

Linda Kask

LOODUSÕPETUSE TÖÖRAAMAT

VI KLASSILE
II OSA

Väljaandja kinnitab tööraamatu vastavust põhikooli riiklikule õppekavale ning haridus- ja teadusministeeriumi poolt õppekirjandusele kehtestatud nõuetele.

Linda Kask

Loodusõpetuse tööraamat VI klassile. II osa

Retsensendid Marko Reedik ja Martin Küttim

Toimetaja Jürgen Hendrik Voitka

Kujundaja Heisi Väljak

Keeletoimetaja Piret Põldver

Mauruse digiõppevara leiad TaskuTargast.



taskutark.ee/opi

ISBN 978-9916-663-66-0

Autoriõigus: Maurus Kirjastus OÜ

Esmatrükk: 2023

Trükk: Printon OÜ

Kirjastus Maurus

Tartu mnt 74, 10144 Tallinn

Telefon 5919 6117

www.kirjastusmaurus.ee

tellimine@kirjastusmaurus.ee

Kõik õigused käesolevale väljaandele on seadusega kaitstud. Ilma autoriõiguse omaniku kirjaliku loata pole lubatud ühtki selle väljaande osa paljundada ei mehaaniliselt ega muul viisil.

SISUKORD

I LÄÄNEMERI ELUKESKKONNANA

1.1.	Läänemere tekkimine ja areng	4
1.2.	Läänemere asend	6
1.3.	Läänemere rannik	10
1.4.	Eesti rannik	13
1.5.	Läänemere mõju Eesti ilmastikule	18
1.6.	Vesi Läänemeres	21
1.7.	Elutingimused Läänemeres	25
1.8.	Läänemere taimestik	28
1.9.	Selgrootud ja kalad Läänemeres	31
1.10.	Läänemere linnud ja imetajad	34
1.11.	Läänemere ohustatus ja kaitse	39
	Kokkuvõte	43

II EESTI ELUKESKKOND

2.1.	Elustiku mitmekesisus	45
2.2.	Aineringe ja toitumissuhted ökosüsteemis	48
2.3.	Inimese mõju ökosüsteemile	52
	Kokkuvõte	56

III EESTI LOODUSVARAD

3.1.	Loodusvarad, nende kasutamine ja kaitse	58
3.2.	Loodusvarad energiaallikana	61
3.3.	Eesti maavarad ja nende kaevandamine ning kasutamine	65
3.4.	Keskkonnaprobleemid kaevandamisel	70
	Kokkuvõte	73

IV KESKKONNA- JA LOODUSKAITSE EESTIS

4.1.	Inimese mõju keskkonnale	75
4.2.	Eesti looduskaitse	80
4.3.	Elurikkuse kaitse	84
4.4.	Niit kui Eesti liigirikkaim kooslus	87
4.5.	Säästev tarbimine ja jäätmekäitlus	91
4.6.	Minu kodukoha keskkonnaprobleemid	97
	Kokkuvõte	98

1. LÄÄNEMERI ELUKESKKONNANA

1.1. LÄÄNEMERE TEKKIMINE JA ARENG

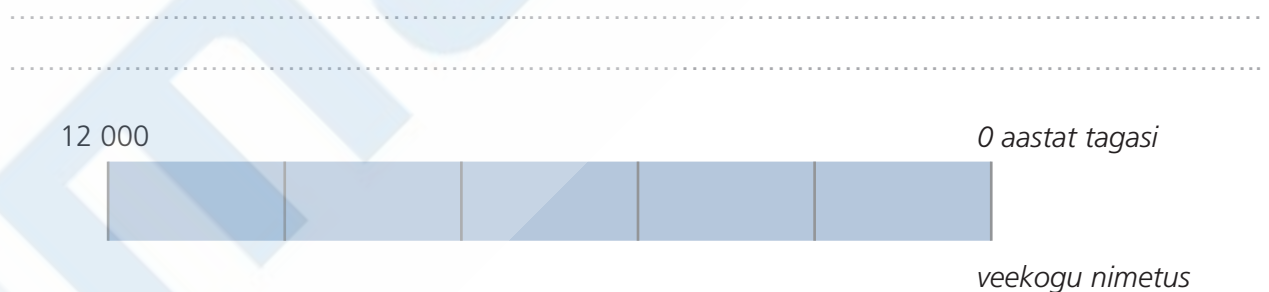
Merel on suur mõju inimeste elule ja kliimale. Eesti asub Läänemere ääres, mis erineb ookeanist ja teistest meredest oma asukoha ja omaduste poolest. Selle teema juures selgitad **Läänemere** mõju, leiad kaardilt saari, lahtesid, poolsaari ja uurid soolase vee omadusi. Õpid tundma merele iseloomulikke liike, nende kohastumusi ja omavahelisi suhteid.



Joonis 1. Meri on maailmamere osa, mis on ookeanidest suuremal või vähemal määral eraldatud. Millal sina viimati mere ääres käisid? Mida seal märkasid?

Läänemeri ei ole alati olnud selline nagu praegu. Nõgu, kus asub Läänemeri, on tekkinud maa-koore liikuvuse, uuristamise ja kulumise protsesside tagajärjel. Enne nüüdisaegset merd on selle koha peal olnud erinevad veekogud. Läänemere arengut vaatame alates 11 700 aasta tagusest **Balti Jääpaisjärvest**, mis moodustus liustiku taandumisel maha jäänud paisjärvedest. Ligikaudu 11 000 aastat tagasi tekkis Kesk-Rootsi alal ühendus ookeaniga ja sai alguse väikese soolsusega **Joldiameri**. Maa kerkimise tõttu katkes Skandinaavias ühendus ookeaniga ja ligikaudu 10 500 aastat tagasi tekkis mageda veega **Antsülusjärv**. Viimane veekogu enne Läänemere tekkimist umbes 7500 aastat tagasi oli **Litoriinameri**. See oli soolase veega jääaja järgselt tekkinud veekogu. Maapinna vajumise järel tekkis Taani väinade kohal ühendus ookeaniga.

- Märgi teksti põhjal ajaskaalale (joonis 2) Läänemere arengus olulised veekogud. Lisa juurde, mitu aastat tagasi need esinesid.



Joonis 2. Läänemere arengu ajaskaala

2. Kõik jääajajärgsed ajajärgud Läänemeres on saanud nime ühe sellel ajal elanud selgrootu järgi. Uuri organismide ladinakeelseid nimetusi ning kirjuta sobiva ajajärgu nimetus pildi alla.



Joonis 3. *Yoldia arctica*



Joonis 4. *Ancyclus fluviatilis*



Joonis 5. *Lymnaea stagnalis*



Joonis 6. *Lymnaea stagnalis*

3. Milliseid tõendeid jääajast saavad teadlased oma töös kasutada?

.....

.....

Läänemeri on kujundanud siinse rannarahva kultuuri, kombeid ja uskumusi. Vanimat kaluriküla Pärismeepoolsaarel mainitakse kirjalikes allikates juba 1295. aastal. Ranna ääres tegeldi muu hulgas ka laevaehituse ja meresõiduga.

4. Too kolm näidet, kuidas on meri inimeste elu mõjutanud.

1.

2.

3.

5. Kui hästi saad aru Läänemere tekkimisest? Märki sobiv vastus.

☐ Kõik on arusaadav. ☐ Saan osaliselt aru. ☐ Ei saa üldse aru.

Millise uue teadmise sa selle teema õppimisel juurde said?

.....

1.2. LÄÄNEMERE ASEND

Merevaik on tekkinud ligikaudu 50 miljonit aastat tagasi, kui jõgede poolt merre uhutud männivaik veega kokkupuutel kivistus (joonis 7). Merevaiku võib leida kogu maailmast, kuid kõige rikkalikumad leiud pärinevad Läänemere äärest. Siin elanud hõimud kauplesid merevaiguga juba vähemalt 3500 aastat tagasi. Tänu sellele jõudis see hinnatud mineraal isegi Vana-Kreekasse. Mis riigid asuvad Läänemere ääres?



Joonis 7. Kas sina oled merevaiku näinud?

1. Leia internetist või teatmeteostest Läänemere kohta arvandmeid ja võrdle neid Atlandi ookeaniga (tabel 1).

Tabel 1. Läänemere ja Atlandi ookeani võrdlus

Meri	Läänemeri	Atlandi ookean
Pindala		91 655 000 km ²
Keskmine sügavus		3597 m
Sügavaim koht (nimetus, sügavus)		Puerto Rico süvik, 8742 m

Kirjuta arvandmete infoallikad.

.....

.....

Täida lüngad ja vali õiged vastused.

Läänemeri on korda väiksema/suurema pindalaga kui Atlandi ookean.

Läänemere keskmine sügavus on korda väiksem/suurem kui Atlandi ookeanil.

2. Kirjuta trükitähtedega kaardile (joonis 8) õigesse kohta Atlandi ookean, Läänemeri, Põhja-Jäämeri, Skandinaavia poolsaar ja Eesti.



Joonis 8. Põhja-Euroopa kontuurkaart

3. Läänemeri on **sisemeri**, mis on maailmamerega ühendatud väinade kaudu. Kanna atlase abil kontuurkaardile Läänemere suurimad saared, väinad ja lahed (tabel 2). Kasuta kirjatähti (joonis 8).

Tabel 2. Läänemere suurimad saared, lahed ja väinad

Saared	Gotland (Ojamaa), Öland, Saaremaa, Bornholm
Lahed	Põhjalaht ehk Botnia laht, Soome laht, Liivi laht
Väinad	Skagerrak, Kattegat, Suur Belt

4. Täida lüngad.

Läänemere kaks suurimat saart on ja

Läänemere suurim laht on ehk laht.

Läänemerd ja Atlandi ookeani ühendavad ja väin.

Bornholmi saar kuulub riigile.

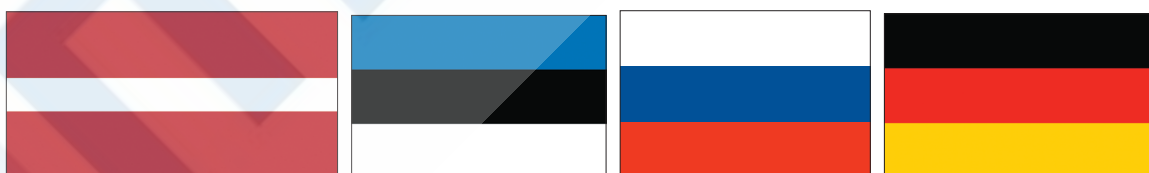
Soome ja Eesti vahel asub laht.

5. Läänemere ääres asub üheksa riiki. Piltidel on nende lipud. Kirjuta iga lipu alla õige riigi ja pealinna nimi. Märki riikide nimed kontuurkaardile (joonis 8).



.....

.....



.....

.....

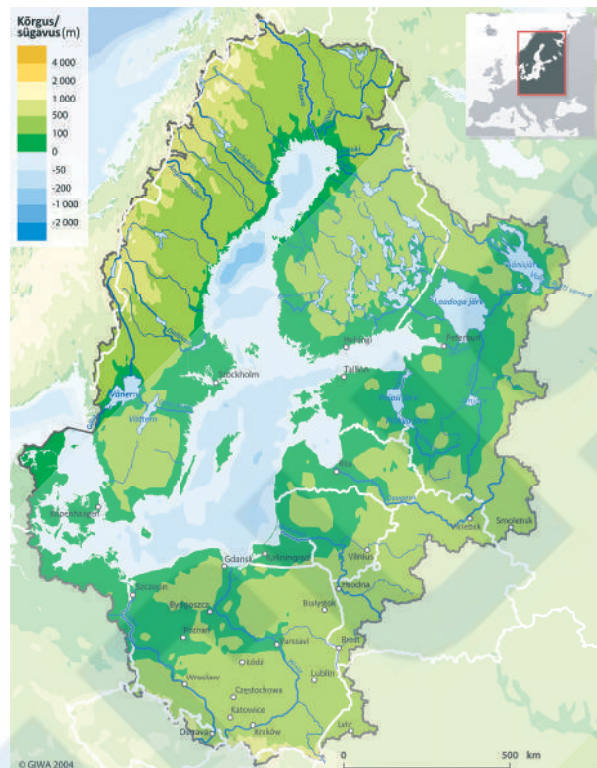
Valgala on maa-ala, kust veekogud saavad oma vee. Jõgede kaudu jõuab see Läänemere. Valgalalt satub jõevette ka toit- ja mürkaineid ning sealt jõuavad need edasi merre. Läänemere ökosüsteemi mõjutavad kõige rohkem riigid, millel on merepiir. Kuid mere valgala ulatub kaugemale kui merepiir.

6. Anagrammidesse on peidetud Läänemere piirideta riigid, mis jäävad Läänemere valgalsse. Leia need.

KALOSKIVA

ARINAUK

ENVEEGVAL



Joonis 9. Läänemere valgala

Too kaks näidet, kuidas mõjutavad valgatal asuvad riigid Läänemere ökosüsteemi.

.....

.....

7. Kui hästi leiad kaardilt Läänemere-äärseid riike, suuremaid lahtesid, väinasid, saari ja poolsaari? Märgi sobiv vastus.

☐ Leian kõik üles.

☐ Leian mõned üles.

☐ Ei leia midagi.

Mis ülesanne oli sinu jaoks kõige huvitavam?

.....

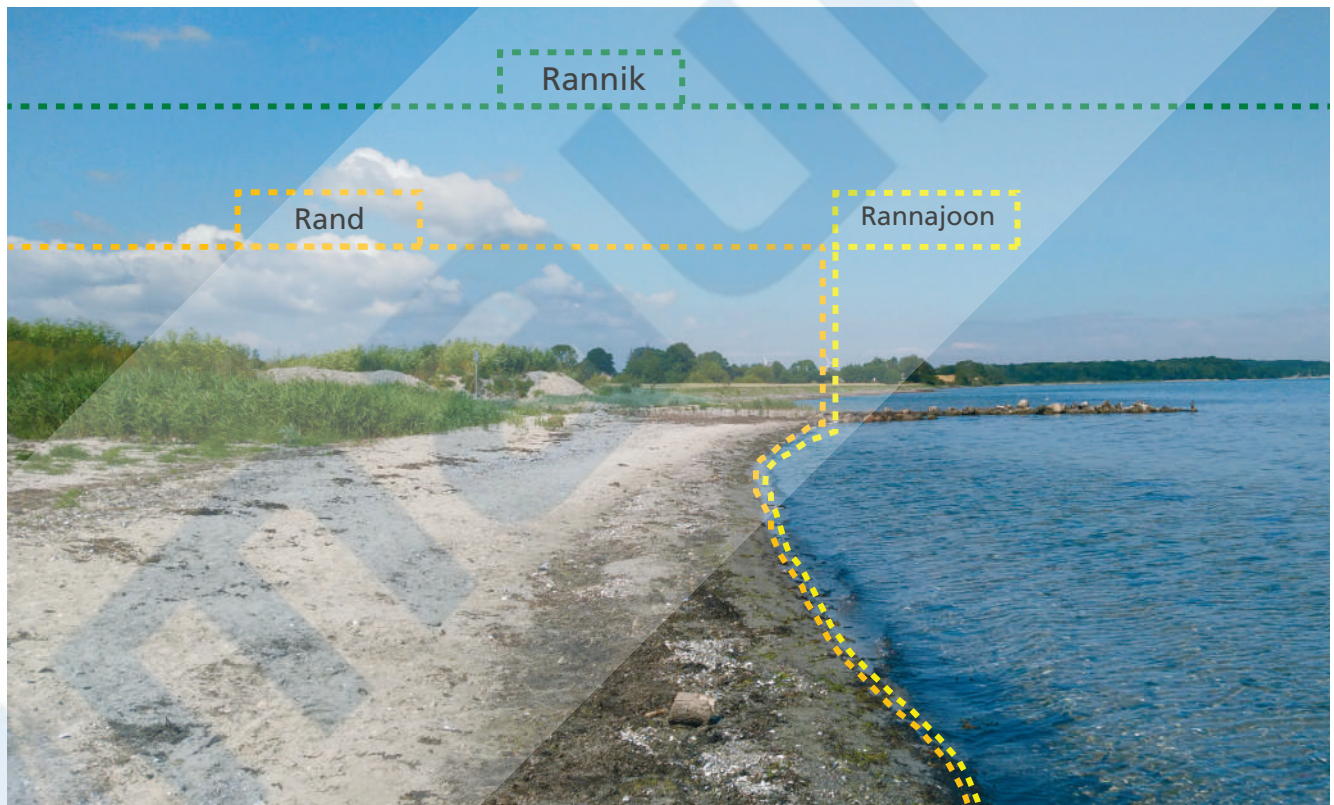
1.3. LÄÄNEMERE RANNIK

Läänemere arengu erinevad etapid on jätnud rannikualadele jälje. Eelkõige on Läänemere rannikut kujundanud mandrijää liikumine. Seetõttu on Läänemere rannik väga mitmekesine. Siin on kiviseid randu (joonis 10), liivarandu, pankrannikuid ja palju muud.



Joonis 10. Kas sulle meeldib rohkem kivine või liivane rand?

Rannik on üleminekuala koos lainetuse poolt mõjutatud maismaa, mere ja rannalähedaste saartega. **Rannajoon** on mere ja maismaa vaheline piir. Rannajoonest maismaa poole jääb **rand**. (Joonis 11)



Joonis 11. Rannavööndi elemendid

Järskrannik on selline rannik, kus meri läheb kiiresti sügavaks ja lained paiskuvad randa suure energiaga. Eestis on mõnel pool näha järsku paekallast: **panka ehk klinti**. Pank võib olla nii mere ääres kui ka kaugemal sisemaal. Eesti kõrgeim ja pikim pank asub Ontika maastikukaitsealal Ida-Virumaal (joonis 12). Kõrge pank asub ka Lahemaa Rahvusparkis: Tsitre-Muuksi pank (joonis 13). Need paigad on looduskaitse all, sest paljud panga lõigud ja nendega kaasnev on hõlmatud kaitsealadega.