



## **Programm: Seljakotiprogramm looduse uurimiseks**

**Õppeprogrammi lühikirjeldus:** Seljakotiprogrammi kuuluvad 20 matkakotti, mis on komplekteeritud loodusõppeks vajalike vahendite ja määrajatega.

Eesmärgiks on õpetada tundma metsas olevaid liike, neid mõjutavaid abiootilisi (valgus, temperatuur, tuul) ja biootilisi tegureid (mutualism, kommensialism, kisklus, konkurents, inimõju), keskkonnakaitse suundi ja olemust Vapramäe maastikukaitseala näitel.

Programmis osalejad saavad kaasa vahendid loodusõppeks ja õpperaja kaardi. Matka marsruut on koostatud matka jooksul läbitavate punktidenä, mille juures tuleb lahendada ülesanded (mõõta puu kõrgus ja ümbermõõt puidu mahu määramiseks, otsida ja määrata putuka-, taimeliike, samblaid-samblikke, eesmärgiga õppida liike ja märgata elurikkust, Vapramäel olevate liikide põhjal tuleb leida mis tegurid mõjutavad nende elutegevust (biootilised/abiootilised), lahendada tuleb ülesanne liigirikkuse määramiseks luhal ja metsas, koostada keskkonnasõbraliku käitumise juhend matkarajal). Liikide õppimise arv sõltub aastaajast.

Vapramäe maastikukaitseala on sihtkaitsevöönd, retke alguses selgitatakse õpilastele kaitse – eesmäärke ning juhitakse tähelepanu vastutustundlikule käitumisele (kõndimine vaid matkarajal, jäätmete sorteerimine ning jäätmete metsa mittejätmise, räägitakse inimese ja looduse suhtest läbi aegade Vapramäel). Puidu mahu mõõtmise kaudu saab luua seoseid väärtuste vahel- kas väärtustada vana metsa ja sealset elustikku või palgist saadavat tulu (miks on vaja kaitsealasid).

Programm on mõeldud klassiga koos liikumisena koos orienteerudes ilma retkejuhita. Soovi korral võib retkele minna ka koos retkejuhiga. Palume enda eelistusest teada anda enne matka. Programmi lõpuosas kontrollitakse õpilaste vastuseid, et selgitada välja teema omandamine, toimub arutelu tekkinud probleemide üle. Õpetaja täidab tagasisidelehe.

### **Programmi sihtrühm:**

gümnaasium

Programm toimub eesti keeles.

**Kestvus:** 2h

**Grupi suurus:** 24 õpilast

**Programmi läbiviimise aeg:** aprill-oktoober

**Programmi läbiviimise koht:** Vapramäe

**Juurdepääs:** Programmile tulles palume parkida buss Vapramäe Loodusmaja parklasse. Parklast on näha Vapramäe Loodusmaja. Palume õpilastega tulla loodusmaja juurde kus kohtutakse retkejuhiga. Ratastooliga juurdepääs puudub keerulise maastiku tõttu.

**Juhis õpetajale:** Programm algab sissejuhatusena Vapramäe Loodusmaja juurest. Õpilaste jaoks on komplekteeritud õppevahenditega seljakotid. Matkakotis on lisaks ka kaart ning fotod kohtadest, mis tuleb üles leida. Programm on mõeldud iseseisva liikumisena, kuid soovi korral võib retkele minna koos retkejuhiga. Palume enda eelistusest teada anda enne matka. Iseseisval liikumisel matkatakse koos õpetajaga. Iseseisvatele retkele minnes jätab õpetaja juhendajale telefoninumbri. Juhendaja number antakse ka õpetajale. Tegemist on õueprogrammiga, kus liigutakse künklikul maastikul ~3 km. Riietumisel tuleks arvestada ilmaoludega, vihmase ilma korral jalga veekindlad jalanõud.

Arvestada tuleb kindlasti õuesolekuga, programmi pole võimalik läbi viia sisetingimustes. Kokkuvõttev osa on vajadusel võimalik läbi viia siseruumides. Õpetaja täidab programmi lõppedes kohapeal kirjalikult tagasisidelehe.

**Programmi maksumus:** 150.- eur

**Programmi eesmärk:** Õpetada tundma metsas olevaid liike, neid mõjutavaid abiootilisi ja biootilisi tegureid, keskkonnakaitse suundi ja olemust Vapramäe maastikukaitseala näitel.

**Seos riikliku õppekavaga:**

bioloogia: ökosüsteemid, keskkonnakaitse

**ainetevaheline lõiming:** bioloogia, geograafia, eesti keel, kehaline kasvatus, matemaatika.

**Läbivad teemad:** keskkond ja jätkusuutlik areng; Tervis ja ohutus; Väärtused ja kõlbus.

**Õpitulemused:**

1. Teab liikide hävimist põhjustavaid tegureid ning liikide kaitse võimalusi;
2. Oskab määrata liike (taimed, samblad-samblikud, putukad);
3. Tunneb ära viis kuni 10 liiki;
4. Teab millised abiootilised või biootilised tegurid metsas olevaid organisme mõjutavad;
5. Oskab kaardi järgi orienteeruda;
6. Mõistab loodusteadusliku kirjaoskuse olulisust igapäevaelus, on loov ning motiveeritud;
7. Väärtustab elukeskkonda kui tervikut, sellega seotud vastutustundlikku ja säästvat käitumist;
8. Analüüsib looduskeskkonna ja inimtegevuse vastastikust mõju;
9. Teab Vapramäe maastikukaitseala kaitse-eesmärki;
10. Mõistab jäätmete sorteerimise vajadust keskkonnamõju vähendamisel;
11. Oskab metsas keskkonnateadlikult käituda.

**Õpipädevused:**

enesemääratluspädevus

ettevõtlikkuspädevus

kultuuri- ja väärtuspädevus

matemaatika, loodusteaduste ja tehnoloogiaalne pädevus

õpipädevus

sotsiaalne ja kodanikupädevus

suhtluspädevus

**Temaatika:** keskkonnakaitse, biootilised-, abiootilised tegurid, liik

**Metoodid:** Mõõtmine, arvutamine, seoste loomine, grupitöö, määrajate kasutamine, kaardi lugemise oskus arutelu programmi lõppedes.

**Ajakava:**

Sissejuhatus: 10 minutit

Praktiline õppekäik 1 h 40 minutit

kokkuvõttev analüüs 10 minutit.

Retkele tuleks kaasa võtta veepudel, soovi korral saab teha ka toidupausi. Iseseisvalt liikudes saab ise enda aega planeerida, retkejuhiga koos tehakse toidupaus sobivas kohas (puhkeplatsil).

Programmi lõpuosas kontrollitakse õpilaste vastuseid, et selgitada välja teema omandamine, toimub arutelu tekkinud probleemide üle. Õpetaja täidab kohapeal tagasisidelehe.

**Kasutatavad õppevahendid:** Kasutatavad õppevahendid (seljakotid 20 tk, kaardid, mõõdulindid, määrajad (putuka, taime, liblika, sammal, samblik) on juhendaja poolt. Valmisolek on 24 seljakoti komplekteerimiseks. Määrajaid tuleb jagada, grupi peale antakse kaasa viis määrajat iga organismirühma jaoks (taimed, putukad, samblad-samblikud).

**Õppeprogrammi juhendaja:** Õppeprogrammi juhendaja on Vapramäe Loodusmaja poolt atesteeritud õppeprogrammi läbiviija. Juhendajateks on kas Rein Kiiman (EMÜ Põllumajandusteaduse magister); Triinu Pertels (TÜ Haridusteaduse magister). Programmi juhendajal on olemas esmaabikomplekt.