

# Hvað gerist ef þú prófar?

## Innleiðing STEAM í leikskólann Grænuvelli

Númer umsóknar:

SPS-2024-240882-7101

Þróunarverkefnið Hvað gerist ef þú prófar var unnið skólaárin 2024-2026 í samvinnu Leikskólans Grænuvalla og STEM Húsavík með styrk frá Sprotasjóði.

Unnur Ösp Guðmundsdóttir var verkefnastjóri verkefnisins en auk hennar kom Huld Hafliðadóttir frá STEM Húsavík að því ásamt 10 manna teymi frá leikskólanum sem samsett var af stjórnendum, kennurum og leiðbeinendum.



A photograph showing three children from an overhead perspective. They are looking into a metal grate, possibly a storm drain. The child on the left is wearing a blue and yellow striped shirt. The child in the middle is wearing a yellow high-visibility vest with 'ALLIR ÖRUGGIR HEIMI' printed on it and a floral patterned shirt. The child on the right is wearing a pink patterned shirt and a yellow high-visibility vest with 'ÖRUGGIR HEIMI' printed on it. The word 'INNGANGUR' is overlaid in large white letters across the center of the image.

# INNGANGUR

Leikskólinn Grænuvellir á Húsavík er átta deilda leikskóli sem, þegar skýrslan er skrifuð, sækja um 160 börn frá eins til sex ára. Uppeldisstefna leikskólans er jákvæður agi sem felur í sér áherslu á félagsfærni og lífsleikni sem byggist á gagnkvæmri virðingu, bæði meðal barna og fullorðinna. Stefnan byggir á sjálfstjórnarkenningum þar sem horft er á orsakir hegðunar fremur en að reyna að breyta hegðun með umbun og refsingu. Einnig er stuðst við kenningar John Dewey sem lagði mikla áherslu á að börnin læri best með því að fá sjálf að framkvæma (Learning by doing). Námskrá leikskólans endurspeglar ofangreint auk þess sem hún byggir á aðalnámskrá leikskóla og skólastefnu Norðurlands. Í leikskólanum er mikil áhersla lögð á útikennslu, sjálfsprottinn leik, læsi, hreyfingu og tónlist.

Það er á ábyrgð leikskólakennara að vera til staðar í leik barna, styðja við leikinn, bjóða kveikjur og efnivið sem grípur athygli barnanna og kveikir áhuga þeirra. Eitt af fjölmörgum hlutverkum leikskólakennara er að velja fjölbreyttar námsleiðir og vinnubrögð sem hvetja til skapandi og ígrundandi hugsunar og sjálfstæðra vinnubragða meðal barnanna.

„Hvað gerist ef þú prófar“ er þróunarverkefni með það að markmiði að innleiða gæða STEAM starf í leikskólann, auka sjálfstraust kennara í gæða STEAM kennslu og útbúa verkfæri, kennsluáætlanir og hugmyndabanka til að auka aðgengi allra kennara á Grænuvöllum að námsefninu en kjarnafærni í STEAM ýtir undir sköpunarkraft, gagnrýna hugsun, teymisvinnu og samstarf, aðlögunarhæfni, lausn flókinna vandamála, leiðtogaþæfni og samkennd sem er færni sem er svo mikilvæg í nútímasamfélagi.



Markmið þróunarverkefnisins er að framfylgja framtíðarsýn leikskólans í tengslum við STEM og STEAM kennslu sem er að Grænuvellir séu skóli þar sem öll börn, óháð aldri, fái aðgang að efniviði, vettvangsferðum, reyndum kennurum og umhverfi sem ýtir undir sjálfsprottinn og skapandi leik, sjálfsvitund, innblástur, könnun og úthald.

Til þess að framfylgja þessari sýn þarf að veita kennurum fagþjálfun í STEAM kennslu og aðgang að fjölbreyttu STEAM námsefni með leiðbeiningum um notkun. STEM Húsavík hefur lagt áherslu á að innleiða gagnreindar hágæða kennsluáðferðir sem felast meðal annars í að nota opnar rannsóknarspurningar markvisst í starfinu og eru þær nú komnar í innleiðingarácætlun sem hægt er að skoða aftast í skýrslunni.



Sett var saman teymi af áhugasömu starfsfólki sem vann að gerð aldursmiðaðarar innleiðingaráætlunar og fékk markvissa þjálfun í STEAM kennsluháttum. STEAM leiðtogar voru einnig valdir og þeir munu hafa yfirumsjón með innleiðingunni á deildum og útbreiða STEAM boðskapinn til samkennara. STEAM leiðtogarnir voru átta talsins en á næsta skólaári munu tveir af þeim hverfa til annara starfa og því munu sex leiðtogar starfa á deildunum átta næsta vetur.

Auk innleiðingaráætlunar var gerður hugmyndabanki sem vísað er í í áætluninni. Í honum eru hugmyndir að verkefnum og leiðbeiningar með öllum STEM leikföngum sem til eru í leikskólanum og tækjasafni STEM Húsavík. Hugmyndabókin er í lifandi skjali sem nálgast má í gegn um QR kóða í vinnuhandbók sem er á öllum deildum auk þess sem nokkur útprentuð eintök eru til í leikskólanum.

Leiðtogar og teymi fengu reglulega þjálfun hjá STEM Húsavík og funduðu í leikskólanum nokkrum sinnum yfir skólaárið til að hugstorma og setja áætlunina saman.

Á starfsdegi snemma skólaárs tóku allir þátt í SVÓT greiningu og hugtakakortagerð sem lagði grunninn að vinnu leiðtoga og teymis að gerð innleiðingaráætlunar og hugmyndabanka. Verkefni sem voru fastir liðir á deildum héldu sér og öðrum bætt við til þess að börnin fái markvisst að kynnst öllum flokkum STEM.



# INNLEIÐINGARÁÆTLUN

Innleiðingaráætlunin er aldursmiðuð og skipt niður á mánuði. Hver flokkur fær tvo mánuði en auðvitað samtinnast þeir líka að miklu leyti. Í september og október er fókusinn á vísindi, í nóvember og janúar á tækni, í febrúar og mars er verkfræðin í aðalhlutverki og apríl og maí eru stærðfræðimánuðir.

Við byrjum hvert skólaár á **vísindum**. Börn eru vísindafólk í eðli sínu, þau eru forvitin, gera tilraunir, spyrja mikið og spá í hlutunum. Það er í verkahring kennara að ýta undir þessa náttúrulegu færni barnanna. Í vísindum leggjum við stærsta áherslu á náttúruvísindi og útikennslu. Börnin læra um náttúruna, umhverfið og verndun þess, um margvíslegar auðlindir náttúrunnar og nýtingu þeirra. Þau læra að njóta náttúrunnar og komast í tengsl við hana og að ganga um hana og manggert umhverfi af virðingu.

**Tækni** á við allt sem maðurinn hefur búið til til að auðvelda sér lífið, það þýðir til dæmis að skurðgrafa er tækni, en blýantur er líka tækni. Það þarf ákveðna tækni til að klæða sig og nota hnífapör. Tæknin er allt í kring um börnin. Við skoðum m.a. bátana við bryggjuna og stóru flutningabíla og lyftarana sem koma með vörur til okkar í leikskólann.

Tæknin teygir sig aðeins inn í febrúar líka þegar börnin fá tækifæri á 112 daginn til að skoða útbúnað slökkviliðsins, lögreglunnar, sjúkraflutningamanna og björgunarsveitarinnar.

Í **verkfræðipættinum** leggjum við lang mesta áherslu á einingakubbana og holukubbana sem hingað til hefur verið vannýtt auðlind í leikskólanum. Settar verða upp kubbasmiðjur í salnum sem deildirnar hafa aðgang að í viku í senn og geta því leyft byggingum að standa frá degi til dags og dýpka þannig skilning meðal annars á burðarþoli og jafnvægi bygginga.

**Sköpun og listir** fá ekki sér mánuði enda ófrávíkjanlegur hluti af hinum þáttunum í leikskólastarfi og þeim er gert hátt undir höfði alla mánuði ársins.

Í **stærðfræðipættinum** höldum við áfram að vinna með einingakubba, tölur, telja, formin, flokkun og samanburð svo eitthvað sé nefnt.



# ORÐAFORÐI

Gríðarlega mikilvægur hluti af þróunarverkefninu er orðaforðinn sem kennarar eru að tileinka sér að nota. Þetta er orðaforði sem ýtir undir forvitni barnanna og hjálpar þeim að komast áfram í rannsóknum sínum og eflir skilning og færni. Orðaforðinn er í innleiðingaráætluninni, byrjar með einföldum spurningum fyrir yngstu eins og Hvað sérðu/heyrist þú? en verður svo flóknari eftir því sem börnin eldast – hverju spáir þú/Hvernig getum við komist að því?





# HUGMYNDABANKI

Í Hugmyndabankanum er að finna fjölmörg verkefni, leikföng, kennsluáætlanir og leiðbeiningar fyrir kennara. Í bankanum eru myndir af flestum þeim STEAM leikföngum sem til eru í leikskólanum og leiðbeiningar um hvað hvert leikfang þjálfar og hvernig er hægt að nota það. Bankinn verður í vinnuhandbókinni en einnig aðgengilegur á netinu þar sem viðbætur koma inn um leið og þær eru gerðar. Í bankann mun líka koma safnkostur STEM Húsavík



# HINDRANIR OG FRÁVIK



Erfitt er að koma svo stórum hóp saman til að funda og til faglegrar ígrundunar á vinnutíma þar sem leikskólabörnin eru jafnlengi eða lengur í skólanum en starfsfólkið. Fagþjálfun leiðtoganna fór því fram utan vinnutíma og laun fyrir það dekkaði Sprotasjóður.

Ófyrirsjáanleg langtíma veikindi í hópnum settu nokkuð strik í reikninginn auk þess sem, sérfræðingur í STEM kennslu við verkefnið, hvarf til annarra starfa fljótlega eftir að verkefnið átti að byrja og því var farið hægar af stað en áætlað var. Seinnipart vorannar var fundað þéttar og náðist að klára innleiðingar- og kennsluáætlanir innan tímaramma en þær voru teknar í gagníð á haustönn 2025.





Kennarar eru komnir með dýpri þekkingu og meira sjálfsöryggi þegar kemur að STEAM greinum. Þeir áttuðu sig á að námið á Grænuvöllum er mjög STEAM miðað og því þurfti ekki að bæta of miklu við. Með markvissri innleiðingu er tryggt að öll börn, óháð aldri og deild fái gæða STEAM kennslu allt skólaárið.

Með verkefninu höfum við styrkt samband leikskólans og STEM Húsavík sem hefur veitt skólanum ómetanlega aðstoð við innleiðinguna og fræðslu til kennara.



# NIÐURSTÖÐUR OG KYNNING



Lokaútkoma verkefnisins var kynnt fyrir starfsfólki á starfsdegi snemma á haustönn 2025 og fyrir foreldum á foreldrafundi leikskólans í byrjun október. Verkefnið var einnig kynnt fyrir STEM skólaráði sem er samsett af kennurum í leik, grunn og framhaldssóla á Húsavík og aðila frá STEM Húsavík.

Skýrslan, áætlanir og hugmyndabók eru aðgengilegar á vef skólans.





Verkefnið verður metið reglulega yfir skólaárið á deildarstjórafundum og starfsdögum. Þegar verkefnið er orðið fast í sessi verður það metið af starfsfólki einu sinni á ári með rafrænni skoðanakönnun og umbætur gerðar eftir þörfum.



# INNLEIÐINGARÁÆTLANIR



## STEAM Á GRÆNUVÖLLUM

1-2 ára	september–október	nóvember–janúar	febrúar–mars	apríl–maí
	<u>Vísindi</u>	<u>Tækni</u>	<u>Verkfræði</u>	<u>Stærðfræði</u>
	Ljós og skuggar Leir Málað á bleiunni Vatn í öllum fómum  Skynúrvinnsla	Vigta Læsingar—opna, loka, hneppa, renna, smella, Hnýta  Nota skeið og gaffal	Einingakubbar Segulkubbar	Telja
	<b>Orðaforði:</b> Hvað sérðu? Hvað heyrirðu? Hvað gerðist?	<b>Orðaforði:</b> Hvað sérðu? Hvað heyrirðu? Hvað gerðist? Af hverju gerðist það?	<b>Orðaforði:</b> Hvað sérðu? Hvað heyrirðu? Hvað gerðist? Af hverju gerðist það? Hvaða lykt finnur þú? Hvaða áferð finnur þú?	<b>Orðaforði:</b> Hvað sérðu? Hvað heyrirðu? Hvað gerðist? Af hverju gerðist það? Hvaða lykt finnur þú? Hvaða áferð finnur þú? Hvað heldurðu að gerist?
Elta áhuga barnanna				



## STEAM Á GRÆNUVÖLLUM

2-3 ára	september–október	nóvember–janúar	febrúar–mars	apríl–maí
	<u>Vísindi</u>	<u>Tækni</u>	<u>Verkfræði</u>	<u>Stærðfræði</u>
<b>Mío</b> Skilur hugtökin lítil/stór Veit hvað er uppi og niðri Veit hvaða útför þarf eftir veðri Geneur frá á réttan stað Sækir hluti sem þarf að nota við það sem barnið er að gera Þekkir nokk 4 líkamshluta Settur réttan hlut í rétt gat á kassa og púslar einföldustu púsl Parar saman tvo eins Sýnir áhuga á tækt og breytingu Greinir á milli einn og margir og telur með því að benda Notar tölur Sækir tvo hluti eftir gefnum fyrirmælum og sýnir aldur sínn með réttum höfðu fingra Getur úthlutað einum hlut á mann	Árstíðirnar Sulluker Skynúrvinnsla Ljós og skuggar Mála Ervasta dót í vatni Form vatns Baka fyrir ömmu og afakaffi	Vigta Læsingar—renna, smella, hneppa, hníta  Klæða sig sjálf Skammta sér sjálf-nota gaffal og skeið Elta áhuga barnanna	Einingakubbar Holukubbar púsl	Telja Mæla Búðarleikur Formin Flökka Perla Andstæður Para saman Taktur—tónlist Tölustafir Skipta á milli Skammta sér sjálf spil
	<b>Orðaforði:</b> Hvað sérðu? Hvað heyrirðu? Hvað heldur þú að muni gerast? Hvað finnur þú? (áferð)	<b>Orðaforði:</b> Hvað sérðu? Hvað heyrirðu? Hvað heldur þú að muni gerast? Hvað finnur þú? (áferð) Hvers vegna heldur þú að þetta hafi gerst? Hvað gerist ef þú prófar?	<b>Orðaforði:</b> Hvað sérðu? Hvað heyrirðu? Hvað heldur þú að muni gerast? Hvað finnur þú? (áferð) Hvers vegna heldur þú að þetta hafi gerst? Hvað gerist ef þú prófar? Hvernig getur þú?	<b>Orðaforði:</b> Hvað sérðu? Hvað heyrirðu? Hvað heldur þú að muni gerast? Hvað finnur þú? (áferð) Hvers vegna heldur þú að þetta hafi gerst? Hvað gerist ef þú prófar? Hvernig getur þú? Getur þú teiknað það sem þú sérð?
Elta áhuga barnanna				



# STEAM Á GRÆNUVÖLLUM

3-4 ára

Mío

Notar orð sem lýsa leikföngum

Staðsetningarhugtök

Getur skipt jafnt á milli 4-6 á mann

Finnur út í hvaða röð á að klæða sig í fót

Getur púslað 3-4 bita púsl

Getur eftir beinni farið á ákveðinn stað í herberginu

Getur haldið áfram með einfalt breytingavestur t.d. klapp eða hopp.

Baðar hlutum í röð eftir stærð

Telur allt að fimm hluti með því að benda á þá

Þekkir fjölda hluta allt að þremur án þess að telja t.d. punktar á teningi

Sækir þrjú hluti eftir æfnum fyrimælum

Sýnir fjölda hluta allt að þremur með réttum fjölda fingra

Elta áhuga barnanna

september-október

nóvember-janúar

febrúar-mars

apríl-maí

Vísindi

Útkennta-plöntur og dýr  
Árstíðir  
Ræktun—uppskera  
Litablöndun  
Leir—búa til sjálf  
Pappmassi  
Trektaf—úti og inni  
Ljós og skuggar  
Tilraunir  
Baka—mæla sjálf  
Vatn í öllum formum

Tækni

Kubbar  
Viqta  
Læsingar  
Tæknismiða í sal  
Smásjár  
Google—chat gpt  
Bækur  
Hreyfing  
Laga leikföng/ hluti, nota verkfæri  
Skammta sér sjálf  
Nota hnifapör

Verkfræði

Einingakubbar  
Holukubbar  
Kubbastöð í salnum  
Verkfæri—laga hluti

Stærðfræði

Ræktun  
Mæla  
Telja  
Para  
Baða  
Perla  
Flokka  
Kubbar  
Tölustafir  
Skammta sér sjálf  
Nota áhöld/hnifapör

Orðaforði:

Hvað sérðu?  
Hvað heyrirðu?  
Hvað gerðist?  
Hvað finnur þú? (áferð)?  
Hvað heldur þú að muni gerast?  
Hvers vegna heldur þú að þetta hafi gerst?  
Hvað gerist ef þú prófar?

Orðaforði:

Hvað sérðu?  
Hvað heyrirðu?  
Hvað gerðist?  
Hvað finnur þú? (áferð)?  
Hvað heldur þú að muni gerast?  
Hvers vegna heldur þú að þetta hafi gerst?  
Hvað gerist ef þú prófar?  
Hvernig getur þú?  
Getur þú teiknað það sem þú sérð?  
Hvað langar þig að vita?

Orðaforði:

Hvað sérðu?  
Hvað heyrirðu?  
Hvað gerðist?  
Hvað finnur þú? (áferð)?  
Hvað heldur þú að muni gerast?  
Hvers vegna heldur þú að þetta hafi gerst?  
Hvað gerist ef þú prófar?  
Hvernig getur þú?  
Getur þú teiknað það sem þú sérð?  
Hvað langar þig að vita?  
Hverju spáir þú?  
Hvernig getur þú komist að því?  
Hvernig eru þau lík/ólík?

Orðaforði:

Hvað heyrirðu?  
Hvað gerðist?  
Hvað finnur þú? (áferð)?  
Hvað heldur þú að muni gerast?  
Hvers vegna heldur þú að þetta hafi gerst?  
Hvað gerist ef þú prófar?  
Hvernig getur þú?  
Getur þú teiknað það sem þú sérð?  
Hvað langar þig að vita?  
Hverju spáir þú?  
Hvernig getur þú komist að því?  
Hvernig eru þau lík/ólík?



# STEAM Á GRÆNUVÖLLUM

4-5 ára

Mío

Notar orð yfir samband milli stærða, samunurðarhugtök

Sýnir hvað er í miðjunni

Getur skipt jafnt á milli þriggja 6/9 hlutum.

Veit muninn á því se m hefur gerst og á eftir að gerast

Teiknar höfuðfætu

Teiknar mynd eftir einfaldri fyrirmynd

Býr til eigið myndur t.d. með perlu, teikningu, hoppi.

Flokkar eftir eiginleikum

Telur allt að 10 hluti með því að benda á þá.

Kann að telja upp í Meira en 10

Leggur á borð fyrir fimm

Getur sagt til um réttan fjölda eftir að hafa talið 10 hluti.

Elta áhuga barnanna

september-Október

nóvember-janúar

febrúar-mars

apríl-maí

Vísindi

Útkennta—plöntur og dýr, eldur  
Árstíðir—árstíðarskipti  
Ræktun—uppskera  
Fávísindamann  
Eldgos  
Litablöndun  
Leir—búa til sjálf  
Pappmassi—búa til sjálf  
Ljós og skuggar  
Tilraunir  
Baka—mæla sjálf  
Öll form vatns

Tækni

Gönguskiði  
Laga dót, húsgögn með verkfærum  
Kort—finna heimilið sitt  
Læsingar—renna, smella, hneppa, hnýta  
Tæknismiða í sal  
Leita upplýsinga  
Klæða sig sjálf  
Nota hnifapör  
Perlur  
Hreyfing  
Ganga frá eftir sig

Verkfræði

Einingakubbar  
Holukubbar  
Allir kubbar  
Kubbasmíða  
Verkfæri—laga

Stærðfræði

Einingakubbar  
Tölustafir  
Útvera  
Telja  
Sjá mun  
Mæla skugga óe a hvað sem er  
Stærri/minni  
Pygri/léttari  
Þéttari/þynnri  
Form í náttúrunni  
Perla, pinna  
Flokka

Orðaforði:

Hvað sérðu?  
Hvað heyrirðu?  
Hvað gerðist?  
Hvað heldur þú að muni gerast?  
Hvers vegna heldur þú að þetta hafi gerst?  
Hverju tókstu eftir?  
Hvað er að breytast?

Orðaforði:

Hvað sérðu?  
Hvað heyrirðu?  
Hvað gerðist?  
Hvað heldur þú að muni gerast?  
Hvers vegna heldur þú að þetta hafi gerst?  
Hvað gerist ef þú prófar?  
Hvernig getur þú?  
Getur þú teiknað það sem þú sérð?  
Hvað langar þig að vita?  
Hvað prófaðir þú?

Orðaforði:

Hvað gerðist?  
Hvað heldur þú að muni gerast?  
Hvers vegna heldur þú að þetta hafi gerst?  
Hvað gerist ef þú prófar?  
Hvernig getur þú?  
Getur þú teiknað það sem þú sérð?  
Hvað langar þig að vita?  
Hverju spáir þú?  
Hvernig getur þú komist að því?  
Ertu að hugsa hvort að?

Orðaforði:

Hvað gerðist?  
Hvað heldur þú að muni gerast?  
Hvers vegna heldur þú að þetta hafi gerst?  
Hvað gerist ef þú prófar?  
Hvernig getur þú?  
Getur þú teiknað það sem þú sérð?  
Hvað langar þig að vita?  
Hverju spáir þú?  
Hvernig getur þú komist að því?  
Hvernig eru þau lík/ólík?  
Ertu að hugsa hvort að?



September-október	Nóvember-Janúar	Febrúar-mars	Apríl-maí
<u>Vísindi</u>	<u>Tækni</u>	<u>Verkfræði</u>	<u>Stærðfræði</u>
Ljós og skuggar Leir Vatn í öllum formum Árstíðir Bakstur Dýr PLöntur Ræktun—uppskera Útikennsla Tilraunir Fara í berjamó	Fá vísindamann First lego leage Osmo Kort—finna heimilið sitt Tæknismiðja í sal Leita upplýsinga Perlur Skammta sér sjálf Ganga frá eftir sig Fablá Skoða báta Skoða eimskipsbila Töframir í leikhúsinu	First lego league Einingakubbar Holukubbar	Einingakubbar Tölustafir Útivera Telja Sjá mismun Mæla skugga eða hvað sem er. Stærri/minni Þyngri/léttari Þéttari/þynnri Form í náttúrunni Perla, pinna Flokkar
<b>Orðaforði:</b> Hvað sérðu? Hvað heyrirðu? Hvað gerðist? Hvað finnur þú? (áferð)? Hvað heldur þú að muni gerast? Hvers vegna heldur þú að þetta hafi gerst? Hvað gerist ef þú prófar? Hverju tókstu eftir? Hvað er að breytast?	<b>Orðaforði:</b> Hvað sérðu? Hvað gerðist? Hvað heldur þú að muni gerast? Hvers vegna heldur þú að þetta hafi gerst? Hvað gerist ef þú prófar? Hvernig getur þú? Getur þú teiknað það sem þú sérð? Hvað langar þig að vita? Hvað er að breytast? Hvað prófaðir þú? Hverju tókstu eftir?	<b>Orðaforði:</b> Hvað gerðist? Hvað heldur þú að muni gerast? Hvers vegna heldur þú að þetta hafi gerst? Hvað gerist ef þú prófar? Hvernig getur þú? Getur þú teiknað það sem þú sérð? Hvað langar þig að vita? Hverju spáir þú? Hvernig getur þú komist að því? Hvað prófaðir þú? Ertu að hugsa hvort að?	<b>Orðaforði:</b> Hvað gerðist? Hvað heldur þú að muni gerast? Hvers vegna heldur þú að þetta hafi gerst? Hvað gerist ef þú prófar? Hvernig getur þú? Getur þú teiknað það sem þú sérð? Hvað langar þig að vita? Hverju spáir þú? Hvernig getur þú komist að því? Hvernig eru þau lík/ólík? Hvað prófaðir þú? Ertu að hugsa hvort að?

# HUGMYNDABÓK

