

# "Matkata on mõnus: matkaringi alustõed praktilisel rabamatkal"

Koolitus toimus 24.11.2018 Tolkuse rabas, Pärnumaal

Pernova loodusmaja (Argo Linnamäe) ja  
Tartu loodusmaja (Gedy Siimenson) matkaringide näitel

Materjali koostas: Gedy Siimenson, Tartu loodusmaja

# Miks matkaring?

Matkamine on **sihipärane liikumine looduses**, aga ka loodusteadustes kasutatav looduse uurimise meetod.

- \*On **siht** ehk eesmärk ja väljundid.
- \*On **liikumine** ehk füüsiline ja vaimne töö.
- \*On **loodus** ehk riskid ebaõnnestuda ja võimalused õppida.

# Valmistumine matkaks

1. Matkamise huviringis käivad õpilased on kaasatud **matka piirkonna ja marsruudi valimisse** ning üheskoos planeeritakse ka **matka eesmärgid**, vastavad tegevused ning jagatakse kõigile osalejatele rollid, kellel igaühel on oma vastutusala.

Iga osaleja valib omale **rolli** matkal, astudes juba sellega väljapoole oma mugavustsooni. Iga õpilane teeb ära vajaliku **eeltöö** ja konsulteerib oma juhendajaga. Näide matka planeerimiseks Tartu loodusmaja matkaringis kasutatud tabelist on järgmistel lehtedel.

# 1) Jaotage ja selgitage rollid

| Vali oma le matkaks roll. Ära karda valida rolli, milles eelnevalt kogemust pole. Tegu ongi õppematkaga! Vajadusel küsi abi matkajuhilt. |                   |                       |               |                   |                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------|---------------|-------------------|-----------------------------------------------------|
| Nimi                                                                                                                                     | Roll              | Juurde vaja varustust | Toiduerisused | Rollid valimiseks | Rollide kirjeldus                                   |
| 1 Meeli                                                                                                                                  | toiduarvestaja    |                       |               | toiduarvestaja    | Arvestav vastavalt osalejate arvule toidukogused (l |
| 2 Tuuli                                                                                                                                  | ohutusjuht        |                       |               | meelelahutaja     | Valib välja 3 mängu ja võtab kaasa vahendid (kui v  |
| 3 Tiina                                                                                                                                  | meelelahutaja     |                       |               | jäädvustaja       | Ülesanne on teha matka jooksul tähenduslikke pilte  |
| 4 Katariina                                                                                                                              | jäädvustaja       |                       |               | loodusgiid        | Ülesanne on eelnevalt veebist uurida Kiidjärve ja T |
| 5 Juku                                                                                                                                   | loodusgiid        |                       |               | ajakirjanik       | Ülesanne on matkal teha sissekandeid matkapäevi     |
| 6 Kalle                                                                                                                                  | ajakirjanik       |                       |               | varustusjuht      | Vaatab üle ja täiendab matkale minekuks üldvarus    |
| 7 Juhan                                                                                                                                  | varustusjuht      |                       |               | ohutusjuht        | Koostab vastavalt matka marsruudile ja eripärale (j |
| 8 Toots                                                                                                                                  | õhtujuht          |                       |               | õhtujuht          | Koostab kava õhtuseks lõkkeõhtuks - kas õudusjut    |
| 9 Teele                                                                                                                                  | vee- ja tulejumal |                       |               | tule- ja veejumal | Annab soovitusi osalejatele veega varustamise osa   |
| 10 Mari                                                                                                                                  | meedik            |                       |               | meedik            | Paneb kokku esmaabikoti ja õpetab ühe esmaabi v     |
| 11 Anna                                                                                                                                  | kokk              |                       |               | kokk              | Koostab matkale menüü (arvestades toitumise erip    |
| 12 Juhendaja                                                                                                                             | matkajuht         |                       |               | matkajuht         | Seab koos matkagrupiga matkale eesmärgi. Jagab      |
| Telk 1                                                                                                                                   | Telk 2            | Telk 3                | Telk 4        |                   |                                                     |
| Juku                                                                                                                                     | Mari              | Tiina                 | ...           |                   |                                                     |
| Kalle                                                                                                                                    | Teele             | Meeli                 | ...           |                   |                                                     |
| Juhan                                                                                                                                    | Tuuli             | .....                 |               |                   |                                                     |
| Toots                                                                                                                                    |                   |                       |               |                   |                                                     |

Jaotage ka telkkonnad.

## 2) Arvestage toidukogused

|                                                                                                   |                       |                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------|
| Kõik söövad korralikuhommikusöögi kodus.                                                          |                       |                                  |
| Igaosaleja võtabomale matkale isikliku joogipudeli ja vajalikud snäkid.                           |                       |                                  |
| Energiasoovituse kalkulaator: <a href="http://tap.nutridata.ee/27">http://tap.nutridata.ee/27</a> |                       |                                  |
| <b>13:30 Lõuna -makaronid hakklihaga</b>                                                          |                       |                                  |
| <b>Toiduaine</b>                                                                                  | <b>1-le inimesele</b> | <b>kogus grupile (10 liiget)</b> |
| makaronid (g)                                                                                     | 120                   | 1200                             |
| konserv (g)                                                                                       | 50                    | 500                              |
| ketšup (g)                                                                                        | 25                    | 250                              |
| kurk (g)                                                                                          | 50                    | 500                              |
| tomat (g)                                                                                         | 25                    | 250                              |
| leib (g)                                                                                          | 20                    | 200                              |
| <b>19:30 Õhtusöök - tatar sealihaga</b>                                                           |                       |                                  |
| <b>Toiduaine</b>                                                                                  | <b>1-le inimesele</b> | <b>kogus grupile (10 liiget)</b> |
| tatar (g)                                                                                         | 70                    | 700                              |
| konserv (g)                                                                                       | 50                    | 500                              |
| leivamääre (g)                                                                                    | 0.5                   | 5                                |
| leib (g)                                                                                          | 20                    | 200                              |
| <b>07:30 Hommikusöök - kaerahelbepuder</b>                                                        |                       |                                  |
| <b>Toiduaine</b>                                                                                  | <b>1-le inimesele</b> | <b>kogus grupile (10 liiget)</b> |
| kaerahelbed (g)                                                                                   | 70                    | 700                              |
| piim (l)                                                                                          | 0.15                  | 1.5                              |

# Valmistumine matkaks

2. Enne matka tutvub matkaringi juhendaja ise ning teavitab õpilasi ka kaitse eeskirjadega seatud võimalikest piirangutest looduskaitsealal ja teeb eeltööd piirkonna looduskeskkonna oluliste koosluste, liikide kohta.

Selleks võib kasutada [EELIS infosüsteemi](#).

Tolkuse raba info:

[https://infoleht.keskkonnainfo.ee/default.aspx?state=9;1047347660;est;eelisand;.&comp=objresult=ala&obj\\_id=635701939](https://infoleht.keskkonnainfo.ee/default.aspx?state=9;1047347660;est;eelisand;.&comp=objresult=ala&obj_id=635701939)

# Valmistumine matkaks

3. Ringijuhendaja arvestab raja valikul ja matkarivis liikudes järgmisega ([matkaliit.ee](http://matkaliit.ee)). **Tähelepanu!** Rasketes oludes (raba, tihe võsa, kallakud) liikudes on kiirus väiksem!

|                            | Hästi treenitud matkaja | Keskmise ettevalmistusega matkaja | Nõrga ettevalmistusega matkaja, lapsed ning seeniorid |
|----------------------------|-------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Päevateekonna pikkus       | 25 – 30 km              | 20 – 25 km                        | 15 – 20 km                                            |
| Liikumistundide arv päevas | 7 – 8                   | 5 – 6                             | 5                                                     |
| Tunni kiirus (km/t)        | 4 – 5                   | 4                                 | 3 – 4                                                 |
| Seljakoti raskus (kg)      |                         |                                   |                                                       |
| Meestel                    | 16 – 20                 | 10 – 15                           | Soovitavalt ilma seljakotita                          |
| Naistel                    | 8 – 12                  | 6 – 8                             |                                                       |

# Valmistumine matkaks

4. Ringijuhendaja saadab õpilastele ja lapsevanematele alati enne matkale või laagrisse minekut teavituskirja, kus on järgnev info:

**Mis?** - Rabamatk räätsadega Pärnus, Tolkuse rabas

**Millal?** - 24.novembril kell 10.00-17.30

**Miks?** - Eesmärgiks on räätsamatka eripärade praktiline tundmaõppimine, talvise rabamaastiku uurimine, meeskonnatöö arendamine, Rannametsa-Soometsa looduskaitseala koosluste uurimine ja kaitsealuste liikide tutvustamine, Tolkuse raba tekke uurimine.

**Kus?** - Kell 10.00 Pernova loodusmaja (A. H. Tammsaare puiestee 57, Pärnu, 80016 Pärnu maakond) ees, kust minnakse ühise bussiga Via Balticu ääres asuvasse Luitemaa parkimisplatsile. Matk lõpeb kell 17.00, misjärel sõidetakse taas Pernova loodusmaja ette.

**Mida vaja?** - järgneb isikliku varustuse nimekiri või [viide vastavale failile](#).

**Kellelt küsida abi?** - Ringijuhendaja nimi ja telefoninumber (mõlema matkajuhi andmed)

Teavituskirja lõpus on tavaliselt ka lapsevanema loa küsimise koht, kuhu vanem allkirja paneb, selle infolehelts välja lõikab ja lapsega ringijuhendajale saadab.



# Valmistumine matkaks

5. Otsustav teavitamine toimub enne matka. Instrueerimine on korraldaja jaoks viimane võimalus enne teeleasumist ennetada võimalikke veaolukordi (osalejate vale või ebapiisav varustus jne).

Spikker instruktaaži läbiviimiseks (*matkaliit.ee*):

- Matkajuhi enesetutvustus.
- Elukondlikud toimetused. Pöörata tähelepanu, et enne väljumist võib täita joogipudeleid, külastada WC-d jne. Matkajate isikliku varustuse kontroll. Kas on vastavuses ilmastiku ja matka raskusastmega?
- Tähelepanu, kogunemine, grupivarustuse jaotamine.
  - Sissejuhatus, pöördumine matkajate poole ja selgitamine, miks on instruktaaži kuulamine vajalik.
  - Instruktaaži algus. Kuhu minnakse? Milleks? Kui kauaks?
  - Varustuse tutvustus.
  - Liikumiskorra ja liikumisgraafiku tutvustus. Käimistehnika.
  - Omavaheline suhtlemine e. käsklused ja märguanded.
  - Riskid.
  - Riskide hajutamine (grupis liikumine, kaaslastega arvestamine).
  - Kui midagi juhtub – käitumine ohuolukorras (olukord 1, olukord 2, olukord 3).
- Marsruudi tutvustus.
- Instruktaaži lõpp. Allkirjad isikudeklaratsioonile (vastutan selle eest, et järgin kokkulepitud reegleid).

# Soovituslikud ettevalmistused

1. Enne matkale minekut tuleks muuhulgas **õppida seljakoti pakkimist ja telgi püstitamist**, selgitada välja õpilaste oskused ning võimed, saavutada hea füüsiline vorm.
2. **Alustada võiks ühepäevase jalgsimatkaga** ning alles siis proovida mitmepäevast retke koos seljakoti tassimise ja telgis ööbimisega.
3. Seljakotti valides ja pakkides võiks arvestada ka sellega, milliseks matkaks valmistutakse.
4. Magamiskoti valikul peaks arvesse võtma võimalikke välistemperatuure ja nende muutusi matka ajal ning õpilastele selgitama, **mis vahe on *comfort* ja *extreme* temperatuuridel**.
5. Matkale minnes ei tohiks maha unustada **kaarti ja kompassi ning kõiki osapooli informeerida tegevuse asukohast**.
6. Telgi püstitamisel peaks silmas pidama, et see tuleks püstitada kõrgemale kohale, et vihmavesi telgi alla ei koguneks ning **kindlasti peaks õpilaste telgid enne ööd üle vaatama**.
7. Kui juhtute matkal ära eksima, **ärge sattuge paanikasse**. Võimaluse korral võib näiteks süüdata lõkke, et nii end teistele märgatavaks teha. Liikudes aga mööda kraavi- või jõekallast, võite inimasustatud kohta välja jõuda.

([liigume.ee](http://liigume.ee))

# Matkaringi tulemuste hindamine

Õpilased hindavad oma oskusi ja teadmisi ise, kasutades selleks nt matkaselli õpiraamatut (näidis materjali lõpus).

Õpetaja kontrollib neid matkalaagri tegevuste vahendusel. Ka kaasõpilased saavad anda tagasisidet õpilase meeskonnatöö oskustele.

# Tutvumismäng matka alguses

**20-meetrine köiejupp.**

**Osalejad ringis.**

**Igaüks võtab köiest kinni ja lahti ei lase.**

**Kellele satuvad köieotsad, demonstreerib jätkusõlme tegemist.**

**Teevad meeskonnatööna Eesti kaardi kontuuri.**

**Kordamööda astutakse kaardile, tutvustatakse päritolu ja põhilist tegutsemise kohta, öeldakse oma nimi.**

Nii kaardistatakse osalejate kogemused ja päritolu. Saab jagada looduse teadmisi erinevatest eesti piirkondadest (kellel missugused tähelepanekud on). Õpib tundma ka Eesti kaarti ja meeskonnatööd tegema ning õpib ära olulise sõlme.

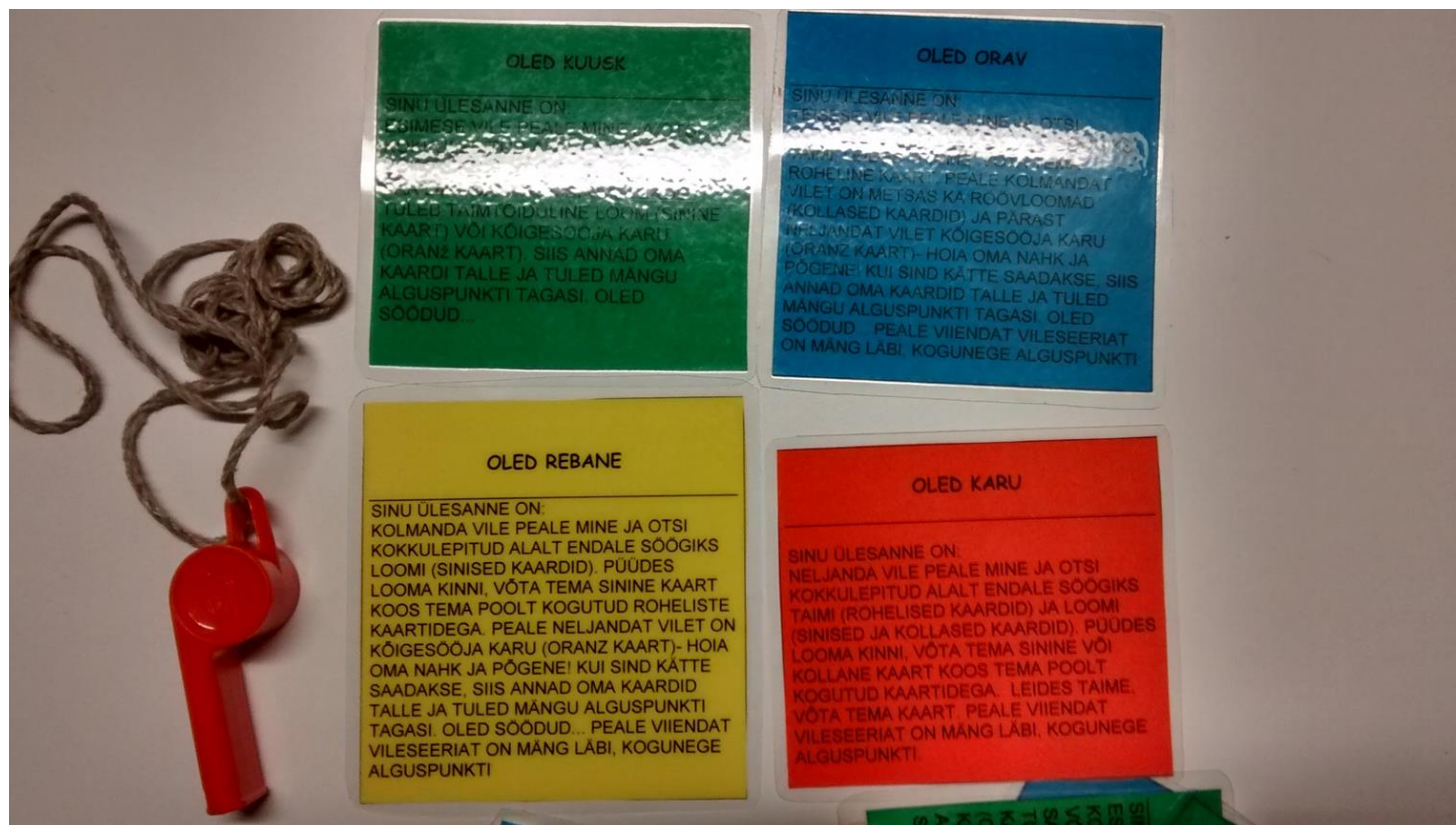




# Mängude andmebaasid

1. **Eesti Skautide Ühingu seikluste andmebaas:**  
<https://www.skaut.ee/et/liikmele/seiklused>
2. **Googeldades "meeskonnamängud" avanevad dokumendid:**  
<https://www.juvente.ee/arhiiv/wp-content/uploads/2006/07/games.pdf>  
**ja erinevad veebioloogid õpetajatelt, nt:**  
[https://miksike.ee/docs/lisa/ideed/matka\\_mangides.htm](https://miksike.ee/docs/lisa/ideed/matka_mangides.htm);  
<https://aastaring.files.wordpress.com/2012/05/kevadel-mc3a4ngitud-mc3a4ngud.pdf>
3. **Erinevate ettevõtete mängud inspireerivad:**  
<https://360.ee/meeskonnatoo/meeskonnamangud>;  
<https://www.seltskonnamangud.ee/meeskonnamangud/>;  
<http://www.seiklusring.ee/opilasgruppidele/padise/tosisemad-meeskonnamangud/> jne
4. **Noorsootöötajate andmebaasid (eesti ja inglise keeles):**  
<http://mitteformaalne.ee/opimeetodid/otsi-opimeetodit/>;  
[http://www.managingforimpact.org/sites/default/files/resource/100\\_way\\_s\\_to\\_energise\\_groups.pdf](http://www.managingforimpact.org/sites/default/files/resource/100_way_s_to_energise_groups.pdf)





### OLED KARU

SINU ÜLESANNE ON:  
NELJANDA VILE PEALE MINE JA OTSI  
KOKKULEPITUD ALALT ENDALE SÕOGIKS  
TAIMI (ROHELISED KAARDID) JA LOOMI  
(SINISED JA KOLLASED KAARDID). PÜÜDES  
LOOMA KINNI, VÕTA TEMA SININE VÕI  
KOLLANE KAART KOOS TEMA POOLT  
KOGUTUD KAARTIDEGA. LEIDES TAIME,  
VÕTA TEMA KAART. PEALE VIIENDAT  
VILESEERIAT ON MÄNG LÄBI, KOGUNEGE  
ALGUSPUNKTI.

### OLED KUUSK

SINU ÜLESANNE ON:  
ESIMISE VILE PEALE MINE JA OTSI  
KOKKULEPITUD ALALT ENDALE  
VÕIMALIKULT VARJULINE KOHT. SA EI  
SAA LIIKUDA JA KUI SINU JUURDE  
TULEB TAIMTOIDULINE LOOM (SININE  
KAART) VÕI KÕIGESÕOJA KARU  
(ORANŽ KAART), SIIS ANNAD OMA  
KAARDI TALLE JA TULED MÄNGU  
ALGUSPUNKTI TAGASI. OLED  
SÕODUD...

### OLED KASK

SINU ÜLESANNE ON:  
ESIMISE VILE PEALE MINE JA OTSI  
KOKKULEPITUD ALALT ENDALE  
VÕIMALIKULT VARJULINE KOHT. SA EI  
SAA LIIKUDA JA KUI SINU JUURDE  
TULEB TAIMTOIDULINE LOOM (SININE  
KAART) VÕI KÕIGESÕOJA KARU  
(ORANŽ KAART), SIIS ANNAD OMA  
KAARDI TALLE JA TULED MÄNGU  
ALGUSPUNKTI TAGASI. OLED  
SÕODUD...

### OLED LEETHIIR

SINU ÜLESANNE ON:  
TEISESE VILE PEALE MINE JA OTSI  
KOKKULEPITUD ALALT ENDALE SÕOGIKS  
TAIMI. LEIDES TRAIME, VÕTA TEMA  
ROHELINE KAART. PEALE KOLMANDAT  
VILET ON METSAS KA RÕOVLOOMAD  
(KOLLASED KAARDID) JA PÄRAST  
NELJANDAT VILET KÕIGESÕOJA KARU  
(ORANŽ KAART)- HOIA OMA NAHK JA  
PÕGENE! KUI SIND KÄTTE SAADAKSE, SIIS  
ANNAD OMA KAARDID TALLE JA TULED  
MÄNGU ALGUSPUNKTI TAGASI. OLED  
SÕODUD... PEALE VIIENDAT VILESEERIAT  
ON MÄNG LÄBI, KOGUNEGE ALGUSPUNKTI

### OLED JÄNES

SINU ÜLESANNE ON:  
TEISESE VILE PEALE MINE JA OTSI  
KOKKULEPITUD ALALT ENDALE SÕOGIKS  
TAIMI. LEIDES TRAIME, VÕTA TEMA  
ROHELINE KAART. PEALE KOLMANDAT  
VILET ON METSAS KA RÕOVLOOMAD  
(KOLLASED KAARDID) JA PÄRAST  
NELJANDAT VILET KÕIGESÕOJA KARU  
(ORANŽ KAART)- HOIA OMA NAHK JA  
PÕGENE! KUI SIND KÄTTE SAADAKSE, SIIS  
ANNAD OMA KAARDID TALLE JA TULED  
MÄNGU ALGUSPUNKTI TAGASI. OLED  
SÕODUD... PEALE VIIENDAT VILESEERIAT  
ON MÄNG LÄBI, KOGUNEGE ALGUSPUNKTI





## OLED MÄND

SINU ÜLESANNE ON:  
ESIMESE VILE PEALE MINE JA OTSI  
KOKKULEPITUD ALALT ENDALE SÕOGIKS  
VÕIMALIKULT VARJULINE KOHT. SA EI  
SAA LIIKUDA JA KUI SINU JUURDE  
TULEB TAIMTOIDULINE LOOM (SININE  
KAART) VÕI KÕIGESÕOJA KARU  
(ORANŽ KAART), SIIS ANNAD OMA  
KAARDI TALLE JA TULED MÄNGU  
ALGUSPUNKTI TAGASI. OLED  
SÕODUD...

SINU ÜLESANNE ON:  
TEISESE VILE PEALE MINE JA OTSI  
KOKKULEPITUD ALALT ENDALE SÕOGIKS  
TAIMI. LEIDES TRAIIME, VÕTA TEMA  
ROHELINE KAART. PEALE KOLMANDAT  
VILET ON METSAS KA RÕOVLOOMAD  
(KOLLASED KAARDID) JA PÄRAST  
NELJANDAT VILET KÕIGESÕOJA KARU  
(ORANŽ KAART)- HOIA OMA NAHK JA  
PÕGENE! KUI SIND KÄTTE SAADAKSE, SIIS  
ANNAD OMA KAARDID TALLE JA TULED  
MÄNGU ALGUSPUNKTI TAGASI. OLED  
SÕODUD... PEALE VIENDAT VILESEERIAT  
ON MÄNG LÄBI, KOGUNEGE ALGUSPUNKTI

SINU ÜLESANNE ON:  
KOLMANDA VILE PEALE MINE JA OTSI  
KOKKULEPITUD ALALT ENDALE SÕOGIKS  
LOOMI (SINISED KAARDID). PÜÜDES  
LOOMA KINNI, VÕTA TEMA SININE KAART  
KOOS TEMA POOLT KOGUTUD ROHELISTE  
KAARTIDEGA. PEALE NELJANDAT VILET ON  
KÕIGESÕOJA KARU (ORANŽ KAART)- HOIA  
OMA NAHK JA PÕGENE! KUI SIND KÄTTE  
SAADAKSE, SIIS ANNAD OMA KAARDID  
TALLE JA TULED MÄNGU ALGUSPUNKTI  
TAGASI. OLED SÕODUD... PEALE VIENDAT  
VILESEERIAT ON MÄNG LÄBI, KOGUNEGE  
ALGUSPUNKTI

## OLED HUNT

## OLED MUSTIKAS

SINU ÜLESANNE ON:  
ESIMESE VILE PEALE MINE JA OTSI  
KOKKULEPITUD ALALT ENDALE  
VÕIMALIKULT VARJULINE KOHT. SA EI  
SAA LIIKUDA JA KUI SINU JUURDE  
TULEB TAIMTOIDULINE LOOM (SININE  
KAART) VÕI KÕIGESÕOJA KARU  
(ORANŽ KAART), SIIS ANNAD OMA  
KAARDI TALLE JA TULED MÄNGU  
ALGUSPUNKTI TAGASI. OLED  
SÕODUD...

## OLED METSKITS

SINU ÜLESANNE ON:  
TEISESE VILE PEALE MINE JA OTSI  
KOKKULEPITUD ALALT ENDALE SÕOGIKS  
TAIMI. LEIDES TRAIIME, VÕTA TEMA  
ROHELINE KAART. PEALE KOLMANDAT  
VILET ON METSAS KA RÕOVLOOMAD  
(KOLLASED KAARDID) JA PÄRAST  
NELJANDAT VILET KÕIGESÕOJA KARU  
(ORANŽ KAART)- HOIA OMA NAHK JA  
PÕGENE! KUI SIND KÄTTE SAADAKSE, SIIS  
ANNAD OMA KAARDID TALLE JA TULED  
MÄNGU ALGUSPUNKTI TAGASI. OLED  
SÕODUD... PEALE VIENDAT VILESEERIAT  
ON MÄNG LÄBI, KOGUNEGE ALGUSPUNKTI

## OLED REBANE

SINU ÜLESANNE ON:  
KOLMANDA VILE PEALE MINE JA OTSI  
KOKKULEPITUD ALALT ENDALE SÕOGIKS  
LOOMI (SINISED KAARDID). PÜÜDES  
LOOMA KINNI, VÕTA TEMA SININE KAART  
KOOS TEMA POOLT KOGUTUD ROHELISTE  
KAARTIDEGA. PEALE NELJANDAT VILET ON  
KÕIGESÕOJA KARU (ORANŽ KAART)- HOIA  
OMA NAHK JA PÕGENE! KUI SIND KÄTTE  
SAADAKSE, SIIS ANNAD OMA KAARDID  
TALLE JA TULED MÄNGU ALGUSPUNKTI  
TAGASI. OLED SÕODUD... PEALE VIENDAT  
VILESEERIAT ON MÄNG LÄBI, KOGUNEGE  
ALGUSPUNKTI



# Rabataimede tundmine

Iga osaleja tõmbab matka alguses ühe rabataime pildi (Keskkonnaameti turbakohvi materjalidest).

Õpib ära nime nii eesti kui inglise keeles, soovi korral ka ladina keeles.

Jälgib matka ajal, kus see taim kasvab ja kas seda on erinevatel maastikel valdavalt, mõõdukalt või vähe. Osad rabataimed on skanneeritult järgmistel slaididel.

Hiljem seostatakse taime kasv soo arengu etappidega

(nt madalsoo taimede hulgas ubaleht, soovõhk; siirdesoo taimede hulgas soopihl, jõhvikas; kõrgsoo taimede hulgas kanarbik, sookail)

Ja etappide määramiseks võib kasutada taskumikroskoopi ning soo arengu etappidele vastavaid pinnase preparaate Keskkonnaameti turbakohvi materjalidest.

Turbakohvrit saab keskkonnahariduse keskustest laenutada!

Taskumikroskoobi saab ka Total Eesti OÜ-lt.

# Rabataimed tundmine



# Rabataimedede tundmine



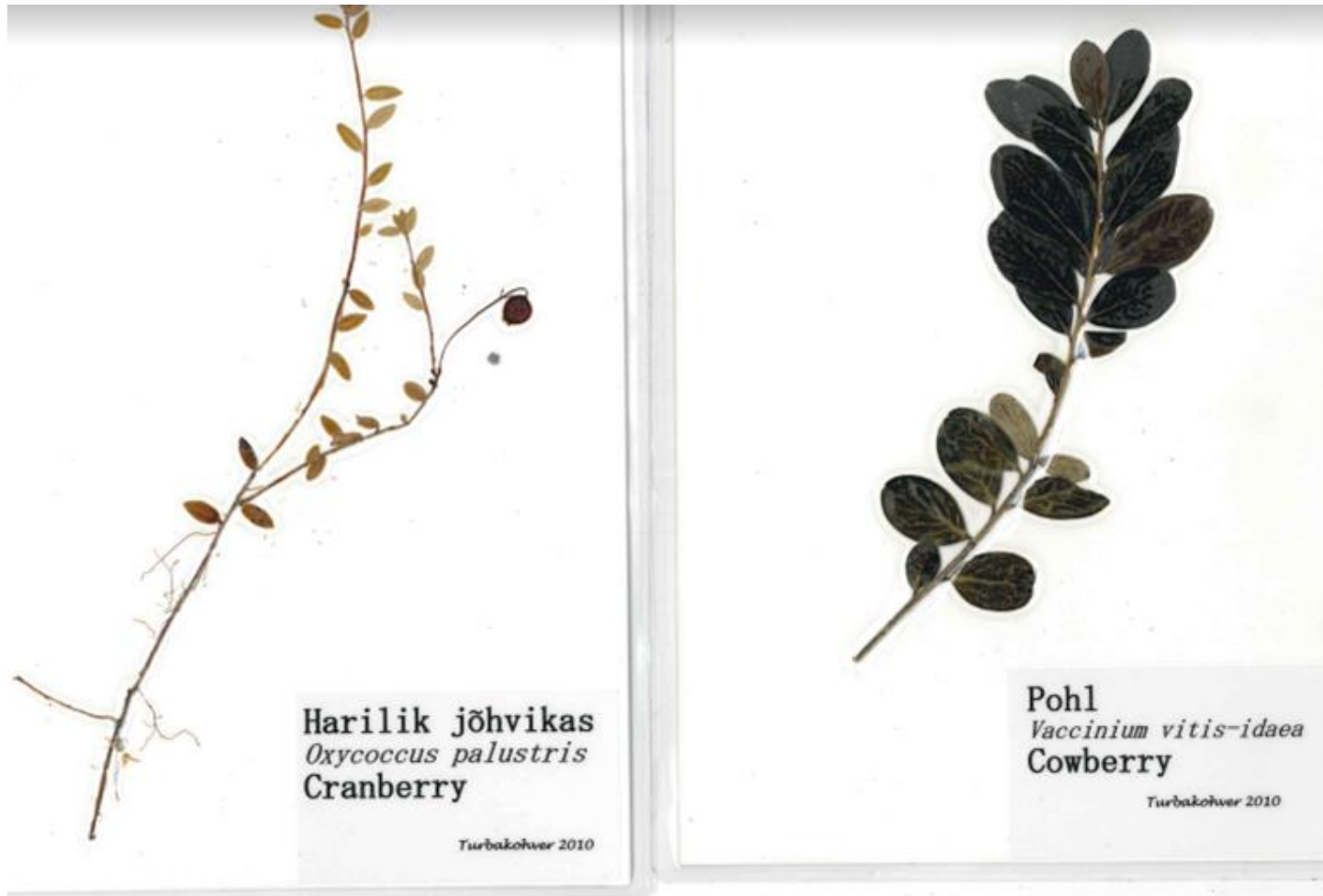


# Rabataimedede tundmine



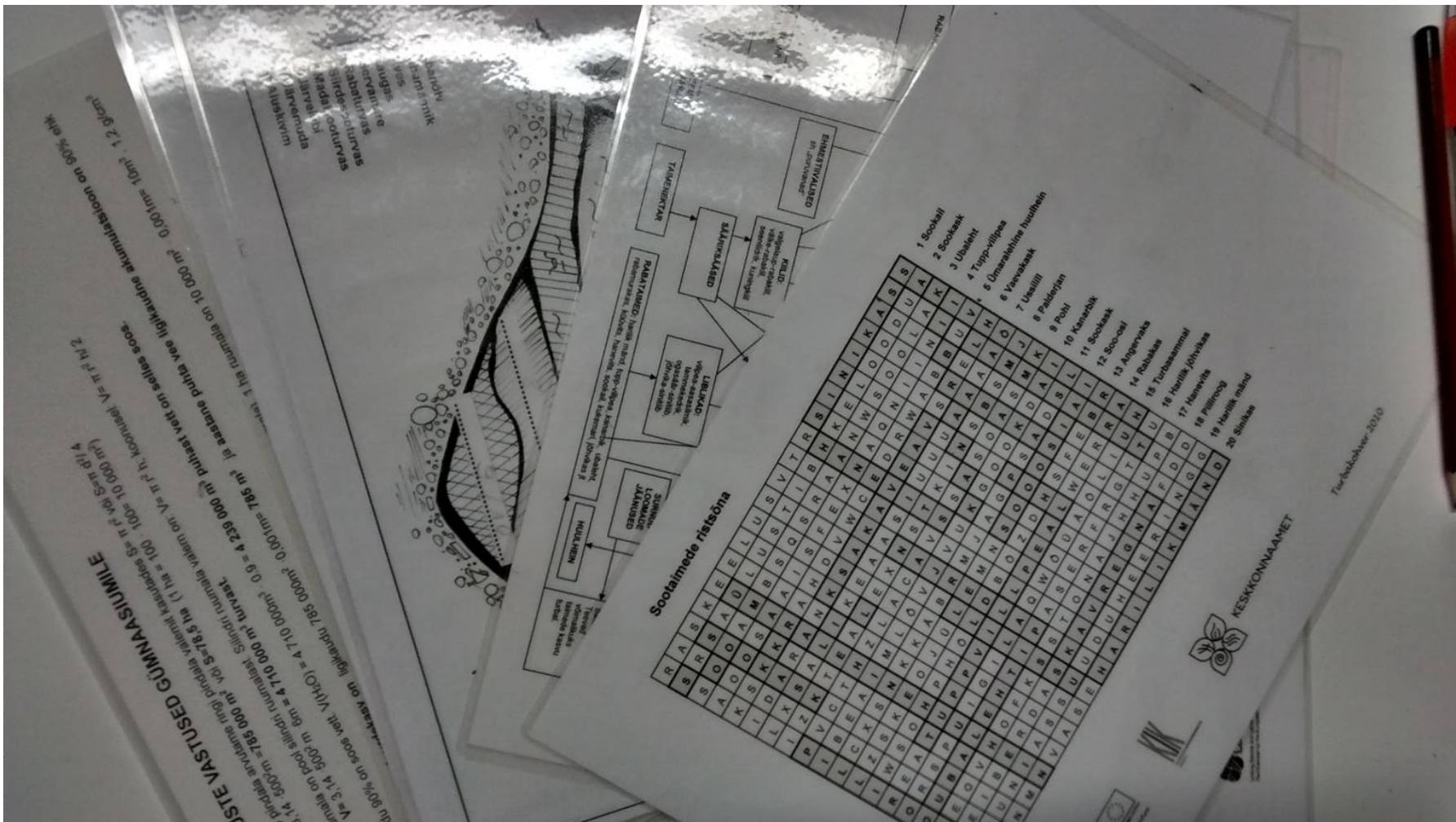


# Rabataimedede tundmine



# Rabataimedede tundmine





# Liikide määramise veebirakendused

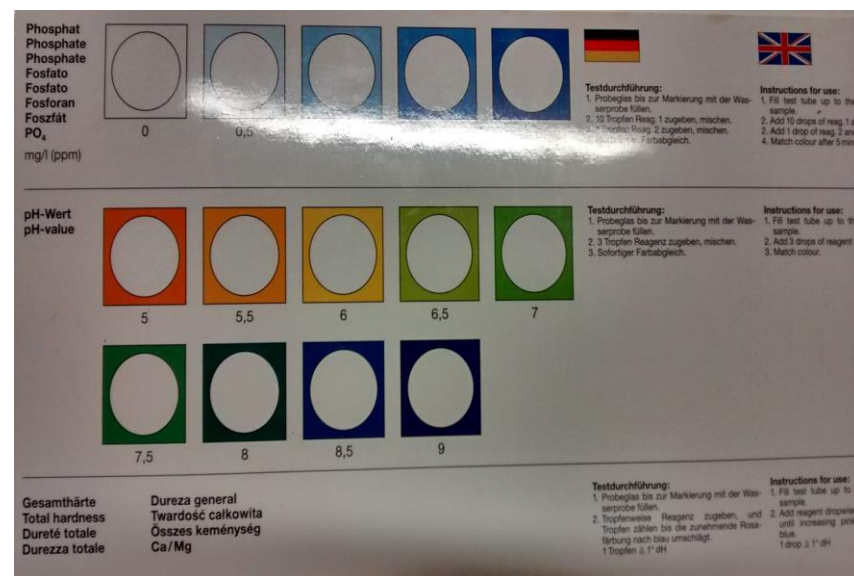
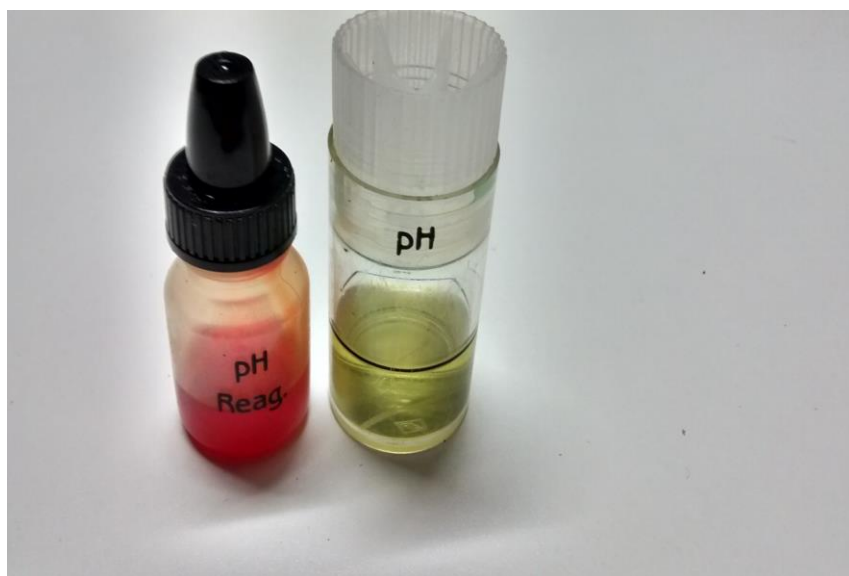
Kättesaadaval on tohutul hulgal veebirakendusi, mis liikudes looduses aitab määrata nii seeni, samblike, linde, kalu jpm. kodutöö tegemise juhendi ja nimekirja olemasolevatest äppidest leiad materjali lõpust.



# Vee leidmine, puhastamine

Matkal võib lasta õpilastel mõõta erinevate veekogude pH.

Selleks võib kasutada erinevaid veekeemia komplekte (nt WinLab EcoLabBox, Aquamol-Ökotest)





# Vee leidmine, puhastamine



pH mõõtmiseks kõige lihtsam viis on kasutada testribasid. Winlab testribasid saab tellida nt Total Eesti OÜ-st.

# Vee leidmine, puhastamine

Matkasport pakub erinevaid  
veepuhastussüsteeme.



# Vee leidmine, puhastamine

LifeStraw on isiklikuks  
tarbeks mõeldud  
veepuhastussüsteem,  
millega võib juua otse  
looduslikust veekogust.

Loomulikult tuleb ka  
siis eelistada veekogu,  
mis ei vahuta, ei lõhna  
ja tundub puhas ning  
on voolav.

Saab soetada  
Matkaspordist.





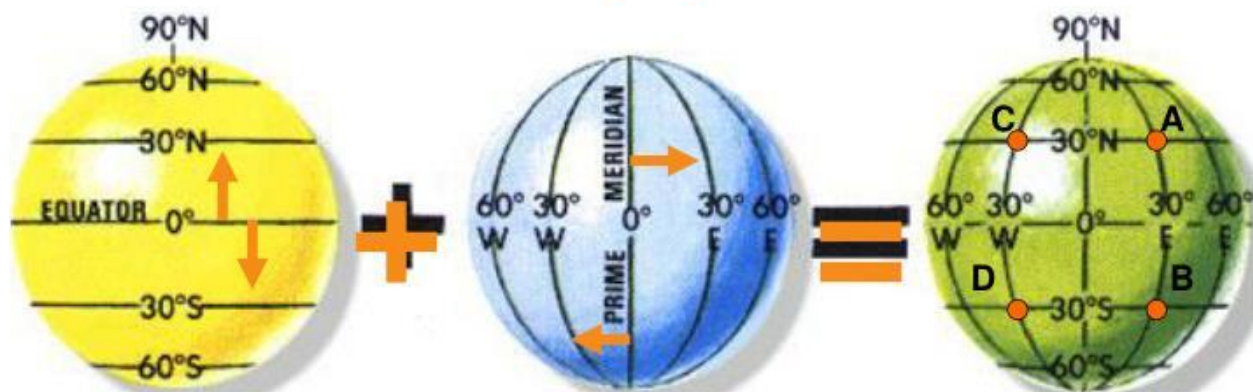
# Hügieen matkal

Kui on tegemist pika matkalaagriga ja inimesed vahepeal pesta soovivad, siis saab kasutada niiskeid salvrätte, looduslikku vett ja seebiks turbaseepi.



# Mõõdistused loodused

## Liidame laius- ja pikkuskraadid



### LAIUSKRAADID

30° **N** põhjapoolkeral

30° **S** lõunapoolkeral

### PIKKUSKRAADID

30° **W** läänepoolkeral

30° **E** idapoolkeral

### KOORDINAADID

**A** 30° **N**, 30° **E**

**B** 30° **S**, 30° **E**

**C** 30° **N**, 30° **W**

**D** 30° **S**, 30° **W**

Mis tähiseid saab punktide  
A, B, C, D koordinaatide  
puhul veel kasutada?

<http://www.bubl.org/navweatherlatlong.htm>

Esitluse valmimist toetas



Tigrihüppe Sihtasutus



# Mõõdistused looduses

Juhendeid, mille abil teha õpilastele selgeks GPS põhimõtte, kompassi abil jõe laiuse mõõtmise ning omaenda kehaosade abil mõõdistuste tegemise looduses leiad materjali lõpust.

# Külastustunni võimalus

**Tartu loodusmaja**  
**seikluslik matkaring tegutseb reedeti kell**  
**16.00-18.15**  
**Kirjuta: [gedy.siimenson@teec.ee](mailto:gedy.siimenson@teec.ee)**