

Fræðsluvefur um náttúru Kópavogs

nattura.kopavogur.is

Viðfangsefnið

Vefurinn fjallar um það sem er frásagnarvert í tengslum við náttúru í landi Kópavogs út frá jarðfræði, líffræði, veðurfræði og landafræði. Settur er fram fjöldi umhugsunarefna og verkefna þar sem gjarnan er lögð áhersla á athuganir á vettvangi. Umhverfismál og sjálfbærni fá sérstaka athygli og eins hvernig náttúra og byggð fara saman.

Markhópur

Nemendur og kennarar í leik- og grunnskóla og aðrir áhugasamir um umhverfið og náttúruna í Kópavogi.

Markmið

Nemendur:

- öðlist heildarmynd af náttúru Kópavogs,
- kynnist náttúruperlum svæðisins,
- noti nánasta umhverfi til þess að læra um náttúruna,
- læri um sjálfbærni og umgengni mannsins við umhverfið og náttúruna,
- finni sig sem þátttakendur í samfélagi Kópavogsbúa sem saman þurfa að gæta þess umhverfis sem næst þeim er og þeir bera sérstaka ábyrgð á,
- **læri að þykja vænt um náttúruna og bera virðingu fyrir náttúrunni, með aukinni þekkingu og samskiptum við hana.**

Eðli vefsins

Lagt er til að námsefnið sé notað aftur og aftur á skólagöngunni, enda skrifað fyrir nemendur á mismunandi skólastigum. Það er fjölbreytt, viðamiklegt og tengist ólíkum viðfangsefnum. Árstíðir, umræðan í samfélaginu og það sem verið er að vinna með í skólanum hverju sinni hefur áhrif á hvenær er best að nýta vefinn í námi og kennslu.

Sérstakur afkimi vefsins, eða vefkrókur, er hugsaður fyrir yngstu notendurna og þar eru efnistöð aðeins önnur.

Verkefni eru mörg opin og er það í höndum kennara að útfæra þau nánar með tilliti til aðstæðna og stöðu nemendahópsins. Æskilegt er að nemendur fái sem mest lausan tauminn hvað varðar verkefni. Þá fær sköpunargleðin notið sín, gagnrýnin hugsun, sjálfstæð vinnubrögð og skoðanir þroskast.

Reglulega birtast fréttir eða færslur á vefnum.

Kennsluleiðbeiningar við efnið

Auk þeirra kennsluleiðbeininga sem þú ert að lesa núna eri hugleiðingar og leiðbeiningar á nánast hverri síðu vefsins. Þær birtast í sprettiglugga þegar smellt er á hnapp með þetta útlit, neðst á viðkomandi síðu:



Barnasáttmáli Sameinuðu þjóðanna og forsaga

Bókin *Þar á ég heima – námsefni um náttúru Kópavogs*, eftir Sólrúnu Harðardóttur, kom út árið 2001 og er það efni lagt til grundvallar vefnum, en miklu hefur verið bætt við. Útgefandi bókarinnar var Umhverfisnefnd Kópavogs.

Nýja efnið er unnið í tengslum við innleiðingu Barnasáttmála Sameinuðu þjóðanna í Kópavogi. Ein af aðgerðum innleiðingarinnar felst í „að virkja áhuga barna á umhverfismálum, fræða þau og leyfa þeim að taka þátt“. Lesa nánar um innleiðinguna og verkefnið:

<https://www.kopavogur.is/is/stjornsysla/stefnur-samthyktir-og-erindisbref/barnasattmalinn-i-kopavogi>

Grunnþættir menntunar

„Grunnþættir menntunar“ voru settir fram af stjórnvöldum og er ætlað að fléttast inn í allt skólastarf. Þeir eru í senn inntak náms og einkenna starfshætti og aðferðir í skólastarfi. Hér er lauslega farið yfir tengingu grunnþátta og vefsins um náttúru Kópavogs.

SKÖPUN - Á vefnum er ýtt undir vangaveltur um viðfangsefnið, lögð áhersla á sveigjanleika og frelsi í verkefnum og úrlausnum þeirra til að sköpunargleðin njóti sín.

LÆSI - Talsvert lesefni er á vefnum ásamt myndum og skýringarmyndum. Hér er þó rétt að vekja sérstaklega athygli á læsi sem felst í að lesa í náttúruna. Lögð er áhersla á slíkan lestur í gegnum viðfangsefni vefsins og í vettvangsferðum.

SJÁLFBÆRNI - Í námsefninu er fjallað um sjálfbærni. Rætt er um manninn í vistfræðilegu samhengi og sérstaklega beint sjónum að umgengni hans við náttúruna og auðlindir hennar. Þetta er m.a. sett í samhengi við hlýnun loftslags og hnignun lífbreytileika.

HEILBRIGÐI OG VELFERÐ - Útivist og hæfileikinn til að njóta þeirrar vellíðunar sem felst í samneyti við náttúruna er þáttur sem skiptir máli í heilbrigði og velferð einstaklings.

LÝÐRÆÐI OG MANNRÉTTINDI - Í aðalnámskrá segir að umhyggja fyrir fólki, dýrum og umhverfi sé hluti lýðræðismenntunar. Leitast skal við að stjórna umræðum á þann hátt að þær verði lýðræðislegar og nemendur séu þannig þjálfaðir í lýðræðislegum samræðum. Við sjáum fram á breytta tíma í heiminum sem rekja má til umhverfisvárs. Framundan eru óhjákvæmilegar erfiðar samræður, ákvarðanir og breyttur lífsstíll.

JAFNRÉTTI - Í framsetningu fræðsluefnisins er fjölbreytileiki mannlífs og jöfn staða kynja höfð að leiðarljósi í máli og myndum.

Fjölbreytt nám og kennsla

Fjölbreyttir kennsluhættir eiga við um fjölbreytt viðfangsefni í náttúrufræði. Dæmi um það sem gefur fjölbreytni:

Hópavinna, umræður, tilraunir, athuganir, vettvangsferðir, þemavinna, samþætting við aðrar námsgreinar, heimildavinna og notkun ýmiss konar ítarefnis, kynningar nemenda með fjölbreyttum aðferðum og miðlum, verðug heimavinna og námsmat af ýmsu tagi.

Forvitni og áhugi kemur frekar fram þegar nemandi fær svigrúm til að fara eigin leiðir í námi. Þekkingarleit og þekking eru fylgifiskar. Í vettvangsferðum kviknar forvitni oft að sjálfsdáðum og vangaveltur fara umsvifalaust af stað. Það liggur í hlutarins eðli að þegar nemandur læra náttúrufræði er eðlilegt að námið fari að verulegu leyti fram utan dyra. Vettvangsferðum fylgja oft dýrmætar upplifanir sem skipta miklu máli þegar stefnt er að því að þroska hjá nemandanum ást og virðingu fyrir náttúrunni. Kennari ætti að gera sem mest úr slíkum stundum.

Í námi, ekki síst í náttúrufræðinámi, er nemandinn stöðugt að öðlast skýrari mynd af heiminum. Forsendan er þó að nemandinn sé virkur í eigin þekkingarsköpun og púsli nýja reynslu við það sem fyrir er. Í gegnum ögrandi verkefni, umhverfi, viðeigandi áhöld, námsefni, samræður, námsmat og fleira fær nemandinn stuðning við eigin þekkingarsköpun.

Verk annarra nemenda geta veitt innblástur og stuðlað að umræðu, samvinnu og sameiginlegum áhuga sem fleytir nemendahópnum öllum áfram þvert á skóla víðs vegar í Kópavogi. Liður í þessu er að birta sýnishorn af vinnu nemenda hér og þar á vefnum, ásamt mögulegum fréttum af eftirtektarverðu skólastarfi.

Með skapandi og fjölbreyttu skólastarfi er ekki einungis markmiðið að ná betri árangri í faginu, heldur einnig að stuðla að þroska á þann hátt að nemandinn njóti sín í verkum sínum, treysti sjálfum sér og venjist á metnaðarfull vinnubrögð sem færa honum ánægju.

Notkun vefsins í leikskóla

Nokkur LEIÐARLJÓS – úr Aðalnámskrá leikskóla sem tengjast sterkt vef um náttúru Kópavogs:

- Starfshættir leikskóla eiga að taka mið af umhverfi leikskólans og því samfélagi sem hann er í. Jafnframt á leikskólinn að vera virkur þátttakandi í samfélaginu og hafa áhrif á það.
- Menntun til sjálfbærni á að endurspeglast í öllu starfi leikskóla í virku samstarfi við heimili og nærsamfélag.
- Í leikskóla á að byggja á reynsluheimi barna og skapa þeim merkingarbæra reynslu.
- Starfshættir leikskóla eiga að stuðla að virðingu barna fyrir náttúru og umhverfi sínu.
- Í leikskóla eiga börn að fá tækifæri til fjölbreyttrar hreyfingar og útiveru.
- Í leikskóla eiga börn að fá tækifæri til að fást við fjölbreytt verkefni sem bjóða upp á margar lausnir og hvetja til rannsókna og ígrundunar.

Vissulega eru fleiri leiðarljós sett fram sem eiga við um námsefnið og notkun þess. Leiðarljósinn endurspeglar líka grunnþættina. Rétt er að minna sérstaklega á mikilvægi leiks í námi og notkun margbreytilegs nærumhverfis sem gjarnan býður upp á fjölbreyttan efnivið og tækifæri til upplifana og náms.

Í kaflanum *Leikur í samþættu og skapandi leikskólastarfi* (9) eru sett fram námssvið leikskólans: *Læsi og samskipti, heilbrigði og vellíðan, sjálfbærni og vísindi, sköpun og menning*. Vefurinn kemur sannarlega inn á öll þessi svið. Í kaflanum um sjálfbærni og vísindi má þó heyra sterkasta samhljóminn og er hann hér á eftir í fylgiskjali 1.

Notkun vefsins í grunnskóla

Vefur um náttúru Kópavogs ætti að uppfylla þörf fyrir námsefni sem tengist nánasta umhverfi nemenda og mikilvægi útínáms og vettvangsferða í kennslu sem víða er fjallað um í Aðalnámskrá grunnskóla.

Í endurskoðaðri aðalnámskrá grunnskóla sem kom út haustið 2024 stendur að nám í náttúruvísindum eigi að stuðla að þekkingu, virðingu, ábyrgð og einstakri upplifun nemenda gagnvart náttúru, tækni, samfélagi og umhverfi. Þannig öðlast þeir þá hæfni sem til þarf til að taka skynsamlegar ákvarðanir í málefnum er varða tengsl fólks og náttúru.

Vefurinn um náttúru Kópavogs er gott verkfæri til að ná markmiðum aðalnámskrár um tengingu við nærumhverfi og getur reynst vel við skipulagningu útiveru og kennslu á vettvangi.

Í aðalnámskránni stendur jafnframt að nemendur þurfi að fá tækifæri til að veita umhverfi sínu gaum, bera umhyggju fyrir því og læra að greina aðstæður hverju sinni. Íslensk náttúra og sérstaða hennar felur í sér margbreytileg námstækifæri fyrir nemendur sem tilvalið er að grípa og getur vefurinn um náttúru Kópavogs sannarlega hjálpað til við að finna og nýta þau tækifæri.

Kennsla í náttúruvísindum, sem getur jöfnum höndum farið fram innan- og utandyra, þarf að miða að því að nemendur þrói með sér góðan orðaforða og jákvætt viðhorf til námsgreinarinnar og því sé við haldið. Nemendur þurfa einnig að fá tækifæri til að styrkja verklega færni sína, upplifa og njóta, skoða náttúruna og umhverfið og læra að veita því athygli.

Í fylgiskjali 2 eru sett niður nokkur hæfniviðmið úr aðalnámskrá (2024) sem auðvelt er að tengja við notkun vefsins um náttúru Kópavogs. Þarna eru augljósir snertifletir. Vissulega eru þeir enn fleiri og ekki má gleyma því að þegar lært er um náttúruna getur jafnframt reynt á fjölmörg önnur svið svo sem stærðfræði, tungumálið, eðlisfræði, sögu, listir og íþróttir.

Náttúrusafn Kópavogs

Starfsmenn og sérfræðingar Náttúrusafns Kópavogs eru reiðubúnir til skrafs og ráðagerða um skólaverkefni og útfærslu þeirra. Þangað er líka frábært að koma með skólahópa og skoða sýningar sem þar eru í boði. Vefur: <https://natkop.kopavogur.is/>

Gerðarsafn – Bókasafn Kópavogs – Héraðsskjalasafn – Salurinn

Hin menningarhúsin er líka áhugavert að heimsækja og skýrir snertifletir eru víða á milli starfsemi þeirra og náttúrunnar. Starfsfólk þeirra og sérfræðingar aðstoða við skólaverkefni og taka á móti hópum.

Fylgiskjal 1

Sjálfbærni og vísindi

Þegar unnið er að sjálfbærni þarf að huga að samþættingu umhverfis, efnahags, samfélags og velferðar. Undirstaða sjálfbærrar þróunar í leikskóla er að börn læri að þykja vænt um hvert annað, umhverfi sitt og náttúruna. Börn læra lýðræði með því að iðka það í daglegu starfi, finna eigin styrkleika í að tilheyra og vera þátttakandi í hópi, sjá og skilja þætti frá sjónarmiði annarra, sem er mikilvægur þáttur í lýðræði. Börn þróa með sér samskiptafærni í leik með öðrum. Mikilvægt er að börn eflist í jákvæðum samskiptum og fái tækifæri til að leysa mál sem upp koma í leik á eigin forsendum. Námsumhverfi leikskólans þarf að endurspegla margbreytileika samfélagsins svo sem um menningu, kynhegðun, tungu og trú. Frá fyrstu stundu beita börn ýmsum aðferðum við að kanna og reyna að skilja umhverfi sitt. Þau horfa, hlusta, snerta, bragða, handleika, flokka, bera saman, rannsaka, draga ályktanir og tjá skoðanir sínar ýmist með orðum eða líkamstjáningu. Í leikskóla þurfa börn að fá tækifæri til að læra vísindi með skapandi hugsun og í leik, þar sem þau örva sem flest skilningarvit sín; nota fjölskynjun. Börn kanna og ræða samhengi fyrirbæra í umhverfi sínu, í leik setja þau fram eigin hugmyndir og tilgátur, gera tilraunir og draga ályktanir. Til að börn fái tækifæri til nota eðlisfræði- og stærðfræðihugtök í leik þurfa þau að hafa aðgang að fjölbreyttum opnum efnivið. Yngstu börnin þurfa að vera í margvíslegu umhverfi þar sem þau fá að kanna eðli hluta út frá þáttum eins og stærð, lögun og efnisgerð. Leggja skal áherslu á samhengi þeirra viðfangsefna sem unnið er með svo sem mismunandi náttúrufyrirbæri, vísindi og tækni, ýta undir forvitni, ígrundun og vangaveltur barna og hvetja þau til að spyrja spurninga, kanna og leita alls konar lausna. Mikilvægt er að leikefni barna í leikskóla sé margháttað; ný tæknigögn sem og opinn efniviður. Mikilvægt er að ný tækni sem innleidd er í leikskóla verði hluti af og stýrist af skapandi hugsun í leik.

Í leikskólastarfi er mikilvægt að skapa börnum tækifæri til að upplifa og njóta náttúrunnar úti. Virðing og góð umgengni um náttúruna eykst samhliða því sem börn dvelja lengur þar og kynnast henni í gegnum leik. Það eykur félagsfærni barna þegar leikskólalóð býður upp á fjölbreytta samveru í leik og námi. Byggja þarf á reynslu barna af umhverfinu og skapa aðstæður fyrir nýja merkingarbæra reynslu. Leggja skal áherslu á samhengi þeirra viðfangsefna sem unnið er með svo sem náttúru og samfélag. Börn þurfa að fá tækifæri til að vera virk í umhverfisvernd til dæmis með því að ræða efnisnotkun og matarsóun, með því að flokka úrgang og ræða um hvers vegna flokkun er mikilvæg.

Í leikskóla á að skapa aðstæður svo börn fái tækifæri til að:

- þykja vænt um hvert annað, umhverfi sitt og náttúruna,
- vinna með og velta vöngum yfir umgengni sinni og virðingu fyrir náttúrulegu og manngerðu umhverfi,
- rannsaka og uppgötva nærumhverfi sitt,

- efla jákvæð samskipti og þau fái tækifæri til að leysa mál sem upp koma í leik á eigin forsendum,
- tengja hugmyndavinnu, eigin uppgötvanir um náttúruna og náttúruleg fyrirbæri,
- vinna í samvinnu og samstarfi með öðrum, bæði öðrum börnum og fullorðnum,
- sjá hvernig vistspor þeirra og nærsamfélags geta stuðlað að sjálfbærri þróun,
- kynnast hringrásum og fyrirbærum í náttúrunni, margvíslegum auðlindum og nýtingu náttúrunnar, eiturefnum í umhverfinu, endurnýtingu efniviðs í leik og skapandi starfi,
- kynnast upplýsingamiðlum, framsetningu og gildi upplýsinga,
- kynnast stærðfræðilegum viðfangsefnum, svo sem flokkun, tölum, táknum og mynstrum,
- kynnast lífverum í umhverfinu og lífsháttum þeirra,
- átta sig á eðli ýmissa krafta og birtingarmyndum þeirra í umhverfinu,
- kanna eiginleika ýmissa efna og hluta, svo sem áferð og þyngd,

Sjá: <https://www.adalnamskra.is/leikskoli/kafli-9-leikur-i-samthaettu-og-skapandi-leikskolastarfi>

Fylgiskjal 2

Helstu hæfniviðmið úr Aðalnámskrá grunnskóla – náttúrugreinar

Þegar lært er um náttúruna getur jafnframt reynt á fjölmörg önnur svið svo sem stærðfræði, tungumálið, eðlisfræði, sögu, listir og íþróttir.

Vinnulag

Yfirheiti	Við lok 4. bekkjar getur nemandi:	Við lok 7. bekkjar getur nemandi:	Við lok 10. bekkjar getur nemandi:
Hugtök	notað einföld hugtök í náttúruvísindum við athuganir og í umræðu,	beitt algengustu hugtökum og heitum í náttúruvísindum við athuganir, í umræðu og textaskrifum,	beitt hugtökum og heitum í náttúruvísindum við fjölbreyttar aðstæður,
Læsi á gögn og náttúruvísindatexta	lesið einfaldan náttúruvísindatexta og endursagt helstu atriði með eigin orðum, skoðað einfaldar myndir og sagt frá efninu,	lesið náttúruvísindatexta sér til gagns og endursagt með eigin orðum, túlkað myndrit og skoðað myndefni um náttúrufræði, umorðað og nýtt til útskýringa,	lesið þyngri náttúruvísindatexta sér til gagns og ánægju og endursagt og rætt helstu atriði, lesið út úr myndritum og myndefni um náttúrufræði, umorðað, túlkað og sett í margvíslegt samhengi,
Athuganir	framkvæmt einfaldar athuganir og skráð mælingar á hversdagslegum hlutum samkvæmt leiðbeiningum,	framkvæmt, skráð og safnað upplýsingum út frá einföldum athugunum og mælingum úti og inni samkvæmt fyrir mælum,	framkvæmt, skráð og safnað upplýsingum út frá athugunum og mælingum úti og inni, samkvæmt fyrir mælum og á eigin vegum,
Miðlun	kynnt niðurstöður einfaldra athugana og tekið þátt í umræðu um efnið,	kynnt niðurstöður rannsókna, útskýrt hvaða vinnubrögðum var beitt og tekið þátt í umræðum um efnið,	kynnt niðurstöður rannsókna, tekið þátt í gagnrýnum umræðum og metið gildi þess að vísindalegum upplýsingum sé miðlað á skýran hátt,

Umhverfið

Yfirheiti	Við lok 4. bekkjar getur nemandi:	Við lok 7. bekkjar getur nemandi:	Við lok 10. bekkjar getur nemandi:
Hringrásir efna og orku	nefnt dæmi um samspil lífvera og lífvana þátta,	lýst samspili lífvera og lífvana þátta,	lýst hringrás efna og orku, náttúrulegum ferlum og flæði orku í náttúrunni,

Vistkerfi	skoðað og kannað helstu vistkerfi í nærumhverfi sínu,	lýst mismunandi vistkerfum og nefnt dæmi um áhrif sem nýjar tegundir geta haft á umhverfi sitt,	útskýrt þarfir lífvera og rætt á gagnrýninn hátt um þróun ólíkra vistkerfa,
Líffræðileg fjölbreytni	gert sér grein fyrir fjölbreytni innan tegunda og milli tegunda,	áttað sig á gildi líffræðilegrar fjölbreytni og tengslum við velferð manna og dýra,	útskýrt gildi líffræðilegrar fjölbreytni og tengsl við velferð manna, dýravernd, sjálfbæra þróun og vistkerfin,
Náttúruvernd	sagt frá og áttað sig á náttúruvernd í nærumhverfi sínu,	rætt um og skilið ástæður náttúruverndar,	fjallað um og tekið gagnrýna afstöðu til siðferðilegra þátta sem tengjast náttúruvernd,
Veðurfar	gert sér grein fyrir nokkrum einkennum veðurfars í nærumhverfi,	lýst helstu sérkennum veðurfars við Ísland,	útskýrt loftslag, vinda og hafstrauma jarðar,
Loftslagsbreytingar	fjallað um hvaða hlutverki lofthjúpurinn gegnir fyrir líf á jörðinni,	útskýrt gróðurhúsaáhrif og tengsl við loftslagsbreytingar,	útskýrt loftslagsbreytingar, ástæður, afleiðingar og mótvægisáðgerðir,
Náttúruauðlindir og sjálfbær nýting	tekið þátt í umræðu um hvernig maðurinn nýtir náttúruna,	áttað sig á mikilvægi þess að nýta náttúruauðlindir án þess að ganga um of á þær,	gert grein fyrir verndun og nýtingu náttúruauðlinda í tengslum við sjálfbæra þróun, sjálfbæra nýtingu og rýnt í eigin neysluvenjur,
Einstaklingurinn og umhverfið	gengið vel um umhverfið og átti sig á mikilvægi þess,	rætt valin dæmi um tengsl einstaklinga, nærumhverfis og umhverfismála á heimsvísu,	rætt á gagnrýninn hátt tengsl einstaklinga, nærumhverfis og umhverfismála á heimsvísu,
Geta til aðgerða	komið með hugmyndir að aðgerðum sem tengjast náttúruvernd og tekið þátt í verkefnum í nærumhverfi sínu.	skipulagt og tekið þátt í aðgerðum er varða náttúruvernd og umhverfismál í nærumhverfi sínu.	skipulagt og tekið þátt í aðgerðum er varða náttúruvernd og umhverfismál í nærumhverfi og í alþjóðlegu samhengi.

Lífið

Yfirheiti	Við lok 4. bekkjar getur nemandi:	Við lok 7. bekkjar getur nemandi:	Við lok 10. bekkjar getur nemandi:
Upplifun af náttúrunni	sagt frá eigin upplifun af lífverum í náttúrulegu umhverfi,	lýst reynslu sinni, athugun og upplifun af lífverum í náttúrulegu umhverfi,	gert grein fyrir tengslum sínum við aðrar lífverur og eigin athugunum á hegðun þeirra,

Þróun	áttað sig á að lífverur hafa tekið breytingum frá upphafi lífs á jörðu,	nefnt dæmi um náttúruval og aðlögun,	fjallað um þróun lífvera og tekið dæmi um hvernig lífverur hafa aðlagast umhverfi sínu,
Bygging og starfsemi plantna	lýst ytri byggingu á helstu hlutum plantna,	sagt frá hvernig plöntur nýta ljóstillífun til að afla næringar,	gert grein fyrir fjölbreytileika plantna, starfsemi mismunandi plöntuhópa og mikilvægi þeirra fyrir kolefnisbindingu,
Bygging og starfsemi sveppa	lýst ytri byggingu á helstu hlutum sveppa,	sagt frá rotverum og hvernig sveppir afla næringar,	gert grein fyrir fjölbreytileika sveppa, starfsemi mismunandi tegunda og hvernig þeir taka þátt í samskiptum milli plantna,
Bygging og starfsemi dýra	lýst helstu einkennum valinna dýra,	sagt frá einkennum helstu hópa dýra,	gert grein fyrir fjölbreytileika dýra og mismunandi einkennum,

Alheimurinn

Yfirheiti	Við lok 4. bekkjar getur nemandi:	Við lok 7. bekkjar getur nemandi:	Við lok 10. bekkjar getur nemandi:
Mótun lands	nefnt dæmi um hvernig land verður til og mótast,	lýst hvernig náttúruöfl hafa áhrif á myndun og mótun lands,	útskýrt hvernig land hefur myndast og mótast á jarðsögulegum tíma,
Tunglið	bent á hvernig tunglið tekur breytingum yfir mánuðinn,	lýst gangi tunglsins um jörðina,	gert grein fyrir áhrifum tunglsins á jörðina,

Sjá: <https://www.adalnamskra.is/grunnskoli/kafli-22-natturugreinar-2024>