# Merejärv ökosüsteemina.Ülesanne loodusõpetuses

## Sissejuhatus

Ülesande eesmärk – uurida järve. Esialgu tehke plaan järveäärsest alast ja kirjeldage seda lühidalt. Mis on järve nimi ja kus see asub? Selle suurus, milline liigikond, taimestik on järve ääres?

## Abiootiliste teguritega seotud ülesanded

Kõikide taimede kasvuala sõltub päevavalgusest. Järveäärsete taimede fotosüntees on kõikide järves elutsevate organismide aluseks. Seetõttu mõjutab nende kasvu see, kuivõrd sügavale pääseb valgus vette /läbipaistvus/. See muutub olenevalt vees lahustunud ainete kogusest.

* Läbipaistvus, mõõtmine kaatrist või paadist. Laske mõõtevahend vee alla ja andke sellel laskuda kuni see silmist kaob. Pärast seda tõstke mõõtevahend üles kuni see ilmub silma piirile. Kirjutage üles sügavus. Tehke seda3-4 korda erinevates järve kohas ja arvutage vee läbipaistvuse näitajate aritmeetiline keskmine antud järves.
* Vee värvus. Laske mõõtevahend vee alla poole silmapiirini, määrake värv selle abil.
* Järve tüübi määramine. Organismide poolest vaestes järvedes on vee värvus sinakas, vee läbipaistvus on aga 10-20 meetrit. Organismide poolest rikastes järvedes on vee värvus rohekas, läbipaistvus on tihti alla ühe meetri. Kui läbipaistvus on väga väike, vee värvus on aga kollakas-pruun ja see on soojärv.
* Kirjeldage järve vastavalt teie mõõtmistele. Kas saadud andmed vastavad teie esimesele muljele järvest? Mõõtke veetemperatuur ja vesinikueksponendi (pH) näitaja.
* Võtke veeproove erineval järve sügavusel. Mõõtke kohe veeproovi temperatuur. Joonestage veetemperatuuri muutmise graafik.
* Kirjeldage graafikut. Kas teil tuli välja sujuv kõverjoon või esineb mingi äkiline tõus? Kuidas võiks kõverjoon välja näha, kui järves oleks väga hea veeringe?
* Vesinikueksponendi, pH näitaja. Mõõtke vesinikueksponendi (pH) näitaja võetud veeproovides ja joonestage happesuse muutmise graafik.
* Kirjeldage teie leide. Beskrivfunnenedine.

Ilm

Kasutage registreerseadet ja mõõtke ilma näitajaid järve kaldal, samuti ka metsas järve ääres. Pärast kooli tulekut te peate võrdlema saadud tulemusi ja kommenteerima erinevusi, kui neid esineb. Te peate esitama vähemalt üht temperatuuri ja tuule tugevuse muutmise graafikut.

## Biootiliste teguritega seotud ülesanded

Taimed. Valige üks ala, mis kajastab kõige paremini piirkonna taimestikku.

* Koostage nimekiri taimedest, mis kasvavad: vees, järve kaldal, järve ja metsa vahel, metsas. Kas taimestik on erinev või leidsite nendest kohtadest ühesuguseid taimi?

Taimhõljum (fütoplankton). Seda on järves piisavalt palju.

* Võtke veeproov ja uurige seda koolis mikroskoobi abil.
* Joonistage taimhõljumi liigid, mida leiate. Kasutage määrajat, et võimalusel määrata nende liikide nimed. Mis rolli mängib taimhõljum järves?

Loomhõljum. Veeproovist võite leida mõnda loomhõljumi liiki.

* Joonistage need liigid. Mis rolli mängib loomhõljum järves?

Alamad loomad. Veest, järve põhjast mudast, samuti ka otse veepinna alt võime leida mõningaid putukaid ja teisi alamloomade esindajaid.

* Püüdke mõni neist kinni ja otsige nad üles teile antud kirjandusest. Kasutage kaha, otsige kivide alt või järvemudast sõela abil.
* Koostage leitud liikide nimekiri. Püüdke leida vastus küsimusele, kas nad toituvad hõljumist, taimedest või teistest loomadest?

Kala. Otsige, mis kala liigid elavad järves ja millest nad toituvad?

Redutsendid.

Mis liiki redutsente võib siit leida?

* Missugust rolli nad mängivad?
* Mis toimub ainetega,mida nad toodavad?

Selle ülesande jätkuks on suktsessioonide tundmaõppimine kohas, kus merejärv muutub sooks.