

Verklegt nám með rannsókn á smádýralífi í Laxá í Þingeyjarsveit



Framhaldsskólinn á Laugum

Markmið verkefnis samkvæmt umsókn: Markmiðin voru tvíþætt, annars vegar að kynna fyrir nemendum verklegar aðferðir við stærri rannsóknarverkefni innan líffræðinnar með þátttöku í slíku stóru verkefni og þar með að kynnast dýralífi í ferskvatni mjög vel. Hins vegar var markmiðið að vakta og skoða breytingar í smádýralífi ofan og neðan vatnsaflsvirkjana (Laxárstöðvar) í Laxá í Þingeyjarsýslu.

Leiðir sem valdar voru til að ná markmiði: Til að ná markmiðum var farið með nemendum mánaðarlega í sýnatökur í eitt ár ofan og neðan virkjananna. Allir nemendur af náttúrufræðibraut komu að þeim þætti. Einnig unnu nemendur að úrvinnslu sýnanna með því að greina og telja dýrin sem safnað var.



Nemendur við sýnatökur, í forgrunni er rekgildran sem veiðir það sem berst með straumnum niður ána

Frávik miðað við áætlun verkefnisins: Helstu frávikin eru tíminn sem það hefur tekið að greina sýnin, þau reyndust viðameiri en við bjuggumst við og því hefur tekið lengri tíma en áætlað var að greina þau.

Helstu hindranir sem komu upp við vinnu verkefnisins: Helstu hindranir eru áður nefnd stærð sýnanna, þ.e. fjöldi dýra í sýni hefur verið mikill, en við höfum útvegað okku tækjabúnaði til að geta

greint sýnin á styttri tíma. Eins þurftum við að hverfa frá í sýnatöku í desember vegna þess að áin hafði grafið sig niður milli ísbreiða og reyndist beinlínist hættulegt að reyna að koma rannsóknarbúnaðinum fyrir.

Helsti ávinningur af vinnu við verkefnið, jákvæð atriði sem fylgdu í kjölfar eða samhliða verkefnisvinnu: Nemendur sem unnu og vinna enn að verkefninu eru mun meðvitaðri um ferskvatnslífriki á Íslandi en þau voru áður, fá þeirra vissu að gríðarlegt magn smádýra getur flotið niður straumvötn án þess að maður hafi hugmynd um það með því að horfa á vatnið. Þá hefur samstarf við sérfræðinga og stofnanir aukist við verkefnið, en við höfum verið í samstarfi við Náttúrurannsóknastöðina við Mývatn og Hólaskóla – Háskólann á Hólum hvað varðar sérfræðiaðstoð og nýtingu á tækjabúnaði og aðstöðu. Verkefnastjóri fór með fjóra nemendur að Háskólanum á Hólum til að geta nýtt töluvert betur búna rannsóknaraðstöðu en Framhaldsskólinn á Laugum hefur upp á að bjóða.



Nemendur vinna við úrvinnslu sýna í Verinu, aðstöðu Háskólans á Hólum á Sauðárkróki

Mat á verkefninu samkvæmt umsókn: Verkefnið hefur haft töluverð áhrif á nemendur náttúrufræðibrautar með aukinni þekkingu þeirra, sem þau koma að líkindum til með að búa að alla ævi. Með lokahluta verkefnisins fá nemendur tækifæri til að vinna rannsóknar- og kynningarvinnu sem yfirleitt er unnin á lokastigi fyrstu háskólagráðu eða jafnvel eftir fyrstu háskólagráðu. Nú hefur

einnig verið smíðaður sérstakur 4. þreps áfangi fyrir verkefnið sem þeir nemendur sem unnið hafa mest í verkefninu koma til með að sitja á vorönn 2020.

Niðurstöður verkefnisins: Þar sem sýnavinnsla tók lengri tíma en áætlað var er enn verið að vinna í þeim og áætlað að klára þau fyrir júl (2019). Þar af leiðandi eru ekki komnar niðurstöður fyrir líffræðileg markmið verkefnisins, þó má geta þess að sum sýni eru það viðamikil að u.þ.b. 40.000 dýr komu í rekgildruna sem höfð var ofan í ánni í 10 mínútur. Að mati verkefnastjóra hefur verkefnið gengið vel og nemendur oftast sýnt verkefninu mikinn áhuga og markmiðin hafa náðst, þ.e. að nemendur kynnist stærrri verkefnum innan líffræðinnar og auki þekkingu sína til muna á lífríki í ferskvatni. Verkefnið kemur til með að klárast í júní 2020 með ferð á vísindaráðstefnu Water is Life í Florida. Eftir það verður tekin ákvörðun um hvort Framhaldsskólinn á Laugum verði áfram þátttakandi í Water is Life verkefninu.

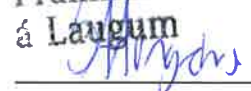
Áætlun um kynningu á afrakstri verkefnisins og helstu niðurstöðum: Nemendur sem unnið hafa mest í verkefninu og koma til með að fara á ráðstefnu Water is Life munu á vorönn 2020 sitja sérútbúinn 4. þreps áfangi til að ljúka við verkefnið, en í honum munu nemendur greina gögnin sem úr verkefninu koma, útbúa veggspjald og kynningu ásamt því að skrifa vísindagrein úr verkefninu. Allt verður þetta á ensku og birt á ráðstefnunni í júní 2020. Þá er einnig áætlað að halda kynningu á verkefninu hér heima að Laugum á opnum degi á vordögum 2020.

Dagsetning:



Undirskrift verkefnisstjóra

Framhaldsskólinn
á Laugum



Undirskrift skólustjóra ábyrgðarskóla