

Vesi Aidu karjääris

Aidu kanalid on inimtekkelised jäänukid massiivsest kaevandamisest, kuhu on kogunenud pinnavesi. Programmi käigus uuritakse, milline on karjääri tranšeedevee kvaliteet ja kui kaua võtab aega selle muutumine samaväärseks loodusliku veekoguga? Kas teda võib kunagi kasutada joogiveena?

Sihtrühm: põhikooli III aste ja gümnaasium

Eesmärgid. Programmis osaleja:

- oskab teostada veenäitude kogumisi
- oskab kasutada erinevaid tehnoloogilisi vahendeid
- planeerib, teeb ja analüüsib loodusteaduslikke uuringuid
- suhtub vastutustundlikult oma tarbimisharjumuste kujundamisel

Õpipädevused: loodusteaduste ja tehnoloogiate pädevus, digipädevus, sotsiaalne ja kodanikupädevus

Seos õppekavaga:

PK loodusõpetus: Inimene uurib loodust. Mõõtmine loodusteadustes, mõõteriistad, mõõteühikud, mõõtmistulemuste usaldusväärsus.

Gümn geograafia: Loodusvarade majandamine ja keskkonnaprobleemid.

Gümn ökoloogia: Teadvustab looduse, tehnoloogia ja ühiskonna vastastikuseid seoseid.

Läbiv teema: Keskkond ja jätkusuutlik areng.

Meetodid: paikvaatlused, mõõtmised sensoritega, võrdlused, analüüs.

Juhis õpetajale:

Õpikeskkonna eripära: karjääri künklik maastik. Vihmase ilmaga võib ette tulla lühemaid poriseid lõike.

Riietus mugav ja sobilik looduses liikumiseks. Arvestada tuleb Eesti muutlike ilmaoludega.

Kaasa vihmakeep.

Programmi on võimalik kohandada ka liikumispuudega rühmadele.

Märksõnad: vesi, maavarad, kaevandamine, keskkond

Aeg: **kevad, suvi, sügis**

Kestus **2 h**

Rühm **kuni 24 õpilast + 2 õpetajat**

Hind: **180.00 eur/ 1 rühm**

Korraga on võimalik vastu võtta maksimaalselt 1 rühm.

Läbiviimise kohad: Aidu karjäär

Keel: eesti, vene

Tegevuste käik

Programm koosneb 3st põhiosast.

- Teostatakse vaatlusi ja mõõtmisi karjääri uuemas osas.
 - Programmijuht annab ülevaate Aidu karjäärist ja kuidas tekkisid kanalid.
 - Õpilased jaotatakse rühmadesse. Iga rühm saab ca 3 erinevat sensorit.

- Rühmad koguvad tranšees (kanalis) oleva vee andmeid (temperatuur, pH, läbipaistvus, hapnikusisaldus, sügavus, elustik).
- Teostatakse vaatlusi ja mõõtmisi karjääri kõige vanemas osas.
 - Võrdlusandmete saamiseks kogutakse andmekogujatega samu andmeid, mida koguti karjääri uuemast osas.
- Analüüsitakse saadud andmed, tehakse kokkuvõtted. Iga rühm esitleb oma tulemusi.

Õppematerjalid ja vahendid:

- ✓ tööleht
- ✓ LabQuest andmekogujad (3-5 tk)
- ✓ termosensorid (3-5 tk)
- ✓ pH sensorid (3-5 tk)
- ✓ ioonmeeter (sulfaadi sisalduse mõõtmiseks, <https://www.labochema.ee/products/ionmeetrid/>)
- ✓ vee hapniku sensor (3-5 tk)
- ✓ vee elektri juhtivuse sensorid
- ✓ vee sügavuse mõõtmise ketas
- ✓ nõoriga anum vee võtmiseks

Juhendaja:

Ingrid Kuligina on keskkonnahariduse ja õuesõppeprogramme loonud ja läbi viinud juba 2006. aastast, vahepeal Keskkonnaameti keskkonnahariduse spetsialistina. Ida-Virumaa Keskkonnahariduse Ümarlaua juhtrühma liikmena on ta alati kursis uusimate suundadega. 2011 nimetati ta maakonna aasta koolitajaks, aasta matkategelase tiitli on teeninud kolm korda. Ingrid koolitab ja koolitub pidevalt. Veel on ta nii kultuuri- kui loodusgiid, retkejuht, piirkonna turismiarendaja, Alutaguse Matkaklubi eestvedaja ning Eesti matkaspordi edendaja.