

Magevete vaatlus Kurtna järvestikus

Programmi kirjeldus

„Magevee vaatlus Kurtna järvestikus“ on PK II kooliastme (4.–6. klass) õpilastele mõeldud õppekäik, kus uuritakse järve kui elupaika. Õpilased teevad rühmades juhendatud vaatlusi: mõõdavad vee omadusi (nt temperatuur, läbipaistvus), vaatlevad ja määravad lihtsate määrajate abil vee- ja kaldaelustikku, püüavad ja määravad magevee pisiloomi. Lisaks arutlevad, kuidas vee seisund ja taimed mõjutavad pisiloomade elurikkust. Programmi jooksul harjutatakse hoolivat käitumist elustiku vastu ja ohutut käitumist veekogu ääres.

Lühikirjeldus

Õppekäigul teevad 4.–6. klassi õpilased Kurtna järvestikus järve kaldal rühmatööna magevee vaatlusi: mõõdavad ja võrdlevad vee lihtsaid näitajaid ning uurivad määraja abil elustikku (taimed, pisiloomad). Koondarutelus seostatakse vee omadused, taimestik ja loomastik ning arutletakse inimese mõju ja järve hoidmise võimaluste üle.

Sihtrühm ja keel: PK II kooliaste (4.–6. klass), eesti/vene

Toimumiskoht: Marstiksa järve ääres Kurtna järvestikus.

Aeg: hiliskevad, suvi, varasügis

Kestus: 2h

Rühma suurus: kuni 20 õpilast + 2 õpetajat

Hind: 260.00 eurot/ 1 rühm

Rühmade vastuvõtuvõimekus: tavapäraselt 1 rühm korraga, kokkuleppel maksimaalselt 2 rühma. Sõltub ka klsside suurusest.

Õpitulemused (eesmärgid):

Teadmised. Programmi lõpuks õpilane:

- selgitab, et järv on elupaik ning vee omadused ja kaldavööndi taimestik mõjutavad järve selgrootute, kahepaiksete ja teiste vee pisiloomade liigirikkust;
- toob näiteid vähemalt viiest magevees elavast organismist (nt vesikirp, sõudik, kiilivastne, veetigu, vesimardikas) ning teab, et neid tuleb õrnalt käsitseda;
- tunneb väehamlt 5 esrinevat kalda/ veetaimestikku;
- kirjeldab, kuidas inimese tegevus (prügi, tallamine, toitainete lisandumine) võib veekogu seisundit ja elurikkust mõjutada ning toob vähemalt kaks järve hoidmise viisi.

Oskused. Programmi lõpuks õpilane:

- kasutab kahva, vaatlusnõusid ja luupi ning tegutseb nii, et elusolendid ei saaks kahjustada;
- mõõdab ja võrdleb rühmas lihtsate vahenditega vee temperatuuri ja läbipaistvust ning märgib vaatlused töölehele;
- määrab pildilise määraja abil leitud selgrootuid ja vähemalt 4–5 veetaime ning esitab rühma tulemused teistele.

Hoiakud. Programmi lõpetanud õpilane:

- tunneb huvi magevee-elustiku ja järve seisundi vastu;
- väärtustab elurikkust ja käitub jätkusuutlikult.

Seos õppekavaga

Loodusained, põhikool, I kooliaste:

- 4) kasutab uurimiseks ja andmete kogumiseks tehnilisi abivahendeid (nt mikroskoop, digitaalsed andurid, luup, mõõdulint); kasutab katseid tehes turvalisi töövõtteid;
- 7) kasutab liikide tundmaõppimiseks määrajaid;
- 16) kirjeldab ja võrdleb koosluste (veekogu, soo, metsa, niidu, põllu/aia, asula) elutingimusi, teab nende tüüpilisemaid liike;

Üldpädevused (kuni 3)

- Matemaatika-, loodusteaduste ja tehnoloogiaalane pädevus (vaatlus, mõõtmine, andmete võrdlemine, lihtsate uurimisvahendite kasutamine).
- Suhtluspädevus (tähelepanekute sõnastamine, kaaslaste kuulamine, rühmatulemuste esitlemine ja põhjendamine).

Lõiming

- **Eesti keel:** juhendite mõistmine, vaatlusmärkmete ja järelduste sõnastamine, loodusterminoloogia kasutamine.
- **Matemaatika/IKT:** mõõtmistulemuste tabelisse kandmine, võrdlemine ja lihtne kokkuvõte (nt skeem, piktogramm, foto).

Läbivad teemad

- **Keskond ja jätkusuutlik areng** – programm aitab mõista, et elurikkus sõltub puhtast veest ja hoolivast käitumisest (prügi kaasa, elustikku ei kahjusta, kaldal tegutsetakse vaikselt ja ohutult).

Meetodid (aktiivõpe): juhendatud välitöö, rühmatöö ja rollijaotus, vee-elustiku püüdmine ja määramine, kalda- ja veetaimestiku vaatlemine ning määramine, arutelu ja kokkuvõttering.

Vahendid:

- kahvad (rühmadele)
- suured veeanumad (kausid)
- läbipaistvad veetopsid
- supilusikad (selgrootute tõstmiseks)
- luubid
- veeloomade (kahepaiksed, selgrootud jne) määramistabelid
- kalda- ja veetaimede välimäärjad
- mõõdulint
- pH sensor
- läbipaistvuse ketas
- tööleht

Tegevuste käik (2 h)

1. **Sissejuhatus ja ohutus (10 min).**
Kohtumine, “kus me oleme?” lühijutt järvest kui elukeskkonnast. Kokkulepped: püsime koos; veepiirile ainult juhendajaga; ei joosta; ei minda vette; püütu vaatleme õrnalt ja laseme tagasi.
2. **Rühmadeks jagunemine ja rollidega tutvumine (5 min)**
3 rühma ja rollijaotus (püüdjad – transportijad – uurijad). Selgitame, et rollid vahetuvad, et kõik lapsed saaksid kõiki rolle proovida.
3. **Tegevus rollides (3 × 20 min = 60 min, vahepeal lühikesed üleminekud).**
 - Püüdjad püüavad kahvaga vee-elustikku ja panevad veega täidetud suuremasse anumasse (kaussi).
 - Transportijad tõstavad lusikaga (puhtalt, ilma sodita) püütud “putukad-mutikad” veega täidetud läbipaistvatesse topsidesse ja viivad need ettevaatlikult uurijatele.

- Uurijad vaatlevad ja määravad lihtsustatud välimääraja abil ning rühmitavad (nt “kiili vastsed”, “lutikalised”, “säaselised”, “ussid” jne).
4. **Kalda- ja veetaimestiku vaatlus (20min)**
Õpilased vaatlevad ja määravad kasutades lihtsaid välimäärajaid järve vee- ja kaldataimed ning kannavad andmed töölehele (tunnused, kasvukoht, roll elupaigas).
5. **Programmi lõpetamine (20min)**
- Ühine arutelu „Magevee elupaik“. Seoste loomine: vee omadused, taimestik ja loomastik. Lisak toimub lühike arutleme, kuidas inimese tegevus järve seisundit mõjutab.
 - Kokkuvõte (5min). Iga laps ütleb ühe lause: “minu vee-avastus...” ja “kuidas ma hoian järve...” (prügi kaasa, vaikselt kaldal, elustik tagasi).

Hindamine ja tõendus

- **Kujundav hindamine:** Kujundav hindamine: juhendaja küsimused ja vahetu tagasiside püüdmise, vaatlemise, kirjeldamise ja reeglite järgimise kohta.
- **Tõendusmaterjal:** pilt püütud ja määratud vee-elustikust

Ohutus, ligipääsetavus ja õpikeskkond

- **Õpikeskkond.** Järvekallas.
- **Ohutus.** Püsime koos; veepiiril liigume ainult juhendajaga; kahva kasutame juhendaja näidatud viisil; arvestame putukate ja teiste pisiloomadega.
- **Ligipääsetavus.** Üldjuhul ei sobi suurema liikumispuudega õpilastele. Ratastool võib liiva sisse kinni jääda.

Juhis õpetajale

- **Enne programmi.** Teavitada lapsi õigest riietumisest. Riietus mugav ja ilmastikule sobilik; jalga kummikud. Kaasa joogivesi
- **Eeltöö (soovituslik):** mõisted *järv, elupaik, selgrootu, reegel veekogu ääres.*
- **Programmi ajal (õpetajaroll):** toetab rühmade liikumist ja kokkulepetest kinnipidamist; aitab lastel tähelepanekuid sõnastada ning hoiab silma peal veepiiril ohutul tegutsemisel.
- **Järeltöö ideed (valik):** Klassis “Järve-elustiku näitus”: joonistused + üks lause, või lihtne toiduahela pilt (kes keda sööb).

Koostöö ja tagasiside:

- Enne õppekäiku täpsustame koha, kestuse ja erivajadused; tagasiside küsime õpetajalt pärast programmi (suuline kokkuvõte).

Juhendajad ja kompetents

Programmi viivad läbi kogenud keskkonnahariduse juhendajad; kvalifikatsiooni ja kogemuste kirjeldus on toodud kodulehel. <https://www.matkaklubi.ee/koolitajad/>