mitte Ei tea

E 2 Kas rannikut on puhastatud viimase nädala jooksul?

Ja Ei Ei tea

E 3 Kas ranniku hetkesisus on oodata muudatusi ?

Ja Ei Ei tea

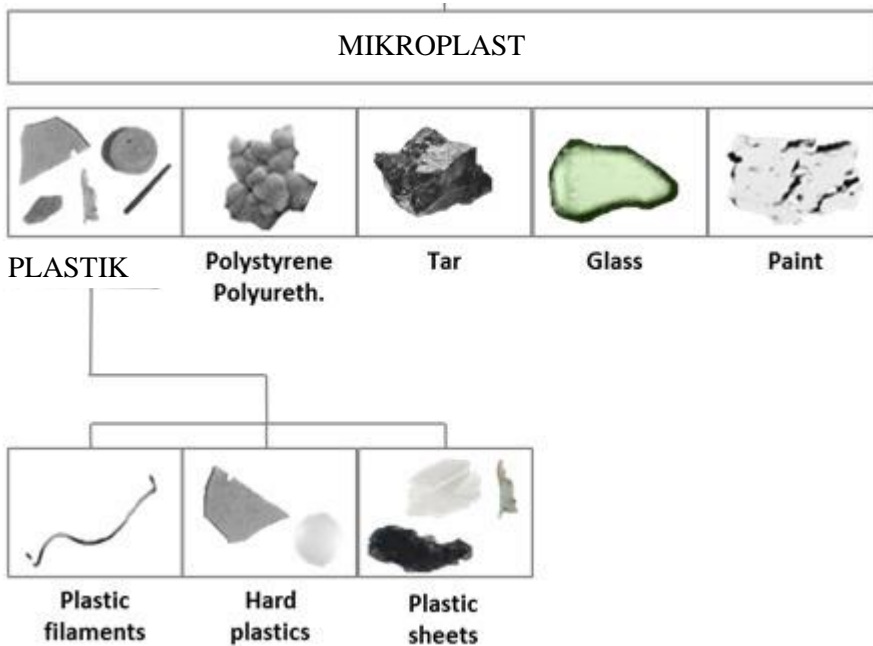
Kui on andmeid **tõsisest ohust**, siis palun märki alljärgnevast loetelust **kuni 5**, mis kirjeldavad muutusi kõige paremini

Erosioon 1	Kaevandus 2	Ehitustööd 3	Prahipai k 4	Veereostus	Puhkeala 10	Muu 11
Olmevesi 5	Radioaktiivsus 6	Õli 7	Tööstus 8	Põllumajandus 9		

E 4 Muud märkused, kommentaarid.

F MIKROPLASTI VAATLUSED

Vaatleme plastitükke suuruses 5 mm (diameeter) ja 2 cm (filamentide pikkus).

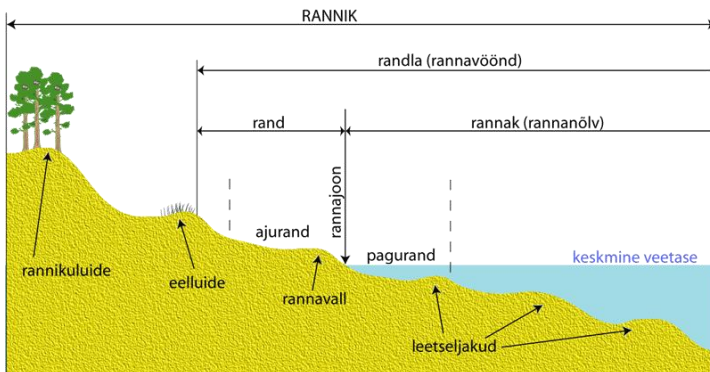


F1 Kas vaadeldud 100 m lõigu pealt leiti mikroplasti?

Jah

Ei

F2 Vaatle allolevat joonist. Missuguselt rannikuosalt mikroplasti leidsid?



F3 Tehke alast, kust te mikroplasti leidsite makrovõtte koos oma käe või mündiga.



F4 Anna oma panus kodanikuteadusesse ja sisesta makro- ja mikroplasti vaatluste info (sh foto) veebipõhisesse vormi: www.coastwatch.org/europe/microlitter