

Tööleht õpilasele „Rannikuvaatlus“ (GÜMNAASIUM)

Kuupäev:

Kool:

Klass:

Õpetaja nimi:

Õpilaste nimed:

.....

.....

ASUKOHT

A.1 Uurimispaiga nimi

A.2 Koordinaadid

A.3 Kuidas tunned vaatluspaika:

hästi

natuke

olen siin esmakordselt

A.4 Kas vaatluspaik on spetsiaalselt märgistatud?

jah

ei

ei tea

Kui jah, siis täpsusta, milline

rahvuspark (*nimi*).....

looduskaitseala (*nimi*).....

supelrand (*jah/ei*)

A.5 Kui kerge on rannikule pääseda?

autoga*

jalgsi

raske/võimatu**

keelatud

* *autoga* – on võimalik kasutada autot, näiteks koristustöödel jne

** *raske/võimatu* – kui juurde saab vaid paadiga

B. ILM

Selge ja päikeseline

Vahelduv pilvisus

Pilvine, sademeteta

Uduvihm

Lausvihm

B.2 Kas praegune ilm on rannikul midagi muutnud?

Jah, puhtam kui tavaliselt

Jah, halvem kui tavaliselt

Ei, üldse mitte

Ei tea

Õhu temperatuur°C Vee temperatuur.....°C

Soolsus.....‰

Mõõtsin ise

Kasutasin muud allikat

Millist?.....

Tuule tugevus

vaikne (0–0,2 m/s)

nõrk (0,3–3,3 m/s)

- mõõdukas (3,4–7,9 m/s)
- tugev (8,0–13,8 m/s)
- kõva (13,9–24,4 m/s)
- torm (>24,4 m/s)

Tuule suund.....

C. RANNAVÖÖND

(mere madalaveeline osa koos teda palistava lainetusest mõjutatud maismaaribaga)

Milline on valdav materjal rannikul? (märgi kuni 2)

- Pank, kalju
- Kivid 20 cm +
- Kruus 0,2–20 cm
- Liiv
- Muda, savi
- Muu (*kaitseehitised*)

D. MÕJUTUSED MAISMAALT

D.1 Mida esineb 500 m ulatuses kõige enam?
(märgi ristiga kuni 5)

heinamaa	
põllumaa	
võsa/põõsastik	
luited	
park/mets	
vesine ala	
kivid/liiv	
asula/elumajad	
kämping/motell	
mahapandud praht	
tööstus/jõujaam	
teed/sadam/parkla/raudtee	
ehitus	
sõjaväe territoorium	
muu	

D.2 Loenda vaatlusalal esinevad sissevoolud. Iseloomusta kuni nelja suurema või reostuse seisukohast lähtudes tähtsamat sissevoolu.

Sissevoolu tüüp: **A** – jõgi, **B** – oja, **C** – kraav, **D** – toru

Sissevoolu suurus:

(suurus määratakse, arvestades Eesti olusid)

väike – 1,

keskmine – 2,

suur – 3

„Kas“ küsimused: kui vastus on „jah“ pane „X“, kui vastus on „ei“ jäta lahter tühjaks.

	1	2	3	4
Sissevoolu tüüp.				
Sissevoolu suurus.				
Kas esineb veeloomi?				
Kas veel on ebameeldiv lõhn?				
Kas esineb reostusest tulenevat värvust, vahtu?				

Kas esineb surnud kalu?				
Kas sissevoolus või selle kõrval esineb prahti?				
Kas esineb nähtavat reovett?				
Kas esineb õlireostust?				

D.3 Veekogu seisund. Hinnake üldpildi alusel veekogu seisundit.

- puhas
- keskmine
- reostunud

Kui sa tunned ala hästi, siis märgi, kas kevadel või suvel esineb vetikate õitsemist.

- jah
- ei
- ei tea

E. TAIMED

Vaatle ja anna hinnang, milliseid järgnevaid taimi leidub vaatlusalal?

	Palju	Vähe	Mitte ühtegi
Roostik (hundinui, pilliroog, kõrkjas)			
Mere õistaimed:			
merihein			
Rohevetikas (liiginimi):			
<i>Ulva intestinalis</i>			
karevetikas			
mändvetikas			
Pruunvetikas (liiginimi):			
harilik põisadru			
<i>Pylaiella littoralis</i>			

Punavetikas (liiginimi):			
agarik			
<i>Vertebrata fucoides</i>			
<i>Ceramium tenuicorne</i>			

- Rohevetikad kitsa ribana, näiteks kivide ümber
- Paks vetikavaip (*kinnitunud*)
- Tormiheidised rannal (tormidega substraadilt lahti kistud vetikad, mis kuhjuvad rannale)
- Lagunevad vetikad (*lahtiselt vees*)



F. LOOMAD

F.1 Milliseid loomi leidsid vaatlusalalt elusana (L) või surnult (D)?

Tee vastavasse tabelikastikesse x nende kohta, keda nägid.

F.2 Millises veekeskkonnas vaadeldud liigid esinevad tavaliselt?

	L (elus)	D (surnud)	keskkond*
meduusid			
hulkharjasussid			
karbid:			
teod:			

vähilaadsed:			
kalad			
linnud			
hülged			

* keskkond: mesotroofne, eutroofne või oligotroofne

F.3 Kas oskad vaadeldud taime- ja loomaliikide põhjal vaadeldud veekogu veekeskkonna tüüpi määrata?

.....

F.4 Kas leidsid õlikatkus linde (*kui ei leidnud, märgi palun 0*)?

elusaid õlikatkus linde

surnud õlikatkus linde

G. INIMMÕJU

Kas rannikut on puhastatud viimase nädala jooksul?

- jah
- ei
- ei tea

G.1 Kas ranniku hetkeseisus on oodata muudatusi?

Märgi loetelust kuni 5, mis võivad muudatusi põhjustada:

- erosioon
- kaevandus
- ehitustööd
- prahipaik
- veereostus (*olmevesi, radioaktiivsus, õli, tööstus, põllu-
majandus*)
- puhkeala
- muu

G.2 Milliseid materjale ja suuri esemeid järgnevast loetelust leidsid vaatlusalal?

täitematerjal	
suured metallitükid, autode jm vrakid, talad	
mööbel ja selle tükid, voodid, vaibad jne	
prügikotid ja -hunnikud	
laeva-paadi osad, vrakid, väiksed metallitükid	

G.3 LOENDATAV PRÜGI nii rannalt kui veest

Loendamise hõlbustamiseks kasuta kaldkriipse.

klaaspudelid (joogi) Kokku:

joogipurgid Kokku:

plastist joogipudelid Kokku:

paberist joogipakendid Kokku:

Loe kokku autokummid (*poolikud = 1*)

Loe kokku kilekotid (poekotid)

G.4 Millist prahti leidsid? (märgi ristiga)

kalapüügivahendid ja nende osad (võrgud)	
laeva/paadi osad, vrakid, väikesed metallitükid	
suured metallitükid, autode jm vrakid, talad	
mööbel ja selle tükid, voodid, vaibad jne	
klaas (sealhulgas elektripirnid)	
tekstiil, jalatsid, riideesemed	
plastist pakkeribad	
suured plastnõud, kanistrid jne	
täitematerjal (nt penoplast)	
muu plastik (v.a pudelid, pakkeribad, poekotid)	
prügikotid ja -hunnikud	
tõrv, õli, bensiin, diisel	
paber, kartong, papp, töödeldud puit	
vettinud juur- ja puuviljad	
toiduained, kalarapped ja luud	
fekaalid (inimeste, loomade)	
meditsiinijätmed (süstlad, plaastrid jne)	
ohtlike aineid sisaldanud mahutid (kemikaalid jne)	
plekkanumad (deodorant, lakk jne)	

G.5 Tõmba joon alla tööstusharudele, kust leitud prügi pärit on.

kergetööstus, energeetika, toiduainetööstus, masinatööstus, keemiatööstus, puidutööstus, ehitusmaterjalitööstus, metallitööstus

H. MIKROPLASTI VAATLUSED

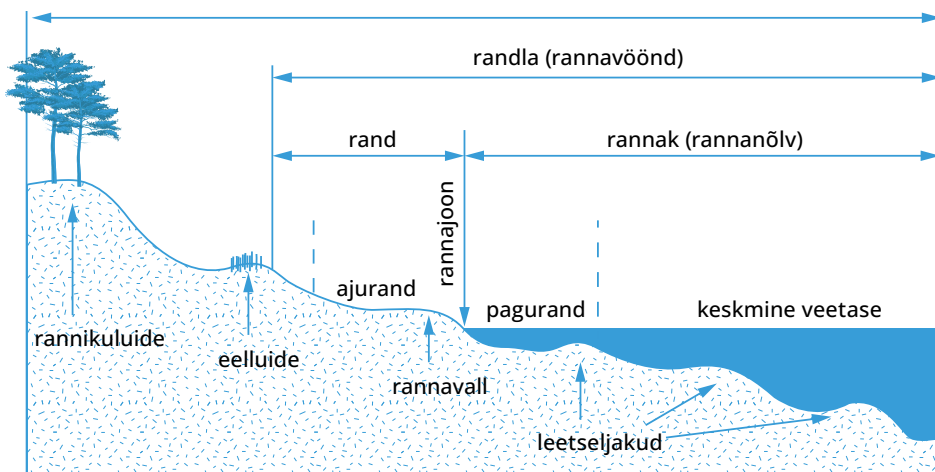
Mõõda rannal mõõdulindi või joonlauaga 20x20 cm suurune ala, märgista ruudu nurgad rannalt leitud kivide või okstega; hakka käega liiva pindmist kihti vaikselt ühest äärest teise liigutama, kuiva ilmaga saad seda teha ka puhudes. Kui märkad plastitükke, kogu need väiksesse kaasavõetud topsi; loe üle ja kirjuta üles, mitu mikroplasti osakest leidsid uuritud ruudus; arvuta välja, kui palju mikroplasti osakesi võib olla sama ranna ruutmeetrisel (1 m²) alal.

H.1 Uuritud ruudus (20x20cm) leidsin mikroplastitükki.

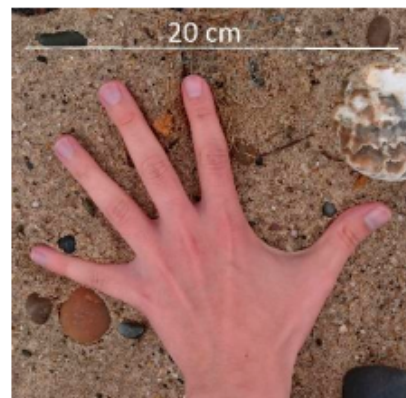
H.2 1 m² alal võib olla x5 = mikroplastitükki.

NB! Kui soovid mikroplasti leidmisel olla edukam, tõsta peale silmaga vaatlemist umbes 1 cm paksune kiht liiva 0,5- või 1-liitrisesse purki, täida purk veega ning loksuta. Kuna plast on kergem, siis tõuseb see veepinnale või jääb veesambasse hõljuma. Oota hetk, kuni sete on langenud purgi põhja. Vala vesi taldrikule ning võta sealt veidike vedelikku ning vaatle mikroskoobi all.

Vaatle allolevat joonist. Missuguselt rannikuosalt mikroplasti leidsid?



Tehke alast, kus te mikroplasti märkasite, pilt koos oma käe või mündiga.



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



LISA 1

Koostage rannikuvaatlust tutvustav esitlus
(poster, PowerPoint, video).

