



# FRÉTTABRÉF

## LAGNAFÉLAGS ÍSLANDS

**Marel**  
fékk viðurkenninguna  
„Lofsvert lagnaverk 2017“  
fyrir frábæra hönnun, smíði, uppsetningu  
og frágang lagna og stjórnstækja



Það er af sem áður var þegar tækin voru sett upp hingað og þangað um húsin, inn í milliveggi, upp í niðrhengt loft jafnvel upp í tvöfalt niðrhengt loft.

**Farið inn á heimasíðu Lagnafélagsins, „lafi.is, útgáfa, Lagnafréttir. Lagnafréttir 3“, blaðsíðu 6 og áfram.**

Þar sjáið þið dæmi um hvernig þessi frágangur var.

Í dag sjáið þið hjá MAREL frágang allur eins og gott kennsludæmi á að vera.

Öll stjórnun inn og út á einum stað.

FRÉTTABRÉF NR. 134

3. TBL.

32. ÁRGANGUR

JÚNÍ 2018

Lagnafélagið minnir á heimasíðu félagsins

[www.lafi.is](http://www.lafi.is)

## ERUM KOMNIR Á FACEBOOK

*Við auglýsum eftir tilnefningum fyrir  
„Lofsvert lagnaverk 2018“  
Sendið tilnefningar á netfangið: [lafi@simnet.is](mailto:lafi@simnet.is)  
eða bringið í síma 896 0707.*

## Lagnafélag Íslands

Útgefandi:  
LAGNAFÉLAG  
ÍSLANDS

The Icelandic Heating,  
Ventilating and  
Sanitary Association

Árskógar 8  
109 Reykjavík

Sími: 896 0707  
Kennitala: 530487-1649  
Netfang: [lafi@simnet.is](mailto:lafi@simnet.is)  
Heimasíða: [lafi.is](http://lafi.is)  
Erum á Facebook

Ritstjórn:  
Þórður Ólafur Búason

Ábyrgðarmaður:  
Jón Sigurjónsson

Ritnefnd:  
Guðmundur Hjálmarsson  
tæknifræðingur,  
Birgir Hólm Ólafsson  
pípu­lagningameistari,  
Ólafur Bjarnason  
blikksmiðameistari,  
Þorlákur Jónsson  
verkfræðingur  
Rúnar Bachmann  
rafvirki.

Umbrot og prentun:  
Litróf ehf.

## Efnisyfirlit

Kveðja frá Agli Skúla Ingibergssyni, fyrrv. formaður Gæðamatsráðs LAFÍ	3
Ávarp, Þórður Ólafur Búason, formaður Viðurkenningarnefndar	4
Myndir úr hófinu hjá Marel	8
Aðalfundur LAFÍ 24. maí 2018	11
Skýrsla stjórnar starfsárið 2017-2018	12
Stjórn LAFÍ 2018-2019	13
Heiðursmannaviðurkenning, Dr. Guðni A. Jóhannesson	14
Heiðursmannaviðurkenning, Ragnar Kristinsson	16
Örráðstefna Norræna Vatnstjónaráðsins	18
Hugleiðingar um rakaskemmdir, Sigurður M. Harðarson	20
Gæðakerfi, Sigurður M. Harðarson	22

## Kveðja frá Agli Skúla Ingibergssyni Fyrirverandi formaður Gæðamatsráðs LAFÍ

Blessaður Kristján,

Nokkrar línur að loknu margra ára samstarfi, fyrir Lagnafélagið.

Ég er þér mjög þakklátur fyrir viðkynningu og alla samvinnu, sem ég hef lært mikið af. Það hefur verið skemmtilegt að fá að takast á við þau mál, sem þú fólst mér að fást við í gegnum störf með Gæðamatsráði. Ábendingar og gagnrýni sem maður lærði af voru mikils virði. Það hefur líka verið ánægjulegt að fá að kynna félögum í LAFÍ, og ræða ýmis mál frá mörgum hliðum og fá niðurstöðu, byggða á samvinnu og auðvitað almennum vinnureglum.

Ég er því ekki að hætta í neinni fýlu við þig eða félagið, sem ég kveð með eftirsjá, en hef tvær grundvallarástæður fyrir mínu brotthvarfi og þær eru annars vegar hár aldur og hins vegar að heilsan er að taka breytingum svo ég get ekki gert eins og mig langar, og vil ekki verða til leiðinda fyrir mig eða aðra. Held víst enn að ég hugsi nógu skýrt til þess að geta tekið vel grundaðar ákvarðanir, eins og þá að nú sé kominn tími til að víkja, en veit ekki hve lengi það verður enn. Ha Ha heyrist, er það ekki?

En að öllu gamni slepptu takk fyrir skemmtilega samveru hvað mig varðar á liðnum árum. Gangi þér og félaginu allt í haginn á komandi árum eins og hingað til.

Eitt er víst og það er að félagið með þig og þína ágætu stjórnarmenn alla tíð, hefur markað þýðingarmikil spor í sögu lagnamála almennt, sem þið megið vera stoltir af.



Egill Skúli  
Ingibergsson

Kveðja Egill Skúli

### Egill Skúli Ingibergsson

*Þakki til þín og fátækleg kveðjuorð*

Á aðalfundi Lagnafélags Íslands í maí s.l. var upplýst að Egill Skúli Ingibergsson rafmagnsverkfræðingur og formaður Gæðamatsráðs LAFÍ til margra ára hafi að eigin ósk látið af störfum fyrir félagið vegna aldurs og versnandi heilsu.

Við sem höfum haft kynni af Agli vitum þó að þrátt fyrir háan aldur er hann manna gleggstur, rökfastastur, kurteisastur og hefur alla tíð verið ótrúlega jákvæður og ötull félagsmaður lagnafélagsins. Hann hefur með störfum sínum í Gæðamatsráði unnið óeigingjarnt og erfitt starf þar sem oft þarf að beita mikilli lipurð og lagni til að leysa viðkvæm deilumál þannig að aðilar geti verið sæmilega sáttir.

Okkur er því mikil eftirsjá í að Egill lætur af störfum fyrir félagið og verður það skarð vandfyllt sem hann lætur efir sig.

Við þessi tímamót vill stjórn félagsins einróma þakka honum fyrir samveruna og frábæra viðkynningu.

F.h stjórnar, Jón Sigurjónsson, formaður LAFÍ

# Ávarp

## Þórður Ólafur Búason formaður Viðurkenningarnefndar LAFÍ

Gleðilega hátíð virðulegi Forseti Íslands og aðrir lagnamenn!

Lagnafélag Íslands veitti Marel á Íslandi og öllum tengdum aðilum viðurkenningu fyrir endurbýggingu á hluta innviða og endurgerð stjórn- búnaðar hús- og lagnakerfa höfuðstöðvanna að Austurhrauni 9 Garðabæ. Forseti Íslands Herra Guðni Th. Jóhannesson afhendir viðurkenningar. Um er að ræða lofsvert lagnaverk meðal byggingarframkvæmda ársins 2017. Eins og segir í umsögn dómnefndar LAFÍ: Má þar sjá vitnisburð um heilbrigðan metnað, góða stjórnun, einstaka samvinnu allra aðila og vönduð verk.

Lagnafélag Íslands hefur nú veitt viðurkenningar fyrir frábær lagnaverk á Íslandi í nærri þrjátíu ár. Flest árin, voru það verk í nýbyggingum, sem þóttu bera af varðandi rými, undirbúning, hönnun, uppsetningu og frágang. Tilgangur viðurkenninganna er að efla gæðavitund þeirra sem lifa og starfa á þessum vettvangi, efla þróun í lagnamálum með betri undirbúningi, handverki, staðsetningu lagna og notkun efna ásamt víðtækari skilningi og samstarfi. Síðast en ekki síst er viðurkenningunum ætlað að vera eigendum, notendum, hönnuðum og framkvæmdafólki á lagnasviði hvatning til að afla sér menntunar og þjálfunar á sviði lagnabúnaðar í byggingum.

Viðurkenningarnefnd skipuðu sérfræðingar LAFÍ eins og mörg undanfarin ár, þeir eru Ólafur Bjarnason, Hilmar Hjartarson, Kristján Nielsen og Þórður Ólafur Búason. Fyrir nefndina starfar að vanda spunameistari Lagnafélagsins, Kristján Ottósson.

Viðurkenningarnefndin skoðaði fjögur verk, sem þóttu koma til greina, sem verk ársins:

Nýbygging húsnæðis Þjóðminjasafns og Minjastofnunar að Tjarnarvöllum 11 í Garðabæ.

Nýbygging húsnæðis Flugleiða að Flugvöllum 1 í Hafnarfirði.

Nýbygging húsnæðis Stofnunar Vigdísar að Brynjólfsgötu 1 í Reykjavík.

Endurbætur á höfuðstöðvum Marel á Íslandi að Austurhrauni 9 í Garðabæ.

Lofsvert lagnaverk ársins 2017 sem nefndin valdi var eins og komið hefur fram: Breytingar fyrirkomulags á 2000 ferm. og endurbætur lagnakerfa í höfuðstöðvum Marel á Íslandi.

Í höfuðstöðvunum sem eru 19000 ferm eru átta loftræsikerfi og fjöldi annarra húss- og lagnakerfa, þar sem góð samvinna allra aðila, allt frá hönnun stjórnbúnaðar að síðasta frágangi kerfanna, vekur athygli.

Nýsmíðaverkefnið nú er, tvö ný loftræsikerfi fyrir matsal, eldhús, fundarsali og skrifstofur á annarri hæð í þróunar og framleiðsluhúsi en hitt þjónar vöruþróunarsvæði og húsnæði á fyrstu og annarri hæð. Ferskløftmagn í hvoru kerfi er 30000 rúm. á klst. og svipað eða sjálfsagt meira á



Þórður Ólafur Búason



framleiðslusvæðunum sem fyrir 135000 rúm. byggingu segir okkur að ferskloftskipti í allri byggingunni geta verið meira en tvisvar á hverri klukkustund. Varmaendurvinnsla í kerfum er þar sem það á við og nær allt að 65% virkni.

Allt loft kerfanna er er síað með EU7 gæðum í fínsíur (80-90% <1-3 µ) sem í raun og veru er svo metnaðarfullt að varla verður þörf fyrir hreinsun loftstokka. Í húsinu rykfellur ekki margt á þeim svæðum, meðan síuvaktin ekki svíkur!

Sérstaða þessa verks er einnig að allur lagnabúnaður, sem þjónar þeim tilgangi að bæta andrúmsloft hvers og eins starfsmanns er sýnilegur. Tilgangurinn er skiljanlegur og frágangur svo frábær að hver sá sem í húsið kemur hlýtur að huga með sér: Þar sem slíkur metnaður ræður ferðinni hlýtur allt sem í þessu húsi er framleitt einnig að vera jafn vandað.

Áframhald endurbóta er framundan og ekki að huga annað en að nýjustu tækninýjungar muni framvegis sem hingað til nýttar til að gera öllum sem í húsið koma vistina þægilegri og vernda heilsu.

Þann 26. apríl í vor komu fjölmargir aðilar saman að Austurhrauni 9 í boði Marels og Lagnafélags Íslands til að vera viðstaddir afhendingu viðurkenninga vegna lofsverðra lagnaverka í húsi Marels þar.

Viðurkenningarnefnd LAFÍ undir stjórn formanns hennar Þórðar Ólafs Búasonar hafði valið verkefnið sem stóð upp úr vegna gæða og faglegra vinnubragða.

Forseti Íslands Hr. Guðni Th. Jóhannesson afhenti innrammaðar viðurkenningar að lokinni ræðu framkvæmdastjóra Marels á Íslandi Nætur Thorberg þar sem hún bauð viðstadda velkomna og lýsti verkefninu í stórum dráttum.

Að afhendingu viðurkenninga loknum skoðuðu viðstaddir starfsstöðvar Marels og þáðu léttar veitingar að lokinni skoðunarferðinni.

Þeir sem heiðraðir voru fyrir störf sín voru:

### **G.I.G. Raflagnir ehf.**

Hefur hlotið viðurkenningu Lagnafélags Íslands fyrir gott handverk við uppsetningu og frágang raflagna í Marel hf. Austurhrauni 9.

### **Raflagni ehf.**

Hefur hlotið viðurkenningu Lagnafélags Íslands fyrir snyrtilega uppsetningu frágang og gott handverk á stjórnubúnaði lagnakerfa í Marel hf. Austurhrauni 9.

### **Snittvélin ehf.**

Hefur hlotið viðurkenningu Lagnafélags Íslands fyrir sérstaklega gott handverk og snyrtimensku við lagningu og frágang pípulagnakerfa í Marel hf. Austurhrauni 9.

### **Blikksamlagið ehf.**

Hefur hlotið viðurkenningu Lagnafélags Íslands fyrir sérstaklega gott handverk, útsjónasemi og snyrtimensku við lagningu og allan frágang loftræstikerfa í Marel hf. Austurhrauni 9.

### Efla hf

Hefur hlotið viðurkenningu Lagnafélags Íslands fyrir fagmennsku og útsjónasemi við hönnun loftræsi og lagnakerfa ásamt brunahönnun sprinklerkerfa, hljóðvistar stjórns- og stýritækni lagna- og loftræstikerfa og rafafls í öllum rafbúnaði í Marel hf. Austurhrauni 9.

### Apparat ehf

Hefur hlotið viðurkenningu Lagnafélags Íslands fyrir gott samstarf um vönduð lagna- og loftræstikerfi í Marel hf. Austurhrauni 9.

### Marel ehf

Hefur hlotið viðurkenningu Lagnafélags Íslands fyrir metnað um vönduð lagna- og loftræstikerfi í Marel hf. Austurhrauni 9.

Þá loks hlutu tveir heiðursmenn viðurkenningar fyrir störf að lagnamálum um áratuga skeið. Það vor þeir Ragnar Kristinsson tæknifræðingur og Dr. Guðni A. Jóhannesson orkumálastjóri.

Lagnafélag Íslands óskar öllum þessum aðilum til hamingju með þessar viðurkenningar og þennan virðingavott sem þeim var sýndur.

---

**Lagnafélagið minnir á heimasíðu félagsins**

**[www.lafi.is](http://www.lafi.is)**

**ERUM KOMNIR Á FACEBOOK**

---

*Við auglýsum eftir tilnefningum fyrir  
„Lofsvert lagnaverk 2018“  
Sendið tilnefningar á netfangið: [lafi@simnet.is](mailto:lafi@simnet.is)  
eða bringið í síma 896 0707.*

**Lagnafélag Íslands**



# Við höfum skrúfað fyrir pappírsflóðið

Nú sækir þú um heimlagnir á Mínum síðum á [veitur.is](http://veitur.is)

Frá og með 1. júl verður einungis hægt að **sækja um heimlagnir á rafrænan hátt** í gegnum Mínar síður á [veitur.is](http://veitur.is). Þeir sem ekki eru nú þegar í viðskiptum geta skráð sig á Mínar síður með rafrænum skilríkjum og hafið einfaldara líf án pappírs.

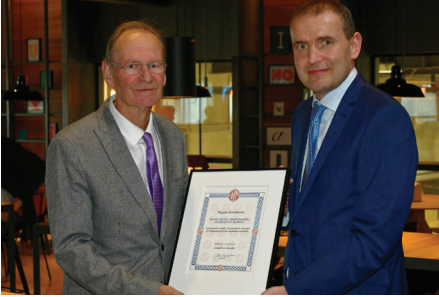
Nánari upplýsingar um þjónustu okkar má finna á [veitur.is](http://veitur.is)

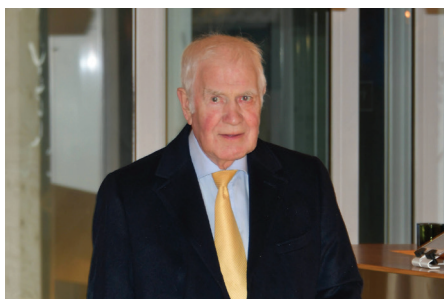


Myndir úr hófinu hjá Marel, 26.apríl 2018 „Lofsvert lagnaverk 2017“









# Aðalfundur Lagnafélags Íslands

**haldinn fimtudaginn 24. maí 2018. kl.17,00  
hjá Ísleifi Jónssyni. hf. Draghálsi 14 – 16.**

## Dagskrá:

- |   |                           |
|---|---------------------------|
| 1. Setning fundarins,                                 | Jón Sigurjónsson formaður |
| 2. Kosning fundarstjóra                               | Kristján Ottósson         |
| 3. Kosning fundarritara                               | Högni Hróarsson           |
| 4. Skýrsla stjórnar                                   | Jón Sigurjónsson formaður |
| 5. Reikningar félagsins                               | Birgir Hólm Ólafsson      |
| 6. a) Fagráð loftræstikerfa                           | Kjartan Mar Eiríksson     |
| b) Fagráð pípulagna                                   | Hreggviður Á. Sigurðsson  |
| c) Fagráð stjórnkerfa                                 | Sigurður G. Símonarson    |
| d) Viðurkenningarnefnd                                | Þórður Ó. Búason          |
| e) Gæðamatsráð  | Egill Skúli Ingibergsson  |
| 7. Ákvörðun félagsgjöld kr. 4.000                     | Kristján Ottósson         |
| 8. Umræður um reikninga félagsins og skýrslu stjórnar |                           |
| 9. Atkvæðagreiðsla um 7 og 8. Lið                     |                           |
| 10. Kosning stjórnar og fl.                           | (Uppstillingarnefnd)      |
| a) Kosning formans (sérstaklega)                      |                           |
| b) Kosning 6, stjórnarmanna                           |                           |
| c) Kosning 2 skoðunarmanna reikninga                  |                           |
| d) og 1, til vara                                     |                           |
| 11. Önnur mál   |                           |

# Skýrsla stjórnar fyrir starfsárið 2017 – 2018

1. Aðalfundur fyrra starfsárs var haldinn 29. 05.2017. Í stjórn voru kosnir Jón Sigurjónsson, formaður. Aðrir í sjórn: Þórir Guðmundsson, Kjartan Mar Eiríksson, Birgir Hólm, Hreggviður Sigurðsson, Högni Hróarsson og Sigurður G. Símonarson.
2. Stjórnarfundur 253 var ekki haldinn og því fundargerð ekki gerð.
3. Stjórnarfundur 254 var haldinn 9.10. 2017 að Síðumúla 28.
  - 1) Stjórnarmenn skiptu með sér verkum þannig að ÞG er varaformaður, BHÓ er gjaldkeri, HH ritari og KEM, SGS og HÁS eru meðstjórnendur.
  - 2) Rætt var um *samvirkni tækja* (commissioning) og ákveðið að reyna að fá MVS til að ganga eftir sannpröfun tækja fyrir afhendingu. ÞG var falið að virkja félagsmenn og vinna undirbúning fyrir samtal við MVS.
  - 3) Rætt var um varmagjöf ofna og ákveðið að Hreggviður skrifaði grein um málið í fréttabréfið og Jón grein um ÍST 69 og þær breytingar sem nýlega voru gerðar á honum á vegum BSTR.
4. Stjórnarfundur 255 var haldinn 5.12. 2017 hjá Ísmar.
  - 1) Rætt var um *Fréttabréf 131* sem var nýkomið út.
  - 2) Skoðaðar voru greinar á heimasíðu MVS sem lúta að *samvirkni tækja*. Ákveðið var að virkja fagráðin til að vinna með erindið.
  - 3) *Framkvæmdastjórnarskipti* voru tilkynnt og rædd.
  - 4) Störf *viðurkenningarnefndar* voru lítillaga rædd en virtust í góðum gangi.
5. Stjórnarfundur 256 var haldinn 10.4. 2018.
  - 1) Viðurkenningar fyrir lofsverð lagnaverk verða að þessu sinni afhent hjá Marel að Austurhrauni 9 í Garðabæ af forseta Íslands.
  - 2) Fleira var rætt (SAMVIRKNI OG OFNAÚTREIKNINGA) en ekki teknar ákvarðanir.
  - 3) Fréttabréf 132 var komið út og rætt.
6. Lofsverð lagnaverk, afhending viðurkenninga fór fram 26/4 2018.



Jón Sigurjónsson



# Stjórn LAFÍ 2018 til 2019

---

## Formaður:

Jón Sigurjónsson byggingarverkfr.

## Aðrir í stjórn:

Þórir Guðmundsson vfm. byggingarvfr. Ísmar  
Kristján Ottósson gjaldk. Vélstjóri/blikksm  
Högni Hróarsson ritari byggingarvfr. Ferill  
Ragnheiður Þórarinsdóttir verkfræðingur, sjálfstætt  
Hreggviður Á. Sigurðsson pípul.m. Ísleifi Jónss.  
Sigurður G. Símonarson rafmagnsverkfr.Mannvit

## Skoðunarmenn reikninga:

Friðrik S. Kristinsson bygg.t.fr.  
Kjartan Mar Eiríkssonbyggingarvfr. Verkís

## Varamaður:

Guðmundur Hjálmarsson byggingart.fr.

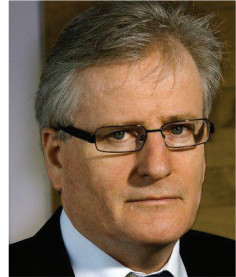
---

# Heiðursmannaviðurkenning veitt fyrir farsælt ævistarf

Dr. Guðni A. Jóhannesson, orkumálastjóri

Dr. Guðni A. Jóhannesson lauk fyrrihlutaprófi í eðlisverkfræði frá Háskóla Íslands 1973 og Civ.Ing.-prófi í eðlisverkfræði frá LTH í Lundu í Svíþjóð 1976. Doktorspróf í húsagerð frá byggingartæknideild LTH 1981.

Guðni var sérfræðingur við byggingartæknideild LTH 1975 – 81 og settur dósent 1981-82. Hann var sérfræðingur í hlutastarfi hjá Rannsóknastofnun byggingariðnaðarins og rak eigin verkfræðistofu 1982-90. Var á árunum 1988-90 í hlutastarfi sem leiðbeinandi doktorsfema á sviði hagnýtrar eðlisfræði við háskólann í Umeå. Hann var skipaður prófessor í húsagerð með sérstakri áherslu á orkubúskap við KTH 1990 og jafnframt yfirmaður húsagerðardeildar frá 1993.



*Dr. Guðni A. Jóhannesson*

Guðni hefur haldið erindi á ráðstefnum víða um heim og leiðbeint á fjölda endurmenntunarnámskeiða þar sem hann miðlar nýrri þekkingu í byggingareðlisfræði, orkusparnaði og húskerfum. Hann hefur átt þátt í að stofna nokkurra sprotafyrirtæki á Íslandi og í Svíþjóð, starfað sem stjórnandi og setið í stjórn nokkurra fyrirtækja.

Doktorsverkefni Guðna beindist að því að sýna fram á áhrif varmatregðu húsa á hitasveiflur við breytilegt álag og orkunotkun. Einnig beindust rannsóknir hans að áhrifum kuldaþrúa á orkunotkun húsa og hugsanlegan sveppagróður.

Þessar rannsóknir eru hluti af þeim fræðilega grunni sem liggur að baki því að einangra steinhús að utanverðu. Fyrir rannsóknirnar og eftirfylgni hlaut Guðni sænsku steinsteypuverðlaunin, Swedish Concrete Award, 2011.

Árið 2008 var Guðni ráðinn orkumálastjóri og hefur einnig verið gestaprófessor við KTH og við Háskólann í Reykjavík. Hann var gerður að heiðursdoktor við háskólann í Debrecen í Ungverjalandi árið 2008. Hann var sæmdur heiðursmerki VFÍ 2016.

Guðni hefur einnig stundað rannsóknir á bættri orkunýtingu sem beinast að því að finna hagkvæmar lausnir fyrir hús eða byggðarlög með jarðhita á of lágu hitastigi fyrir venjulegar hitaveitur og jafnframt bæta nýtingu jarðhitans.

Í starfi sínu sem orkumálastjóri hefur Guðni haldið fyrirlestur um íslensk orkumál og jarðhita víða um heim og leitt sem fulltrúi Ísland í tækniþróunarsamstarfi Evrópulanda gerð áætlana um stórauðna nýtingu jarðhita og uppbyggingu fjarhitaveitna .

Guðni hefur fengið tvö einkaleyfi sem hafa komist í framleiðslu. Það fyrra fjallar um sérstaka gerð kælrifta sem gerir beina nýtingu kalds neysluvatns til kælingar á húsnæði mjög hagkvæma. Seinna einkaleyfið fjallar um nýtt byggingarkerfi CSABONA. Þar eru blikkstoðir og þétt steinull eða frauðplast felld saman og skapa mikla burðargetu og stífleika en jafnframt mjög

góða hljóð og hitaainangrun. Þessi aðferð hefur verið notuð í byggingar á Íslandi og gefið góða raun.

Guðni hefur gegnt ýmsum trúnaðarstörfum. Árið 1984 var hann í verkefnisstjórn um orkusparnað á vegum iðnaðarráðuneytis, sem vann að skipulagðri ráðgjöf og lánsfjármögnun fyrir húseigendur á köldum svæðum á Íslandi. Hann var einn af stofnendum Búsetahreyfingarinnar, fyrsti formaður landssambandsins og stjórnarmaður í NBO til 1990.

Guðni hefur verið virkur félagi í Lagnafélagi Íslands frá upphafi. Fyrst formaður fagráðs og formaður stjórnar í tvö ár. Á níunda áratug síðustu aldar stóð hann ásamt Kristjáni Ottóssyni að gerð fræðsluefnis og og endurmenntunarnámskeiðum fyrir lagnamenn bæði í Reykjavík og víða út á landi.

Guðni er kvæntur Bryndísi Sverrisdóttur safnafræðingi og eiga þau tvö börn, Gunnhildi Margréti yfirlækni við háls nef og eyrnadeild Sahlgrenska háskólasjúkrahússins í Gautaborg og Sverri Guðnason sem er leikari og búsettur í Stokkhólmi.



# REHAU®

Unlimited Polymer Solutions

## LAGNAEFNI SEM ENDIST!



### BYKO

GERUM ÞETTA SAMAN

## Heiðursmannaviðurkenning veitt fyrir farsælt ævistarf

Ragnar Kristinsson, véltækniþjálfari

Ragnari var veitt heiðursmannaviðurkenning fyrir farsælt ævistarf og í forystu þeirra sem unnu að framgangi og þróun lagnamála hérlendis í apríl 2018.

Ragnar er fæddur 17. mars 1947 og er sonur Kristins Auðunssonar pípulagningameistara. Það var því eðlilegt að Ragnar færi að starfa með pabba sínum ungur að árum við pípulagnir og vann með skólanum. Hann hafði áhuga á að mennta sig meira og þá aðallega að sérhæfa sig í lagna- og loftræsti málum. Hann innritaðist í Tækniskóla Íslands 1965 og lauk þar fyrri hluta námi 1967. Það voru ekki margir skólar sem voru með sérhæfingu sem hann leitaði eftir en það fannst véltækni við með sérhæfingu á lagna- og loftræstimálum í Brándheimi í Noregi. Hann sótti um inngöngu og fékk skólavist sem byrjaði að hausti 1967 og þar nýttist fyrri hluti náms við Tækniskóla Íslands. Skólagangan í Noregi var skemmtileg, frábær skóli og frábærir kennarar. Hann útskrifaðist vorið 1970. Sótti um starf á verkfræðistofu í Kaupmannahöfn og fékk hana og var strax settur í hönnun á lagnakerfum fyrir skólabyggingar sem fór inn í reynslubankan.



Ragnar Kristinsson

Þarna vann Ragnar í eitt ár en þar sem konan var orðin ófrísk og þau vildu eiga barnið á Íslandi svo að hann sagði upp og hringdi í Kristján Flygenring vélaverkfræðing sem þá var einn af þeim fremstu í lagnakerfum og spurði hvort hann hefði not fyrir Ragnar og hann svaraði því til að hann skildi bara koma, svo þannig hófst vinna hjá VGK.

Ragnar var fyrst settur í véltækni verkferni hjá VGK, eitt af því fyrsta var að hanna asfalttanka við Ártúshöfða og nokkur verkferni tengd sjávaútvægi, þá var Guðmundur Björnsson í forsvari við þessi verkferni. En svo kom að því að hann komst á sitt sérfræði sem voru lagnakerfi. Kristján setti hann í verkferni fyrir Símann og fyrir þá vann hann í áratugi, fór yfir allar simstöðvar um allt land kom upp nýjum loftræstikerfum sem byggðust á kælingu með fersku lofti, þessi tækni hélt svo áfram að þróast og stýritækni varð alltaf betri og betri. Einnig var notast við kalt vatn til að auka afköst, allt mjög umhverfisvænar lausnir. Það var mikið um að vera hjá Reykjavíkurborg þessu árin og verkfernin biðu í röðum. Hann kom að mörgum skólabyggingum í borginni og svo hófst uppbygging á leikskólum sem einnig fór til annara sveitafélaga.

Það myndaðist góður hópur hönnuða ásamt byggingadeild borgarinnar sem tókust á við þessi verkferni. Þessi hópur stóð að hönnun Borgarleikhússins sem stóð í 10 ár vegna fjárveitinga frá

borginni en þau unnust með miklum ágætum, eitt af fyrstu húsunum í heiminum sem var hannað með lághraðakerfi í aðalsal. Í framhaldi kom hönnun á Útvarps-sjónvarpshúsi bæði í hönnun og eftirliti. Ríkið tók ákvörðun að gera átak í byggingu Heilsugæslustöðva víða um land og var Ragnar í því hönnunarteymi. Jafnframt voru ýmis önnur verkefni svo sem sundlaugar, 2. hluti Krínglunnar o fl. sem kom upp, svo mikið álag var á Ragnari í áratugi. Eitt af síðustu verkefnum Ragnars var hönnun á húsi Íslenskar erfðagreiningar sem var mjög krefjandi verkefni, en hann var þar hönnunarstjóri. VGK sameinaðist Hönnun og ári síðar Rafhönnun þannig að þessi þrjú verkfræðifyrirtæki mynduðu Mannvit sem var stofnað 2006.

Ragnar var skipaður sviðsstjóri byggingasviðs. Síðustu árin var Ragnar skipaður sviðsstjóri Mannvits þar til að hann lét af störfum um áramótin 2015. Ragnar starfaði alla tíð með LAFÍ var í stjórn þess og tók þátt í sviðsfundum og hélt fyrirlestra. Hann tók á móti mörgum viðurkenningum fyrir loftsvert lagnaverk. Í maí 2018 var Ragnar sæmdur viðurkenningu fyrir farsælt æfistarf.

Ragnar er giftur Ernu Kristínu Siggeirsdóttur og á hann 4 börn með fyrrverandi eiginkonu.



## Örráðstefna Norræna Vatnstjónaráðsins um vatnstjónavarnir var haldin 24. apríl 2018 hjá Nýsköpunarmiðstöð Íslands

Þann 24. apríl kl. 13-16 var haldið stutt málþing um vatnstjónavarnir af tilefni þess að Norræna vatnstjónaráðið hélt vinnufund sinn hér í Reykjavík til undirbúnings norrænar ráðstefnu sem haldin verður í Reykjavík 28., 29., og 30. ágúst 2019. Í vinnuhópnum eru sérfæðingar frá rannsóknastofnunum, tryggingafélögum og stjórnvöldum allra fimm Norðurlandana. Fulltrúar Íslands eru Ólfur H. Wallevik og Jón Sigurjónsson.



*Jón Sigurjónsson*

### Dagskrá málþingsins var eftirfarandi:

1. Öpning av seminaret, Jón Sigurjónsson og Ólafur H. Wallevik
2. Kalt tappvatten i Reykjavik och dets ursprung (Kristjana Kjartansdóttir og Arndís Ólafsdóttir, Orkuveita Reykjavik)
3. Läckageskydd med vattenstoppventil, vattenfelsbryttare (Leon Buhl, Teknologisk Institut, Danmark).
4. Nya byggnormer för byggnaders vatten- och avloppsinstallationer i Finland. (Kaisa Kauko, Miljöministeriet, Finland).
5. Kaffe 14:10 -14:30)
6. Problemer med skjulte WC systemer. Hvor oppstår skaden? Krav til riktig utførelse. Eksempel på feilmonteringer. (Lars-Erik Fiskum, SINTEF Byggeforsk, Norge).
7. Sækker Vattens verksamhet och metoder för att minimera vattenskador i Sverige. (Thomas Helmersson, Sækker Vatten, Svíþjóð).
8. Vertikale og horisontale føringsveier i stora bygg. Hvordan skal vi unngå vannskader (Kasper Boel Nielsen, Byggskadefonden, Danmark).
9. Frågor och diskutioner.



*Mynd frá málþinginu*

Margir fyrirlestrar voru mjög áhugaverðir og nefna má sem dæmi fyrirlesturinn um kalda neysluvatnið frá Orkuveitunni.

Fyrirlestur Kaisu um nýjar reglur hjá Finnum og fyrirlestur Lars - Erik Fiskum um innbyggða salernisvatnskassa og ranga uppsetningu þeirra.

Vatnstjónaráðið hefur heimasíðu, [teknologisk.dk/vandskade/](http://teknologisk.dk/vandskade/), þar sem finna má ýmsan fróðleik um starfsemi og ráðstefnur ráðsins.



## Hugleiðingar um rakaskemmdir

*Sigurður M. Harðarson er eigandi ráðgjafastofunnar NorCon ehf. Hann hefur starfað síðan 1987 við ráðgjöf og innleiðingu gæðastjórnunar, umhverfisstjórnunar og öryggisstjórnunar. Sigurður hefur starfað sem úttektarstjóri frá 1993, meðal annars fyrir vottunarstofunnar BVQI, DNV-GL, DQS, Dansk Standard og Vottun hf. Hann átti sæti í tækninefnd og vinnuhóp við gerð ÍST 85 staðals um jafnlaunakerfi. Sigurður er formaður óhlutdrægnisnefndar vottunarstofunnar Túns ehf.*



**Sigurður M. Harðarson**

Þegar það vöknudu spurningar um myglu í fjölbýlishúsinu sem ég bý í hófst sérkennilegt ferðalag. Í upphafi var algjör óvissa og hálfgerð hræðsla greip um sig hjá íbúum. Sumir fóru í afneitun og fullyrtu að það væri bara mygla í öðrum stigagöngum. Aðrir töldu sig finna þarna útskýringar á ótrúlegustu kvillum og margir fengu fjáhagslegt kvíðakast.

Við ákváðum að leita til sérfræðinga og fá rannsakað hvort um myglu væri að ræða eða ekki. Sýni voru tekin úr íbúðum efstu hæða og send til rannsóknarstofu.

Á meðan við íbúarnir biðum eftir niðurstöðu fór í gang fróðleg umræða, á tíðum misjafnlega málefnaleg. Eitt er það samt sem vakti athygli mína, er sagan í kringum byggingu hússins og fyrstu árin í húsinu. Ég held nefnilega að sagan hússins sé ekkert sérstök á Íslenskan mælikvarða, en þætti frekar forvitnileg utan landhelgi.

Við förum með niðurstöður úr rannsókninni til verkfræðistofu sem ráðlagði okkur að skipta um járn á þakinu, fjarlægja rakaskemmdir og tryggja öndun. Það væru merki um myglu sem væri sennilega afleiðing lélegrar öndunar á þaki. Þetta væri vandamál í flest öllum húsum.

Sem sagt að fara í kostnaðarsamar viðgerðir.

Það er nefnilega þannig að ævisaga margra húsa ber þess merki að gengið var af stað í of stórum skóm og á miðri leið hafi þurft að gera breytingar sem seinna orsökuðu vandamál.

Það er í sjálfu sér ekkert merkilegt að breyta hlutum á framkvæmdartíma, en því miður er stundum valin sú leið að sækja í ódýrar lausnir og flýta sér þegar lánstraust húsbýggjanda minnkar bæði hjá byggingavörverslunum og fjármálastofnunum.

Þegar síðan vandamálin hafa verið að safnast saman og allar dyr að lokast, er valin sú leið að selja og afhenda. Fasteignin er afhent skemur á veg komin en upphaflega ætlað var.



Það sem tekur síðan við er frekar forvitnilegt. Inn í hálfkláraða fasteignina koma nýju eigendurnir, vinir og vandamenn sem hefjast handa við að ganga í störf fagmanna og drífa í að koma nýju eigendunum fyrir í íbúðinni. Rafmagn er dregið í og gengið frá, en rafvirkinn sést fyrst þega tengja þarf í töflu. Það er gengið frá votrymi, salerni og baði án aðkomu pípara, hann er fyrst sóttur ef það á að eiga eitthvað við grindina. Það er klárað að pússa og steypa því múrarinn er farinn í annað verk. Jafnvel gluggar, hurðir og innréttingar eru kláraðar af handlögnum fjölskyldumeðlimum.

Á þeim tíma sem húsið mitt var byggt björguðu menn sér oft með því að fá uppáskrifað hjá kunningjum. Það er nefnilega þekkt leyndarmál að margir eru meistarar á húsum sem þeir hafa aldrei komið í. Það er líka vítað að mörg eru þau byggingarstigin sem hús hafa farið í gegnum án viðkomu eftirlits eða byggingafulltrúa.

Þegar við síðan byrjuðum viðgerðir á húsinu og fórum að skoða ástæður þess að ekki var næg öndun á þakinu. Kom í ljós að á mörgum stöðum hafði verið steypt upp í sperrubíl, eða eingöngu „eitt“ rafmagnsrör notað sem öndun á þakinu. Hjá einum nágranna mínum hafði þakglugga verið komið fyrir og þétt vandlega með kvoðu í sperrubilið og þar með komið í veg fyrir alla öndun. Síðan kom í ljós að kjölurinn var að stórum hluta fylltur með kvoðu.

Semsagt léleg sem engin öndun á þaki var afleiðing þess að ekki hafði verið unnið samkvæmt teikningum og þakinu lokað án skoðunar. Ábyrgðin löngu fokin í veður og vind.

Framkvæmdum er nú loksins lokið og við öndum öll léttar í húsinu á meðan núverandi eigendur bera kostnaðinn á fúski fagmanna og fjarveru eftirlits.

# Gæðakerfi iðnmeistara, byggingarstjóra, hönnuða, hönnunarstjóra og byggingarfulltrúa

Mikið hefur verið skrifað um mygluskemmdir í húsnæði á Íslandi undanfarið. Það hefur varla farið framhjá okkur að hús Orkuveitu Reykjavíkur, Íslandsbankahúsið Kirkjusandi og hluti af húsnæði Landspítala hafa öll verið nefnd í þessari umræðu. Minna hefur farið fyrir umræðu um fjöldan allan af því íbúðarhúsnæði sem þarfnast lagfæringa vegna rakaskemmda og annarra galla. Sérstaklega eru nefnd þau svæði sem hlutu hvað hraðasta uppbyggingu og á sama tíma jókst eftirspurn eftir iðnaðarmönnum.



**Sigurður M. Harðarson**

Við sem neytendur setjum traust okkar í menntun og þjálfun þeirra iðnaðar- og tæknimanna sem koma að hönnun og byggingu þeirra fasteigna sem við leggjum stærsta hluta tekna okkar í. Við treystum því að farið sé eftir þeim reglum sem gilda um hönnun íbúðarhúsnæðis og að efnisval henti tilgangi. Við treystum því að iðnaðarmenn starfi samkvæmt forskrift hönnuða, enda á hún að hafa hlotið samþykki byggingarfulltrúa og leyfi veitt á grundvelli laga um mannvirki.

Baktrygging okkar neytenda er síðan byggingareftirlitið sem er á höndum sveitarfélaganna í formi byggingarfulltrúa.

En af hverju eru svona mörg mygluð og gölluð hús út um allt? Eru hönnuðir að hanna einhverja vitleysu? Eru iðnaðarmenn að fúska? Eru efnissalar að svindla á okkur? Eða er ekkert eftirlit? Eru engar afleiðingar fyrir þá sem eru ekki að standa sig?

Í gegnum byggingarreglugerð hafa verið settar fram kröfur til iðnmeistara, byggingarstjóra, hönnuða og hönnunarstjóra um að koma sér upp gæðastjórnunarkerfi. Á sama stað eru einnig kröfur til gæðakerfa byggingarfulltrúa og faggildingar mannvirkjastofnunar.

Hvernig hefur þetta síðan gengið? Hefur gæðakerfi iðnmeistara skilað einhverju?

Á heimasíðu mannvirkjastofnunar má sjá að byggingariðngreinar eru nú þegar komnar vel á veg með gæðakerfin.

- 78% af löggiltum rafvirkjameisturum eru með skráð gæðakerfi
- 72% af löggiltum pípulagningarmeisturum eru með skráð gæðakerfi

- 59% af löggiltum múrarmeisturum eru með skráð gæðakerfi
- 59% af löggiltum veggfóðrarmeisturum eru með skráð gæðakerfi
- 58% af löggiltum málarmeisturum eru með skráð gæðakerfi
- 56% af löggiltum stálvirkjameisturum eru með skráð gæðakerfi
- 54% af löggiltum blikksmíðameisturum eru með skráð gæðakerfi
- 50% af löggiltum húsasmíðameisturum eru með skráð gæðakerfi
- 26% af löggiltum vélvirkjameisturum eru með skráð gæðakerfi

Það eru skráðir 73 byggingarfulltrúar á heimasíðu Mannvirkjastofnunar, en ekki aðgengilegar upplýsingar um hversu margir þeirra hafa komið sér upp gæðakerfi. (Á heimasíðu Vottunar hf. er hægt að sjá að embætti byggingarfulltrúans í Reykjavík hefur fengið vottun samkvæmt ISO 9001). Sveitarstjórn ber ábyrgð á að stjórnsýsla og eftirlit byggingarfulltrúa sé í samræmi við ákvæði laga um mannvirki.

Í lögum um mannvirki (28 desember nr. 160/2010) er kveðið á um að Mannvirkjastofnun og byggingarfulltrúar skulu hafa faggildingu til að fara yfir hönnunargögn og annast úttektir.

Fyrir 1. janúar 2015 áttu bæði Mannvirkjastofnun og byggingarfulltrúar að hafa komið sér upp gæðastjórnunarkerfi og til 1. janúar 2019 að þá sé faggildingar til að yfirfara sérupprætti og annast úttektir.

Föstudaginn 8. júní var samþykkt breyting á lögum um mannvirki. Með breytingum er frestur mannvirkjastofnunar og byggingarfulltrúa framlengdur til 2021.

Eru iðnaðarmenn og hönnuðir langt á undan byggingarfulltrúum og mannvirkjastofnun að innleiða skipulögð vinnubrögð og gæðakerfi?

Traust mitt sem neytanda verður að vera til þeirra fagmanna sem standa að byggingunni og þeirra opinberu aðila sem hafa lögbundið eftirlitshlutverk. Ég verð að geta treyst því að fasteignin sé byggð í samræmi við lög og reglugerðir.

- Hefur einhver eftirlit með því að allur búnaður sé að vinna rétt saman?
- Er einhver ábyrgur fyrir úttekt á samræmingu og virkni tækja?
- Er búið að stilla ofnakerfið?
- Virkar loftræstingin ef ég opna glugga?
- Er öndun á þakinu?
- Hvernig er með votrymið?

Að lokum, hvernig á ég svo að viðhalda tækjabúnaði fasteignarinnar?



AH PÍPULAGNIR



B. Markan ehf.  
Pípulagnir

☎ 660 6690



BLIKKRÁS EHF

HS

HITASTÝRING hf.

40 ára

1977-2017



BLIKKSMIÐURINN  
PEKING - FÆRNI - ÞJÓNUSTA

Malarhöfða S - 110 Reykjavík - www.blikk.is - blikk@blikk.is

Strendingur ehf.

verkfræðipjónusta



MANNVIT

VERKFRÆÐISTOFA



EFLA

VERKFRÆÐISTOFA



ferill

VERKFRÆÐISTOFA

Danfoss



HNIT

VERKFRÆÐISTOFA

Háaleitisbraut 58-60 • 108 Reykjavík • S: 570 0500 • www.hnit.is

AVH

ARKITEKTÚR · VERKFRÆÐI · HÖNNUN

FIT

FÉLAG IÐN- OG  
TÆKNIGREINA

www.fit.is



# Eftirtaldir aðilar styrkja útgáfu blaðsins

## Reykjavík

Aðalblikk ehf  
Framkvæmdasýsla ríkisins  
Frystikerfi Ráðgjöf ehf  
Húsalagnir ehf  
Pípulagnir Elvars G Kristinssonar ehf  
Rafstjórn ehf  
Rarik ohf  
TÓV ehf  
Tækningangur ehf  
Verkfræðistofan Víðsjá ehf

## Kópavogur

Blikkarinn ehf, blikksmiðja  
Blikksmiðjan Vík ehf  
JÓ lagnir sf  
Rennsli ehf, pípulagnir  
Stíflubjónustan ehf

## Hafnarfjörður

Blikkhella ehf  
Bortækni ehf  
Heimir og Jens ehf

## Reykjanesbær

Blikksmiðja Ágústs Guðjónss ehf  
Rörlagningamaðurinn ehf  
Rörvirki sf - Lúðvík Gunnarsson

## Grindavík

Lagnabjónusta Þorsteins ehf

## Ísafjörður

Ísblikk ehf  
Tækniþjónusta Vestfjarða ehf

## Akureyri

ÁS-Pípulagnir ehf  
HSH verktakar ehf  
Norðurorka hf

## Húsavík

Vermir sf

## Egilsstaðir

Ágúst Bogason ehf

## Neskaupstaður

Fjarðalagnir ehf

## Höfn í Hornafirði

Króm og hvítt ehf

## Selfoss

K.Þ. Verktakar ehf

## Hveragerði

Loki lagnabjónusta ehf

## Vestmannaeyjar

Eyjablikk ehf  
Vélaverkstæðið Þór ehf

# PÍPULAGNIR

# PÍPARAR

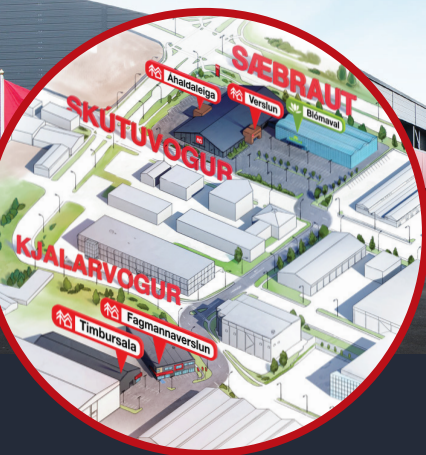
Vertu velkomin í endurbætta Lagnaverslun

**„Hér tala fagmenn við fagmenn“**

Við höfum lagað og endurbætt aðstöðu okkar í Lagnaverslun í Kjarlavorgi.

- Nú eru pípulagningarmenn með sérinnangang
  - Við höfum fjölgað starfsmönnum í Lagnaverslun
  - Við bjóðum kaffi og með því alla föstudagsmorgna
- Sjáumst í endurbættri Lagnaverslun í Kjarlavorgi

**Munið kaffi og með því alla föstudaga kl 8-10**



Kristján Sveinsson, pípari og söluáðgjafi

Afgreiðslutími:

Virka daga: 7:30 - 18:00

Laugardaga: 10:00 - 14:00



**HÚSASMÍÐJAN**

Fagmannaverslun



# RADSON

áreiðanlegur hitagjafi

Mest seldu  
ofnar á  
Norðurlöndum



10 ára ábyrgð



 ÍSLEIFUR  
JÓNSSON

*Með allt á hreinu í tæpa öld*

Draghálsi 14 - 16 · Sími 4 12 12 00 · [www.isleifur.is](http://www.isleifur.is)  
Opið frá kl. 8-18 alla virka daga og frá kl. 10 - 14 á laugardögum