



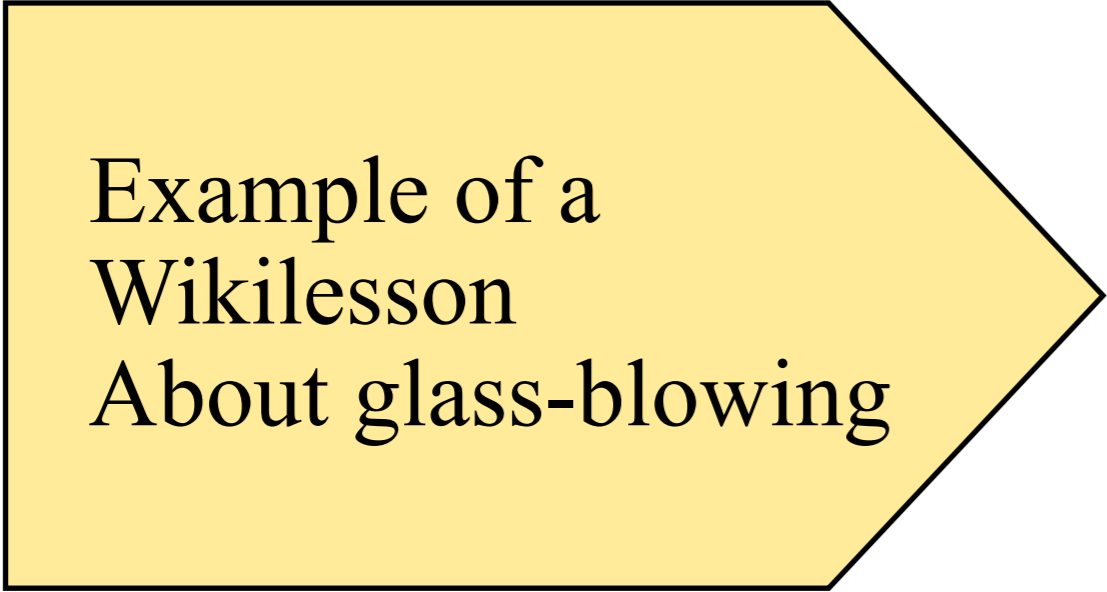
Wikilessons

Project 2007-2019
by Salvor Gissurardottir salvor@hi.is
University of Iceland

Since 2007 teacher education students in various courses in School of Education in University of Iceland taught by Salvor Gissurardottir have been given the task to write short wikilesson in Icelandic wikibooks <https://is.wikibooks.org>

This goal of this task is to make students

- * experience **how wikis works** and how Wikipedia and other wikiprojects are built up
- work in a collaborative writing space
- Learn how to present educational content online and how to **remix** content
- Participate in **OER** environment where everyone can edit all content
- Learn how to use online learning repositories such as including photos from the **Commons** and links to **Wikipedia** articles to include and link their own content



Wikilesson is just one page and should include clear and concise and interesting and relevant educational content and link to Wikipedia articles and include photos and illustrations from Commons. It should also include suggested activities for students either as open questions or quizzes and link to further studies/resources and sources.

Students have written more than two hundred wikilessons.

More information about this project and examples at <https://is.wikibooks.org/wiki/Wikilessons19>



Höfundur Salvör Gissurardóttir

Þetta er wikibók um sögu og aðferðir í glerblástur. Hún hentar sem ítarefni með námskeiði í glervinnslu eða sem hluti af námssetri í tækni eða löngögu. Þetta er einnig sýnishorn af wikibók og hluti af námssetri um hvernig á að gera wikibækur.

Enniefnit [breyta]

- 1 Hvað er gler?
- 2 Saga glergerðar
 - 2.1 Glergerð í Murano
 - 2.2 Glergerð í Evrópu
 - 2.3 Löngvæðing
- 3 Glerbræðsla
- 4 Glerblástur
- 5 Glerblástur á Íslandi
- 6 Spurningar
- 7 Krossapróf
- 8 Heimildir
- 9 Tengt efni
- 10 Tenglar

Hvað er gler? [breyta]

Gler getur orðið til í náttúrunni þegar eidingu slær niður í sand eða við viss skilyrði í eldgosum. Hrafninnna er gler. Grunnefnið í gleri er sandur sem er bráðinn og snöggkölnar án þess að mynda kristalla. Rúðugler (flogtger) er oftast ekki það sama og gler sem er notað við blástur eða það sem mótað er á einhvern hátt í skúptönu. Rúðugler handnar mjög fjótt og þess vegna er erfitt að móta það með blástri, en er orðin ein algengasta glertegundin við mótun glers á leir og rítrilum stálmótum. Hágt er að bauta ýmsum efnum við glerð til að lengja þann tíma sem það tekur að handna og til þess að ná fram litbrigðum í glerð. Á tímabili var blý notað í það en það er ekki lengur gert í svo stórum stíl sem áður þar sem það getur haft mengandi áhrif á umhverfið.

Glerð sem er notað í heimilsglugga er nettt flogtger, því eftir að glermassinn hefur verið bráðdur og blandaður er honum fleitt út á flötandi málmblöndu sem er eðlisþyngri en glerð. Þar flýtur glermassinn á meðan það myndar yfirborðsþennu. Vegna þess að glerð storknar á flötandi efni er það jafn slétt og raun ber vitni.

Saga glergerðar [breyta]

Mótun glers er mörg þúsund ára gömul lán en mótun með því að blása í pípu er frá fyrstu öld fyrir krist í Sjálandi. Líklegt er að gler hafi í fyrstu verið notað til að glerja leimuni.

Áður hafði notkun á gleri verið í skartgripum og skreytingum en nú var mögulegt að búa til nýja hluti. Fundist hafa glerflöt og aðrir hlutir í rústum Pompeii.

Glergerð í Murano [breyta]

Feneyjar urðu mótstöð glergerðar. Í kringum árið 1200 var stofnað gjafi glergerðarmanna í Feneyjum og árið 1291 voru allir glergerðarmenn neyddir til að flytja til eyjunnar Murano. Það var vegna eldhaftu í Feneyjum út af öllum glerbráðsluofnum og vegna þess að Murano var í passlegri fjarlægð frá borginni og samt svo einangruð að haegt var að flytjast með ferðum þaðan. Mikil löynd hvaldi yfir glergerðinni og glergerðarmennirnir máttu ekki fara frá Murano til að tryggja að þekking þeirra breiddist ekki út. Ýms konar glergerðartækni þróast í Murano, þar voru gerðir fyrstu speglarnir sem ekki voru úr málm.

Glergerð í Evrópu [breyta]

Á 17. öld var gefin út bók *L'Arte Veneta* eftir Antonio Neri. Þar var í fyrsta skipti leyndardómnum við glergerð ljóst, hvernig ætti að búa til gler, hvaða hrafninn, hvaða verkfæri þyrfti og hvernig ætti að blása gler. Á andrúmsmáttinum óx upp glergerð víðar í Evrópu m.a. á Spáni, í Frakklandi, Þýskalandi, Níburndum, á Englandsi og í Svíþjóð. Glergerðin fór fram í glergerðarhúsum í skógum og þar var notað hrafninn frá skógum — víðarska eða pottaska sem var hreinsuð og blönduð með koparoxíð þannig að glerð varð fólgrænt og gláandi. Glergerðarhúsin í skógum framleiddu gler aðallega fyrir drykkjarhlát og glugga. Árið 1676 fann maður að nafni George Ravenscroft upp aðferð til að nota blý í gler og þá var hágt var hágt að vinna miklu lengur með glerð og auðveldara að móta það.

GALLERY

Ök getur ferð vel á því að birta margar myndir með skýringum fyrir neðan eða bara myndir. Ef þú vilt setja margar myndir saman þá er skipunin <gallery> notað.

<gallery>
 Myndicelandic sheep.jpg
 MyndHúpa.jpg
 MyndHauante.jpg |Align
 </gallery>

Hægt að setja skýringartexta með myndum.

Löngvæðing [breyta]

Í kringum aldamótin 1900 verba miklar framfarir í glergerð í verkstæðum, það koma á sjónarsviðið spálfvirkar vélar sem geta framleitt floskur og ljósaperur.

Glerbræðsla [breyta]

Gler er búið þannig til að hrafninn eru brádd við hátt hitastig. Hrafninn eru sandur, kalksteininn (limestone), þvottastíði (Sodium carbonate), pottaska og fleiri efni. Þau eru brádd í ofni sem hitaður er langt upp fyrir 1100°C og þá verður glerð uppsuð og loftbólur fara úr glerinu. Svo er glerð hitað í 1100°C. Þó ná vissar glertegundir blöndunarmark við lagra hitastig svo sem bútsaey gler og flogtger.

Við vinnslu handunninna glermuna eru oftast notaðir þrjú bráðsluofur í dag, fyrst ofn til að bráða glerð, síðan ofn með opi (glory hole) til að endurhita hlut með því að stinga honum aftur í ofninn á meðan unnið er með hann og hann mótaður. Þriðji ofninn er til að kæla hlutinn niður nógu hágt því glerð gæti sprungið við snögga kælingu. Fyrir á öðrum var aðeins notaður einn ofn og fyrir þá sem ætla sér aðeins að framleiða eitt til tvö stykki í einu er nóg að hafa einn ofn.

Glerblástur [breyta]

Blásturinn hefur á fjögurra fela löngu hól málmóri sem hann dýfir í bráðinn glermassa og safnar upp gleri eins og sýrópi. Glerð er svo mótað t.d. með blautum tréblóm, blautum dagblómum, löngum og málmí milli þess sem blástur er í rönd. Það er nauðsynlegt að endurhita glerð á meðan það er mótað því það kölnar.

Glerblástur á Íslandi [breyta]

Í Bergvik á Kjalarnesi er rekin listasmíða með gler. Gler í Bergvik var fyrsta glerblásturverksmiðja á Íslandi en það var stofnað af Sigrúnu Ó. Einarsdóttur og Sören S. Larsen árið 1982 og hefur Sigrún rekið það ein frá því að Sören lést árið 2003. Sjá má myndir af verkum Sigrúnar og Sörens á vefnum Gler í Bergvik.

Við smábátahöfnina í Reykjanestöðum rekur Guðlaug Brynjarsdóttir glerblásturverksmiðju í loeggass ásamt syni sínum Lárusi Guðmundssyni. Þar eru fimm bráðsluofur og móta og blása Guðlaug og Lárus munir úr fæðandi gleri sem kemur úr 1.000 gráðu heitum ofni.

Spurningar [breyta]

1. Hvað er aðalefnið í gleri?
2. Hvað einkennir gler?
3. Hvernig og hvar var fyrst ferð að blása gler?
4. Hvar var mótstöð glergerðar í Evrópu?
5. Hvers vegna voru glergerðarhúsin í skógum og til hvers þ var pottaska notað?
6. Hvaða hrafninn eru í gleri?
7. Hvaða ofna þarf við glerblástur?

Krossapróf [breyta]

1. Hvað er talið að gler hafi fyrst verið notað í?
 - glugga í kirkjum
 - Blómavasa
 - floskubur
 - glerung á leimuni
2. Hvað er rétt fullyrðing glerblásara um Murano?
 - Glerblásarar í Murano gerðu spegla úr málmplötum
 - Glerblásarar í Murano máttu ekki fara í burtu
 - Glerblásarar í Murano fundu upp ljósaperur
 - Glerð í Murano var allt rautt á litinn
3. Gler er búið til úr
 - sandi og fleiri efnum sem hafa snöggkölnað án þess að mynda kristalla.
 - silfurbergi og flögugrjóti
 - þurkudum kolamolum
 - bráðsluofni sem finnst í mjórum
4. Hvað af eftirfarandi efnum er EKKI hrafninn í glergerð?
 - sandur
 - þvottastíði
 - lyttuditt
 - pottaska
5. Fyrsta glerblásturverksmiðja á Íslandi var
 - glermíða í fyrirtæki Lauganesleir
 - listasmíðjan Ískur á Súgandafelli
 - eidsmíða lönskúans í Reykjavík
 - verksmiðja Sigrúnar og Sörens á Kjalarnesi

[Senda]

Heimildir [breyta]

- Glein í ensku wikipedia um glerblástur
- Glassmaking

Tengt efni [breyta]

- Glerskurður, glerbræðsla

Tenglar [breyta]

Myndbönd á youtube.com

- Why Venice became the centre of glass manufacture (víðeð 4. mín.)
- The history of glass making in Venice (víðeð 3 mín.)
- Glerblástur í Murano, Feneyjum (víðeð 2 mín.)
- Glass Blowing (víðeð 2. mín.)
- Listin að blása gler (víðeð 1 mín.)
- Glerblástur í Feneyjum býr til kisu (víðeð 1 mín.)
- Glass blowing (víðeð 16. mín.)
- Glass blowing demonstration East Falls Glassworks (víðeð 7. mín.)
- Glass Blowing - Sculpture - Bristol Blue Glass (Víðeð 7. mín.)
- glass blowing: "the factory" (víðeð 1. mín.)
- Murano Glass Blowing Demonstration | víðeð 1 mín.)
- Glass Blowing (víðeð 8 mín.)
- My European Adventure - Venice Glass Blowing (víðeð 2. mín.)
- Glassblowing lights for Buckingham Palace (víðeð 7 mín.)

