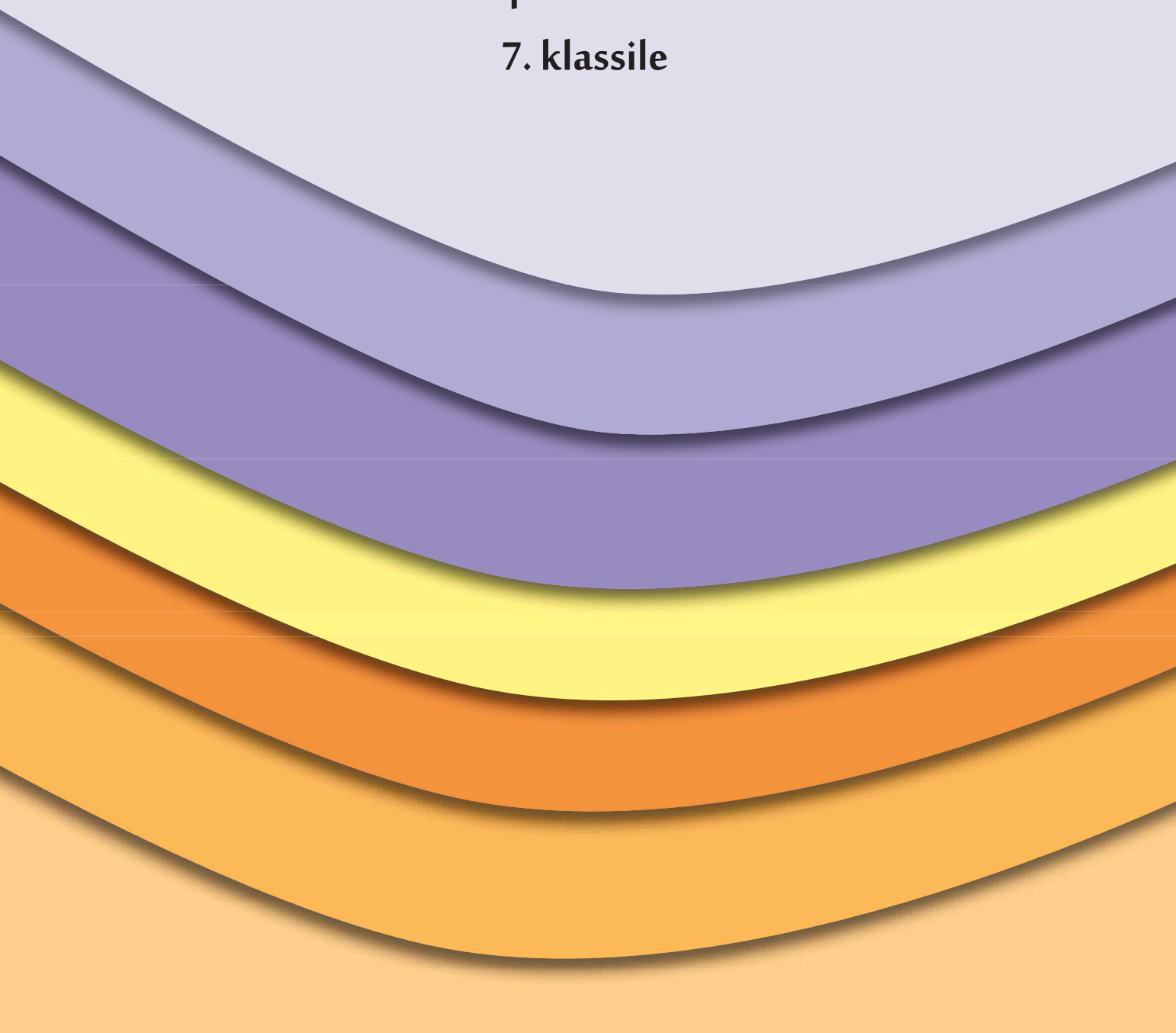


Helle Anijärv, Piret Seedre

# LISAD

Loodusõpetuse tööraamat

7. klassile



**Helle Anijärv, Piret Seedre**

**LISAD**

**Loodusõpetuse tööraamat  
7. klassile**

Tallinn 2014



Helle Anijärv, Piret Seedre  
Loodusõpetuse tööraamat 7. klassile V osa

Tööraamat vastab põhikooli lihtsustatud riikliku õppekava lihtsustatud õppele.

Tööraamatu koostamist konsulteeris Ana Kontor.  
Retsenseerinud: Anne Eeljõe, Kaja Pastarus, Ants Reinmaa

Toimetanud: Merle Sulg, Ivi Piibeleht  
Illustreerinud: Piret Tagel  
Tehniliselt toimetanud: Merle Sulg  
Kujundanud ja küljendanud: Irina Gron  
Kaane kujundanud: Alar Kitsik  
Kontuurkaardid: © AS BIT (Avita kirjastus)

Raamatu väljaandmist on toetanud Euroopa Sotsiaalfond ja Eesti riik programmi „Hariduslike erivajadustega õpilaste õppevara arendamine“ kaudu.

Programmi viib ellu SA Innove.



Kõik õigused kaitstud. Igasugune autoriõigusega kaitstud materjali ebaseaduslik paljundamine ja levitamine toob kaasa seaduses ettenähtud vastutuse.

Autoriõigus: SA Innove, autorid 2014

ISBN 978-9949-547-22-7 (kogu teos)  
ISBN 978-9949-547-23-4 (kogu teos: pdf)  
ISBN 978-9949-547-24-1 (I osa)  
ISBN 978-9949-547-25-8 (I osa, pdf)  
ISBN 978-9949-547-26-5 (II osa)  
ISBN 978-9949-547-27-2 (II osa, pdf)  
ISBN 978-9949-547-28-9 (III osa)  
ISBN 978-9949-547-29-6 (III osa, pdf)  
ISBN 978-9949-547-30-2 (IV osa)  
ISBN 978-9949-547-31-9 (IV osa, pdf)  
ISBN 978-9949-547-32-6 (V osa)  
ISBN 978-9949-547-33-3 (V osa, pdf)

Trükiettevalmistus ja trükk:  
Kirjastus Atlex  
Kivi 23  
51009 Tartu  
Tel 734 9099  
www.atlex.ee

# SISUKORD

Sõnastik .....	4
----------------	---

## PRAKTIKALISED TÖÖD

1. Rahvastiku paiknemise iseloomustamine kaartide põhjal .....	21
2. Asula iseloomustamine.....	21
3. Pinnavormi (madaliku, kõrgustiku) iseloomustamine .....	22
4. Ilmavaatlused .....	23
5. Loodusvara / maavara iseloomustamine .....	23
6. Taimekasvatus kodumaakonnas .....	24
7. Loomakasvatus kodumaakonnas.....	24
8. Minu lemmikloom .....	25
9. Meie pere toidukorv.....	26
10. Meeldejääv reis .....	29
11. Tutvumine kaitsealuse taimega .....	29
12. Tutvumine kaitsealuse loomaga .....	30
13. Ülevaade ühe kaitseala kohta.....	31
14. Kodukoha ühe keskkonnaprobleemi iseloomustamine .....	32
15. Kala soomuste uurimine .....	32
16. Linnu sule ehituse uurimine.....	33
17. Loomade toitumine.....	33
18. Paaristöö. Röövloom – saakloom.....	34
19. Muna uurimine .....	35

## ÕUETUNNID JA ÕPPEKÄIGUD

1. Asula.....	36
Tööleht õueõppeks .....	37
2. Pinnamood .....	40
Tööleht õueõppeks .....	41
3. Majandusettevõtte külastamine (tööstus-, põllumajandus-, teenindus- või transpordiettevõtte).....	43
4. Kaubandusettevõtte külastamine.....	44
5. Soo .....	47
6. Mets .....	49
Eesti maakondade kontuurkaart .....	51
Eesti loodusgeograafiline kontuurkaart .....	52

# SÕNASTIK

## A

**Aherainemägi** .....

.....

**Ainevahetus** .....

.....

**Alammõõt** .....

.....

**Allmaakaevandus** .....

.....

**Ammendamatud loodusvarad** .....

.....

**Ammenduvad loodusvarad** .....

.....

**Aruniit** .....

.....

**Asend** .....

.....

**Asula** .....

.....

## B

**Bioloogiline tõrje** .....

.....

**Brikett** .....

.....

## E

**Ehitusmaterjal** .....

.....

**Ehitusmaterjalitööstus** .....

.....

**Eksport** .....

.....

**Elekter** .....

.....

**Elektroonikatööstus** .....

.....

**Emakas** .....

.....

**Enamuspuuliik** .....

.....

**Energiamajandus** .....

.....

## H

**Haldusjaotus** .....

.....

**Happevihm** .....

.....

**Haridus** .....

.....

**Heitgaas** .....

.....

**Heitvesi** .....

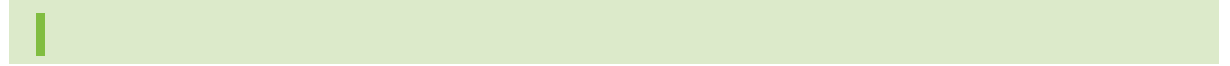
.....

**Hingamine** .....

.....

**Hämarikuliblikas** .....

.....



**Ilm** .....

.....

**Ilmaelemendid** .....

.....

**Iluaed** .....

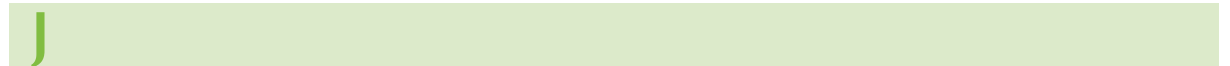
.....

**Imetaja** .....

.....

**Import** .....

.....



**Juurvili** .....

.....

**Jõestik** .....

.....

**Jõgi** .....

.....

**Järv** .....

.....

**Jääaeg** .....

.....

# K

**Kaheaastane taim** .....

.....

**Kaitsealused üksikobjektid** .....

.....

**Kamar** .....

.....

**Karjäär** .....

.....

**Karusloom** .....

.....

**Keemiatööstus** .....

.....

**Keemiline tõrje** .....

.....

**Kergetööstus** .....

.....

**Kiskja** .....

.....

**Kliima** .....

.....

**Koduelektroonika** .....

.....

**Kompost** .....

.....

**Konnakudu** .....

.....

**Konnakulles** .....

.....



**Kudemine** .....

**Kuivendamine** .....

**Kõigusoojane** .....

**Kõrgustik** .....

**Kõrs** .....

**Köögililjaaed** .....

**Küla** .....

**Küljejoon** .....

**Küngas** .....

**Kütus** .....

**L**

**Laht** .....

**Laugrannik** .....

**Lauskrannik** .....

**Lepiskala** .....

.....

**Linn** .....

.....

**Loode** .....

.....

**Looduskaitse** .....

.....

**Looduskaitseala** .....

.....

**Looduslik veekogu** .....

.....

**Looduspark** .....

.....

**Loodussäästlik eluviis** .....

.....

**Loodusvarad** .....

.....

**Loomakasvatus** .....

.....

**Luustik** .....

.....

**Lörts** .....

.....

# M

**Maakond** .....

.....

**Maastik** .....

.....

**Maavara** .....

.....

**Madalik** .....

.....

**Mahepõllundus** .....

.....

**Majakas** .....

.....

**Majandus** .....

.....

**Majandusgeograafiline asend** .....

.....

**Mandrijää** .....

.....

**Masinatööstus** .....

.....

**Meri** .....

.....

**Mesindus** .....

.....

**Meteoriit** .....

.....

**Mets** .....

.....

**Metsandus** .....

.....

**Metsatööstus** .....

.....

**Metsatüüp** .....

.....

**Moondega areng** .....

.....

**Mulla viljakus** .....

.....

## N

**Naaberriik** .....

.....

**Nabaväät** .....

.....

**Niit** .....

.....

**Nõgu** – keskelt madalam ja servadest kõrgem suletud pinnavorm.

Nt järvenõgu

## O

**Ohtlikudjätmed**.....

.....

**Olmevesi** .....

.....

**Org** – piklik servadest kõrgem avatud pinnavorm. Nt jõeorg

## P

**Pankrannik** .....

.....

**Pealinn** .....

.....

**Pesahülgaja lind** .....

.....

**Piirilinn** .....

.....

**Pilved** .....

.....

**Pilvisus** .....

.....

**Pindala** .....

.....

**Pinnamood** .....

.....

**Pinnavorm** .....

.....

**Plankton** .....

.....

**Platsenta** .....

.....

**Poolsaar** .....

.....

**Prügi** .....

.....

**Prügimägi** .....

.....

**Puhastusseadmed** .....

.....

**Puhkemajandus** .....

.....

**Puisniit** .....

.....

**Puit** .....

.....

**Puuviljaaed** .....

.....

**Põld** .....

.....

**Põlevkivi** .....

.....

**Põlispõld** .....

.....

**Põllumajandus** .....

.....

**Põuane** .....

.....

**Põud** .....

.....

**Päevaliblikas** .....

.....

**Püsikud** .....

.....

**Püsisoojane** .....

.....

# R

**Rahe** .....

.....

**Rahvaarv** .....

.....

**Rahvastik** .....

.....

**Rahvastiku tihedus** .....

.....

**Rahvus** .....

.....

**Rahvuspark** .....

.....

**Raieküps puu** .....

.....

**Rannajoon** .....

.....

**Rannik** .....

.....

**Reostusallikas** .....

.....

**Reovesi** .....

.....

**Riigipiir** .....

.....

**Riimveeline veekogu** .....

.....

**Risoom** .....

.....

**Rohustu** .....

**Rändrahn** .....

**Ränne** .....

**Röövkala** .....

**Röövlind** .....

**S**

**Saar** .....

**Sadam** .....

**Sadamalinn** .....

**Sademed** .....

**Saekaater** .....

**Selgroogsed** .....

**Siirdekala** .....

**Sisemeri** .....



**Siseränne** .....

.....

**Siseveed** .....

.....

**Sisseränne** .....

.....

**Soo** .....

.....

**Soolakutaimed** .....

.....

**Sooniit** .....

.....

**Sudu** .....

.....

**Söödataimed** .....

.....

## T

**Taaskasutatavad esemed** .....

.....

**Taastumatud loodusvarad** .....

.....

**Taastuvad loodusvarad** .....

.....

**Taimekasvatus** .....

.....

**Tarbimine** .....

.....

**Teenindus** .....

.....

**Tehisjärv** .....

.....

**Tehismägi** .....

.....

**Tehisveekogu** .....

.....

**Teras** .....

.....

**Tervishoid** .....

.....

**Tiinus** .....

.....

**Toiduainetööstus** .....

.....

**Toidutaimed** .....

.....

**Transiitkaubandus** .....

.....

**Transiitvedu** .....

.....

**Transport** .....

.....

**Tuhamägi** .....

.....

**Turism** .....

.....

**Turist** .....

.....

**Turvas** .....

.....

**Tuulepark** .....

.....

**Tööstus** .....

.....

**Tühermaa** .....

.....

## U

**Util** .....

.....

## V

**Vaatamisväärsus** .....

.....

**Vald** .....

.....

**Valitsevad tuuled** .....

.....

**Valuuta** .....

.....

**Vanametall** .....

.....

**Vee-energia** .....

.....

**Veekogu ületoitmine** .....

.....

**Veeõitseng** .....

.....

**Veondus** .....

.....

**Vee reostumine** .....

.....

**Vee-uuristus** .....

.....

**Vesikond** .....

.....

**Viisa** .....

.....

**Viljastumine** .....

.....

**Võõrliik** .....

.....

**Väetamine** .....

.....

**Väin** .....

.....

**Väliskaubandus** .....

.....

**Välisränne** .....

.....

**Väljaränne** .....

.....

## Õ

Õhumass .....

.....

Õhuniiskus .....

.....

Õhu saastumine .....

.....

## Ä

Äike .....

.....

Äikesevihm .....

.....

Ääremaa .....

.....

## Ö, Ü

Öökülm .....

.....

Üheaastased taimed .....

.....

# PRAKTILISED TÖÖD

## 1. Rahvastiku paiknemise iseloomustamine kaartide põhjal

1. Rahvastik paikneb *ühtlaselt* / *ebaihtlaselt*.
2. Mis piirkonnad Eestis on kõige tihedamini asustatud?  
Leia ka sealse rahvastiku keskmine tihedus.
3. Miks on just nendes kohtades tihe asustus?  
Vaata looduskaardilt, mis neis kohtades asuvad.
4. Mis piirkonnad Eestis on kõige hõredamini asustatud?  
Leia ka sealse rahvastiku keskmine tihedus.
5. Miks on just nendes kohtades hõre asustus?  
Vaata looduskaardilt, mis neis kohtades asuvad.
6. Kui suur on rahvastiku keskmine tihedus Eestis?
7. Võrdle Eesti rahvastiku keskmist tihedust naaberriikide rahvastiku keskmise tihedusega.  
Eestist suurema asustustihedusega on .....  
Eestist väiksema asustustihedusega on .....

## 2. Asula iseloomustamine

1. Nimi. Nime päritolu, tähendus
2. Geograafiline asend  
(millises Eesti osas, mis maakonnas, vallas asub)
3. Kes on linnapea või vallavanem?
4. Rahvaarv
5. Inimeste peamised tegevusalad

6. Suuremad, tähtsamad ettevõtted (nimi, tööstusharu, mida ja millest toodavad, kuhu toodangut müüvad)
7. Loodusvarad
8. Keskkonnaprobleemid
9. Vaatamisväärsused
10. Muud huvitavat
11. Sellest kohast pärit kuulsad inimesed
12. Pildid. Kaart
13. Kasutatud materjal

### 3. Pinnavormi (madaliku, kõrgustiku) iseloomustamine

1. Nimi, pinnavormi liik. Nime päritolu
2. Geograafiline asend  
(millises Eesti osas, mis maakonnas, vallas asub)
3. Pinnavormi naabrid eri ilmakaartest
4. Keskmised kõrgused
5. Kõige kõrgem tipp (nimi, kõrgus meetrites)
6. Asustus (arv, tihedus, suuremad asulad, inimeste tegevusalad)
7. Loodusvarad
8. Kuidas pinnavormi kasutatakse?
9. Keskkonnaprobleemid
10. Vaatamisväärsused (suurema pinnavormi puhul)
11. Kes kuulsatest inimestest on sellest kohast pärit?
12. Muud huvitavat
13. Pildid, kaart
14. Kasutatud materjal

## 4. Ilmavaatlused

Tee ilmavaatlusi oma koolis kahe nädala jooksul.

Tutvu leppemärkidega õpetaja abiga ilmakaartide järgi.

Kasuta neid märke oma tabelis. Täida tabel, mida võid vastavalt võimalusele täiendada.

<b>Kuupäev</b>														
<b>Õhu t°</b>														
<b>Pilved, päike</b>														
<b>Sademed</b>														
<b>Tuule tugevus</b>														
<b>Tuule suund</b>														

## 5. Loodusvara / maavara iseloomustamine

1. Nimetus
2. Leiukohad (kus, millises Eesti osas, maakonnas leidub)
3. Kas kaevandatakse karjääris või allmaa-kaevanduses?
4. Kuidas *loodusvara / maavara* kasutatakse?
5. Kas töötlemine on leiukoha, kaevanduse, tarbija, vee vm lähedal?
6. Kuhu *loodusvara / maavara* viiakse, müüakse?



7. Keskkonnaprobleemid
8. Pildid
9. Kasutatud materjal

## 6. Taimekasvatus kodumaakonnas

1. Maakond
2. Taimekasvatuseharude nimetused
3. Millises maakonna osas mida kasvatatakse?
4. Mis tingimusi vajab mingi taimeliik Eestis kasvatamiseks (kliima, mullad, niiskus jm)?
5. Saagikus. Kui palju saaki saadakse erinevatelt taimeliikidelt?
6. Kasutamine
7. Kuhu müüakse toodang?
8. Kui palju inimesi maakonnas on seotud taimekasvatusega?
9. Kas taimekasvatus on maakonnale kasulik?
10. Mis laadi keskkonnaprobleemid kaasnevad?
11. Maakonna kaart. Pildid
12. Kasutatud materjal

## 7. Loomakasvatus kodumaakonnas

1. Maakond
2. Loomakasvatuseharud. Nimetused (keda kasvatatakse?)
3. Millises maakonna osas mis loomakasvatuseharudega tegeldakse?
4. Milliseid tingimusi vajab loomakasvatuseharu – kas loomad laudas, farmis, vabapidamisel vm?

5. Toodangu suurus
6. Toodangu müük
7. Kasutamine
8. Kui palju inimesi on maakonnast seotud loomakasvatusega?
9. Kas loomakasvatus on maakonnale kasulik?
10. Mis laadi keskkonnaprobleemid kaasnevad?
11. Maakonna kaart. Pildid
12. Kasutatud materjal

## 8. Minu lemmikloom

1. Nimi, tõug
2. Vanus, kaal. Kui vanaks elab ja kui raskeks võib kasvada?
3. Välimus
4. Toit
5. Iseloom
6. Miks ta sulle meeldib?
7. Pildid
8. Kasutatud materjal

## 9. Meie pere toidukorv

Lepi vanematega kokku, et nad annaksid ühel nädalal kõik toidupoe ostutšekid sinu kätte. Tee nendest kokkuvõte – saadki teada oma pere toidukorvi sisu ja hinna ühe nädala jooksul.

..... (kuupäevad) toidukorv:

Toode	Hulk	Hind
<b>Leiva-saiatooted</b>		
Leib		
Sai		
Sepik		
Pitsa		
<b>Piimatooted</b>		
Piim		
Keefir		
Hapukoor / rõõsk koor		
Jogurt		
Kohupiim		
Või		
Juust		
Jäätis		

<b>Lihatooted</b>		
Liha		
Vorst		
Viinerid, sardellid		
Sink		
Pasteet		
Lihakonservid		
Pihvid		
Valmistoit		
<b>Kalatooted</b>		
Kala		
Kalakonservid		
Kalapulgad		
<b>Köögiviljad</b>		
Kartulid		
Porgandid		
Kapsad		
Tomatid		
Kurgid		
Sibulad		
Konservid		

<b>Puuviljad</b>		
Õunad (jm eestimaised)		
Banaanid (jm välismaised)		
Pähklid		
<b>Kondiitritooted</b>		
Küpsised		
Koogid, tordid		
<b>Maiustused</b>		
Šokolaad		
Kommid		
<b>Joogid</b>		
Mahl		
Limonaad (jm karastusjoogid)		
Tee		
Kohv		
	Kokku	

### **Kokkuvõte**

1. Meie peres on ..... liiget.
2. Sellel nädalal käidi poes ..... korda.
3. Peamiselt käib poes (kes?) .....
4. Meie pere selle nädala ..... (kuupäevad) toidukorvi maksumus oli ..... eurot.

## 10. Meeldejääv reis

### Koosta PowerPointi vm esitlus.

1. Reisi marsruut, kus käisin. Kaart
2. Kus käisin, millal, kellega?
3. Millega sõitsin? Muljed
4. Mida külastasin, nägin?  
Vaatamisväärsuste kohta lähemalt: miks on huvitav, miks seda külastatakse?
5. Mis meeldis reisil kõige rohkem? Miks?
6. Mis ei meeldinud üldse? Miks?
7. Huvitavad, naljakad juhtumised reisi jooksul
8. Pildid. (Kui ei ole enda tehtud pilte, siis otsi Internetist.)
9. *Jäin / ei jäänud* reisiga rahule, sest .....
10. Kasutatud materjal

## 11. Tutvumine kaitsealuse taimega

Vali üks taim, millega tutvud lähemalt.

Andmeid taime kohta leiad teatmeteostest ja Internetist.

Vormista oma töö õpetaja juhiste järgi.

1. Taime nimetus
2. Taime rahvapärane nimetus (nimetused)
3. Välimus
  - suurus
  - missugused on taime juured, varred, lehed, õied

4. Kasvukoht
  - mets, niit, jõgi, järv, tiik vm
  - missuguseid kasvutingimusi taim vajab
5. Kus kaitstakse, millistel kaitsealadel kasvab?
6. Tähtsus inimesele
7. Tähtsus loomadele
8. Pane kirja mõni huvitav lugu selle taime kohta.
9. Joonista valitud taim.
10. Lisa mõni pilt, näiteks väljalõiked ajakirjast või ajalehest.  
Kui võimalik, tee ise taimest foto või prindi foto Internetist.
11. Kasutatud materjal

## 12. Tutvumine kaitsealuse loomaga

Vali üks loom, kellega tutvud lähemalt.

Andmeid looma kohta leiad teatmeteostest ja Internetist.

Vormista oma töö õpetaja juhiste järgi.

1. Looma nimetus. Mis rühma kuulub (*kalad, kahepaiksed, roomajad, linnud, imetajad*)?
2. Looma rahvapärane nimetus (nimetused)
3. Välimus
  - keha mõõtmed ja kaal
  - värvus
  - iseloomulikud tunnused
4. Elupaik ja pesa
  - mets, niit, jõgi, järv, tiik vm
  - kuhu ja millest teeb pesa

5. Miks kaitstakse?
6. Millistel kaitsealadel elab?
7. Toitumine
8. Sigimine
  - järglaste arv
  - järglaste eest hoolitsemine
9. Vaenlased. Kuidas kaitseb end vaenlaste eest?
10. Tähtsus inimesele
11. Pane kirja mõni huvitav lugu selle looma kohta.
12. Joonista valitud loom või lisa mõni pilt, näiteks väljalõiked ajakirjast või ajalehest. Kui võimalik, tee ise loomast foto või prindi foto Internetist.
13. Kasutatud materjal

## 13. Ülevaade ühe kaitseala kohta

1. Nimi. Nime päritolu
2. Geograafiline asend
3. Miks on võetud kaitse alla? Mida kaitstakse?
4. Millal võeti kaitse alla?
5. Kaitseala suurus
6. Kaitseala iseloomustus, välimus
7. Asustus
8. Loodusvarad
9. Millised inimtegevused on lubatud, millised piirangud on kehtestatud?
10. Kasutamine



11. Vaatamisväärsused
12. Muud huvitavat
13. Pildid
14. Kasutatud materjal

## 14. Kodukoha ühe keskkonnaprobleemi iseloomustamine

1. Kodukoha nimi
2. Asukoht
3. Keskkonnaprobleemi nimetus, lühike selgitus
4. Mis põhjustab selle probleemi teket minu kodukohas?
5. Probleemi mõjud, tagajärjed minu kodukohale, ümbrusele
6. Kuidas probleemi lahendada?
7. Mida on juba lahendamiseks tehtud?
8. Kuidas saaksin mina kaasa aidata selle probleemi lahendamisele?
9. Kasutatud materjal

## 15. Kala soomuste uurimine

**Töövahendid:** erinevate kalade soomused, luup

Kala soomuste järgi on võimalik teada saada kala vanust, sest soomused kasvavad koos kalaga. Kala soomustele kasvavad aastaringid nagu puudelgi. Talvel kasvavad soomused vähe. Sel kohal on soomusel tumedam triip. Heledam osa tekib suvel, kui kala kasvab kiiresti.

1. Vaatle kalade soomuseid luubiga.
2. Joonista vaadeldud soomused vihikusse.
3. Kirjuta iga joonise juurde, mis kala soomus see on.
4. Loenda soomusel tumedad vööndid.
5. Proovi hinnata soomuse järgi kala vanust.  
Kirjuta andmed vihikusse.

## 16. Linnu sule ehituse uurimine

**Töövahendid:** linnu sulg, luup

Sule ebemed kinnituvad üksteise külge väikeste haagikestega. Nii tekib sile pind.

1. Vaatle sulge. Joonista sulg vihikusse.
2. Haruta osa sulest lahti ja uuri seda.
3. Silu sulge. Proovi taastada sule algne kuju.  
Miks ei jää ebemed enam üksteise külge kinni?
4. Tuleta meelde, milliseid sulgi linnul veel on.

## 17. Loomade toitumine

**Praktiline töö. Millised on inimese hambad?**

**Töövahendid:** peegel, toidupüramiid

1. Loe ära, mitu hammast on sul suus.
2. Leia lõikehambad. Loe, mitu neid on.

3. Leia silmahambad.
4. Leia purihambad.
5. Võrdle hammaste kuju, joonista vihikusse.
6. Hammusta õuna. Milliseid hambaid kasutasid tüki kättesaamiseks?
7. Milliseid hambaid kasutasid õuna peenestamiseks?
8. Kelle hammastikuga sarnanevad inimese hambad kõige rohkem?
9. Kas inimene on taim-, sega- või röövtoiduline?  
Otsusta hammaste põhjal.
10. Uuri toidupüramiidi ja seleta, mida see näitab.
11. Mida sa sõid *eile* / *täna* lõunaks?
12. Otsusta, kas sinu lõunasöök oli toidupüramiidi järgi tervislik või mitte.

## 18. Paaristöö. Röövloom – saakloom

Otsi endale paariline. Üks teist on röövloom ja teine tema saakloom (lind või loom).

Valige liik, kes olete. Mõelge ja rääkige teistele:

1. Kuidas röövloom oma saagi leiab?
2. Kuidas röövloom saagi kätte saab?
3. Kuidas saakloom ennast päästa püüab?
4. Milliseid meeli nad kasutavad?
5. Kuidas nad liiguvad?
6. Kuhu saakloom võiks end peita?

Proovige järele teha (näidelda) röövlooma ja saaklooma käitumist.

## 19. Muna uurimine

**Töövahendid:** kanamuna, pintsetid, läbipaistev nõu

1. Vaatle muna. Mis kujuga muna on?

Muna on .....

2. Löö muna pooleks ja vala sisu nõusse.

3. Leia, kus on õhuruum. Tuleta meelde, milleks on see vajalik.

Õhuruum asub .....

Õhuruumi on vaja .....

4. Eralda koore sisepinnalt nahkne kest. Vaata koort vastu valgust.

Näed lubikestas poore. Neist paistab valgus õrnalt läbi.

Tuleta meelde, milleks on poore vaja.

Poore on vaja .....

5. Leia munakollase pealt munaosa, millest areneb tibu.

6. Leia rebule kinnituvad rebuväädid. Miks on neid vaja?

Tuleta meelde, miks on vaja munarebu.

Rebuväädid .....

Munarebu .....

# ÕUETUNNID JA ÕPPEKÄIGUD

## 1. Asula

### 1. ETTEVALMISTUS KLASSIS

1. Asula nimi ja tüüp: .....

2. Asukoht: .....-Eestis, ..... maakonna  
..... osas, ..... valla ..... osas.

3. Asulas on (mitu?) ..... veekogu (nimeta need): .....

*See / need* on ..... asula ..... osas.

(Veekogu) ..... on asulale tähtis (nimeta, miks?):  
.....  
.....

4. Asulas on järgmised majandusettevõtted (suure linna puhul nimeta tähtsamad).

Ettevõtte nimi	Majandusharu	Toodang

## 2. TÖÖLEHT ÕUES

### I vaatluskoht

Oled asula keskel (Keskväljak, Raekoja plats, peatänava keskkoh, risttee ääres või muu asula keskosa tähistav koht).

1. Asula keskkoh on .....
2. Seal on järgmised asutused, hooned: .....  
.....
3. Seda läbib üks suur maantee, mis hargneb ..... (mitmeks?)  
tänavaks: .....
4. Seal liigeldakse (millega? loetle transpordiliike): .....  
.....
5. Loenda 5 minuti jooksul, mitu autot sinust möödus: .....  
Mitu jalakäijat möödus: .....
6. Mis laadi keskkonnaprobleeme märkad: .....  
.....
7. Püüa joonistada oma lähiümbruse plaan.  
Märgi sellel oma seisupunkt ja kõik, millest oli eespool juttu.

### II vaatluskoht

Vali üks seisupunkt asula mõnes teises kohas.

1. Koha kirjeldus  
Olen ..... tänaval.  
Näen järgmisi hooneid, asutusi: .....  
.....  
Veel näen (park, haljasala, mänguväljak ja muu): .....  
.....
2. Seal liigeldakse (millega? loetle transpordiliike): .....  
.....

3. Loenda 5 minutijooksul, mitu autot sinust möödus: .....
- Mitu jalakäijat möödus? .....
4. Mis laadi keskkonnaprobleeme märkad? .....
- .....
5. Püüa joonistada oma lähiümbruse plaan.
- Märgi sellel oma seisupunkt ja kõik, millest oli eespool juttu.

### III vaatluskoht

Olen ..... pargis.

1. Joonista pargi plaan.
2. Märgi sellele olulised objektid pargis.
3. Uuri puid. Loetle sulle tuttavad puuliigid: .....
- .....

Võta sulle tundmatult puult kaasa *üks leht / pungadega oks*. Määra koolis õpetaja abiga selle puu liik.

4. Kas puudel kasvab samblikku? .....
- Mida sellest järeldad? .....

### 3. KOKKUVÕTE KOOLIS

1. Korrasta oma märkmed ja joonised.

Vajadusel vormista need vihikusse ümber.

Võrdle saadud tulemusi naabriga.

2. Täida kokkuvõttev tekst oma vaatlustulemustest.

Vajadusel kasuta ka Interneti abi.

..... (asula nimi ja tüüp) on väike / keskmine / suur

.....-Eestis ..... maakonnas

..... vallas ..... (veekogu) ääres.

Suuremad ettevõtted on: .....

Oma toodangu müüvad nad .....

Teenindustevõtted on: .....

Peamised transpordiliigid, millega veetakse kaupu ja millega saavad inimesed liigelda, on: .....

Liiklus on hõre / tihe.

Vaatamisväärsused: .....

.....

Kuulsad inimesed, kes on sellest kohast pärit: .....

.....

Suuremad keskkonnaprobleemid: .....

.....

.....



## 2. Pinnamood

### 1. ETTEVALMISTUS KLASSIS

**Tutvu kaartide ja Interneti abil vaatluskohaga.**

1. Nimi: .....
2. Millistest osadest koosneb? .....
3. Geograafiline asend: ..... asub .....-Eestis  
..... maakonnas ..... vallas.
4. .... naabrid (pinnavormid, maastikud) on:  
põhjast ....., idast .....,  
lõunast ....., läänest .....
5. *Pinnamood / maastik* on .....
6. Veekogud
7. Taimkate
8. Loomastik
9. Inimasustus
10. Loodusvarad
11. Majandus
12. Vaatamisväärsused
13. Keskkonnaprobleemid

## 2. TÖÖLEHT ÕUES

### Uuri ümbrust ja täida tööleht.

Nimi: .....

1. Mis osadest lähiümbrus koosneb? .....

.....

2. Joonista võimalikult täpselt lähiümbruse plaan.

Märgi sinna enda seisupunkt ja olulisemad objektid, mida näed.

3. Määra ilmakaared.

4. Mida näed naabruses, mis ilmakaares?

põhjas .....

lõunas .....

.....

.....

.....

Võrdle enda seisupunktist nähtavat sellega, mida leidsid klassis.

5. Pinnamood on .....

6. Näen järgmisi veekogusid: .....

7. Taimkate: .....

8. Näen järgmisi loomi: .....

9. Inimasustus on *hõre* / *tihe*, sest .....

(mille järgi otsustasid?)

10. Loodusvarad. *Näen* / *ei näe* .....

11. Majandus: .....

12. Vaatamisväärsused: .....

13. Keskkonnaprobleemid: .....

### 3. KOKKUVÕTE KOOLIS

1. Korrasta märkmed ja joonised. Vajadusel vormista need vihikusse ümber.
2. Võrdle saadud tulemusi naabriga.
3. Arutle. Võrdle õues nähtut ja Internetist ning kaartidelt saadud andmeid.

Tõesemad tulemused on .....

Miks ei näe õues kõike seda, mida leidsid Internetist ja kaartidelt?

Kuidas saan mina ära hoida või vähendada keskkonnaprobleeme looduses?

### 3. Majandusettevõtte külastamine

(tööstus-, põllumajandus-, teenindus- või transpordiettevõtte)

Majandusettevõtte külastuse jooksul kuula hoolega giidi juttu.

Täida tööleht.

1. Ettevõtte nimi: .....
2. Majandusharu, allharud: .....
3. Asukoht (asula, maakond, millises Eesti osas)  
.....
4. Ettevõtte töötab alates ..... aastast.
5. Töötajaid on .....  
Tööjõudu on *vähe / piisavalt*.
6. Toodetakse: .....
- .....
7. Toodangust tehakse: .....
- .....
8. Toodang müüakse (kuhu, kellele?): .....
- .....
9. Tooraineks on: .....
- Tooraine saadakse (kust?) .....
10. Ettevõtte tegevusega kaasnevad keskkonnaprobleemid:  
.....
11. Ettevõtte probleemid: .....
- .....
12. Mulle meeldis kõige rohkem .....
- .....
- .....

## 4. Kaubandusettevõtte külastamine

1. Kaubandusettevõtte nimi: .....
2. Asukoht (asula, maakond, millises Eesti osas)  
.....
3. Asukoha iseloomustus tarbijate huvidest lähtuvalt (mis tüüpi asula, millega tegelevad inimesed kaupluse ümbruskonnas, mis ettevõtte on lähedal)  
.....  
.....  
.....

Millises asula osas kaubandusettevõtte asub?

- tarbijaid on *palju / vähe*
- *käidavas kohas / kõrvalises kohas*
- *töökohtade / kodu lähedal*
- *suurte teede ääres / teedest kaugel*
- *asula keskel / servas*
- *kauplust reklaamitakse hästi / reklaam puudub*

**Järeldus.** Minu arvates on ettevõtte rajatud *sobivasse / mittesobivasse* kohta, sest .....

4. Mis kaupu müüakse? .....
5. Vali üks tootegrupp: .....

Leia selle tootegrupi toodete kohta vastused tabelisse (lk 45).

6. Kaupluse külastatavus.

Pane tähele, mitu inimest peale sinu veel poes on: .....

Ole 5 minutit välisukse juures. Selle aja jooksul sisenes ..... inimest, väljus ..... inimest.



7. Mis laadi keskkonnaprobleemidega on tegu kaupluse ümbruses?

.....

\*8. Külasta veel kahte toidukauplust.

Kogu andmeid sama tootegrupi kohta.

Kaupluse nimi	Toote nimetus	Hind	Tootja ettevõte		Reklaam
			Kodumaine	Välismaine	
I kauplus (siia kannal eelmisest tabelist ül 5 andmed) .....					
II kpl .....					
III kpl .....					

### Kokkuvõte

Kõige odavamad (tootegrupi)..... tooted on  
(kus? – kaupluse nimi) .....

Kõige kallimad on (kus? – kaupluse nimi) .....

## 5. Soo

### VAATLUSÜLESANDED

- Millised puud kasvavad soos?
- Miks on puud kidurad?
- Vaatle soos kasvavaid mände.
- Leia kõige omapärasema kujuga (sõlmega) mänd. Kirjelda selle tüve.
- Korja soost soomänni okas.
- Milliseid lõhnu sa tunnend soos?
- Mis taimed tekitavad soole iseloomuliku lõhna?
- Missuguseid marju saab soost korjata ja süüa? Mille poolest need marjad erinevad (maitse, värvus, asukoht)?
- Vaatle jõhvika varsi. Kas need on roomavad või püstised?
- Otsi jõhvikataim, millel on veel mari küljes. Maitse seda marja.
- Vaatle turbasammalt. Missuguseid eri värvusi sa nägid?
- Võta maast turbasammalt, pigista seda peos kõvasti ja suru siis samblapall uuesti vette.
- Mida sa näed selle tegevuse käigus?
- Missugused on sambla omadused?
- Mida tunnend, kui teed käe märjaks (vee omadused soos)?
- Võta mõni tokk ja torka see mõnes mudasemas kohas maasse. Mis juhtub?
- Mis linde sa soos nägid?
- Mis linde sa tundsid laulu järgi?
- Mis putukaid nägid rabas?
- Mis roomajaid ja kahepaikseid sa kohtasid?



## KOKKUVÕTE ÕPPEKÄIGUST

Õppekäik .....

(kuhu?)

toimus .....

(millal?)

- Soo pinnas on *kuiv / märg / vetruv / kõva / kivine / liigniiske*.
- Soos nägin järgmisi puid: .....
- Soos kasvavad puud on .....

(missugused?)

### Soomänd ja harilik mänd

- Soomänd on *lühem / pikem* kui harilik mänd.
- Soomänni okas on *lühem / pikem* kui hariliku männi okas.
- Soomänni okka pikkus on ..... mm.

### Taimed soos

- Soos nägin järgmisi taimi: .....  
.....  
.....
- Nimeta jõhvika rahvapärane nimi: .....
- Leia või koosta mõistatus jõhvikast. ....  
.....  
.....

### Turvas

- Kuidas saab määrata soo vanust? Iga aastaga kasvab turvast juurde 1 mm. Mitu aastat kulus 1 meetri paksuse turbakihi tekkimiseks? .....

- Kui vana on soo, kui turbakihi paksus on 7 m? .....
- Milleks turvast kasutatakse? .....
- .....

## 6. Mets

### VAATLUSÜLESANDED

#### Puud ja põõsad

- Vaatle, missuguseid puud on metsas. Leia vaatluse teel erinevaid puud.
- Mis liiki puud kasvab selles metsas kõige rohkem?
- Vaata, missuguseid loomade tegutsemisjälgi leidub puudel ja nende ümbruses – tüvedel, puude all, okstel, lehtedel.
- Korja männi ja kuuse okas. Võrdle neid.
- Mis põõsad kasvavad metsas?
- Korja vähemalt 5 puu- või põõsalehte. Mis puude ja põõsaste lehed need on? Koosta kodus lehtedest leheraamat.
- Mis puudel on hästi värvilised sügislehed? Nimeta värvid.
- Mis on sinu lemmikpuu? Miks see sulle meeldib?
- Mõõda oma puu jämedus. Puu ümbermõõtu mõõda umbes oma rinna kõrguselt.
- Korja selle puu leht.
- Võta oma puult “jalg”. Suru joonistuspaber vastu puutüve ning värvi paber rasvakriitidega ära. Paberile jääb puutüve muster.
- Joonista oma lemmikpuu (kodus) vihikusse. Lisa joonisele lemmikpuu koorest tehtud muster. Lisa ka lemmikpuu leht.

## **Rohttaimed ja seened**

- Vaatle, mis taimi kasvab metsa all. Nimeta need taimed, mida tunnend.
- Leia mõni ravimtaim, mida tunnend. Milleks seda taime kasutatakse?
- Mis seeni nägid metsas? Mis puu lähedal need kasvasid?
- Uuri tähelepanelikult loodust ja leia sulle tuttavaid viljadega taimi.
- Mis sügisande saab metsast korjata? Mida nendega tehakse?

## **Ilmavaatlus**

- Jäta meelde, missugune ilm on matkapäeval (pilvisus, tuul, sademed).
- Mõõda õhutemperatuur kooli juures, metsas ja lagendikul. Märki vaatluse tulemused üles.

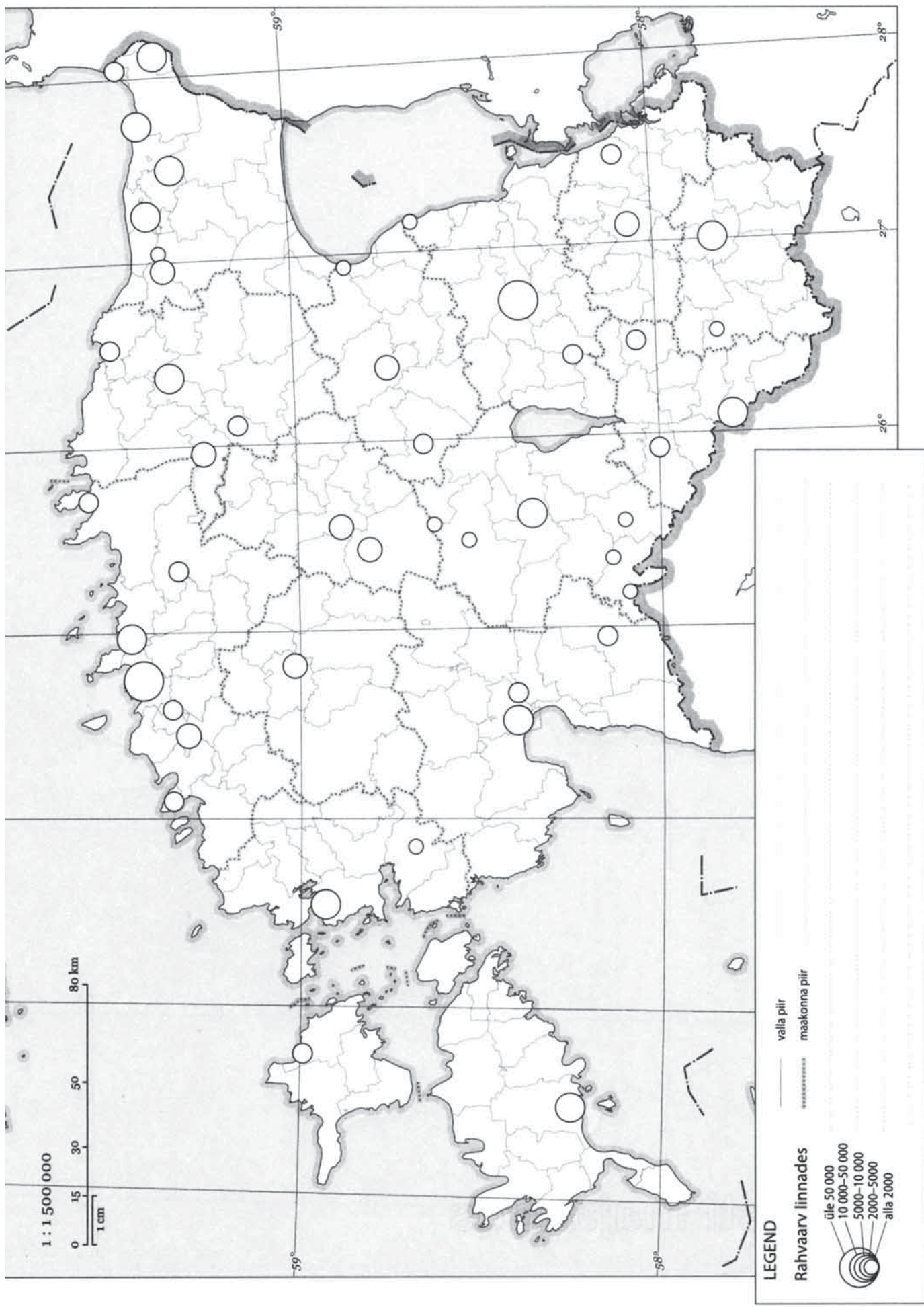
## **Linnud**

- Mis linde metsas kohtasid?
- Mis linde tundsid laulu järgi?

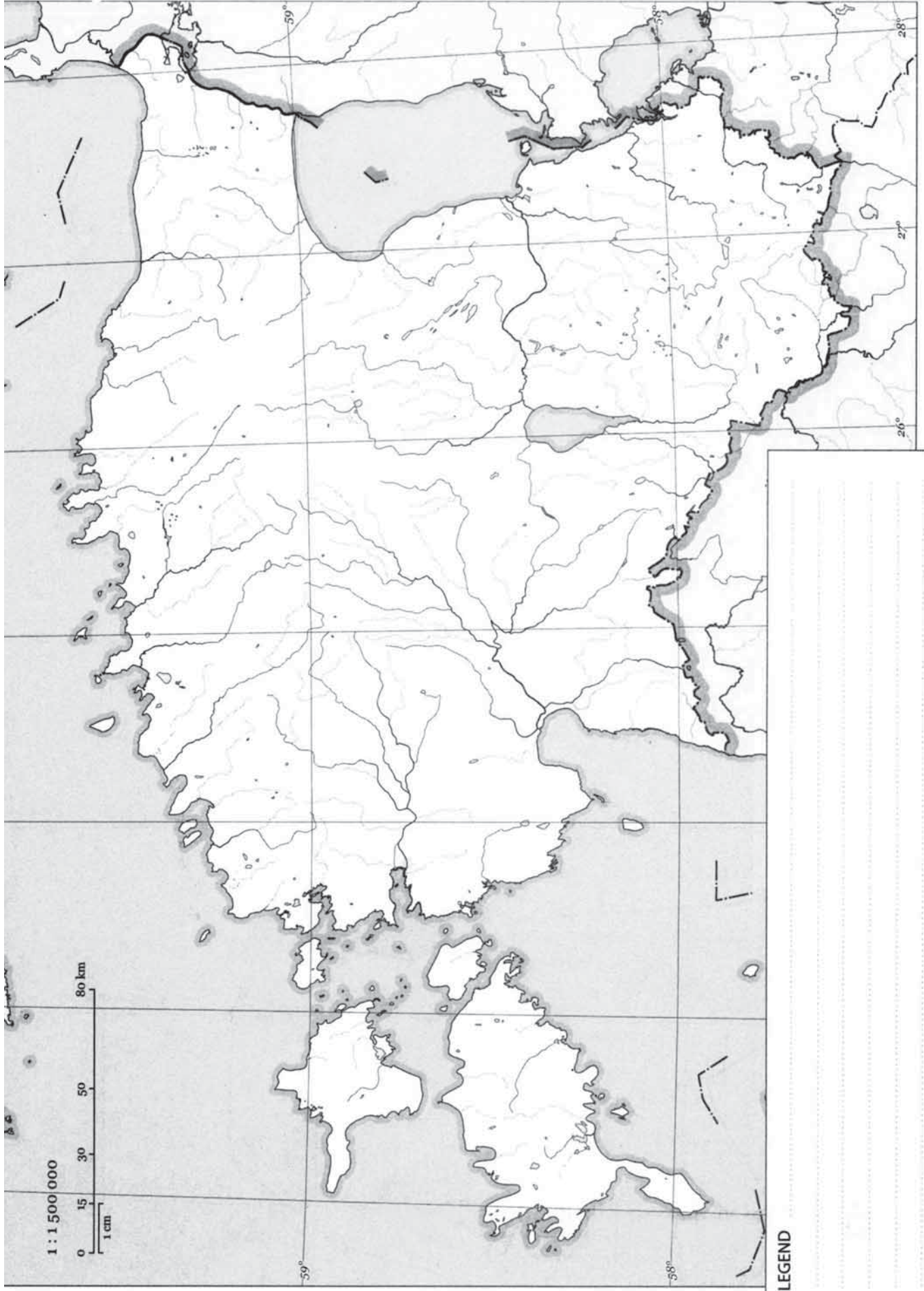
## **Putukad**

- Leia sipelgapesa.
- Jälgi sipelgate tegevust, aga ära neid häiri. Mida märkad?
- Leia puukoor, mida on kooreürask kahjustanud, ja võta see kaasa.
- Proovi joonistada üraseki tekitatud kahjustusi vihikusse.
- Arutelu. Miks ei tohi prahti loodusesse visata?
- Mis jäi sulle sellest käigust eriti meelde? Kirjuta kodus väike jutuke.

# Eesti maakondade kontuurkaart



# Eesti loodusgeograafiline kontuurkaart



ISBN: 978-9949-547-32-6



9 789949 547326



Euroopa Liit  
Euroopa Sotsiaalfond



Eesti tuleviku heaks



Hariduslike erivajadustega  
õpilaste õppevara arendamine