

## Ársskýrsla 2022



**FAB LAB**  
SAUÐÁRKRÓKUR

**Fab Lab Sauðárkrókur** er rekið af Hátæknisetri Íslands, að því standa Sveitarfélagið Skagafjörður, Háskóli Íslands. Í mars árið 2021 var gerður samningur milli Mennta- og menningarmálaráðuneyti og Atvinnu- og nýsköpunarráðuneyti til 3ja ár um fjárstuðning til Fab Lab smiðja á landinu. Smiðjan sér um að þjónusta 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 samstarfi 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 fjarfundi 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 styrkja 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 tæki 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

Saman erum  
við sterkari.

Þekkingardeiling er eitt 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 2022 var ferðinni haldið til Ísafjarðar og vikunni eytt þar í góðum félagsskap og var meðal annars farið í heimsókn til Skaginn 3X sem hefur mikið nýtt sér smiðjuna á Ísafirði í þróunarvinnu innan fyrirtækisins. Einnig var Kertahúsið heimsótt en það hóf einnig sitt starf inna smiðjuna á Ísafirði.



## Fjölbrautaskóli Norðurlands vestra

Sér um að reka húsnæði smiðjunnar sem og gjaldkerastörf hennar. Gott samstarf hefur leitt af sér fjölmörg verkefni sem vert er að telja upp.

Smiðjan í samstarfi við FNV er þátttakandi í Erasmus+ 4.0 Industry, samvinnu verkefni á milli 6 landa þar sem verið er að endurgera framleiðsluferli í anda fjórðu iðnbyltingarinnar.



FNV og Íslenska kvikmynda- og sjónvarpsakademían hafa gert með sér samning um að skólinn smíði Edduna og hefur hún svo verið merkt í smiðjunni.

Nemandafélag FNV, hefur nýtt sér smiðjuna við gerð leikmyndar, fyrir þema Árshátíðar og til að bjóða upp á námskeið á Opnum dögum.



Smiðjan var tengiliður þegar sérfræðingur frá Belgíu var fenginn til að vera með endurmenntun í CNC tækni fyrir kennara málmiðndeildar skólans.

Smiðjan hefur verið virk í að taka á móti hópum innan skólans sem og þeirra sem koma í heimsóknir í skólann og hefur gefið þeim kost á að kynnst starfsemi hennar sem og fengið að spreyta sig á hinum ýmsu verkefnum. Gestir hafa komið m.a. frá Frakklandi, Belgíu, Tékklandi, Ungverjalandi, Grikklandi, Danmörku, Ítalíu svo eitthvað sé talið upp.

SSNV

## Samstarf, tengslanet og stuðningur



Hefur smiðjan nýtt þann stuðning til námskeiðahalds innan Norðurlands vestra. Farið inn í skólana með endurmenntun til kennar meðal annars Blönduskóla, Höfðaskóla, Varmahlíðarskóla og Árskóla.

Það sem var í sviðsljósinu að þessu sinni var 3D forritið Tinkercad og stýringar fyrir 3D prentara.



Haldið niðurgreidd námskeið fyrir almenning þar sem hefur verið kennt á hin ýmsu forrit og tækjabúnað smiðjuna.

Tókum þátt í Evrópsku nýtnivikunni með viðburði í samstarfi með Reddingakaffi.

Einnig hafa einstaklingar, stofnanir og fyrirtæki nýtt sér smiðjuna til sköpunar og áhugaverðra verkefna, meðal annars Byggðasafn Húnvetninga og Strandamanna, Byggðasafn Skagafjarðar, Risa kýrin Edda í Eyjafirði, Oddfellow, Tengill, Kiwanis og Rarik.



## Sveitarfélagið Skagafjörður

Hefur veitt fjárstuðning til smiðjunar svo hægt sé að efla teiknifærni barna, gefið einstaklingum og fyrirtækjum tækifæri til að vinna að hugmyndum sínum með margvíslegum hætti.

Með stuðningi hefur smiðjan haft tækifæri á að vera til staðar og festa sig enn frekar í grunnþjónustu samfélagsins.

Smiðjan hefur einnig tekið þátt í hinum ýmsu verkefnum sveitarfélagsins svo sem Fræðsludeginum, samvinnu með Skammtímavistun og gerð móttöku skjaldar fyrir skemmtiferðaskip sem lögðu leið sína til Sauðárkrókshafnar í sumar.

Öflugt samstarf við Grunnskóla Skagafjarðar hefur verið komið í sess þar sem kennara hafa sótt námskeið á vegum hennar og nemendur haft kost á að nýta valið sitt innan smiðjunar. Þar hafa kennarar sem og starfsmenn smiðjunnar séð um kennslu.





## Sumar TÍM

Börn veita því frekar athygli sem þú gerir en þess sem þú segir.

Sumar Tím, verkefni á milli sveitafélagssins og smiðjunnar þar sem boðið er uppá sumarnámskeið fyrir krakka í 1.-7. bekk grunnskóla.

Er þeim skipt niður eftir aldri, en þarna hafa krakkarnir tækifæri til að kynnst möguleikum smiðjunnar og efla sköpunarkraft sinn á sínum forsendum, miðað við aldur og getu.

Þetta framtak hefur vakið mikla ánægju og hefur vaxið á ári hverju. Okkar stefna er að halda áfram þessu góða starfi og vekja þannig áhuga ungra notenda á möguleikum smiðjunnar og hlúa þannig vel að komandi kynslóð.



Textilmiðstöð Íslands

Góður vinur  
gulli betri



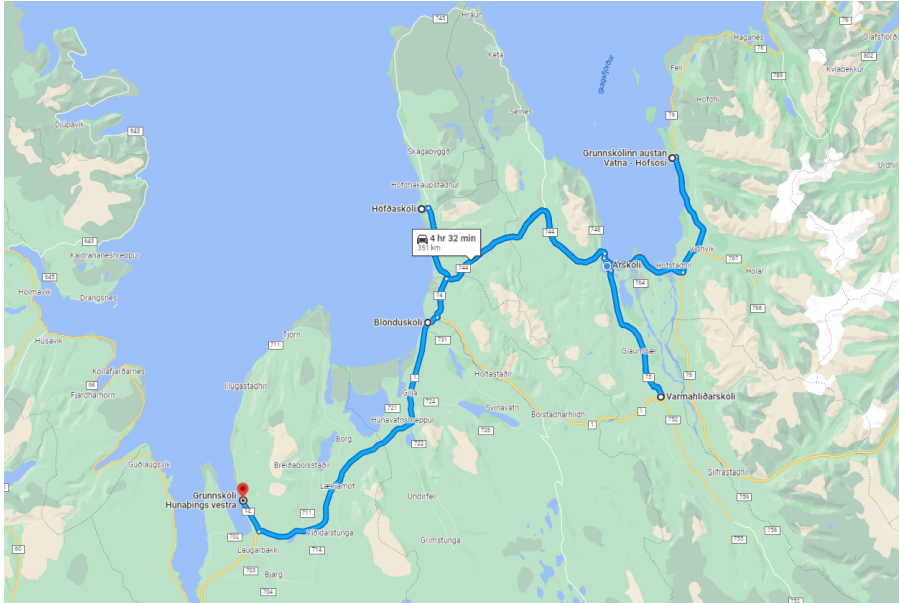
Gott samstarf hefur verið frá upphafi á milli smiðjunar og Textilmiðstöðvar Íslands, ráðgjöf við uppsetningu og aðstoð við að koma upp textillabi.

Stuðningur við starfsmann sem og að deila aðstöðu og þekkingu vegna FabAcademy námsins sem er stundað hjá TÍ. En þar hafa nemendur komið í smiðjuna og nýtt sér aðstöðu hennar og starfsfólk þegar ekki hefur verið til nauðsynlegur búnaður hjá TÍ.

Einnig hefur smiðjan farið í heimsóknir til TÍ með nemendur til að kynna fyrir þeim þá sérhæfðu aðstöðu sem þau hafa upp á að bjóða varðandi textil.







Tæknibrú

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

Grænir  
Frumkvöðlar  
fram tíðar

Minnkum  
plastið í  
sjónum



Veturinn 2021-2022 fór af stað verkefni á vegum Matís þar sem leiða var leiða til að minnka plast í sjónum. Samstarfsaðilar voru grunnskólar þar sem sjávarútvegur var til haga sem og aðgangur að Fab Lab smiðju og N4. Voru Árskóli, Nesskóli og Grunnskóli Bolungarvíkur fyrir valinu. Verkefninu var leitt af Matís með fyrirlestur, heimsóknum og vinnustofum. Verkefnið var fræðandi, skemmtilegt og frábært tækifæri fyrir nemendur að huga að náttúruvernd, tækni og nýsköpun í sínu umhverfi. Að lokum var haldin stórt MAKEathon þar sem allir aðilar tóku þátt og var haldin keppni á milli skólanna um bestu hugmyndina. N4 tóku upp vinnustofuna og er hægt að sjá afrakstur þeirrar vinnur hér: <https://www.youtube.com/watch?v=EwNvomWo8c4>. Grunnskóli Bolungarvíkur urðu hlutskarpastir og fengu viðurkenningarskjal að launum.



Nýsköpunarvikan -

Nordic startup award

Nýsköpunarvikan fór fram í maí og er Nordic startup awards stór partur af þeirri dagskrá. Þetta var í fyrsta skipti sem lokahófið var haldið á Íslandi og var öllu tjaldað til. Þegar kom að hanna verðlaunagripinn var leitað til Fab Lab smiðja á landinu og í kjölfarið var haldin hönnunarkeppni. Sigurvegarinn að þessu sinni var hinn 16 ára Heiðar, nýnemi í rafvirkjun við FNV. Hann fékk það hlutverk að hanna og smíða alla 18 gripina í Fab Lab sem voru afhentir við hátíðlega athöfn í Hörpu þann 18. maí. Var honum og foreldrum sem og starfsmönnum smiðjunnar boðið að sækja athöfnina. Var þetta hin mesta skemmtun með tónlist, viðburðum og glæsilegri athöfn. Takk fyrir skemmtilegt samstarf.

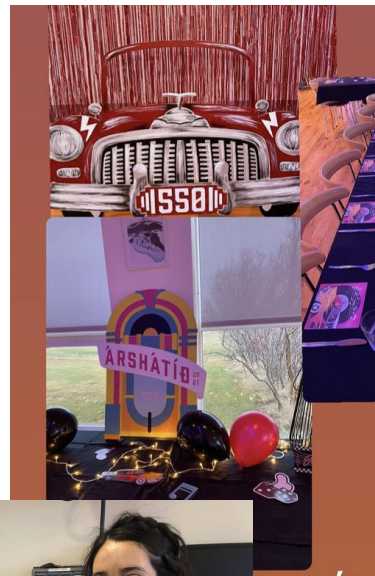




Opið hús

Einn fyrir alla  
og allir fyrir  
einn

Dyr smiðjunnar eru ávallt opnar og hægt að kíkja við, en stundum er ekki alltaf hægt að taka tíma frá til aðstoða viðkomandi og þess vegna er hægt að koma í Opið hús sem er alltaf 1-2x í viku og þá er tekinn frá tími til þess að aðstoða hvern þann sem kemur við eins og kostur er. Á haustdögum var tekið upp á þeirri nýjung að bjóða upp á Opið hús einn sunnudag í mánuði og gafst það vel. Eftir hömlur heimsfaraldurs urðu umskipti í starfsemi smiðjunnar, samfélagið fór að streyma inn um dyrnar. Nemendur, krakkar, fullorðnir, fyrirtæki og félagasamtök.





Verðandi endurnýtingarmiðstöð  
Hofsósi

Hringrásarhagkerfið-  
kerfið sem við erum öll  
partur af

Smiðjan og Verðandi stofnuðu til samstarfs til að efla samfélagþekkingu á hringrásarhagkerfinu og hvernig við sem einstaklingar og aðrir getum lagt okkar að mörkum til að minnka sóun og auka endurnýtingu.

Eitt af þeim verkefnum sem fór af stað í því samstarfi var **Reddingakaffi** <https://www.reddingakaffi.org/> sem er í stöðug vexti um land allt. Á þessu ári hafa verið haldnir 3 viðburðir þar sem aðilum gafst kostur á að koma í smiðjuna og fá aðstoð hjá sjálfböðaliðum við bilanagreiningar, viðgerðir og kaffispjall.

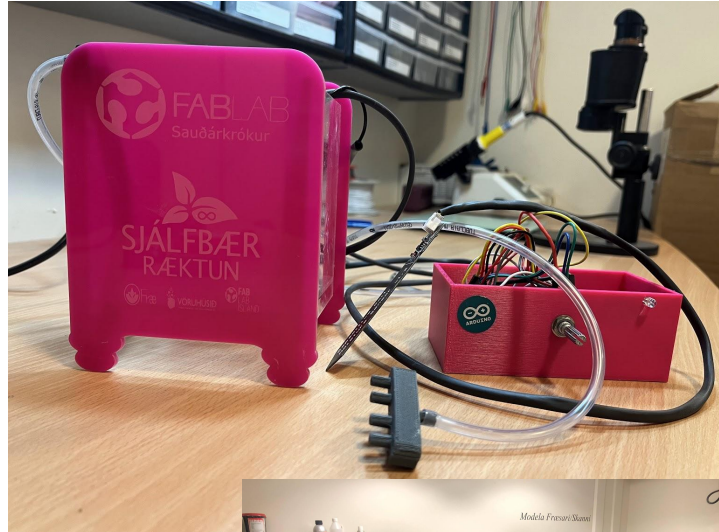


Mismunandi er hvort hægt er að gera við þá hluti sem komið er með inn en oftast er hægt að gera eitthvað eða þá aðstoða við að úrskurða um örlög viðkomandi hlutar.

Þeir sem hafa boðið fram aðstoð sína hafa verið rafvirkjar, smiðir, vélvirkjar, húsgagnasmiðir, textilkennarar, postulínsviðgerðir smiðir svo eitthvað sé nefnt.

## Námskeið

**Sjálfbær ræktun**, er námskeið þar sem nemendur lærðu að búa til sjálfstýrt stýrikerfi með rakanema og dælu þar sem markmiðið var að búa til sjálfvirkan vökvunarbúnað. Námsfni var þróað af Vilhjálmi Magnússyni starfsmanni Fab Lab Hornafjarðar.



**Inkscape**, námskeið þar sem nemendur læra að nota hugbúnaðinn Inkscape. Hann er gjaldfrjálss og því geta allir nýtt sér hann í smiðjunni eða heima við. Teikningar úr því er hægt að nota svo í t.d. vínlyskera, laser og CNC fræsara.



**Kennaranámskeið**, farið var í grunnskóla á svæðinu og kennurum kennt á 3D forritið Tinkercad og hvernig það getur nýst í kennslu, einnig fór starfsmaður yfir þann búnað sem var til í hverjum skóla og kennurum kennt að nota hann og þann hugbúnað sem þeim fylgir.

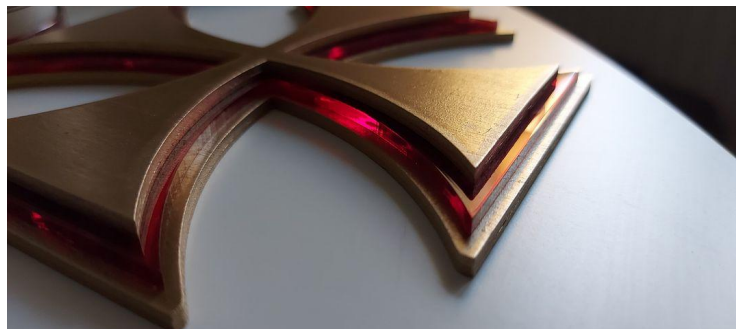
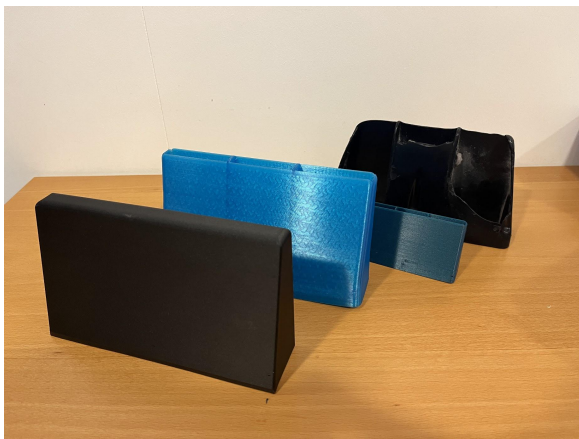
**Fab Lab á ensku**, farið var yfir helstu möguleika smiðjunar varðandi forrit og tækjabúnað. Haldið var helgarnámskeið þar sem kennsla fór fram á ensku. Þetta er þáttur í markmiði smiðjunar að gera hana aðgengilega fyrir sem flesta.



Starfamessa og

önnur skemmtileg verkefni

Smiðjan hefur tekið þátt í mörgum skemmtilegum verkefnum á árinu, má þar nefna Starfamessu á vegum SSNV, samstarf við félagasamtök og fyrirtæki sem hafa leitt af sér áhugaverð verkefni sem hafa bætt gæði og vinnuflæði smiðjunar sem og þeirra sem hafa sótt hana.

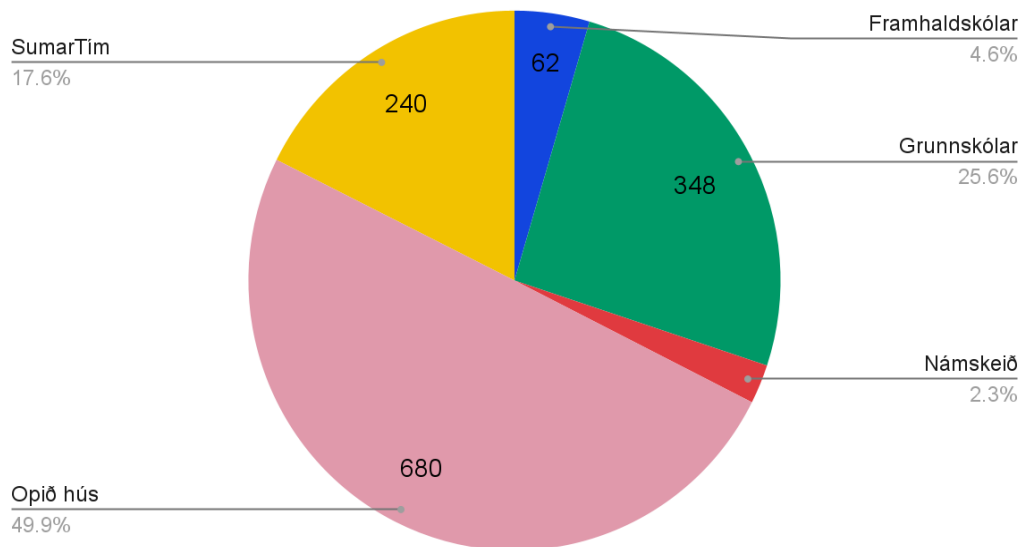


## Tölfræði

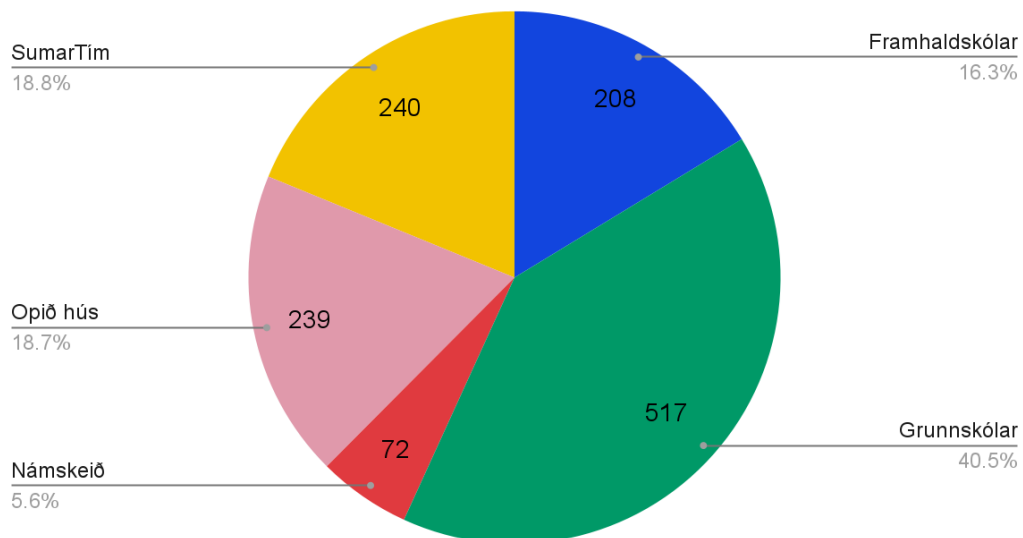
**Heimsóknir** hafa tekið breytingum á milli ár, vorið 2022 var erfitt þar sem mikið Covid var í okkar samfélagi á vordögum, skólar héldu að sér höndum og samstarf í lágmarki.

Starfsmaður fór frekar í skólana með kennslu en nemendur komu ekki í smiðjuna líkt og venja var fyrir.

2022



2021





Vert er að nefna að grunn- og framhaldsskóla nemendur voru duglegir að sækja smiðjuna í Opið hús og þá sérstaklega á haustönn.

Þegar leið á sumarið tóku við námskeið fyrir yngri kynslóðina og voru þau full líkt og undanfarin ár.

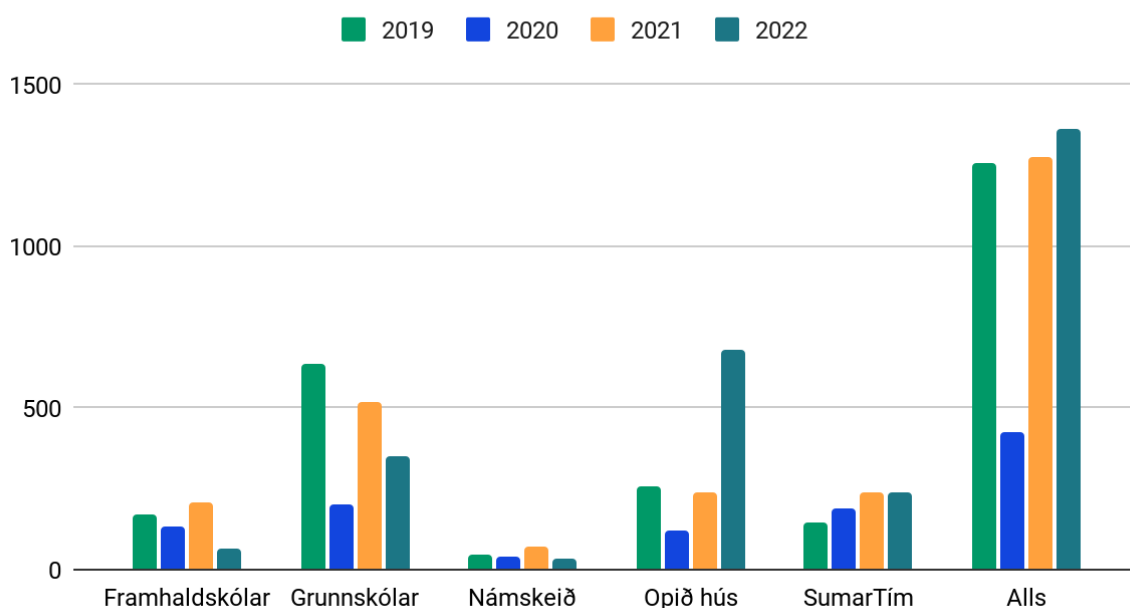
Það sem breyti svo öllu var að strax eftir sumarfrí varð aðsókn í smiðjuna að sprenginu, allir dagar bókaðir og aðsókn í Opið hús mjög góð. Grunnskólar með öflugt samstarf, framhaldsskólinn var ekki með formlegt nám en nemendur duglegir að nýta sér smiðjuna í eigin verkefnum, nemendur starfsnámsbrautar komu í reglulegar heimsóknir sem og nemendur í verknámi fyrir alls kyns verkefni persónuleg sem og tengd náminu.

Sést þetta vel á línuriti þar sem það telur **eingöngu** heimsóknir í smiðjuna.

Því til viðbótar eru allir þeir viðburðir sem starfsmenn sóttur út fyrir smiðjuna, námskeið og heimsóknir í skóla, kynningar og annað sem átti sér stað utan smiðjunar.

Því má líta á árið sem heild með björtum augum þar sem aðsókn var með besta móti þegar litið er til seinni part ársins

## Heimsóknir



## Notkun

Opið hús, námskeið og grunnskólakennsla heldur áfram að vera stærsti partur af umsvifum smiðjunnar. Viðhald og rekstur helst í hendur við þau umsvif.

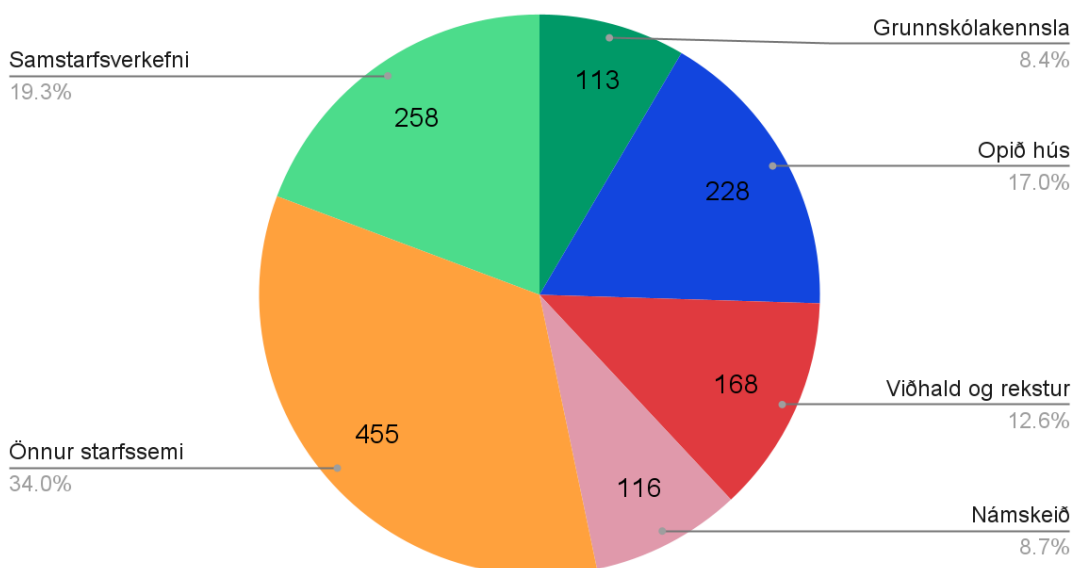
Grunnskólakennsla samanstendur af námskeiðum fyrir nemendur í 8.-10. bekk þar sem þau geta sótt val í sínum skóla sem er svo kennt í smiðjunni.

Opið hús er þegar öllum er boðið upp á aðstöðu og kennslu á þann auð sem fyrirfinnst í smiðjunni, hvort heldur sem það er mannauður, aðstaða til vinnu, forrit eða tækjabúnaður.

Námskeið eru formleg kennsla með fyrirfram ákveðið efni sem farið er í. Eru auglýst opinberlega með upplýsingum um efnisinntak og þátttakendur. Getur þetta verið á vegum smiðjunar beint eða í gegnum annan aðila eins og FNV, Farskólann eða aðra sem eftir því óska.

Önnur störf standa í stað en **fjölgun** samstarfsaðila og sérverkefna hefur aukist umtalsvert og hefur því sér lið í ár. Á þar um formlegt samstarf með skipulögðum dagskrárliðum, má þar nefna Matís- Grænir frumkvöðlar framtíðar, Fab Lab Ísland, Erasmus+ verkefni, Sprotasjóður- Tæknibrú, Textilmiðstöð Íslands og Norrænt samstarf.

### Notkun smiðjunar



## Tekjur og gjöld

Gjöld eru fyrst og fremst laun og launatengd gjöld. smiðjan hefur eitt stöðugildi sem skiptist í 75% og 25% starf, en vonir eru um að geta hækkað það hlutfall á nýju ári. Vélar og tæki þar sem viðhald og endurnýjun eru mikilvægur þáttur í heilbrigðri smiðju.

|                                    | 2021       | 2022       |
|------------------------------------|------------|------------|
| <b>Tekjur</b>                      |            |            |
| Atvinnuvega og nýsköpunarráðuneyti | 4,000,000  | 4,000,000  |
| Mennta og menningarmálaráðuneyti   | 4,000,000  | 4,000,000  |
| Fjölbrautaskóli Norðurlands vestra | 3,520,000  | 3,550,000  |
| SSNV                               | 4,000,000  | 4,000,000  |
| Hátæknisetur Íslands               | 2,000,000  | 2,000,000  |
| <b>Gjöld</b>                       |            |            |
| Laun                               | 10,225,000 | 10,860,000 |
| Rekstur                            | 3,791,000  | 3,709,000  |
| Ferðir og námskeið                 | -          | 166,000    |
| Vélar og tæki                      | 1,172,000  | 3,993,000  |
| Námskeið og kennsla                | 40,000     | 1,068,000  |

## Árangursmælikvarðar í starfsemi stafrænna smiðja

| Notendur stafrænna smiðja      | Viðmið | 2022         |  |
|--------------------------------|--------|--------------|--|
| Heildarfjöldi heimsókna        | 1300   | 1362         |  |
| Vikur sem var opið             | 40     | 44           |  |
| Auglýstur opnunartími á viku   | 8      | 16           |  |
| Raun opnunartími á viku        | -      | 33           |  |
| Opið hús klst. á viku          | 6      | 7            |  |
| Önnur skipulögð dagskrá        | -      | -            |  |
| Þekkingarsamfélag              | Viðmið |              | 2022   |
| Námskeið á vegum Fab Lab       | 4      | Fjöldi       | 2  |
|                                |        | Klst.        | 12   |
|                                |        | Þátttakendur | 12   |
| Einingabær námskeið            | 2      | Fjöldi       | 1  |
| Námskeið í samstarfi við aðra  | -      | Fjöldi       | 13   |
|                                |        | Klst.        | 116  |
|                                |        | Þátttakendur | 267  |
| Kynningar Heimsóknir           | Viðmið | 2022         |  |
| Fjöldi                         | -      | 10           |  |
| Þátttakendur                   | -      | 82           |  |
| Frumkvöðlar og þróunarverkefni | Viðmið | 2022         |  |
| Fjöldi verkefna                | 3      | 7            |  |
| Atvinnulíf                     |        | 2            | Sýndarveruleiki ehf.- Tæknibrú<br>Nýsköpunarvikan- Nordic Startup Awards |
| Háskóli                        |        | 1            | Textilmiðstöð Íslands- Fabricademy                                       |
| Framhaldsskóli                 |        | 1            | FNV- Erasmus+ 4.0 Industry   |
| Grunnskóli                     |        | 2            | Mátis- GFF og Sv. Skagafjörður-<br>SumarTím                              |
| Einstaklingar                  |        | 2            | Reddingakaffi, Verðandi  |

Starfsfólk:

### **Karítas Sigurbjörg Björnsdóttir**

Forstöðumaður

Sér um daglegan rekstur, viðhald tækja og aðstöðu. Tekur á mótum þeim sem sækja Opið hús, sér um að skipuleggja og kenna námskeið. Sér um að halda utan um samstarfsaðila. Karítas er menntuð sem húsgagnasmíðameistari og hefur kennsluréttindi.



### **Hrannar Freyr Gíslason**

Tæknifulltrúi

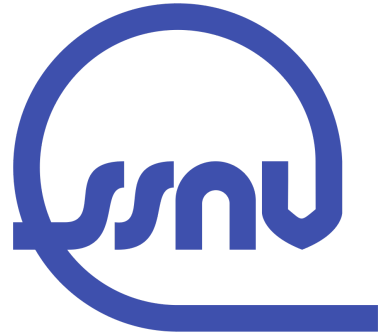
Var ráðinn í hlutastarf haustið 2020 og sér um að taka á mótum þeim sem sækja Opið hús. Aðstoðar við daglega starfsemi og við námskeiðahald. Er einnig að kenna við FNV á trésmíðabraut. Hrannar Freyr er menntaður flugvirki, húsgagnasmíðameistari og hefur lokið námi í rafvirkjun.



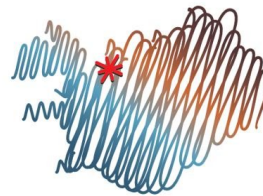
Stuðningsaðilar að Fab Lab Sauðárkróki



Skagafjörður



HÁSKÓLI ÍSLANDS



TEXTÍLMÍÐSTÖÐ ÍSLANDS

ICELANDIC TEXTILE CENTER



Stjórnarráð Íslands  
Háskóla-, iðnaðar- og  
nýsköpunarráðuneytið



Stjórnarráð Íslands  
Mennta- og barnamálaráðuneytið

