



KENNSLUHUGMYNDIR

Markmiðið með þessu efni er að kynna nemendum lífríki fjörunnar og hafsins og nýta til þess kosti margmiðlunar.

Efnið er einkum ætlað grunnskólanemendum frá 5. bekk en það veltur á efnistöfum og áherslum í kennslunni hvernig það er nýtt.

Fjaran og hafid er efni sem hentar bæði vel til einstaklingsvinnu og í þemaverkefni af ýmsum toga jafnt sem grunnefni og ítarefni.

TENGING VIÐ NÁMSKRÁ

Í *Aðalnámskrá grunnskóla – Náttúrufræði* er gert ráð fyrir að nemendur venjist á fjölbreytt vinnubrögð og að með auknum þroska nemenda séu gerðar auknar kröfur um sjálfstæð vinnubrögð, ábyrgð og frumkvæði. Þar segir m.a.:

Kennsluhættir skulu vera fjölbreytilegir og miðast við það hvar hver og einn nemandi er á vegi staddur og hvernig hann geti nýtt hæfileika sína og krafta sem best. Gera skal ráð fyrir því að verulegur hluti námsins fari fram í samvinnu nemenda í litlum hópum, ...

Aðalnámskrá grunnskóla – Náttúrufræði, bls. 11

ÚR ÁFANGAMARKMIÐUM VIÐ LOK 7. BEKKJAR

Nemandi á að

- þekkja og geta borið saman hina mismunandi flokka hryggdýra
- geta borið saman mismunandi búsvæði á Íslandi m.t.t. ýmissa þátta
 - einkennis lífvera
 - fjölda tegunda
 - umhverfisþátta
- átta sig á að nauðþurftir allra lífvera eru þær sömu óháð tegundum og búsvæðum
- geta útskýrt hugtökin fæðukeðja og fæðuvefur og ályktað um hvað gerist ef röskun verður á fæðukeðjum lífvera
- gera sér grein fyrir að lífverur hafa margvísleg áhrif hver á aðra, s.s. í samkeppni um fæðu og búsvæði

- geta lýst samspili lífvera og lífvana þátta
- þekkja mismunandi hlutverk lífvera eftir því hvort þær eru
 - framleiðendur
 - neytendur
 - sundrendur
- þekkja að flest í fari dýra hefur einhvern tilgang, s.s. mökunaratferli, fuglasöngur og farflug fugla

ÚR ÆPREPAMARKMIÐUM 5

Nemandi

- flokki lífverur í ríki eftir einkennum þeirra í dýr, plöntur, fumverur, sveppi og gerla (bakteríur)
- þekki hvaða spendýr eru í hafinu í kringum Ísland og hvernig þau eru aðhæfð lífi í sjó
- þekki hvaða eiginleikar auka lífslíkur lífveru og hverjir ekki með tilliti til mismunandi eiginleika í sama umhverfi, t.d. hvít/dröfnótt rjúpa
- skoði hvernig mismunandi einkenni lífvera henta því umhverfi sem þær búa í t.d. fætur og goggar fugla
- þekki einkennisfugla á helstu búsvæðum landsins
- geti flokkað lífverur í
 - framleiðendur
 - neytendur
 - sundrendur og lýst mikilvægi hvers fyrir sig
- geti nefnt fulltrúa fyrir íslenska
 - staðfugla
 - farfugla
 - umferðarfugla og lýst einkennum hvers hóps

ÚR ÆPREPAMARKMIÐUM 7

Nemandi

- geri sér grein fyrir áhrifum hafsins á
 - mótun umhverfisins
 - lífríki á jörðinni
 - neðansjávarlandslag
- fjalli um áhrif ákveðinna hafstrauma á
 - íslenskt veðurfar
 - veðurfar á jörðinni
 - lífsskilyrði

ÚR ÁFANGAMARKMIÐUM VIÐ LOK 10. BEKKJAR

Nemandi á að

- gera sér grein fyrir að maðurinn er hluti af náttúrunni og lífsafkoma hans og framtíð byggist á gagnkvæmri ábyrgð og virðingu í samspilinu við móður jörð
- gera sér grein fyrir að lífverur þroskast á mismunandi hátt á lífsleiðinni
 - sumar þroskast jafnt og þétt með hægfara breytingum
 - aðrar taka miklum umskiptum á þroskaferlinum

ÚR ÆREPAMARKMIÐUM 8

Nemandi

- geti lýst sameiginlegum einkennum lífvera

ÚR ÆREPAMARKMIÐUM 9

Nemandi

- vinni að heimildaöflun og verkefnum um einstaka hópa lífvera, s.s. fiska í sjó eða þörungum, sem tengst getur vistfræðiverkefni á 10. þrepi

ÚR ÆREPAMARKMIÐUM 10

Nemandi

- vinni verkefni um hafið við Ísland
 - vistkerfi þess
 - nýtingu
 - önnur áhrif mannsins
- vinni verkefni um eitt vistkerfi í heimabyggð, s.s. vatn, á, skóg, fjöru

DÆMI UM VIÐFANGSEFNI FYRIR NEMENDUR Í 5. – 7. BEKK

Hér er tekið dæmi af þemaverkefni sem byggir á samvinnu nemenda þar sem vinnuferlinu er stýrt en útfærsla miðast við áhuga og getu nemenda. Viðfangsefnin geta verið margvísleg, s.s. landgrunn, þörungur, nýting, sjávarspendýr, hvalir, fiskar o.fl.

Verkefni: *Fiskar*

Kveikja: Vekur áhuga – kynning á verkefninu.

Dæmi:

- Kennari (notar skjávarpa) opnar leikinn *Fiskanöfn*. Nemendur nefna stafi til skiptis og finna heitin.
- Kennari (notar skjávarpa) opnar myndbandið um skötuselinn í *Landgrunni* og spyr nemendur: Hvaða fiskur er þetta?
- Nemendur elda fiskrétt t.d. *Ýsu í ofni (Landgrunn)*.

Þegar áhugi nemenda á sjávarlífverum hefur verið vakinn þá gerir kennari grein fyrir viðfangsefnum nemenda sem gæti í þessu tilfalli verið *fiskar*.

Verkefni: Lýsing á því hvað nemendur eiga að gera og tilgreina tíma til verksins.

Veljið ykkur einn fisk.

Gerid grein fyrir helstu einkennum hans, hvar hann lifir, nýtingu o.fl. Prófið að elda fiskinn (samvinna við heimilisfræði eða heimili) og greinið frá hvernig hann bragðaðist.

Útbúið veggspjald, vefsíðu/power point sýningu eða skrifið grein um fiskinn. Kynnið „fiskinn ykkar“ fyrir bekkjarfélögum og notið í kynningunni allt sem ykkur finnst markvert. Þið gætuð verið með fisk til sýnis, boðið viðstöddum að bragða á fiski, sýnt búið úr veiðarfæri o.fl.

Bjargir: Hvar er upplýsingar að finna?

Nokkur dæmi:

Íslandsvefurinn: <http://www.islandsvefurinn.is/nwildlifef.asp?flokkur=fish>

Lífríki sjávar. Útgáfuár mörg. Reykjavík, Hafrannsóknastofnunin og Námsgagnastofnun.

Karl Gunnarsson, Gunnar Jónsson og Ólafur Karvel Pálsson. 1998. *Sjávarnytjar við Ísland*. Reykjavík. Mál og menning.

Guðmundur Páll Ólafsson. 1995. *Ströndin í náttúru Íslands*. Reykjavík, Mál og menning.

Ferli: Lýsing á vinnu nemenda.

- 1) Byrjað er á því að skipta í tveggja manna hópa.
- 2) Veljið ykkur viðfangsefni.
- 3) Skráið niður allt sem þið vitið um fiskinn og hvað þið hafið áhuga á að vita um hann.
- 4) Ákveðið hvernig þið ætlið að skila verkefninu og hvernig þið ætlið að skipta með ykkur verkum. Annar gæti til dæmis einbeitt sér að útlitinu en hinn að nýtingu og veiðarfærum o.s.frv.
- 5) Kynnið viðfangsefnið fyrir nemendum og segið frá öllu markverðu sem gerðist á meðan verkið var unnið. Þið gætuð t.d. sagt frá vettvangsferð í frystihús eða fiskbúð eða fiskveislu.
- 6) Þegar allir hópar hafa lokið að kynna, veljið þá *Spurningaleik* og *Veistu svarið?* í *Þrautir* í vefnum *Fjaran og hafið* og athugið hvernig gengur.
- 7) Að lokum skulið þið skrá niður þau atriði sem ykkur finnst þið hafa lært á þessari vinnu.

Mat: Lýsing á mati.

Í þessu verkefni byggist mat á samvinnu nemenda, frumkvæði, framsetningu verkefna og flutningi og notkun heimilda.

Niðurstaða: Hér er dregið saman hvernig til tókst.

Í lok þessa verkefnis ræðir kennari við allan hópinn og gefur þátttakendum færi á að ræða um hvernig til tókst. Hvað gekk vel, var skemmtilegt, erfitt, áhugavert o.s.frv?

TENGLI VIÐ AÐRAR NÁMSGREINAR

Í umfjöllun um fjöruna og hafið er eðlilegt að margt beri á góma enda efnið vel til þess fallið að tengja það við margar námsgreinar. Í *Aðalnámskrá grunnskóla – Náttúrufræði* er gert ráð fyrir slíkri tengingu en það stendur m.a.

Náttúrufræðinámið á vera heildstætt. Samfella á að vera í því hvað er kennt og hvernig það er gert þannig að námsþættir styðji og styrki hver annan sem best. Þannig eru kennarar hvattir til að lesa saman markmið allra þátta námssviðsins í leit að samþættingarmöguleikum og þemum. Oft eru tengingar við önnur námssvið og greinar innan þeirra augljósar og mjög æskilegt að taka mið af þeim við skipulagningu skólanámskrár og kennslu.

(*Aðalnámskrá grunnskóla – Náttúrufræði*, bls. 10)

Á vefnum *Fjaran og hafið* eru nokkrar uppskrifir og þjóðsögur sem líta má á sem vísbendingar um tengingar við aðrar námsgreinar. Þó á vefnum séu einungis örfáar þjóðsögur þá liggur nokkuð beint við að tengja efnið íslensku með ritun, frásögn, ljóða- og sögulestri svo eitthvað sé nefnt. Í bókinni *Ljóðspor* (Námsgagnastofnun, 1988) er efninu raðað niður eftir efnisflokkum en einn þeirra heitir Hafið. Í sömu bók má einnig benda á *Báruljóð* (e. Einar Braga bls. 153).

Í *Ljóðsprotum* (Námsgagnastofnun, 1990) má benda á ljóðin *Fuglinn* í fjörunni (bls. 61), *Sigling* (e. Örn Arnarson, bls. 10), *Ófeigsfjörður* (e. Elísabetu Jökulsdóttur, bls. 46).

Nefna má fleiri ljóð svo sem *Vatnið* e. Jakob Jóh. Smára, *Kópurinn* e. Einar Ben., *Í álögum* e. Karl Finn-bogason og *Síldarstúlkurnar* e. Ása í Bæ.

Í heftinu *Sjór* (Námsgagnastofnun, 1986), sem víða er til í skólum, er efni um sjósókn og siglingar frá ýmsum tímum.

Loks má benda á að í heftinu *Sjávarútvegur – Kennsluhugmyndir og gagnaskrá* sem gefið var út árið 1998 í tilefni af Ári hafsins eru ábendingar um viðfangsefni og vinnuaðferðir sem tengjast hafinu. Heftinu var dreift í alla grunnskóla landsins en það var gefið út af Námsgagnastofnun í samvinnu við sjávarútvegsráðuneytið.

HEIMILDIR OG ÍTAREFNI

- Agnar Ingólfsson, Hrefna Sigurjónsdóttir, Karl Gunnarsson og Eggert Pétursson. 1986. *Fjörulíf*. Reykjavík, Ferðafélag Íslands.
- Agnar Ingólfsson. 1990. *Íslenskar fjörur*. Reykjavík, Bjallan.
- Bjarni Sæmundsson. 1936. *Fuglarnir*. Bókaverslun Sigfúsar Eymundssonar.
- Guðmundur Páll Ólafsson. 1995. *Ströndin í náttúru Íslands*. Reykjavík, Mál og menning.
- Gunnar Jónsson. 1992. *Íslenskir fiskar* (2. útg.). Reykjavík, Fjölvi.
- Ingimar Óskarsson. 1982. *Skeldýrafána Íslands I–III*. Reykjavík, Leiftur.
- Íslandsvefurinn*: <http://www.islandsvefurinn.is/nwildlifef.asp?flokkur=fish>
- Jóhann Óli Hilmarsson. 2000. *Íslenskur fuglavísir*. Önnur útgáfa. Iðunn.
- Jörundur Svavarsson og Pálmi Dungal. 1996. *Undraveröld hafdjúpanna við Ísland*. Reykjavík, Mál og menning.
- Karl Gunnarsson, Gunnar Jónsson og Ólafur Karvel Pálsson. 1998. *Sjávarnytjar við Ísland*. Reykjavík, Mál og menning.
- Lífriki sjávar*. Útgáfuár mörg. Reykjavík, Hafrannsóknastofnunin og Námsgagnastofnun.
- R.T. Peterson o.fl. 1989. *Fuglar Íslands og Evrópu*. Fjórða útgáfa. Almenna bókafélagið.
- S. Sörensen og D. Bloch. 1991. *Fuglar á Íslandi*. Skjaldborg.
- Sigurður Ægisson. 1996. *Ísfygla*. Grenjaðarstaður.
- Sigurður Ægisson, Jón Ásgeir í Aðaldal og Jón Baldur Hlíðberg. 1997. *Íslenskir hvalir fyrr og nú*. Reykjavík, Forlagið.
- Sjávarréttasíður Rannsóknastofnunar fiskiðnaðarins*: <http://www.rf.is/is/uppskrif/index.htm>
- Unnsteinn Stefánsson. 1999. *Hafið*. Reykjavík, Háskólaútgáfan.
- Ævar Petersen. 1998. *Íslenskir fuglar*. Vaka-Helgafell h.f.

