

Mælingar á vindi og hita

Æfing í að skoða hvaða áhrif nærumhverfið hefur á veðrið

Hvað á að gera?

- Mæla á vindhraða í metrum á sekúndu og vindstigum og lofthita á þeim stöðvum sem verkefni dagsins eru unnin.
- Gaman er að fá nemendur til að finna út frá rökhugsun og mælingum hvar er vindasamast og hvar líklegast sé að finna lognið.

Tæki: Vindmælar, hitamælar

Staður	Lýsing	Vindhraði		Hiti
		m/s	vindstig	C°
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				

Einnig má merkja staðina inn á loftmyndina af svæðinu.

Ræða svo: Hvar er grasið grænast – af hverju?

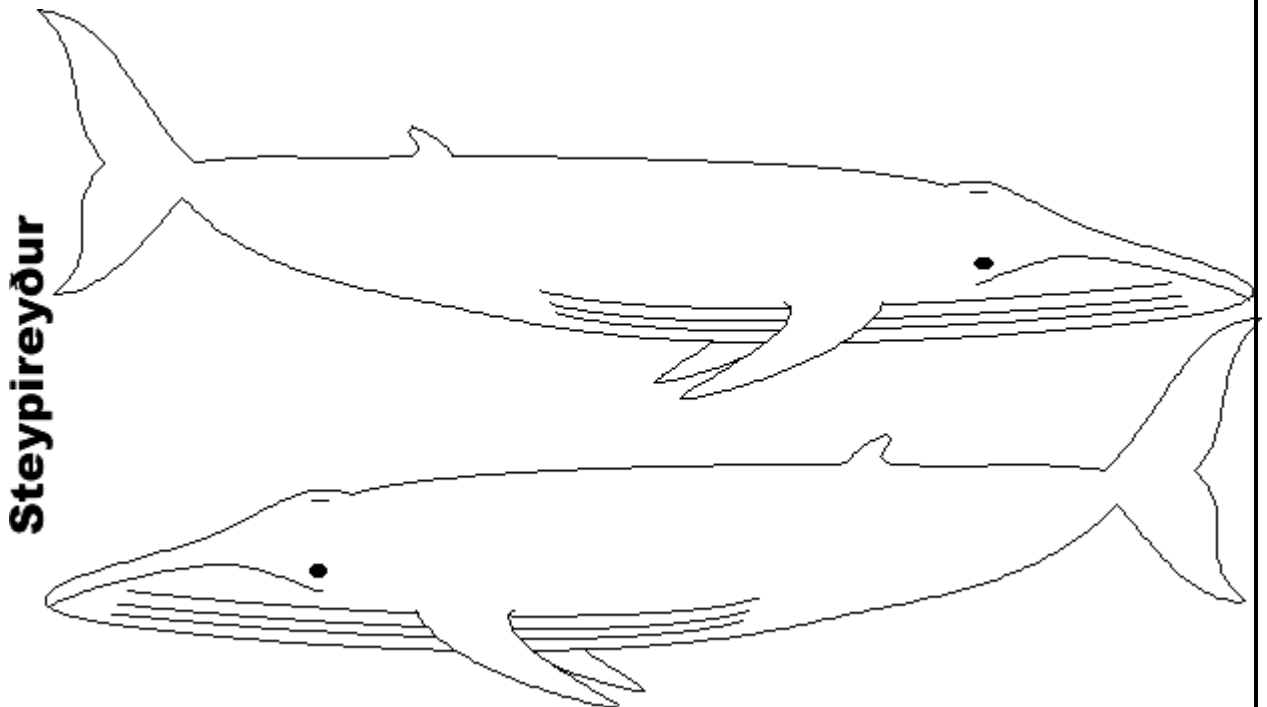
Hvalir

Æfing í að vinna með hlutföll

Hvað á að gera?

- Teikna á útlínur hvals á skólalóðina í réttri stærð eftir mynd sem gefin er í ákveðnum mælikvarða. Hér fyrir neðan er mynd af steypireyð sem er í raun **30 metrar** að lengd.
- Giska þarf á stærð magans og teikna útlínur hans inn á myndina.
- Áætla rúmmál magans ef miðað er við sívalningslögun. Finna svo út hversu marga krakka hvalur getur étið áður en hann verður saddur 😊

Tæki: Krít, málband, mynd af hval.



Ábening:

- Þegar þetta verkefni er unnið af nemendum er mikilvægt að þeir finni sjálfir út hvernig eigi að teikna hvalinn í réttum hlutföllum – þeir vita hvað hann er langur í raunveruleikanum og geta borið saman við lengdina á blaðinu.

Mælingar á gæðum vatns

Æfing í að mæla hita, grugg, uppleyst súrefni og sýrustig vatns

Tæki: Dós með gögnum úr verkefninu sem er samstarfsverkefni Samorku – samtaka vatnsveitna, grunnskóla og Menntavísindasviðs Háskóla Íslands (sjá: vatnid.is).

Skóli				
Nafn kennara				
Bekkur				
Fjöldi nemenda				
	Staður 1	Staður 2	Staður 3	Staður 4
Dagsetning				
Tími dags				
Nafn á vatni				
Stutt lýsing á stað				
Lýsing á umhverfi (landbúnaður, iðnaður, byggð ...)				
Mældar stærðir				
Lofthiti °C				
Vatnshiti °C				
Uppleyst súrefni				
Grugg				
Sýrustig pH				
Athugasemdir:				

Að mæla rennsli vatnsfalls

Hvað á að gera?

- Til að geta reiknað rennsli vatnsfalls í rúmmetrum á sekúndu þarf að vita vatnshraðann (m/s) og þversniðsflatarmál farvegarins (m^2). Þessar tvær stærðir margfaldaðar saman gefa rúmmetra á sekúndu, m^3/s .
- Þversniðsflatarmálið: Velja þarf stað þar sem vatnsfallið er nokkuð „venjulegt“, hvorki of mjótt né of breitt. Margfalda svo saman breidd vatnsfallsins og meðaldýpi þess. Mæla þarf breidd vatnsfallsins og dýpi á nokkrum stöðum.
- Vatnshraðinn: Mæld er um 10 m vegalengd upp frá þeim stað þar sem þversniðsflatarmálið er mælt. Síðan er eitthvað létt sett á flot og tíminn mældur hve lengi flotið er að fara þessa 10 m. Þetta þarf að gera minnst þrisvar sinnum og taka svo meðaltal.

Lengd						
Tími						
Hraði						
Dýpi						
Meðaldýpt						
Breidd						

Hvernig varð Elliðaárdalurinn til?

Æfing í að skoða landmótun Elliðaárdalsins.



Hvað gerum við?

- Mælum vindhraða, lofthita, vatnshita.
- Reynum að flokka þá steina sem við sjáum. Líkir steinar flokkaðir saman. Flokkun eftir lit og lögun og öðru sem þið teljið að skipti máli.
- Herjum eftir setlagamyndun með því að setja vatn, sand og möl í krukku og hrista síðan og láta drulluna svo setjast í krukkunni og lýsa því sem við sjáum.
- Rekjum (í huganum að þessu sinni) mörk ána og hraunsins frá ósi upp að stóru brúnni.

Hvað sjáum við?

Þarna eru þrjú atriði augljós: Malarhjallinn, vestari kvísl Elliðaáanna, hraunið.

- *Malarhjallinn* varð til undir lok Ísaldar þegar sjórinn stóð miklu hærra en nú. Þá voru Elliðaáarnar jökulár og báru fram kynstrin öll af efni. Hluti að því efni er í hjallanum góða.
- *Vestari kvísl* Elliðaáanna. Kvíslin rennur meðfram jaðri hraunsins og eystri kvíslin rennur líka á jaðri. Verkefni fyrir krakka. Rennur áin alls staðar á jaðri hraunsins? Þá þarf að fara (hlaupa) eftir öllum jaðrinum og kanna þetta.
- *Hraunið*. Hraunið í Elliðaárdalnum er feikilega merkilegt. Það er mjög stórt, rann líka til sjávar við Þorlákshöfn. Í því eru meðal annars Rauðhólar og Raufarhóshellir. Það rann fyrir 5000 árum úr gíg sem heitir Leitin og er rétt sunnan Bláfjalla. Áður en þetta hraun kom í dalinn hafa Elliðaáarnar sennilega runnið í einum farvegi. Hraunið klauf ána.

Verkefni: Er hraunið úr öðruvísi bergi en steinarnir í hjallanum?

Hvað getum við séð?

Æfing í að tengja sögur af fólki og stöðum við það sem fyrir augu ber.

Hvað sjáum við?

- Við erum stödd á Elliðavogshrauni. Hvað vekur athygli ykkar á þessum stað? Finnum fimm atriði hvert um sig.
- Hvar er Skötufoss? Af hverju er hann horfinn?
- Þekkjum við atburði sem hafa átt sér stað hérna?
- Hylurinn heitir Drekkjarhylur – hvernig stendur á því?
- Hvernig verður svona hylur til og hvar er að finna í honum núna?
- Hvað eru skessukatlar og hvernig myndast þeir?



Árið 1704 bjó að hálfum Árbæ maður er Sæmundur hér, Þórarinsson, 41 árs gamall, grímsneskur að ætt. Kona hans hét Steinunn Guðmundsdóttir, 43 ára, og var Sæmundur þriðji eiginmaður hennar. Hjá þeim voru þrjú börn hennar af fyrra hjónabandi. Á mótis við þau bjuggu Sigurður Arason, 26 ára gamall, ókvæntur, og móðir hans. Kærleikar munu hafa verið með þeim Sigurði og Steinunni og eggjaði hún hann til að fyrirkoma bónda sínum með einhverju móti.

Sunnudagskvöld eitt í septembermánuði fóru þeir Sæmundur og Sigurður til veiða í Elliðaánum. Er þeir voru staddir við Skötufoss, sem er skammt fyrirneðan Ártún, gekk Sigurður aftur að Sæmundi, sló hann með trébarefli, sem hann hafði meðferðis og hratt honum fram í hylinn.

Daginn eftir lét Sigurður þau boð út ganga til sveitunga sinn að Sæmundar væri saknað. Söfnuðust menn saman til leitar og fannst lík Sæmundar fljótlega í ánni. En hann var ekki bólginn eins og þeir er drukkna og þótti sýnt að hann hefði dáið á þurru landi. Líkið var nú grafið og leið síðan nokkur stund.

Smám saman kom upp orðrómur um að Sigurður væri annaðhvort valdur að dauða Sæmundar eða byggi yfir vitneskju um endalok hans. Var nú gengið á hann og er hótad var að grafa upp líkið gekkst hann við morðinu. Var nú einnig gengið á Steinunni og viðurkenndi hún þátttöku sína eftir nokkrar umtölur yfirvaldsins. Fengu þau bæði líflátsdóm og voru tekin af lífi í Kópavogi skömmu síðar. Sigurður var höggvinn en Steinunni drekkt. “Fengu þau bæði góða iðran og skildu vel við” segir í Vallaannál.

Að sjá, heyra, finna, smakka og prófa

Æfing í slökun og að njóta þess sem lífsreynslan kennir.

Hvað á að gera?

- Þátttakendur leggjast jörðina og fylgja leiðbeiningum kennara sem byggja á að horfa á skýin, heyra hljóð, snerta jörðina, finna ilm eða jafnvel bragð (af grasstráum).
- Finna á hluti úr umhverfinu, manngert eða náttúrulegt, og hengja með þvottaklemmu á snúru sem strengd er milli tveggja greina. Svo má fara á milli snúranna (hvers hóps) og heyra útskýringar á því sem fannst og var hengt upp. Óska má eftir formum eða hlutum sem eru stærri en eða minni en ...
- Leikir: Útibingó - speglunarleikurinn.



Fjölmarga aðra leiki í útikennslu má finna á vef Nátturuskóla Reykjavíkur á slóðinni:

www.natturskoli.is