



# Ársskýrsla 2023



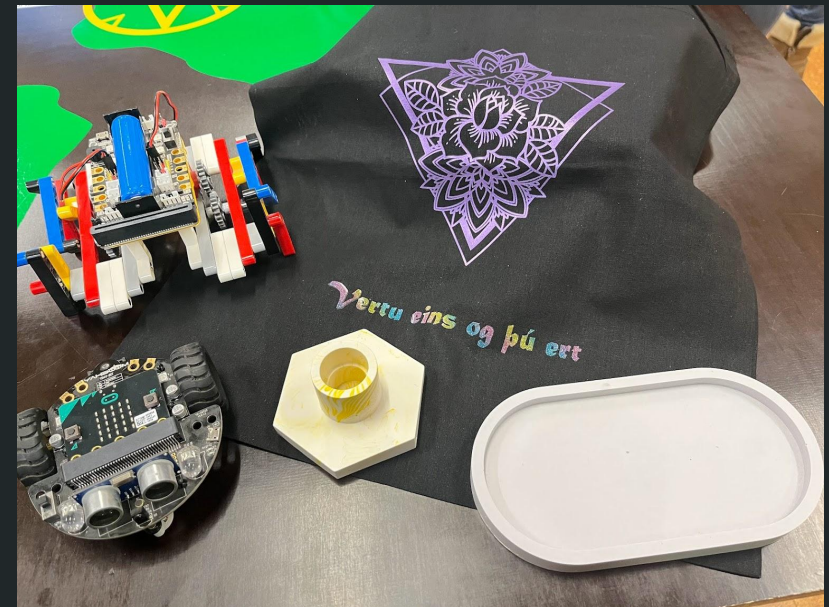


## Efnisyfirlit:

Fab Lab Sauðárkrókur	4
Fab Lab Ísland	5
Norrænt samstarf	6
Fjölbrautaskóli Norðurlands vestra	7
SSNV	8
Skagafjörður	9-10
Sumar TÍM	11
Tæknibrú	12
Farskólinn og önnur námskeið	13-15
Gestakennarar	16
Heimsóknir og notkun	17
Tekjur og gjöld	18
Árangursmælikvarðar	19
HVÍN	20

Hvernig eflum við framtíðina?

- sköpunarkraftur
- tæknileg kunnátta
- lausnamiðuð hugsun



# Fab Lab Sauðárkrókur

Er rekið af Hátæknisetri Íslands, að því standa Sveitarfélagið Skagafjörður, fulltrúar atvinnulífsins og Háskóli Íslands. Í mars árið 2021 var gerður samningur milli Mennta- og menningarmálaráðuneytis og Atvinnu- og nýsköpunarráðuneytis til 3ja ár um fjárstuðning til Fab Lab smiðja á landinu.

Einnig var þá gerður samningur við SSNV þar sem smiðjan sér um að þjónusta með kennslu, ráðgjöf og aðstoð einstaklinga, stofnanir og skóla á Norðurland vestra með öllum þeim hætti sem hægt er í að efla og styðja við framþróun í tækni og nýsköpun á svæðinu.

Smiðjan hefur lagt áherslu á að vera í góðu samstarfið við aðrar smiðjur á Norðurlandi sem og öllu landinu.

Smiðjan er partur af Fab Lab Ísland <https://fablab.is/> og hefur einsett sér að sinna því starfi vel. Smiðjan hefur einnig tekið þátt í formlegu samstarfi á milli Norrænna smiðja og er partur að Nordic Fab Labs [Nordic Fab Lab Network – Website of the Nordic Fab Lab Network \(nordicfablabs.org\)](https://nordicfablabs.org/) og hefur sótt mánaðarlega fjárfundi eins og kostur er sem og að sækja Bootcamp ráðstefnur hennar eftir bestu getu. Í janúar 2023 var hún haldin í Færeyjum, en einn starfsmaður frá smiðjunni fór og hélt erindi sem og sótti sér endurmenntun og styrkti tengslanet smiðjunnar.

Framtíðarsýn fyrir smiðjuna er lykilatriði í velgengni hennar og þar sem smiðjan er einn af lykilinnviðum í kerfi nýsköpunar á Norðurlandi vestra skiptir sköpun að henni vegni vel og að smiðjan sé ríkur partur af innviðum samfélagsins í tengslum við afþreyingu, sköpun og drifkraft. Fólk á öllum aldri á að geta fundið sér stað í smiðjunni. Hvort heldur sem frumkvöðull, hobbýisti eða nemandi. Að geta komið og rætt málefni samfélagsins og þróun þess jafnt á við að geta nýtt sér tækni og búnað hennar.

Fab Lab Sauðárkrókur hefur einstaka sérstöðu á landinu með virkilega góða stöðu innan FNV og góðvild sem hefur nýst gríðarlega vel fyrir nemendur og kennara. Við viljum geta nýtt smiðjuna enn betur fyrir notendur hennar.

Mikilvægt er að hafa pláss til að taka á móti fólki alls staðar að úr heiminum og geta boðið þeim upp á aðstöðu og þjónustu til að beisla sköpunarkrafta sína.

Að styrkja enn fremur stöðu hennar innan menntakerfisins með þátttöku nemenda grunn- og framhaldsskóla í vali, námskeiðum og opnu húsi sem og halda áfram því starfi að endurmennta kennara eins og kostur er.

# Fab Lab Ísland samstarf, þekking og vinátta

Ljóst er að án samstarfs og þekkingaryfirfærslu væri ekki mikið sem myndi endurnýjast í hverri smiðju.

Þekkingardeiling er einn af styrkleikum Fab Lab á Íslandi, þar sem starfsmenn hittast í raun- og fjarheimum.

Starfsmenn fara saman á námskeið, í heimsóknir í fyrirtæki sem geta gefið okkur nýja sín og þekkingu. Heimsækjum aðrar smiðjur og hittust á vikulegum fjarfundum. Erum þannig ómetanlegt stuðningsnet og öflugur vettvangur til samstarfs og deilingar á þekkingu og tengslanets. Sem nýtist beint til þeirra sem sækja smiðjur landsins.

Vorið sem leið fórum við austur á firði eða á Neskaupstað. Þar var tekið vel á móti okkur og var ferðin nýtt til þess að styrkja tengslanetið, hitta nýja starfsmenn og deila þekkingu. Voru haldnar vinnusmiðjur allt frá mótagerð til stýringa á vélörnum. Kynnt var fyrir öllum FMCU og fengu starfsmenn kennslu á gerð og virkni þess.



## Norrænt samstarf

Þetta árið var haldið til Færeyja, en vinnubúðir norræna samstarfsins var á Suðurey í bænum Vágur og voru þar fulltrúar heimamanna og svo frá Íslandi, Danmörku, Finnlandi, Svíþjóð og Belgíu.

Voru haldin námskeið í boði Færeyinga á vinnslu með horn, ull og hvernig þessi efni vinna með þeim búnaði sem er til staðar í smiðjum. Einnig voru smiðjur í Microbit, Escape þrautagerðar, örtölvubúnaði, skartgripagerð, hvernig norræn myndlist og rúnir hafa áhrif í nútímanum, hvernig listamenn í Danmörku hafa nýtt smiðjuna til að skapa rými með tækni og aðstoð smiðja þar í landi, vínýll námskeið, jesmonite afsteypugerð, 3D skönnun og margt fleira.



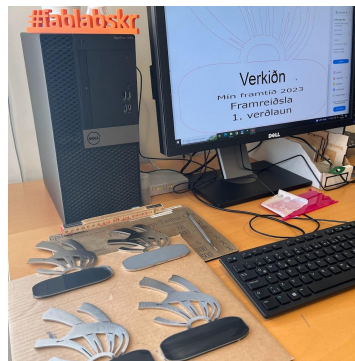
# Fjölbrautaskóli Norðurlands vestra

Sér um að reka húsnæði smiðjunnar sem og gjaldkerastörf hennar. Fjölbreyttur hópur nemenda er duglegur að nýta sér smiðjuna í leik og námi. Allt frá rafmagns nemendum til þeirra sem stunda starfsbraut. Gott samstarf hefur leitt af sér fjölmörg verkefni sem vert er að telja upp.

Erasmus+ verkefni skólans hafa haft sterka tenginu við smiðjuna þar sem þátttakendur hafa alla jafna sótt vinnusmiðju í Fab Lab þar sem tæknikunnátta, samvinna þeirra og sköpun hefur fengið tækifæri til að þroskast og eflast. Hefur það átt við hvort heldur sem er starfsfólk eða nemendur hinna ýmsu skóla víðsvegar um Evrópu.

Ungir Frumkvöðlar er einnig verkefni á vegum FNV sem fékk stuðning og samstarf smiðjunnar og má þar taka fram að verkefnið H-hampur fékk verðlaun fyrir bestu nýskpunina á lokahófi keppinnar.

Mín framtíð- Verkið gerðu með sér samstarfi með smiðjunni og FNV með hönnun og framleiðslu á verðlaunagripum undanfarin skipti. Einnig má geta að skólinn í samstarfi við smiðjuna framleiða einnig verðlaunagripa fyrir ÍKSA-Edduna.



# SSNV

Gott samstarf við aðila innan nýsköpunar er mikilvægur þáttur í starfsemi smiðjunnar, þar á meðal við SSNV. Hefur smiðjan tekið þátt í erindum sem og viðburðum á vegum þeirra.

Frumkvöðlum hefur ávallt gefist kostur á að sækja þekkingu og fræðslu í smiðjuna. Þetta árið var hápunktur þegar þeim gafst kostur á að sækja námskeið í hönnun örtölva og stýringum þeirra og voru þrjú frumkvöðlafyrirtæki sem nýttu sér það í þetta skiptið en það voru Hulduland, Ísponica og Rækta Microfarm en þau höfðu öll áhuga á læra þessi fræði svo þau gætu nýtt það til hönnunar og gerðar á búnaði til ræktunar, hver með sínum áherslum. Mun þetta gefa þeim kleift að stuðla beint að framþróun í þeirra framtíðarsýn.

Þess fyrir utan voru fyrirtæki og frumkvöðlar tíðir gestir í smiðjunni á árinu og ýmsar tilraunir og hugmyndir sem fengu nýtt líf.

SSNV tók einnig virkan þátt í Ungir frumkvöðlar sem var samstarfs verkefni FNV, SSNV og Fab Lab. Tóku þau þátt í að kynna fyrir þátttakendum gerð viðskiptaáætlanna og markaðsrannsóknna sem og hvernig einkaleyfi virka en þetta eru allt mikilvægir þættir þegar farið er af stað með nýtt fyrirtæki. Sem og vera til halds og traust í Vörumessu Smáralindarinnar þegar hún átti sér stað.

Þátttakendur í Startup Storm en myndin er tekin á uppskeruhátíð þeirra í Flugsafni Íslands á Akureyri.





# Skagafjörður

Líkt og árin á undan er styrkur smiðjunnar sá mannauður sem sækir hana. Þetta árið var engin undantekning og voru ungir sem eldri duglegir að nýta sér þá þekkingu, aðstöðu og búnað sem smiðjan hefur fram að færa.

Opið hús var vel sótt af fjölbreyttum hópi og voru verkefni margvísleg og áhugaverð. Má þar nefna hóp ungmenna sem hönnuðu hrekkjavökubúninga, þakkar gjafir til kennara í lok skólaárs, frábær listaverk, skemmtileg ljósaskilti og mótagerð fyrir kerti. Einnig voru fulltrúar íþrótt- og samfélagshópa virkir.

Heimsóknir félagshópa voru nokkrar í smiðjuna þetta árið. Einnig fór starfsmaður í heimsóknir til að kynna starfsemi smiðjunnar fyrir ólíka hópa samfélagsins. Þær heimsóknir gerðu það að verkum að bætt var við námskeið til að koma til móts við þann hóp. Má þar nefna, fólk með íslensku sem annað tungumál, félag eldri borgara og skjólstæðingar skammtímavistunar.

Fyrirtæki og einstaklingar hafa einnig nýtt sér það sem smiðjan hefur fram að færa. Áhugi og vitund um notkunarmöguleika hafa verið að aukast og nokkur verkefni hafa átt sér stað innan smiðjunnar þar sem var verið að leitast eftir hagræðingu verkfæra og gerð varahluta.

Listafólk innlent og erlent hefur verið áberandi í smiðjunni og má sjá ummerki þess víðsvegar í samfélaginu. Smiðjan hefur verið notuð sem partur af listinni að hluta eða heild eða til að koma henni betur frá sér, t.d. sem sýningarstandar.



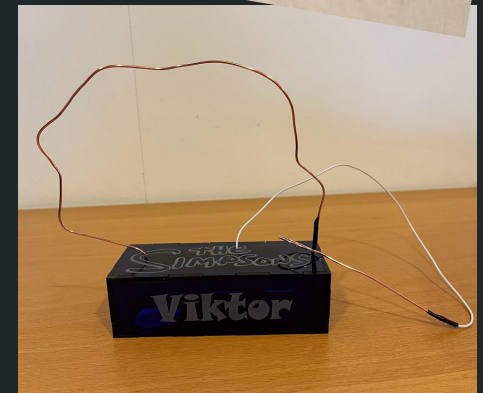
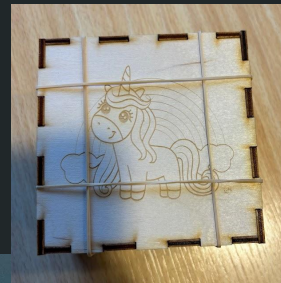
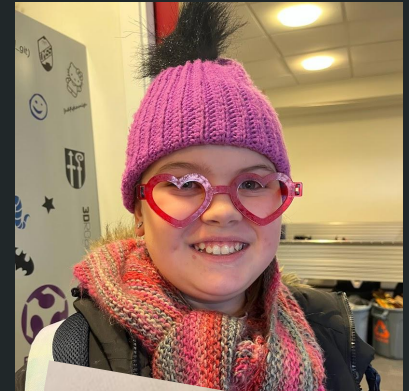
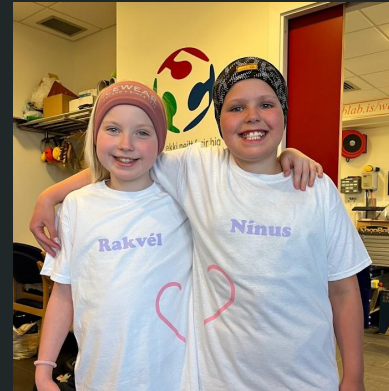
# Skagafjörður - grunnskólar

Tenging smiðjunnar við grunnskóla Skagafjarðar hefur verið áberandi, fjölmargir nemendur mið- og unglingastigs hafa verið tíðir gestir sem nemendur valgreina.

En þar fá þeir tækifæri til þess að læra grunnatriði í nokkrum forritum sem og notkun tækjabúnaðar smiðjunnar. Hefur þetta verið vinsæll kostur sem hefur leitt af sér fjölmörg skemmtileg verkefni.

Nemendur fá kennslu sem þjálfar þau í lestri leiðbeininga á tæknimáli, hugsa skapandi og leysa vandamál sem koma upp í þeirri vegferð.

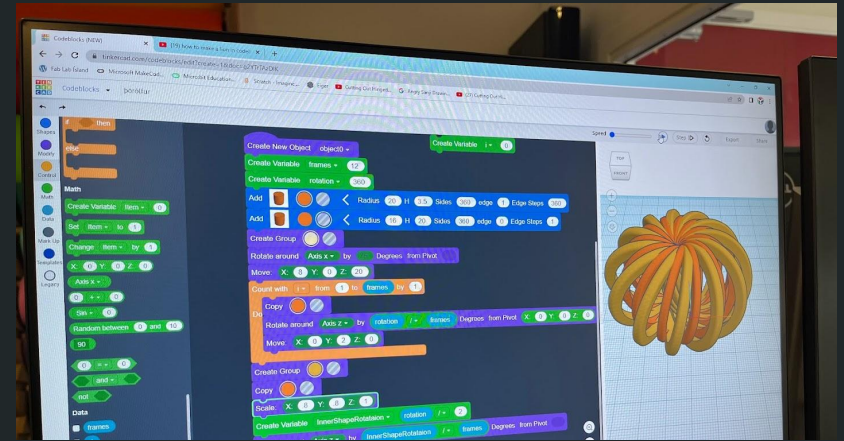
Þetta hefur gert það að verkum að þau hafa frekari trú á eigin getu, hafa byggt upp grunn fyrir verkefni framtíðarinnar og spennandi verður að sjá hvað þessir flottu krakkar taka sér fyrir hendur í framtíðinni.



# Sumar TÍM

Smiðjan hefur sett ríka áherslu á að gefa ungum sem eldri kost á að læra á það sem smiðjan hefur fram að færa. Þáttur í því er að bjóða upp á sumarnámskeið fyrir börn í 1.-7. bekk þar sem færri komast að en vilja.

Þar er börnum kennt að nota og umgangast tölvur, forrit og búnað smiðjunnar undir handleiðslu. Þau fá tækifæri til þess að nota sköpunarkraftinn til hinna ýmissa verkefna og hefur gefist vel. Þetta eru svo framtíðar notendur smiðjunnar sem eru þegar komin með forskot í notkun og hugsunar hætti sem nýtist vel í því starfi sem fer fram innan smiðjunnar sem og utan hennar.



# Tæknibrú- Sprotasjóður Rannís

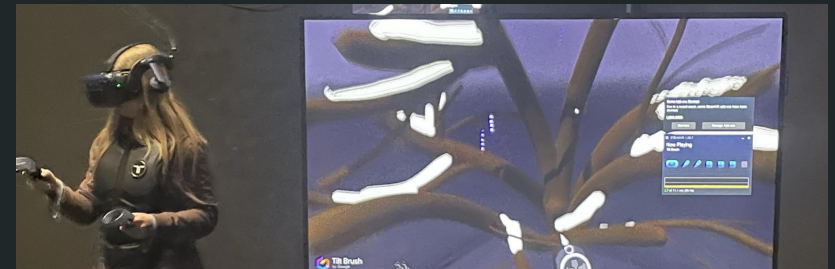
fyrir nemendur með fjölbreyttan bakgrunn.

Marktæk aukning í nýsköpun og þróun á STEM sviðum þegar mismunandi þjóðerni, hæfileikar, aldur og kynvitund koma við sögu. Vorið 2022 fékk FNV ásamt Fab Lab Sauðárkrókur og Sýndarveruleiki ehf styrk frá Sprotasjóði Rannís.

Megin markmiðið með styrknum er að gera tækni aðgengilegri fyrir nemendur með fjölbreyttan bakgrunn og þannig stuðla að því með beinum hætti að auka tækniþekkingu þeirra og varpa ljósi á möguleika í tækni- og iðnnámi. Kynningarefni um upplýsingar á möguleikum í námi og starfi á svæðinu. Auk þess sem notkunarmöguleikar tækninnar til að brúa bil milli ólíkra hópa eru kortlagðir. Heimsóknir og vinnusmiðjur gerðar til að vekja athygli og áhuga. Sem og kynnast möguleikum í heimabyggð.

Verkefnið fór vel af stað og stóð til vors 2023, farið hefur verið í alla grunnskóla á Norðurlandi vestra til að kynnast hvernig málum er háttað í hverjum skóla fyrir sig, þannig var hægt að kortleggja hópinn sem snýr að verkefninu. Í byrjun árs 2023 var farið aftur í skólana og haldið var erindi fyrir nemendur á elsta stigi um tækni og möguleikum hennar í okkar nærumhverfi. Í apríl var svo haldin vinnusmiðja í Fab Lab og Sýndarveruleika ehf þar sem nemendur fengu tækifæri til þess að spreyta sig á hinum ýmsu verkefnum.

Verkefnið tókst vonum framar og augljós var þörfin á að kynna þessa starfsemi fyrir þessum hópi ungmenna. Fundum við greinilega að sjálfstraust þeirra jókst sem og hugmyndir þeirra um tækni fékk nýtt líf. Von okkar var að endurnýja styrkinn og færa yfir á framhaldsskóla stig en það gekk ekki eftir.



# Farskólinn og önnur námskeið

Þetta árið var gott samstarf við Farskólann um hin ýmsu námskeið þar sem stéttarfélag studdu við sína félagsmenn og niðurgreiddu hin ýmsu áhugaverðu námskeið. Sem og námskeið sem voru hönnuð til þess að efla og styðja fólk með íslensku sem annað tungumál.

## Fataviðgerðir

Smiðjan fjárfesti í saumavélum á nýju ár og gaf það því auga leið að auglýsa námskeið í notkun þeirra og tækifærum. Þar á meðal til lagfæringar á fatnaði. Þar sem sauma hæfileikar starfsmanns eru takmarkaðir var farið á stúfana og leitað eftir fagmanni, fyrsti kostur var að fá handavinnukennarann og listakonuna Ástu Búadóttur til verksins. Hún tók svo vel í það að við héldum 2 kvöldnámskeið þar sem öllum gafst kostur á að koma og læra á vélarnar sem og koma með fatnað sem þurfti lagfæringu og fengu aðstoð við að koma þeim aftur í samt lag.

## Tækni og endurnýting á textíl

Skemmtilegt námskeið þar sem tæknibúnaði og endurnýting á textíl var blandað saman. Voru skemmtileg og áhugaverð verkefni sem þróuðust í þessu samstarfi þar sem laser, vínýlskera og 3D prentun voru í forgrunni. Þar sem flíkur fengu nýjan búning og endurnýjun lífdaga sem og aðrar fengu nýtt hlutverk. Meðal annars sem hrekkjavöku búningar.



# Farskólinn og önnur námskeið

## Búseturúrræði

Einstaklingar sem búa við sérúrræði gafst kostur á að koma í sérstaka tíma þar sem þeir gátu eft sína tæknigetu og sköpun. Þetta er úrræði sem farið var af stað með árið 2022 og gafst vel sem og þetta ár. Við sjáum svo bara hvað verður fyrir árið 2024.

## Laser og CNC námskeið á bæði íslensku og ensku

Í samstarfi við Farskólann þar sem stéttarfélag studdu við sína félagsmenn og hvöttu til eflingar á nýrri þekkingu hvort heldur til gagns eða gamans.

Var haldið námskeið í bæði Laser og CNC, voru þau hvoru tveggja haldin á íslensku og ensku.

Voru einstaklingar sem og aðilar í fyrirtækjarekstri sem nýttu sér þessi námskeið.

Þeir sem sóttu námskeiðið á ensku voru aðilar sem hafa haft búsetu á svæðinu til lengri eða skemmri tíma en hafa öll það sameiginlegt að vilja aðlagast og efla sig í okkar samfélagi.

Hafa margir þeirra verið tíðir gestir í smiðjunni eftir námskeiðið og fögnum við þeim fjölbreytta hópi þeirra sem sækir í smiðjuna.

Stefnan er að halda svo námskeið á pólsku á nýju ári.



# Farskólinn og önnur námskeið

## Mótagerð og afsteypa

Það að læra að búa til sín eigin mót er mikilvægt í frumkvöðla starfsemi sem og í listum. Á þessu námskeiði gafst kostur á að teikna upp sitt eigið mót með 3D tækni sem voru svo prentuð út. Þá var rætt um kosti og gall hinna ýmsu mótategunda og lært að búa til vacuummót sem hægt væri svo að nýta til hinna ýmsu afsteypu efna.

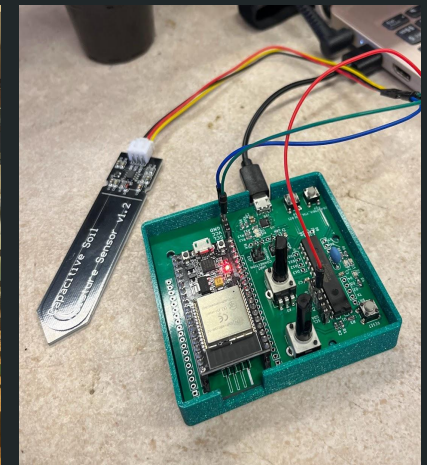
Má þar nefna matargerðar-, steypu- og vaxefni.

Einnig var svo farið yfir gerð flóknari afsteypu gerðar þar sem gafst kostur á að kynnst afsteypu efninu jesmonite.

Var þetta eitthvað sem sló svo vel í gegn að ákveðið var að halda annað á nýju ári sérhannað með fjölskyldur í huga.

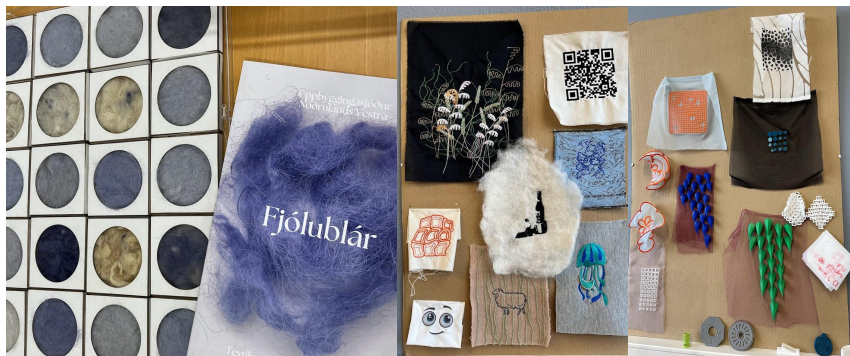
## Rafrásir og örtölvustýringar

Hér var farið yfir hönnun og stýringar örtölva, hvernig hugbúnaður er notaður til þess sem og reynt hver fyrir sig. Farið var yfir hugmyndir þátttakenda og hvernig þær myndu virka í raunveruleikanum, hvað þarf að hafa í huga þegar hugað er að hönnun og gerð þeirra mismunandi nema og stýringa sem eru í boði.



# Gestakennarar frá Danmörku

Í nóvember var smiðjan svo lánsöm að fá til sín gestakennara frá Fab Lab Danmark, voru það þau Helle og Hans-Peter. Helle var í smiðjunni í viku og tók þátt í að kynna jesmonite fyrir þátttakendum á námskeiðinu um mótagerð og afsteypur. Hún var einnig nýtt í að auka þekkingu starfsmanns á mótagerð sem og hinum ýmsu efnum sem koma þar til sögu. HP er sérfræðingur í hönnun og gerð stýringa og stoppaði lengur eða í 4 vikur. Hann nýtti tímann í að aðstoða við hin ýmsu verk í smiðjunni, uppfæra rafeinda lager smiðjunnar sem og aðstöðuna þar. Hann fór í það að kenna námskeið um rafrásir sem og aðstoða starfsmann í að efla sig á þessu sviði. Þau fengu svo góða innsýn í starfsemina á Norðurlandi þar sem var farið í heimsókn bæði á Akureyri og Blönduós. Fyrirkomulag eins og þetta er eitthvað sem ætti að gera reglulega þar sem þetta glæðir smiðjuna nýju lífi og eflir hana til muna. Bæði sem þekking og gott auga til að sjá það sem er gott og það sem má bæta.





## Heimsóknir og notkun

Fjöldi	2021	2022	2023
Opið hús	239	680	628
Námskeið	72	32	90
Grunnskólar	517	348	432
Fjölbrautaskóli Norðurlands vestra	208	62	66
Sumar TÍM	240	240	264
<b>Stundir</b>			
Opið hús	374	228	296
Grunnskólakennsla	235	113	116
Samstarfsverkefni	-	258	147
Námskeið	136	116	152
Viðhald og rekstur	168	168	168

Þegar smáfræum er sáð af alúð  
og visku festa þau rætur og  
verða að þéttum skógi



## Tekjur og gjöld

Tekjur	2021	2022	2023
Atvinnuvega og nýsköpunarráðuneyti	4,000,000	4,000,000	4,000,000
Mennta og menningarmálaráðuneyti	4,000,000	4,000,000	4,000,000
Fjölbautaskóli Norðurlands vestra	3,520,000	3,550,000	3,656,500
SSNV	4,000,000	4,000,000	4,000,000
Hátækniisetur Íslands	2,000,000	2,000,000	6,515,647
Námskeið	40,000	1,068,000	1,335,626
<b>Gjöld</b>			
Laun	10,225,000	10,860,000	10,243,160
Rekstur	3,791,000	3,709,000	939,449
Ferðir og námskeið	-	166,000	326,298
Vélar og tæki	1,172,000	3,993,000	4,823,447

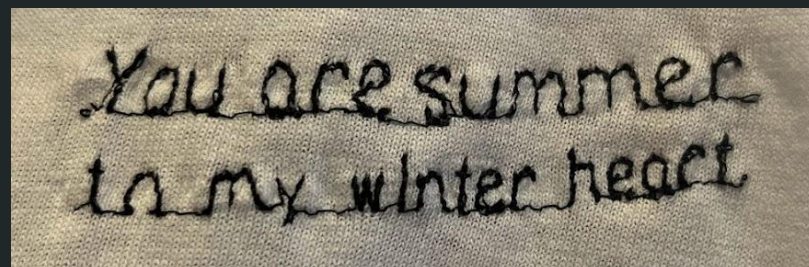
þar sem hugmyndir  
verða að veruleika



## Árangursmælikvarðar

Notendur stafrænna smiðja	2022	2023	
Heildarfjöldi	1362	1279	skráningar í gestabók
Vikur sem var opið	44	44	
Auglýstur opnunart. á viku	16	12	
Raun opnunartími á viku	33	34	
<b>Þekkingarsamfélag</b>			
Námskeið á vegum Fab Lab	2	8	
klst.	12	25	
þátttakendur	12	35	
Einingabær námskeið	1	1	
Námskeið í samstarfi við aðra	13	16	Farskólinn, Tæknibrú og Skagafjörður
klst.	116	127	án Grunnskóla
þátttakendur	267	319	án Grunnskóla og Tæknibrú

	2022	2023	
<b>Kynningar og heimsóknir</b>	10	15	
<b>Frumkvöðlar og þróunarverkefni</b>			
Atvinnulíf	2	5	Sýndarveruleiki ehf- Tæknibrú Leikfélag Sauðárkróks, Hulduland, Stórhóll, Dalakaffi
Skólasamfélag aðrir en Opið hús og námskeið	2	3	Farskólinn- nýbúar, FNV- Tæknibrú og Starfsbraut,
Einstaklingar	2	3	Auður listakona, Ásta Búa.- kertamót, Svana þrjónakona



# HVÍN

Samtal í fagstarfi er eitt það mikilvægasta sem stuðlar að hagsæld og framþróun sem allir ganga sáttir og í sömu átt.

Á þessu ári hefur Áslaug Arna lagt sitt að mörkum til þess að eiga gott samtal við smiðjur landsins og er henni þakkað fyrir.

Í apríl bauð hún öllum smiðjum landsins í samtal þar sem farið var yfir hlutverk og tilgang Fab Lab smiðja í landinu. Var það gagnlegur fundur fyrir alla aðila.

Svo hefur hún lagt áherslu á að heimsækja þær smiðjur þar sem hún hefur haft skrifstofu án staðsetningar.

Þetta er fyrirkomulag sem fleiri mættu taka til sín.

eigum samtalið-  
eflum samstarfið



# Þekkingaryfirfærsla

Hlutverk starfsmanna Fab Lab smiðja er fyrst og fremst að deila þekking sinni og annara til þeirra sem nýta sér smiðjunar. Er þetta gert með margvíslegum formlegum og óformlegum hætti. Hvort heldur sem þessi þekking er til sköpunar, tækniþróunar eða tengslanet innan sem utan landsteinanna.

## **Karítas Sigurbjörg Björnsdóttir**

Forstöðumaður

Hefur starfað í smiðjunni síðan haust 2017, sér um daglegan rekstur, viðhald tækja og aðstöðu. Tekur á móti þeim sem sækja Ópið hús, sér um að skipuleggja og kenna námskeið. Sér um að halda utan um samstarfsaðila. Karítas er menntuð sem húsgagnasmíðameistari og hefur kennsluréttindi. Hún er einnig höfundur skýrslunar.





Skagafjörður



HÁSKÓLI  
ÍSLANDS



Stjórnarráð Íslands  
Háskóla-, iðnaðar- og  
nýsköpunarráðuneytið



Stjórnarráð Íslands  
Mennta- og barnamálaráðuneytið

Gott bakland er gulls ígildi

[fablabskr.is](http://fablabskr.is)