

# Avastusretk looduse ja universumi saladuste jälil astronoomia-alevikus Tõraveres

## Programm II kooliastmele

Programmi jooksul tutvume Tõravere observatooriumi teadusasulaga ning asulat ümbritseva loodusega. Algul uurime observatooriumi juures meie Päikesesüsteemi, planeetide ja ilmastikunähtuste kohta. Oma silmaga saab näha suuri teleskoobe ja huvitavaid astronoomiaga seotud eksponaate. Kui ilmaga veab, proovime päikesekella abil kellaaega kindlaks teha.

Programmi teises pooles läheme asulast kaugemale, kus näeme erinevaid elupaiku: põlde, eri metsatüüpe, Elva jõge ja väikese kosega Mosina vesiveskit. Õpime tundma tee peal kohatavaid taime, looma- ja seeneliike ning Mosina vesiveski sillal räägime vana aja toidu valmistamis- ja varumiskommetest. Õpilased saavad lahendada loovust, arvutus- ja mõtlemisoskust arendavaid ülesandeid päikesesüsteemi, ilma, looduse ja liikide ning neist lahutamatu - meie igapäevaelu - kohta. Õpilastel on võimalus kaarti lugeda ja oma asukohta jälgida. Programmi rikastavad mängud ja mõistatused.

**Sihtgrupp:** 4-6 klass (II kooliaste)

**Läbiviimise koht:** Tõravere

**Õpitulemused:**

Õpilane:

- ⑩ saab laiema silmaringi teadustööst Eestis
- ⑩ näeb meteoroloogiliste ja astronoomiliste vaatluste tegemiseks vajalikke seadmeid ja ehitisi
- ⑩ suudab järjestada päikesesüsteemi planeete nende kauguse järgi Päikesest.
- ⑩ teab päikesekella tööpõhimõtet
- ⑩ oskab märgata ning eristada üksteisest samblaid ja samblikke
- ⑩ oskab tuua näiteid liikidevahelistest suhetest
- ⑩ oskab koostada toiduahelat metsas ja põllul
- ⑩ tunneb jõeökosüsteemi eripärasid ja iseloomulikke loomaliike
- ⑩ teab vesiveski tööpõhimõtet
- ⑩ suudab matkates jälgida oma asukohta kaardil

**Seos õppekavaga:**

Loodusõpetuse II kooliastme õppekavaga seotud teemad:

- ⑩ 2.1.6.1. Maailmaruum
- ⑩ 2.1.6.3. Elu mitmekesisus Maal

- ⑩ 2.1.6.5. Jõgi ja järv. Vesi kui elukeskkond
- ⑩ 2.1.6.6. Vesi kui aine. Vee kasutamine
- ⑩ 2.1.6.11. Aed ja põld elukeskkonnana
- ⑩ 2.1.6.12. Mets elukeskkonnana
- ⑩ 2.1.6.13. Õhk
- ⑩ 2.1.6.15. Elukeskkond Eestis

Juhis õpetajale: Palun tutvustada õpilastele, mis teemalisele programmile nad tulevad ning leppida kokku, kas töölehti hinnatakse pärast või mitte. Õpilastel palun selgata panna ilmastikule vastav riietus ning kaasa võtta joogipudel ja kerge söögiamps. Soovitatav on õpetaja aktiivne osalemine abijuhendajana ja õpilaste nõustamisel. Loodame, et õpetaja täidab ka tagasiside küsitluslehe.

**Kirjeldavad märksõnad:** maailmaruum, ilm, mets, põld, jõgi, linnaelustik, kaart

**Kestus:** 2,5h

**Grupi suurus:** 24

**Toimumise aeg:** kevad, suvi, sügis

**Lisainfo:** ...

**Läbiviimise koht:** Tõravere asula ja asulaäärne loodus

**Maakond:** Tartumaa

- Programmis kasutatakse õpilasi kaasavaid sõnalisi, praktilisi ja näitlikustavaid õppemeetodeid.
- Õppevahendid on juhendajal olemas. Õppevahenditeks on kaart, liigipildid, Päikesesüsteemi mudel jt Tõravere atraktsioonid, telefon loodushelide tutvustamiseks ja määramiseks.
- Teekonna pikkus on edasi-tagasi ligi 4 km ning tagasi kõnnitakse sama teed pidi.
- Juhendaja on magistriharidusega botaanik-mükoloog, Eesti Loodusmuuseumi õpetaja ja külustusjuht, seenenäituste konsultant. Ta on olnud retkejuht populaarses matkasarjas „Elektrirongiga matkama“ ning bioloogiaõpetaja üldhariduskoolis. Läbi viinud peamiselt liikide tundmaõppimise teemalisi loodusmatku.