

# RHÍ FRÉTTIR



REIKNISTOFNUN  
HÁSKÓLA ÍSLANDS



## EFNISYFIRLIT

**Forsíðan:**

*Forsíðumynd fréttabréfs  
RHÍ er af nýja húsnæði  
Reiknistofnunar, Sturlugötu 8.*

*RHÍ - FRÉTTIR 46.tölublað  
Útgefandi: Reiknistofnun Háskóla Íslands.*

*Ritstjórn og umbrot:  
Haukur Jóhann Hálfðánarson; hjh@hi.is.  
Ábyrgðarmaður: Sæþór L. Jónsson; slj@hi.is.*

*Prentun: Oddi; Upplag: 500 eintök*

|   |    |
|---|----|
| Inngangsorð                             | 3  |
| Háhraðatenging NORÐUnet á Íslandi       | 4  |
| Dreamspark                              | 6  |
| Kennsluvefur Uglu                       | 7  |
| Vefverksmiðjan                          | 8  |
| Álagsdreifing Uglu                      | 9  |
| Krummi - Vöruhús gagna                  | 10 |
| Tölvuþjónusta Uglunnar                  | 12 |
| Windows 7                               | 14 |
| Tölvunarský                             | 15 |
| Tölvuþjónusta RHÍ                       | 16 |
| Flýtleiðir í Uglu                       | 16 |
| Bókamerki                               | 17 |
| Nýr staðall fyrir þráðlaus netsamskipti | 18 |
| Opinn og frjálss hugbúnaður             | 20 |
| Vissir þú að...                         | 22 |
| Kennitölur úr rekstri                   | 23 |
| Starfsmenn RHÍ                          | 24 |



**REIKNISTOFNUN**  
HÁSKÓLA ÍSLANDS

*Reiknistofnun Háskóla Íslands.  
Sturlugötu 8  
101 Reykjavík  
Sími: 525-4761, Fax: 552 8801  
www.rhi.hi.is*

# INNGANGSORÐ

## Viðburðaríkt ár

2009 var viðburðaríkt ár fyrir Reiknistofnun. Ákveðið var að flytja starfsemina frá Tæknigarði, þar sem Reiknistofnun hafði verið til húsa frá því veturinn 1988, yfir í Sturlugötu 8, hús Íslenskrar erfðagreiningar (ÍE).



*Aðstaðan í Sturlugötu 8 er frábær.*

Leigt var 500 m<sup>2</sup> skrifstofuhúsnæði á 3. hæð í suðurenda vesturálmú hússins ásamt 48 m<sup>2</sup> hlutdeild í vélasal á sömu hæð. Ástæða flutninganna var annars vegar plássleysi fyrir starfsmenn og hins vegar stóðst vélasalurinn í Tæknigarði ekki þær kröfur sem gerðar voru til hýsingar á NORDU net tengipunkti milli Evrópu og Bandaríkjanna sem fjallað er um á öðrum stað í blaðinu.

Á miðju ári var ákveðið að RHÍ tæki yfir þróun og rekstur “Ytri vefs” Háskólans, en ekki var til rými í Tæknigarði til að hýsa þá starfsemi. Þá hafði Notendabjónustu RHÍ verið komið fyrir til bráðabirgða í hluta matsalar á fyrstu hæð Tæknigarðs. Í lok ágúst tókust samningar við ÍE og var skrifstofuaðstaðan flutt í þriðju viku september mánaðar. Fagna starfsmenn mjög stórbættri aðstöðu og frábæru mótuneyti. Flutningur vélasalar hófst í lok nóvember og mun standa fram eftir árinu 2010.



*Vélasalur Reiknistofnunar í lok nóvember 2009*

## Nýjar reglur og ný stjórn

Nýjar reglur um Reiknistofnun Háskólans voru samþykktar í háskólaráði 16. júní 2009 og í framhaldinu skipuð ný stjórn. Stjórnina skipa nú :

- Helgi Þorbergsson, dósent við Rafmagns- og tölvuverkfræðideild, tilnefndur af rektor, formaður.
- Vilborg Lofts rekstrarstjóri, Heilbrigðisvísindasviði.
- Arnfríður Guðmundsdóttur, prófessor í guðfræði, Hugvísindasviði.
- Sigurður Jónsson forstöðumaður Smiðju, Menntavísindasviði.
- Elínborg Ingunn Ólafsdóttir dósent, Verkfræði- og náttúruvísindasviði.
- Ingjaldur Hannibalsson, prófessor í viðskiptafræði, Félagsvísindasviði.

Stjórnin er skipuð til þriggja ára frá 1. september 2009 að telja.

## Reiknistofnun 45 ára

Segja má að saga Reiknistofnunar skiptist í fjögur tímabil og er það fjórða að hefjast með nýjum reglum og breyttu skipulagi. Sagan hófst með stofnun Reiknistofnunar 1964 utan um rekstur IBM 1620. Fyrsti forstöðumaður var Magnús Magnússon. 1973 var Reiknistofnun gerð að undirstofnun Raunvísindastofnunar undir forystu Þorkels Helgasonar, Odds Benediktsonar og Jóns Þórs Þórhallssonar. Þriðji kaflinn byrjaði með tilkomu IBM 360/30 vélarinnar árið 1976 og nýrri reglugerð um starfsemi stofnunarinnar.

Forstöðumenn eftir að Reiknistofnun fékk sjálfstæði að nýju voru :

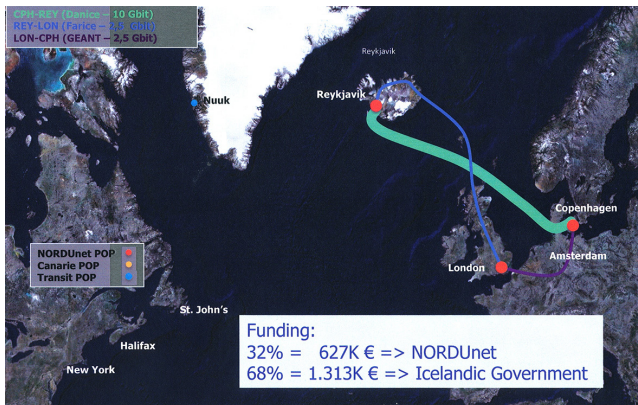
- Jón Þór Þórhallsson, 1976-1977
- Páll Jensson, 1977-1987
- Jóhann Gunnarsson, 1982-1983, en hann var einnig framkvæmdastjóri 1983-1987
- Helgi Þórsson, 1987-1991
- Douglas A. Brotchie 1991-1998
- Sæþór L. Jónsson 1998-

*slj@hi.is*

# HÁHRADATENGINING NORDUnet Á ÍSLANDI

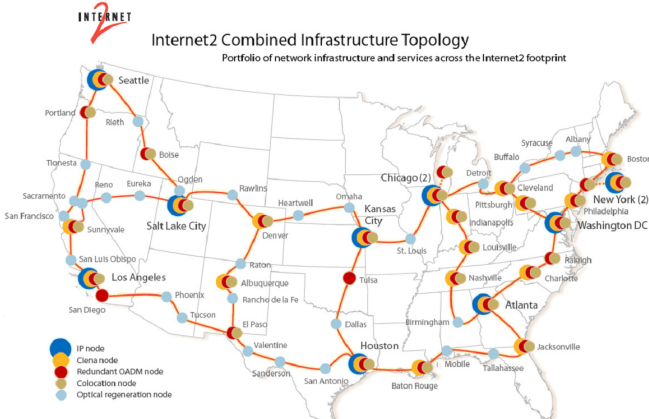
## Samningar

Rannsókn- og háskólanet Íslands (RHnet) hefur frá miðju ári 2003 unnið að því að bæta utanlandstenginguna til NORDUnet, sem sér rannsókn- og háskólanetum Norðurlanda fyrir tengingum við öll sambærileg net í heiminum. Upphaflega var ætlunin að íslensk stjórnvöld kæmu að málinu með samningum mennta- samgöngu- og forsætisráðuneytum við Farice hf, sem er eigandi sæstrengja sem tengja Ísland. Áætlaður kostnaður var um 1,9 MEUR. Greiðsluskiptingin yrði þannig að 68% greiddist af íslenskum stjórnvöldum, þ.e. um 1,3 MEUR og 32% af NORDUnet eða um 0,6 MEUR. Þetta gekk ekki eftir, en sýnir hve kostnaðarsamar tengingar hjá Farice voru og eru í raun enn, þótt þær hafi lækkað nokkuð nýverið.



Síðasta áætlun (2007) um tengingu RHnet við NORDUnet með þátttöku yfirvalda

Sumarið 2009 tókst NORDUnet að semja við Farice og eigendur grænlenka strengsins „Greenland Connect“ og ná þannig tengingu milli Danmerkur, Íslands og Ameríku. Frá lendingarstað Greenland Connect í Ameríku var samið við kanadíska rannsókn- og menntanetið, Canarie, um tengingu til þeirra og jafnframt að þeir myndu skaffa tengingu áfram til New York. Einn vandiþunktur í þessu ferli var einnig stvkrur



Yfirlit yfir kerfi Internet2 í Bandaríkjunum

frá National Science Foundation (NSF) í Bandaríkjunum að styrkja tengingar um norðurhjarann (artic region) milli Evrópu og Bandaríkjanna. Ákveðið var að tengja NORDUnet við Internet2 í New York og skiptast á rannsóknnumferð þar með viðkomu á Íslandi. Með því yrði Ísland tengiliður evrópsku og bandarísku rannsóknnetanna. Netkerfi Internet2 er með því öflugasta sem gerist í heiminum í dag og tengist öllum helstu háskólum og rannsóknastofnunum Bandaríkjanna. Sambærilegt net í Evrópu er Géant3 sem NORDUnet er jafnan talinn hluti af.

## NORDUnet sparar Íslendingum stórfé

Kostnaðurinn við að koma þessum tengingum á er að mestu borinn af NORDUnet og er riflega sú upphæð sem þeir hafa sett í tengingu RHnets frá 2001, en þeir hafa til þessa keypt sambönd í gegnum CANTAT-3 af Tata Communications. Framlag NORDUnet er um 85,5% af heildarkostnaði og mótfamlag NSF í USA er um 14,5%. Íslensk stjórnvöld bera engan kostnað af verkefninu. NORDUnet hefur því náð að spara yfirvöldum umtalsverða fjármuni frá fyrri áætlun (vel á aðra milljón evra á ári) og koma jafnframt með fjármuni inn í íslenska hagkerfið með kaupum á þessum samböndum. Núverandi (nóvember 2009) tengingar RHnet eru:

- 10 Gbs á Danice til Kaupmannahafnar
- 2,5 Gbs á Farice til London

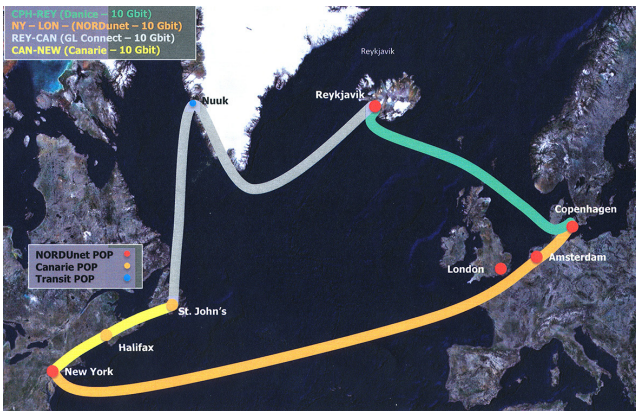
Mjög fljótlega er svo reiknað með að taka í notkun 4 Gb/s samband á Greenland Connect og þá yrðu tengingarnar í fyrstu svo:

- 2 Gbs til Canarie í Halifax
- 2 Gbs áfram til New York

Innan tveggja til þriggja ára er svo reiknað með að ekkert þessara sambanda verði minna en 10 Gb/s.



Tengingar RHnet í desember 2009



Fyrirhugaðar tengingar NORDUnet 2012

## Framtíðin

Það er von okkar að á næstu árum verði lagður nýr sæstrengur milli Íslands og Ameríku, þannig að um Ísland geti farið drjúgur hluti umferðarinnar milli heimsálfanna. Mikill áhugi er fyrir þessum tengingum í Evrópu, Bandaríkjunum, Kanada og víðar. Þyrftu yfirvöld að hafa þarfir vísindasamfélagsins í huga og veita aðgang að pari í fyrirhuguðum strengjum, svo fremi sem yfirvöld koma að kostnaði við lagningu þeirra.

Samningurinn við NFS er til tveggja ára, en er framlengjanlegur. NORDUnet hefur gert þriggja ára áætlun fyrir þetta verkefni og stefnir á 10Gbs hring innan þess tíma. Styrkurinn frá NSF tengist viðbót þeirra við uppbyggingu (frá 1997) á samtengineti fyrir rannsakendur um allan heim sem nefnt er Global Ring Network for Advanced Applications Development (GLORIAD) og með núverandi aukningu (sem er einn hringur í viðbót um heiminn) kallað GLORIAD-Taj. Í þessari uppfærslu bætast m.a. við sérstakir tengipunktur í Alexandríu í Egyptalandi, Indlandi, Hong Kong, Singapore, Mumbai, Amsterdam og Kaupmannahöfn. (Er gert með samstarfi við Tata Communications, en framlag þeirra er metið á um sex milljónir dollara.)

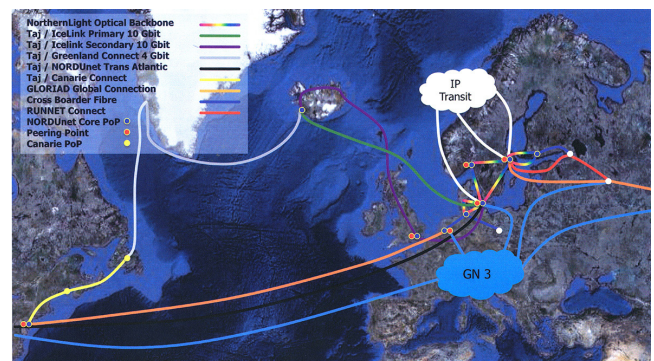


Yfirlit yfir GLORIAD-Taj.

Þessar nýju tengingar gjörbylta landslaginu fyrir hið íslenska rannsókn og háskólasamfélag, en álag á þau tiltölulega rýru sambönd sem RHnet hafði áður til útlanda var orðið mikið. En hvaða tækifæri opna þessar tengingar? Þar má nefna :

- Hýsing stórra gagnavera sem byggja á endurnýjanlegri „grænni“ orku
- Ofurtölvumiðstöð Norðurlanda, Nordic HPC (High Performance Computing)
- Þátttaka í rannsóknaverkefnum í Evrópu, USA og víðar
- Rannsóknur á sviði :
  - Jarðfræði
  - Jarðhita
  - Stjórnfræði
  - Líftækni
- Samstarf við:
  - Kínverja
  - Indverja

Eins og áður kom fram er NORDUnet með tengingar við Evrópunetið Geant3 og Internet2 í USA. Þessi tvö net eru öflugustu samtenginet veraldar og eru jafnframt með öflugar tengingar um allan heim.



Mynd 6. Tengingar NORDUnet í desember 2009

Í gegnum samvinnu NORDUnet um „IceLink“ hugmynd sína og NSF um uppbyggingu þeirra á GLORIAD-Taj, tengist Norðurlöndin svæðið með 10 Gbs. Tengir þannig USA við Grænland, Norðurlöndin og Rússland. (Sjá grein í síðasta fréttabréfi RHI um IceLink útboðið.)

Rannsakendur á áhrifum hlýnunar jarðar og áhrifanna á Norðurlöndssvæðið geta flutt gögn með nýjustu nettækni til heimahaga. Samruni Gloriad-Taj og Icelink verkefnanna er skínandi dæmi um samstarf rannsóknasjóða og rannsókn- og menntaneta um allan heim. Með þessari uppbyggingu er minnkuð sú gjá sem Norðurhjarasvæðin hafa búið við varðandi öflugar tengingar. Góðar og öruggar tengingar opna jafnframt möguleika á uppbyggingu tölvuþyrpinga í tiltölulega svölu/köldu umhverfi (minni kælipörf) og

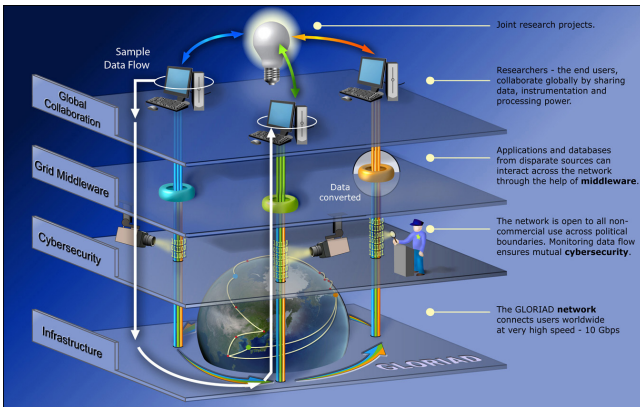
# DREAMSPARK

## Dreamspark fyrir nemendur

Nemendur geta fengið ótakmarkaðan aðgang að þróunartólum Microsoft, í dag eru 17 forrit í boði á heimasíðunni <http://dreamspark.com>. Verkefnið fór af stað til þess að veita námsfólki aðgang að tólum Microsoft til hugbúnaðarþróunar án tillits til efnahags.

Forrit sem eru m.a. í boði:

- Microsoft Expression Studio 3
- Windows Server 2008
- Microsoft Robotics Developer Studio 2008 R2
- XNA Game Studio 3.1
- SQL Server Developer
- Visual Studio 2010



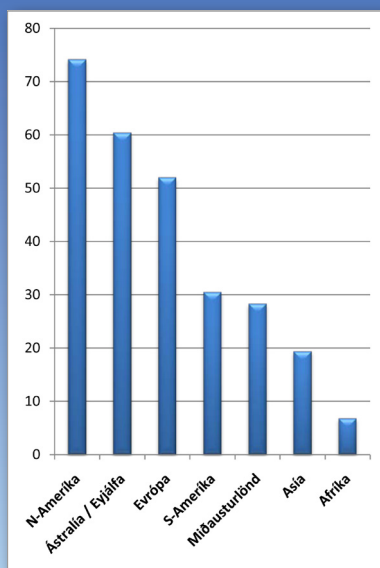
Yfirlit yfir „uppbyggingu“ GLORIAD. Svipuð hugmyndafræði er bak við megnið af samstarfi rannsóknaaðila á heimsvísu í gegnum netmiðla. (Mynd gerð af Zina Deretsky, NSF.)

slj@hi.is



## Áhugaverðar tölur

Notkunn internetsins í heiminum er misjöfn eftir heimshlutum. Eins og sjá má á meðfylgjandi súluriti. Þetta súluriti sýnir hlutfallslega notkunn íbúa í þessum heimshlutum með nettengingu þann 30. september 2009.



Tölur fengnar að láni frá: [www.internetworldstats.com/stats.htm](http://www.internetworldstats.com/stats.htm)

Til þess að geta hlaðið niður forritunum þá þarf að skrá sig inn með Windows Live auðkenninu. Því næst þarf að staðfesta að þú sért í námi við Háskóla Íslands með því að nota Uglu auðkennið í gegnum WAYF. WAYF er auðkenningarkerfi á vegum danska ríkissins, svo nemendur geti á öruggan máta skráð sig í þjónustu hjá þriðja aðila. DreamSpark heimasíðan leiðir notendur í gegnum það ferli. Þegar því er lokið þá er hægt sækja þau forrit sem í boði eru.

Nánari leiðbeiningar eru að finna á heimasíðu Reiknistofnunnar <http://rhi.hi.is> undir hlekknum Algengar spurningar.

johannes@hi.is

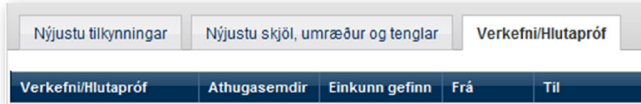
# KENNSLUFUR UGLU

## Verkefnaskilakerfi og einkunnabók

Eflaust hafa glöggir notendur kennsluvefs Uglu komið auga á nýtt verkfæri sem þar er í boði. Verkfærið, „Verkefni/Hlutapróf“ er kærkomin viðbót og nokkuð sem sumir hafa beðið óþreyjufullir eftir. Hér er um að ræða, hvort tveggja í senn, verkefnaskilakerfi og einkunnabók. Kerfið er einfalt í notkun og gagnsætt eins og annað í kennsluvefnum.

Til að virkja „Verkefni/Hlutapróf“ er farið í „Stillingar“ undir aðgerðir kennara, á kennslusíðu viðkomandi námskeiðs og hakað þar í viðeigandi reit.

Við þessa aðgerð birtist flippinn „Verkefni/Hlutapróf“ við hlið flipans Nýjustu skjöl, umræður og tenglar á kennslusíðunni.



Hægt er að nota „Verkefni/Hlutapróf“ á tvo vegu:

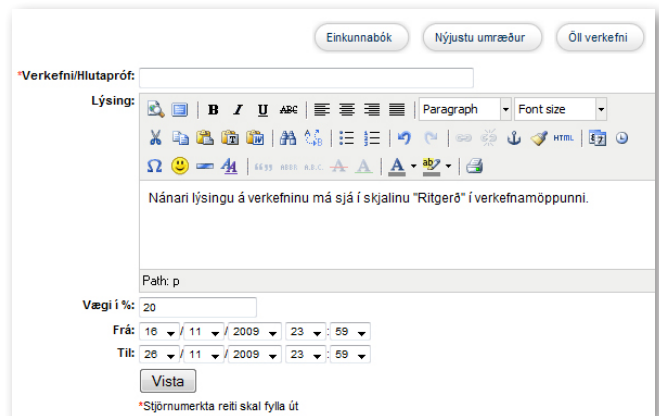
1. Sem skilakerfi þar sem nemendur skila úrlausnum verkefna á rafrænu formi t.d. sem Word, Excel eða pdf skjali. Kennari þarf ekki lengur að taka á móti ómældum fjölda tölvupósta vegna verkefnaskila.
2. Sem einkunnabók þar sem kennari skráir einkunnir og endurgjöf fyrir verkefni.

Í báðum tilfellum er kerfið notað sem samskiptavettvangur, þar sem nemandi sér endurgjöf kennara og einkunnir sínar í Uglu og getur sent kennara athugasemdir með verkefnum.

## Verkefni

Þegar nýtt verkefni er stofnað skráir kennari heiti verkefnis, vægi, upplýsingar um innihald og, ef við á, stillir tíma verkefnisins. Með tímastillingunni er mögulegt að takmarka þann tíma sem nemandi hefur til að skila inn þessu tiltekna verkefni. Nemandi getur skilað inn verkefninu í gegnum Uglu þar til skilátíminn rennur út, en þá lokar kerfið. Kennari getur opnað aftur fyrir verkefnaskilin ef þörf krefur.

Þegar úrlausn hefur verið skilað inn getur kennari skráð einkunn og skrifað endurgjöf til nemandans eða endursent nemandanum skjalið með athugasemdum. Nemandinn sér sína einkunn og athugasemdir frá kennara um leið og kennari hefur skráð og vistað.



Hér skráir kennari nýtt verkefni

## Einkunnabók

Í einkunnabókinni birtist verkefnið sem dálkur þar sem kennari skráir einkunnir. Til að bæta við dálki í einkunnabókina, fyrir verkefni sem ekki er skilað í gegnum Uglu t.d. fyrir munnlegt próf eða þátttöku í málstofu, er einfaldlega stofnað verkefni. Við það bætist við dálkur í einkunnabókina sem einkunnir eru skráðar í. Mögulegt er að opna gögn einkunnabókar í töflureikni (Excel/Open Office)

| Nemandi             | Tilraunaverkefni... (30,00%) | Tilraunaverkefni... (30,00%) | Tilraunaverkefni... (20,00%) | Tilraun (15,00%) | Jk (5,00%) | Helldareinkunn (100,00%) |
|---------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------|------------|--------------------------|
| Gervimaður Finnland | 9,00                         | 8,50                         | 9,00                         | 6,00             | 10,00      | 8,45                     |
| Gervimaður Grænland | 7,00                         | 9,00                         | 8,00                         | 7,50             | 10,00      | 8,03                     |



Einkunnum er breytt með því að skrá inn í reitina og smella á Vista

Einkunnabókin er í þróun og ekki tengd við gagnagrunn Nemendaskrár því þarf, sem fyrr, að skrá loka-einkunnir námskeiðs frá síðunni Námskeiðin mín.

Leiðbeiningar um notkun verkefnaskilakerfisins má finna á vef Kennslumiðstöðvar:

[http://kemst.hi.is/vefur/uglu\\_leidbeiningar.php](http://kemst.hi.is/vefur/uglu_leidbeiningar.php)

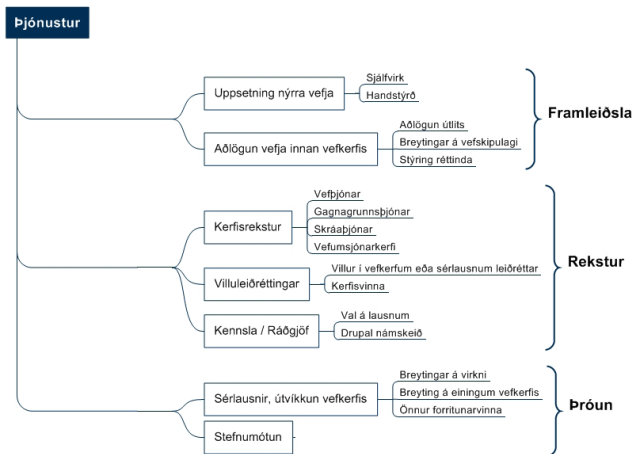
*kriol@hi.is*

# VEFVERKSMIÐJAN

## Verkefni

Sérstöku verkefni um endurnýjun ytri vefs Háskóla Íslands lauk í sumar. Í kjölfarið tekur við rekstur og viðhald vefsins. Settur hefur verið saman hópur sem mun sinna því verki ásamt því að bjóða upp á veflausnir fyrir aðra aðila háskólasamfélagsins. Þessi hópur kallar sig Vefverksmiðjuna.

Vefverksmiðjan starfar undir merkjum Reiknistofnunar en hefur þó á að skipa fólki úr öðrum einingum svo sem markaðs- og samskiptasviði og hefur auk þess mikið samstarf við aðra hagsmunaaðila innan Háskólans.



Vefverksmiðjan er ekki stór og verður að skilgreina sig út frá þeirri staðreind og velja hvaða þjónustur hún ætlar að veita. Þjónustunum má skipta í þrjá meginflokka, framleiðslu, rekstur og þróun.

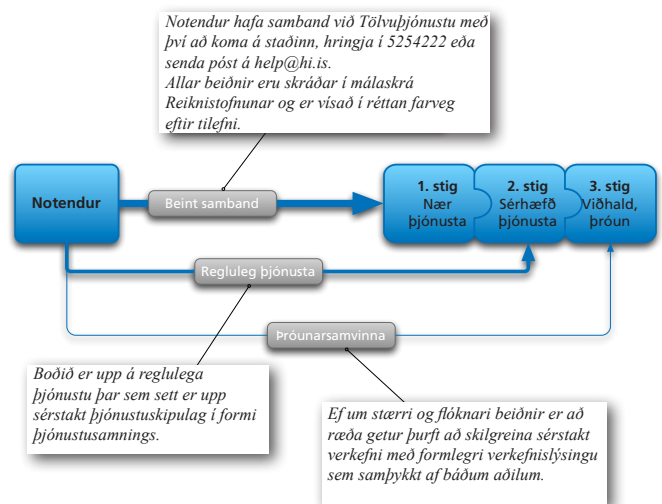
- Framleiðslan felur í sér uppsetningu nýrra vefja, annaðhvort sjálfvirk eða í samvinnu við starfsfólk verksmiðjunnar. Boðið er upp á ákveðnar vörur sem ættu að henta flestum.
- Reksturinn felst í að halda undirstöðukerfum og forritum gangandi og góðu, heilbrigðu ástandi. Undir rekstur fellur einnig kennsla og ráðgjöf.
- Undir þróun fellur forritun sérlausna, útvíkkun og aðlögun vefkerfa ásamt því að horfa fram í tíman og móta stefnu.

## Markmið

Vefverksmiðjan hefur sett sér ákveðin markmið.

- Að sú þjónusta sem veitt er sé vel skilgreind og vel kynnt.
- Að boðleiðir til, frá og innan Vefverksmiðju séu skýrar og einfaldar.
- Að innri ferli Verksmiðjunnar séu skráð, þeim fylgt og þau endurskoðuð reglulega.

Fyrir háskólaborgara eru boðleiðir til og frá þjónustuveitendum mikilvægastar.



Myndin sýnir líkan að aðgengi þjónustu Reiknistofnunar almennt og mun Vefverksmiðjan fylgja því líkani. Þjónustu Vefverksmiðjunnar skal nálgast á [efni@hi.is](mailto:efni@hi.is) og [help@hi.is](mailto:help@hi.is) Starfsemi og gerð Vefverksmiðjunnar er enn í mótun og verður hún nánar kynnt síðar.

*baldure@hi.is*

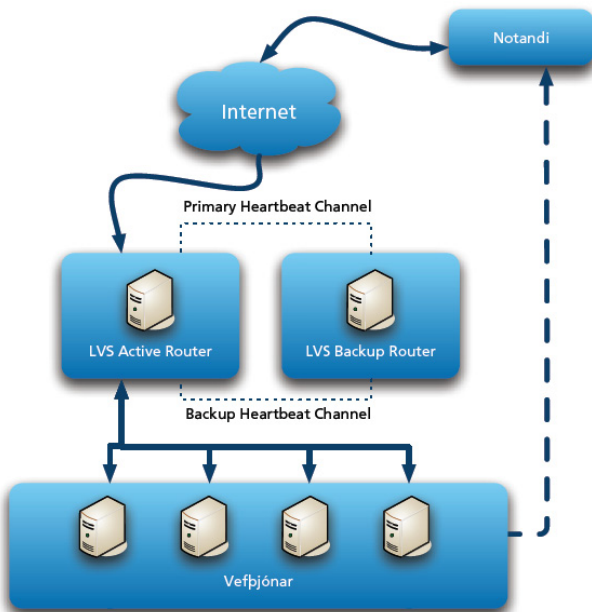


# ÁLAGSDREIFING UGLU

## Uglan vex

Uglan er einn stærsti innri vefur landsins með hátt í 20 þúsund virka notendur. Notkun Uglunnar hefur vaxið hraðar síðastliðin misseri en áætlanir gerðu ráð fyrir. Bæði hefur notendafjöldinn aukist mikið en einnig er hver notandi oftari og lengur í Uglunni heldur en áður. Þetta álag leiðir til þess að það tekur Ugluna smátt og smátt lengri tíma að svara notendum. Ljóst var að það þyrfti að grípa til ráðstafana fyrir haustið 2009 ef ekki átti illa að fara.

Sumarið var nýtt til þessa að vinna að lausn sem fólst í því að dreifa álaginu (e. Load Balance) yfir á nokkra vefþjóna í stað þess að einn vefþjónn sjái um alla notendur. Fyrir framan vefþjónana voru settir upp umferðastjórar sem sjá um að meta álag á þjónunum og senda notendur yfir á þann þjón sem hefur minnsta álagið. Ef upp kemur bilun á vefþjóni þá hætta umferðarstjórnir samstundis að senda notendur á þá vél þannig að rekstraröryggi Uglunnar eykst til muna þar sem vélbúnaður getur bilað án þess að notendur verði þess varir (e. failover).



## Breytingar

Það þurfti að gera stóra breytingu á grunnkerfi Uglunnar þannig að hún gæti keyrt í álagsdreifingu og leysa þurfti ýmis tæknileg vandamál. Til að mynda notum við nú memcache tækni líkt og facebook fyrir dreift skyndiminni. Það þurfti að skipta um gagnagrunnslag í Uglunni sem er millilag á milli forritanna og gagnagrunnsins. Það þurfti að setja upp miðlæga skráaþjónustu fyrir alla vefþjónana sem

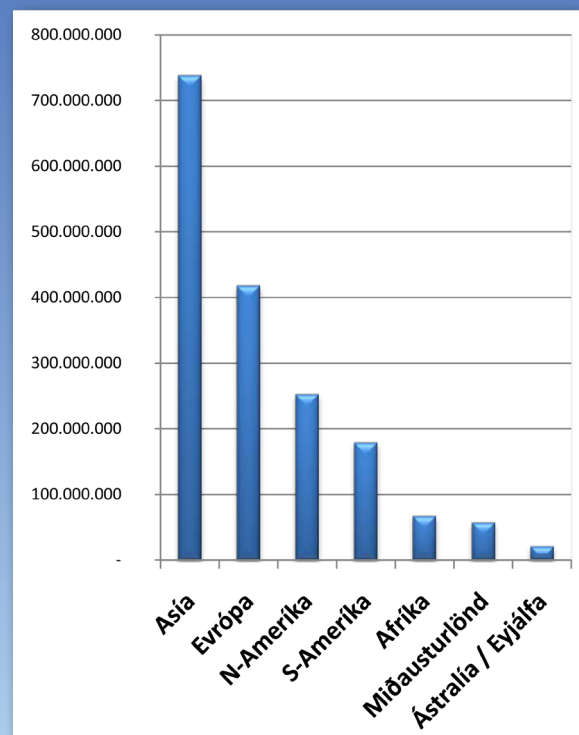
geymir skrár eins og glærur, myndir o.s.frv. Skráaþjónusta eins og þessi má ekki undir neinum kringumstæðum detta niður þannig að það er varavél til staðar ef sú fyrri bilar. Það þurfti að tryggja að vefþjónarnir séu allir nákvæmlega eins þannig að breytingar á Uglu eru keyrðar sjálfkrafa inn á alla vefþjónana í einu. Með þessari uppsetningu er hægt að skala vefþjónustu Uglunnar með því einfaldlega að bæta við fleiri vefþjónum.

Uglan er fyrsta þjónustan sem Reiknistofnun hefur sett í álagsdreifingu og þar sem verkefnið tókst mjög vel stendur til að fara sömu leið með fleiri þjónustur eins og til að mynda tölvupóstþjónustu Háskólans.

*ragnarst@hi.is*

## Áhugaverðar tölur

Á meðfylgjandi súluriti má sjá hvernig notendur internetsins skiptust upp 30. september 2009. Alls er áætlað að 1.733.993.741 notendur fóru á netið þennan dag.



Tölur fengnar að láni frá: [www.internetworldstats.com/stats.htm](http://www.internetworldstats.com/stats.htm)

# KRUMMI - VÖRUHÚS GAGNA

## Þróun og nýjustu verkefni

Nýtt gagnagrunnskerfi, svokallað “Vöruhús gagna” (e. data warehouse), hefur verið tekið í notkun við Háskóla Íslands. Vöruhúsið er ætlað notendum í miðlægrri stjórnsýslu og á fræðasviðum til skýrslugerðar og greiningar á gögnum. Vöruhúsið hefur verið þróað í samvinnu við hugbúnaðarfyrirtækið Miracle, sem hefur umtalsverða reynslu af hönnun vöruhúsa.

Í samræmi við þá hefð innan HÍ að finna upplýsingakerfum skólans íslensk nöfn hefur vöruhúsið verið nefnt Krummi. Er það vísun í hrafn Óðins sem fluttu honum upplýsingar um heiminn, líkt og vöruhúsið gerir fyrir HÍ.



Í vöruhúsinu er nú að finna gögn úr nemendaskrárgrunni sem nýtt verða til að sækja ýmsar lykiltölur um starfsemi Háskólans. Þannig er t.d. hægt að kalla fram, með tiltölulega lítilli fyrirhöfn, tölur um fjölda nemenda á tilteknu tímabili, þreyttar einingar við skólann, skiptingu nemenda eftir deildum, sviðum, kyni og námsstigi ásamt yfirliti yfir frammistöðu nemendahópa á tilteknu tímabili, svo eitthvað sé nefnt. Með vöruhúsinu er vonast til að öll vinnsla tölfraeðiupplýsinga um starfsemi skólans verði auðveldari.

Vöruhúsið þarf ekki að einskorðast við gögn úr nemendaskrárgrunni. Það má hugsa sér að taka inn í vöruhúsið gögn úr fjárhagsupplýsingakerfi skólans (Oracle eBusiness Suite) sem gæti gefið möguleika á að bera saman kostnað námskeiða við tekjur vegna þeirra. Viðbúð er að hugmyndir um önnur gögn komi fram sem ættu heima þarna. Það er mjög algengt þegar notendur fá svona kerfi í hendurnar.

| Row Labels   | Reikniflokkur      | Karl  | Kona  | Grand Total |
|--|--------------------|-------|-------|-------------|
| 1 Misseri.MisserisTré                                      | (Multiple Iter...) |       |       |             |
| 2 Staða námskeiðs  | (Multiple Iter...) |       |       |             |
| 3  |                    |       |       |             |
| 4 <b>breyttar einingar</b>                                 | Col                |       |       |             |
| 5 Row Labels   | Reikniflokkur      | Karl  | Kona  | Grand Total |
| 6 Félagsvísindasvið  | 5                  | 56865 | 99669 | 156534      |
| 7 Heilbrigðisvísindasvið                                   | 5                  | 19194 | 66456 | 85650       |
| 8 Hugvísindasvið   | 5                  | 25178 | 50479 | 75657       |
| 9 Menntavísindasvið  | 5                  | 14668 | 76785 | 91453       |
| 10 Verkfræði- og náttúruvísindasvið                        | 5                  | 41795 | 32871 | 74666       |
| 11 Iðnaðarverkfræði-, vélaverkfræði- og tölvunarfræðideild | 5                  | 11175 | 5962  | 17137       |
| 12 Jarðvísindadeild  | 5                  | 2838  | 2908  | 5746        |
| 13 Líf- og umhverfisvísindadeild                           | 5                  | 5844  | 10404 | 16248       |
| 14 Rafmagns- og tölvuverkfræðideild                        | 5                  | 2103  | 432   | 2535        |
| 15 Rafmagns- og tölvuverkfræðideild                        | 5                  | 2103  | 432   | 2535        |
| 16 RAF002F Meistaraverkefni                                | 5                  | 30    |       | 30          |
| 17 <b>RAF003F Wavelet vörpun og síubankar</b>              | 5                  | 24    | 6     | 30          |
| 18 RAF007M Skiptinám                                       | 5                  | 11    |       | 11          |
| 19 RAF020F Doktorsverkefni                                 | 5                  |       | 30    | 30          |
| 20 RAF024F Doktorsverkefni                                 | 5                  |       | 14    | 14          |
| 21 RAF025F Doktorsverkefni                                 | 5                  | 60    | 60    | 120         |
| 22 RAF026F Meistaraverkefni                                | 5                  | 20    |       | 20          |
| 23 RAF027F Meistaraverkefni                                | 5                  | 10    |       | 10          |
| 24 RAF030F Meistaraverkefni                                | 5                  | 36    |       | 36          |



# Tölvuþjónus

Undir Tölvuþjónusta í Uglu má finna tengla að  
Einnig er þar að finna þjónustuyfirlit þar sem hægt er að  
gegnum þá og skoða n

## Almenn verkbeiðni

Form til útfyllingar varðandi verkbeiðni til Reiknistofnunar þar sem óskað er eftir þjónustu vegna viðgerðar á vél, uppfærslu, uppsetningu á hugbúnaði ofl.

## Notendur

Umsókn til útfyllingar um nýtt notandanafn fyrir starfsmann eða breytingu á notandaskráningu.

- Notendur
- Nýskráning
- Breyta skráningu
- Lokun
- Leit

## Tölvuver

Yfirlit yfir lausar tölvur í tölvuveri, tilkynning á bilun í tölvuveri og beiðni um uppsetningu á hugbúnaði fyrir kennslu í tölvuveri.

- Tölvuver
- Lausar tölvur
- Tilkynning um bilun
- Beiðni um uppsetningu hugbúnaðar

The screenshot shows the internal website of the University of Iceland (HÁSKÓLI ÍSLANDS UGLA - Innri vefur). The navigation menu includes the following items:

- Forsíða
- Fræðasvið
- Ílán
- Ugla mín
- Starfsmannamál
- Stofnanir og setur
- Fjárreiður
- Tölvuþjónusta
  - Almenn verkbeiðni
  - Nettenging
  - Notendur
  - Sími
  - Umsókn um gagnagrunn
  - Þjónustukerfi
  - Fundabókanir
  - Skjalaskápur
  - Mindmanager umsókn
  - Skrá tilkynningu
  - Tölvuver
  - Verkefnisnúmer
  - Prentkvóti
  - Þjónustuyfirlit
  - Þjóðskrá
  - Úthlutun notandanafna til Endurmenntunarnema
- Umsjónarkerfi
- Eyðublöð
- Um HÍ
- HTS

# ta Uglunnar

á umsóknir og uppsagnir þjónustupátta RHÍ.  
ægt er að sjá yfirlit yfir reikninga frá RHÍ, fletta í  
ánar einstaka reikninga.

## Nettengingar

Hér má finna allar þær umsóknir og uppsagnir á nettengingum:

Þráðlaust net - HINET (allir notendur)  
Þráðlaus prentun (allir notendur)  
Stúdentagarðar (skráðir íbúar á  
Görðunum)  
ADSL (allir notendur)  
VPN (allir notendur)  
DHCP (starfsmenn)  
IP tölur (starfsmenn)  
Lén (starfsmenn)

→ Nettenging

- Þráðlaust net umsókn
- Þráðlaust net uppsögn
- Þráðlaus tenging umsókn
- Þráðlaus tenging uppsögn
- Þráðlaus prentun
- Stúdentagarðar
- ADSL
- VPN
- DHCP umsókn
- DHCP uppsögn
- IP umsókn
- IP uppsögn
- Lén uppsögn
- Lén umsókn

ugla.hi.is

## Þjónustuyfirlit

Hér er hægt að nálgast yfirlit yfir alla reikninga frá Reiknistofnun og takmarka þar leit við ákveðin skilyrði.

Yfirlit yfir þjónustur   Yfirlit yfir símaskráningar   Yfirlit yfir reikninga

Leit í Þjónustukerfi RHÍ

Notendanafn:

Kennitala notanda:

Nafn:

Þjónusta:

Skýringartexti:

Skipulagseining:

Verkefni:

Kennitala greiðanda:

Flokka eftir notendum  
 Flokka eftir þjónustum  
 Óflokkað

# WINDOWS 7

## Biðin á enda

Mikil eftirvænting hefur ríkt með nýja stýrikerfið frá Microsoft. Stýrikerfið kom í sölu hér á Íslandi þann 23. október. Viðbrögð notenda eru að okkar mati góð. Mál manna hefur verið að Windows 7 hefur haldið góðu breytingunum frá Vista stýrikerfinu en tekið út það sem notendur voru hvað óánægðastir með. Flestir eru á því að stýrikerfið keyri forrit mun betur en Vista jafnvel í tölvum sem eru komnar til ára sinna. Þar sem Windows 7 er í mjög einfölduðu máli mikið endurbætt útgáfa af Vista þá mun hugbúnaður sem ætlaður hefur verið Vista virka vel í Windows 7.



Vélbúnaðarkröfurmar sem Microsoft gerir eru að tölvan keyri á 1GHz eða hraðari örgjörva. Minnskrafurmar eru 1GB af minni fyrir 32-bit kerfið og 2GB fyrir 64-bit. Harði diskurinn þarf að hafa laust pláss upp á 16GB eða 20GB fyrir 64-bit.

## Hvað er nýtt?

Hvað er það svo sem notandinn sér nýtt í Windows 7? Svokallaðir flettigluggar og mun þægilegra viðmót þegar unnið er með mörg skjöl og marga glugga í einu. Að mínu mati er besta breytingin fólgin í „Desktop“ leitinni. Möguleikinn er að finna hluti sem þú ert nýbúin að vinna með strax, með því að nota stikkorð. Leitin getur verið næstum hvað sem er t.d. tölvupóstur, forrit eða viðskiptamannafærsla.

Microsoft gefur út að stýrikerfið sé áreiðanlegra en Windows Vista, það á hins vegar tíminn eftir að leiða í ljós. Hins vegar eru flestir á því að það er mun notandavænna og hraðvirkara. Hægt er að láta glugga sem eru opnir birtast í röð sem gerir leit að ákveðnum glugga eða skjali afar einfalda og fljótlega. Önnur mjög skemmtileg nýjung er að hægt er að vera með svokallaðan „Homegroup“, samnýta prentara og safna saman

sömu tegund skjala, svo sem lista yfir nemendur í „söfn“ þrátt fyrir að þessi skjöl séu geymd í mörgum möppum á mörgum tölvum.

Windows 7 gefur sig einnig út fyrir að vera „grænna“ en önnur stýrikerfi með tilliti til orkusparnaðar, rafhláðan endist lengur í fartölvum sem keyra á Windows7, örgjörvinn er þannig að hann fær meiri hvíld, skjárinn er sjálfkrafa myrkvaður og DVD spilun eyðir minni orku.

Microsoft lofar meiri vörn gegn skaðlegum hugbúnaði, spyware, vírusum ofl. Ákveðnar efasemdir eru þó um að Microsoft muni ná að leysa það mál til fullnustu.



Nýtt og endurbætt Microsoft Action center gefur sig út fyrir það að hjálpa notendum með meiri gagnvirkni að verjast skaðlegum hugbúnaði. Það má einnig benda á það að flest forrit sem keyra í Windows XP er hægt að keyra í Windows 7 í svo kölluðu Windows XP Mode. Sá varnagli er að þessi ákveðna tækni er en ekki fullbúin. Ekki er því gefið að gamla vandamálið þar sem aðkeyptur hugbúnaður samsvaraði sér illa í Windows. Reklar voru til að mynda af skornum skammti í Vista kerfinu og oft dugði ekkert annað en að fjárfesta í nýjum hlutum til að Vista réði við að keyra hugbúnaðinn. Fyrir þá sem lenda í þessu er yfirleitt hægt að bjarga sér með gömlum Windows Vista reklum þar sem það á við. Fyrir þá sem vilja kynna sér nýjungar í Windows 7 er bent á heimasíðu Microsoft.

ingab@hi.is



## TÖLVUÞJÓNUSTA RHÍ

## FLÝTILEIÐIR Í UGLU

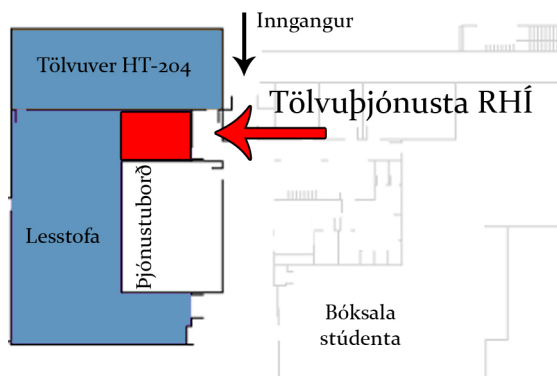
## Þjónustuborð verður Tölvuþjónusta

Haustið 2005 opnaði Reiknistofnun þjónustuborð fyrir alla notendur HÍ sem þurftu á tölvuaðstoð að halda. Á þeim tíma var þetta löngu orðin þörf og hefur þjónustan jafnt og þétt orðið öflugri og sterkari.

Núna 4 árum síðar þegar Reiknistofnun flutti úr Tæknigarði yfir í Sturlugötu 8 var ljóst að einhverjar breytingar yrðu að vera á þjónustuborðinu. Því var farið í það að útbúa tölvuþjónustu í miðju Háskólans, Háskólatorgi. Um leið og þjónustan fluttist alfarið úr Tæknigarði og yfir í Háskólatorg var ákveðið að skilgreina þessa þjónustu betur frá öðrum þjónustuborðum og hefur síðan verið kölluð Tölvuþjónusta RHÍ og mun í framtíðinni ganga undir því nafni.

## Hlutverk Tölvuþjónustu RHÍ

Tölvuþjónusta RHÍ mun áfram gegna sama hlutverki og áður hefur verið, aðstoða notendur HÍ sem lenda í vandræðum með nettengingar og smávægileg tölvuvandamál. Einnig mun Tölvuþjónusta RHÍ sjá um að koma mikilvægum upplýsingum er varða tölvumál og tengingamál til sinna notenda. Með því að útbúa leiðbeiningarnar, senda út tilkynningar o.s.frv. Þeir þjónustusamningar sem deildir, svið og stofnanir hafa gert við RHÍ breytast þó ekkert og munu enn virka eins og áður. Tölvuþjónustan er ætluð öllum notendum HÍ.



Tölvuþjónusta RHÍ er á annari hæð Háskólatorgs á milli þjónustuborðsins og tölvuversins. Tölvuþjónustan er opin alla virka daga frá 8:00 – 16:00. Síminn er 525-4222 og tölvupóstfang er [help@hi.is](mailto:help@hi.is).

[hjh@hi.is](mailto:hjh@hi.is)

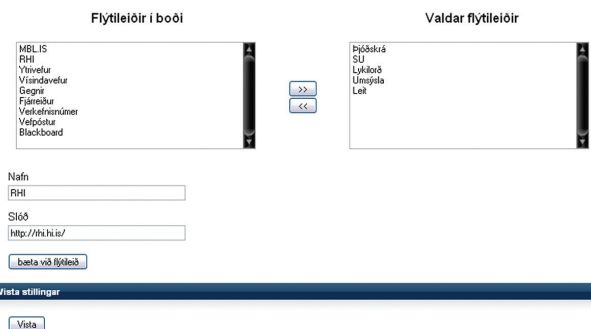
Í seinasta tölublaði Fréttabréfs RHÍ fjallaði ég um flýtleiðir í Uglu. Ég ákvað að ítreka þennan frábæra möguleika til að gera ykkur lífið auðveldara og vinnuna fljótlegru.

Þetta eru svokallaðar flýtleiðir sem Uglan hefur uppá að bjóða. Venjulega eru þessar flýtleiðir staðsettar neðarlega til hægri á forsíðu Uglunnar, en hægt er að flytja þessar flýtleiðir vinstra megin á síðuna og það hef ég gert til að þessar flýtleiðir séu alltaf sýnilegar, sama hvar í Uglunni maður er niðurkomin.

Hver notandi er með mismunandi aðgang að þáttum Uglunnar og því sniðugt að setja þá þætti sem maður oftast notar í flýtleiðir. Það má einnig setja hvaða síður sem er á netinu í flýtleiðirnar.

Tökum sem dæmi að þú farir oft inn á gögn ákveðins námskeiðs, þá getur þú búið þér til flýtleið þangað inn. Það er mjög auðvelt.

## Hvernig bý ég til flýtleið?



Fyrst ferðu á þá síðu sem þú vilt búa til flýtleið inn á. Þetta geta verið síður í Uglu eða síður hvar sem er á veraldarvefnum. Þegar þú ert komin(n) á rétta síðu þá afritar þú slóðina (copy). Farið því næst aftur á forsíðu Uglunnar og smellið á græna plúsinn þar sem stendur „Breyta flýtleiðum“. Setjið þar inn nafn á slóðinni (t.d. Fyrirlestrar eða ja.is) og límið inn slóðina (paste) og smellið á „bæta við flýtleið“. Því næst smellið þið á „>>“ til að færa flýtleiðina yfir í dálkinn „Valdar flýtleiðir“ og smellið því næst á „Vista“. Nú er flýtleiðin tilbúin og birtist næst á forsíðunni.

Þetta getið þið gert eins oft og þið viljið og þannig sparað ykkur mikinn tíma að þurfa að smella hingað og þangað til að komast á réttan stað.

[hjh@hi.is](mailto:hjh@hi.is)



# BÓKAMERKI

## Uppsetning á nýrri vél

Það er staðreynd að á nokkura ára fresti þarf að skipta um tölvu, skipta um stýrikerfi eða hreinlega að setja vélina upp á nýtt til að hreinsa út vírus. Ástæðurnar fyrir því að setja upp vél að nýju geta verið margar og alveg öruggt mál að við lendum öll í því sem notum tölvur.

Það er alltaf mikil vinna sem felst í því að setja upp stýrikerfið að nýju og því margt sem þarf að huga að áður en það er gert. Það sem ber að huga mest að er að taka reglulega afrit af öllum sínum gögnum. Þetta fjölluðum við um í seinasta tölublaði. Ég ætla því í þetta skipti að tala um bókamerki (bookmarks, favorites).



Flest okkar notum bókamerki til að auðvelda okkur lífið þegar við erum á netinu. En hvernig má auðvelda okkur það ferli að þurfa að finna allar síður upp á nýtt þegar við skiptum um tölvu?

Það eru til mjög margar lausnir á þessu en ég mun einbeita mér að einni þeirra sem mér hefur reynst mjög vel. Það er allavega á hreinu að það er nánast óþarfi að notast við bókamerki og vista þær einungis í tölvunni því séu bókamerkin bara geymd þar, þá eru mestar líkur á því að þau tapist. Því mæli ég með því að þið notið eina af þeim þjónustum sem í boði eru til að passa upp á bókamerkin ykkar. Sjálfur hef ég notast við xmarks.

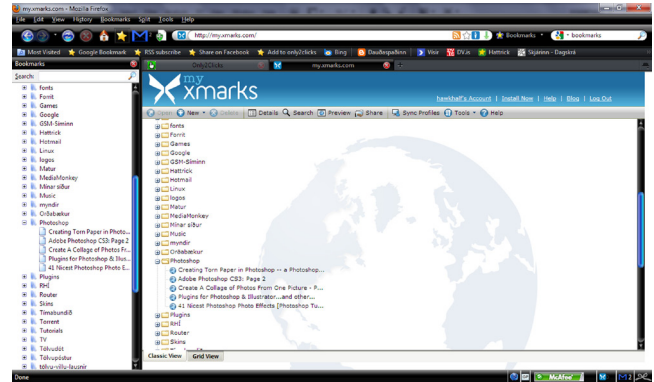
## Xmarks

Xmarks hef ég notað í mörg ár. Þetta er í raun viðbót (plugin, addon) sem þú getur sett í flesta vafra. Þú nálgast þessa þjónustu á xmarks.com. Þú býrð til aðgang hjá þeim og setur svo upp þetta plugin fyrir vafrann þinn. Í fyrsta skipti sem þetta er gert ertu beðin um að færa öll bókamerkin yfir á reikninginn þinn hjá xmarks og þannig ertu í raun búin að taka afrit af þeim öllum. Þegar þú svo hendir út og/eða bætir við bókamerkjum gerist það nánast samtímis á netinu. Þannig þarftu aldrei frammar að hafa áhyggjur af því að tapa bókamerkjum.



Ef þú ert með margar tölvur í notkun þá setur þú þetta upp í þeim öllum og þannig ertu alltaf með sömu bókamerki á öllum þínum vélum. Ef þú ert hins vegar í tölvu sem ekki

tilheyrir þér þá getur þú alltaf skráð þig inn á xmarks.com og þar nálgast öll þín bókamerki.

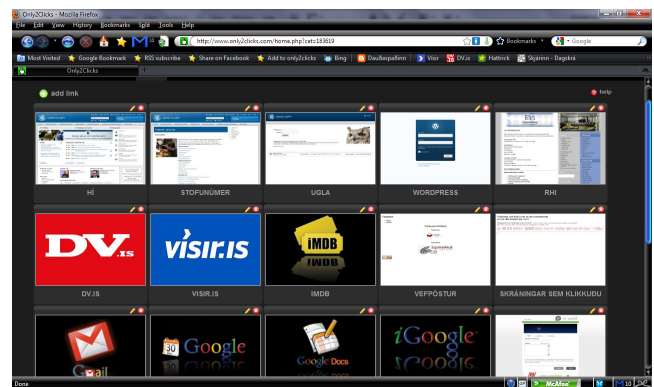


Vinstra megin á myndinni má sjá bókamerkin í vafranum og svo hægra megin hvernig hægt er að nálgast þau á xmarks.com

Xmarks er einungis ein af mörgum þjónustum sem hjálpa þér að halda utan um bókamerkin á þennan hátt. Aðrar þjónustur sem vert er að athuga og eru ekkert síðri eru google bookmarks (passar vel fyrir þá sem nota aðra þjónustu frá google), yahoo bookmarks (fyrir yahoo notendur), mybookmarks.com, delicious.com og margar fleiri. Þessi þjónusta er í öllum þessum tilvikum ókeypis og í raun eitt af þeim tölum sem ég gæti ekki hugsað mér að vera án í dag.

## Only2clicks.com

Annað sem ég nota mikið en tengist þessu á annan hátt er only2clicks.com. Þar getur þú búið til aðgang og búið til síður sem sýna mynd af þeim síðum sem þú vilt hafa. Þetta er núna orðið innbyggt í marga vafra, en þar sem ég flakka mikið á milli tölva, þá er mjög sniðugt að hafa þetta aðgengilegt hvar sem netsamband er og gott að hafa allar þær síður sem ég oftast heimsæki innan færís á þennan myndræna hátt.



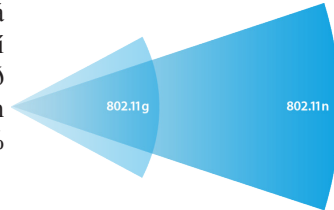
hjh@hi.is

# NÝR STAÐALL FYRIR ÞRÁÐLAUS NETSAMSKIPTI

Mestu framfarir í þráðlausum netsamskiptum.

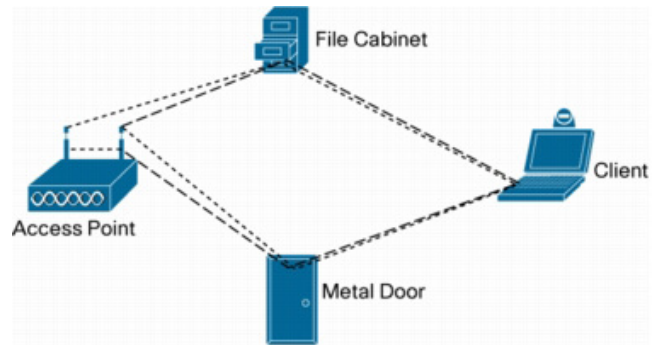
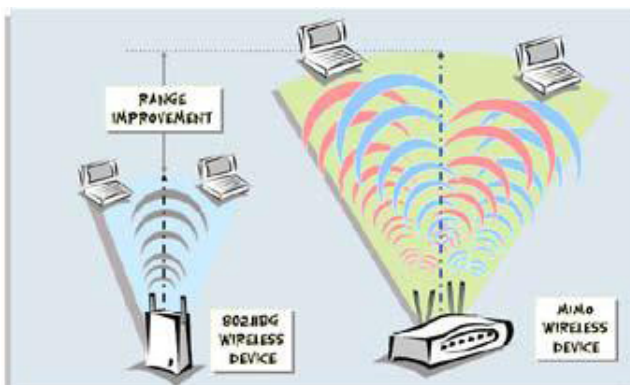


Nú í haust var staðfestur endanlega nýr staðall fyrir þráðlaus netsamskipti, staðallinn 802.11n eins og hann er nefndur er ætlað að koma í staðinn fyrir 802.11g/a og á að vera allt að 5 sinnum hraðvirkari en eldri staðlar. Verður aðeins einn staðall notaður fyrir bæði tíðnisviðið 2,4 GHz og 5,0 GHz. Samskiptahraði þessarar nýju tækni verður allt að 300 Mbits (fræðilega), en í raun má búast við 140-150 Mbit/s sem er verulega aukning frá hraða eldri staðla sem var í raun um 15- 18 Mbit/s við bestu aðstæður. Einnig mun útbreiðslan verða um 30% meiri frá hverjum sendi.



## MIMO tækni

Ný tækni er í boði með þessum nýja staðli sem kallast MIMO. Tækni þessi byggir á því að notfæra sér endurkast sem verður af veggjum, loftum og öðrum hlutum sem endurkasta radióbylgjum þannig að netkort notandans getur unnið úr þráðlausa merkinu nothæfar upplýsingar, þrátt fyrir að þær komi úr mismunandi áttum. Þetta minnkar til muna nauðsyn á endurtekningum og gerir það að verkum að þeir hlutir sem deyfðu merkið áður er nú nýttir til að auka útbreiðslu og bæta gæði þess og þar með auka afkastagetu kerfisins.



Eitt af skilyrðum fyrir staðfestingu á þessum staðli var að búnaður (sendar og netkort) sem framleiddur er eftir þessum staðli þjóni áfram þeim sem eru með eldri búnað, einnig að þau netkort sem koma með nýjum tækjum geti átt samskipti við eldri gerðir af sendum. Þetta mun þó leiða til þess að þessi nýja tækni mun ekki ná fullum afköstum fyrr en eldri búnaði hefur verið skipt út. Þetta á við bæði senda og þráðlaus netkort hjá notendum.

## Innleiðing hjá Háskólanum

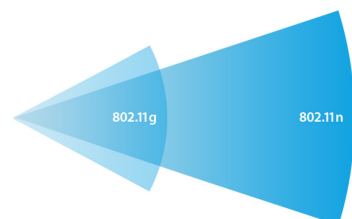
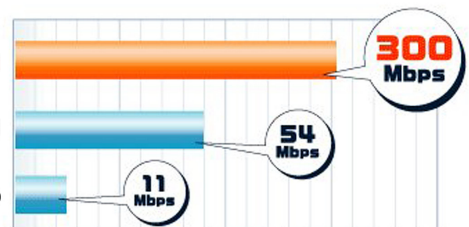
Nú þegar eru margir nemendur og starfsmenn komnir með búnað sem gæti notað þess tækni og því nauðsynlegt fyrir Háskólann að fara að huga að því að bjóða upp á þessa nýju tækni, sérstaklega þar sem notendur eru flestir og því mest álag á þá senda sem til staðar eru, Reiknistofnun HÍ mun því stefna að því á næsta ári að skipta út þeim sendum sem eru í fyrirlestrasölum Háskólabíós og stóru fyrirlestrasölum Menntavísindasviðs, en á þessu stöðum er að jafnaði mesta álag á þráðlausa netið. Einnig er líklegt að sem fyrst verði skipt út sendum í Bókhöfðu, en þar er dreifing þráðlausa netsins nokkuð erfið. Það er ekki ólíklegt að innan 3-4 ára verði flestir nemendur Háskólans komnir með tölvur sem



IEEE802.1n

IEEE802.1g

IEEE802.1b



eru nær eingöngu með netkort sem styðjast við 802.11n staðallinn og vonandi að þráðlausnetkerfi Háskólans nái að fylgja eftir þessari þróun, sem mun krefjast þess að öllum núverandi sendum verði skipt út, en þeir eru í dag um 250 talsins. Nemendur hafa núna heimild til að skrá 2 þráðlaus tæki á sig, t.d. fartölvu og wifi síma.

## Hvað er framundan?

Hvað breytist annað við það að svo öflug tækni er að ryðja sér til rúms í þráðlausum netsamskiptum? Væntanlega verður það sem gerist er að í framtíðinni munu stórfyrirtæki, stofnanir og skólar fara að teysta á þráðlaus netsamskipti í meira mæli. Þráðlausar tengingar fram að þessu hafa verið að mestu notaðar inná heimilum og hjá minni fyrirtækjum og þeim sem hafa þurft að hafa með sér tölvu til að sinna sínum störfum utan síns fasta vinnustaðar, en nú má búast við að þetta breytist og menn fari alfarið að treysta á þráðlausar tengingar fyrir vinnustöðvar. Í nýbyggingum mun verða hætt að leggja dýrar netlagnir að hverri vinnustöð starfsmanna. Möguleikar sem hægt er að nota þráðlausara tengingar aukast mikið, t.d. fyrir símasamskipti og móttöku sjónvarpsefnis. Kannski er ekki langt í það að fyrirlestrar í HÍ verði sendir út á þráðlausanetið og þá gefst nemendum tækifæri á að fylgjast með þeim hvar sem er á Háskólasvæðinu.

Nú er kominn fram ný kynslóð af GSM dreifkerfi, 4G þetta er það sem sumir kalla Netið allstaðar „Anywhere network“ þessi tækni hefur útbreiðslu GSM kerfisins en eiginleika þráðlausa húsnetsins að því leit að samskiptinn verður notast við IP tækni sú sama og er notuð við þráðlausnet og samskiptahraðinn verður um 100 Mbit/s í niðurlagi og 30 Mbit/s í upphali.

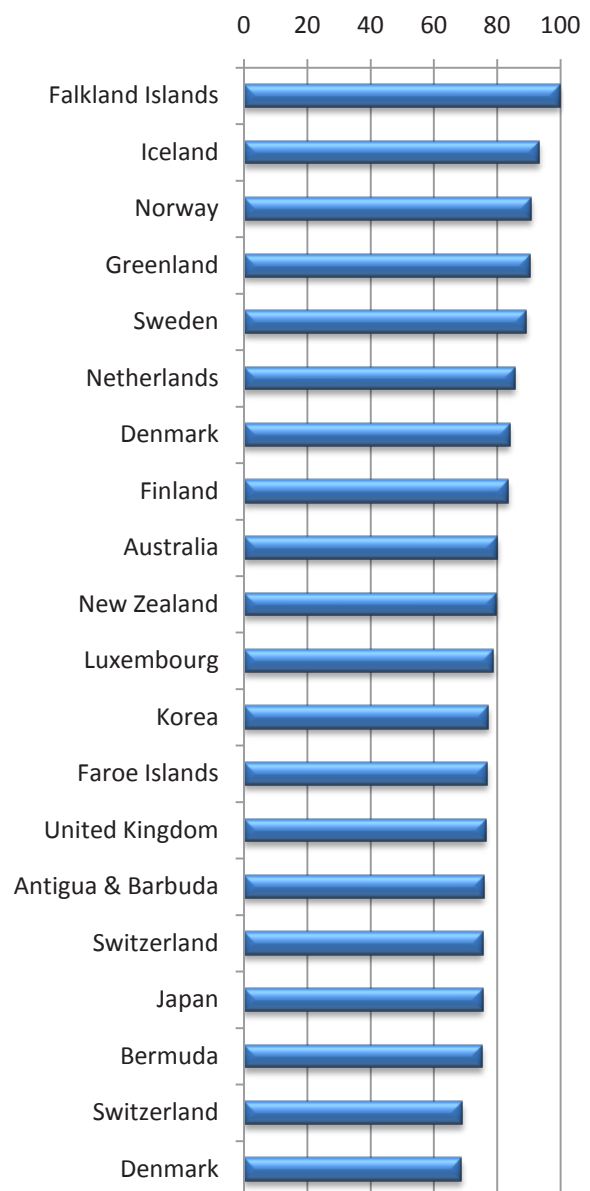


100mbps-1GBps

*birgir@hi.is*

## Áhugaverðar tölur

Á þessari mynd má sjá hversu margir af þeim sem hafa nettengingu notuðu netið þann 30. september 2009. Þetta eru þau 20 lönd sem hlutfallslega notuðu netið mest.



Tölur fengnar að láni frá: [www.internetworldstats.com/stats.htm](http://www.internetworldstats.com/stats.htm)

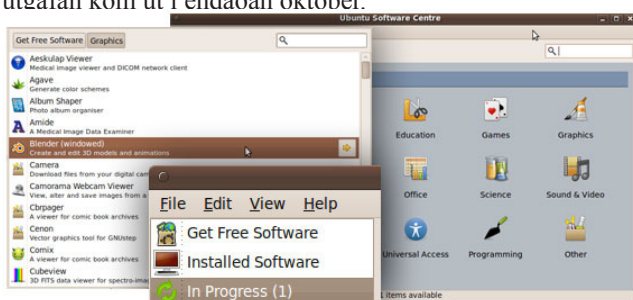
## OPINN OG FRJÁLS HUGBÚNAÐUR

Notkun á hugbúnaði hefur í för með sér þjálfun, reynslu og færni sem nýtist í námi og starfi. Að loknu námi er nauðsynlegt að viðhalda þessari færni og jafnvel auka hana. Notendur þurfa því einnig að hafa aðgang að hugbúnaðinum að loknu háskólanámi eða starfi. Opinn og frjálss hugbúnaður er ákaflega heppilegur í þessu samhengi.

Að bjóða upp á hugbúnað kostar vinnu við uppsetningu og viðhald, auk kaupa á leyfum og vinnu við að sjá um leyfismál. Samtímis þessu er krafan um að allir notendur fái allan þann hugbúnað sem hugsanlega er þörf á, ódýrt og með lítilli fyrirhöfn. Gagnavistun er nauðsynleg í sambandi við notkun á hugbúnaði og nettengingar þurfa að vera góðar. Viðhald á þessu öllu er ekki ókeypis.

### Ubuntu er möguleiki

Ubuntu stýrikerfið er þannig úr garði gert að uppsetning og viðhald á hugbúnaði er auðveld og fyrirhafnarlítill. Afleiðingin er aukið úrval hugbúnaðar á tölvum með Ubuntu stýrikerfi. Fyrir notendur er þetta ótvíræður kostur þar sem viðhald hugbúnaðar er ákaflega einfalt. Vinna við leyfismál og viðhald á leyfum er í algeru lágmarki á Ubuntu. Uppsetning stýrikerfisins krefst grundvallarþekkingar á tölvum og á kröfum notandans. Miðað við mörg önnur vinsæl stýrikerfi er Ubuntu ákaflega einfalt í notkun en samt mjög öflugt og býður upp á gífurlegt magn hugbúnaðar sem er opinn og frjálss. Til eru notendahópar um allan heim sem aðstoða notendur við að setja stýrikerfið upp á tölvu þeirra. Í Reykjavík er slíkur hópur sem nefnist RGLUG ([www.rglug.org](http://www.rglug.org)). Nýjasta útgáfan kom út í endaðan október.



### Nytsöm forrit

Að sjálfsögðu fylgir allur venjulegur hugbúnaður með stýrikerfinu. Þar má nefna ritvinnslu, töflureikni, tölvupóstforrit og vafra fyrir veraldarvefinn. Hins vegar er vel varðveitt leyndarmál að einnig eru til forrit til að gera einföld hugarkort. Freemind er mjög gott til að gera

hugarkort en vym - View Your Mind – er gott að nota til að flytja hugarkort út sem HTML vefskrá. Hægt er að taka skjáborðið upp á myndband með hljóði og nota sem t.d. kennsluefni. Einnig eru til umbrotsforrit eins og hefðbundið LaTeX en einnig Scribus sem hefur nútíma gluggaviðmót. Myndvinnsluforritið GIMP ætti háskólafolk að kynna sér, en það er nokkuð líkt Adobe Photoshop fyrir utan leyfismálin. Fyrir myndasöfn eru til forritin F-Spot og gthumb sem ráða við jafnvel gríðarleg myndasöfn. Fyrir tæknilegar teikningar er til forritið Dia og í verkefnastjórnun er forritið Planner gott til að framleiða Gantt teikningar.

### Vinsældir Ubuntu

Google mælir umferð frá hinum ýmsu stýrikerfum á heimsvísu. Niðurstöðurnar má sjá í Google Trends. Þykir þetta gefa góða vísbendingu um notkun stýrikerfa. Þar kemur fram að á örfáum árum hefur uppflettingum á Ubuntu fjölgað mjög hjá Google og eru nú um það bil fimmfalt fleiri en á Fedora, Redhat, Debian eða öðrum Linux útgáfum. Vefurinn DistroWatch.com fylgist einnig vel með vinsældum Linux stýrikerfa. Samkvæmt þessum vef, er Ubuntu vinsælasta stýrikerfið, en sé litið til síðasta mánuðar virðist sem að Mint Linux stýrikerfið muni fara fram úr Ubuntu, en Mint byggist á Ubuntu. Bæði þessi stýrikerfi eru ákaflega aðgengileg fyrir nýja notendur sem vilja getað notað kerfið án þess að þurfa að læra mikið áður.

Eitt af því nýjasta í Ubuntu er Eucalyptus viðmótið sem m.a. vefverslunin Amazon notar í hina svokölluðu “Cloud” tækni, sem hér verður nefnd tölvunarský. Þetta heiti er notað til að vísa óljóst í margar mismunandi tækniáferðir. Eucalyptus viðmótið er orðið hluti af stýrikerfinu. Notandinn getur því lært á stýrikerfið á sinni eigin tölvu, en síðan notað þekkingu sína til að setja upp sýndarvél á skýi og látið hana framkvæma nýtsama hluti eins og t.d. tímafreka myndvinnslu eða útreikninga. (Sjá nánar um tölvunarský á bls: 15)

### Flóknir útreikningar í R

R er forritunarmál sem er ótrúlega þægilegt að nota og mjög öflugt segir Einar Árnason prófessor við Háskóla Íslands. Meðal annars kennir Einar nemendum HÍ, notkun á R í námsgreinunum Lífmælingar 1 sem er fyrsta árs námskeið en þar komast allir líffræðinemendur í kynni við þetta forritunarmál.

Það er einnig notað í áfanganum Lífmælingar 2 ásamt þróunarfræði. “Ég nota það í allskonar vinnu með DNA



raðir. Einnig nota ég R til að búa til allar þær myndir sem ég þarf í þessu samhengi”.

Einnig er kennd notkun á R í umbrotsforritinu LaTeX sem er ákaflega hentugt fyrir langar og flóknar ritgerðir með flóknum formúlum.

Gunnar Stefánsson prófessor við HÍ notar R við alskyns gagnavinnslu og líkanagerð á sviði fiskifræði og sameindalíffræði og öðrum fagsviðum. “Við notum þetta í kennslu í flestum ef ekki öllum tölfræðinámskeiðum sem eru kennd á vegum Stærðfræðiskorar HÍ.” Tölfræðimiðstöðin (tmh@raunvis.hi.is) sem rekur ráðgjafarþjónustu HÍ, notar R í alla sína úrvinnslu.

Fyrir vektoriseraða útreikninga er R mjög gott. Til eru rúmlega 2000 hugbúnaðarpakkar til að leysa sérstök verkefni. Sem dæmi má nefna AER hagfræðipakkann sem er fyrir hagnýta notkun tölfræðilegra og stærðfræðilegra aðferða til rannsókna í hagfræði. Líklega er R meðal þess hugbúnaðar sem er í mestri þróun í heiminum í dag. Svo til allir háskólar heims nota þennan hugbúnað.

## Eclipse í forritun

Ugla Háskóla Íslands er að mestu leyti forrituð í PHP forritunarmálinu. Fyrir forritun er Eclipse hugbúnaðurinn tilvalinn. Eclipse styður öll helstu forritunarmál, tengist mörgum útgáfustjórnunarkerfum og styður aflúsunarforrit. Sem forritari notar Jóhann T. Maríusson mest textavinnsluna í þessu forriti í starfi sínu hjá Reiknistofnun HÍ. “Ég er bara að nota editorinn sem er lítill hluti af Eclipse. Þetta er finn editor sem er mjög stöðugur á Linux stýrikerfi”.

Til hjálpar forriturum, er textinn litaður samkvæmt reglum forritunarmálsins og allar innsláttarvillur eru sýndar strax. Eclipse var upprunalega séreignarhugbúnaður frá IBM sem síðan var gefinn út undir leyfi opins og frjáls hugbúnaðar. Fyrirtækjasamtökin eclipse.org voru stofnuð 2001 af hugbúnaðarfyrirtækjunum IBM, MERANT, QNX Software Systems, Rational Software, Red Hat, SuSE, TogetherSoft og Webgain. Við lok ársins 2003 voru 80 alþjóðleg hugbúnaðarfyrirtæki í þessum samtökum. Eclipse er forritað í Java.

## OpenOffice skrifar íslensku

Fyrir venjulega notendur Microsoft Office, er frekar auðvelt að skipta yfir í OpenOffice. Auðvitað krefjast allar breytingar einhvern vinnu, en jákvætt hugarfar kemur fólki ákaflega

langt. Nýlega gerði Magnús Gíslason deildarstjóri RHÍ íslenska orðskiptingu fyrir OpenOffice. Orðskiptingin er byggt á samstarfsverkefni RHÍ og Íslenskrar málstöðvar frá því

á 9. áratug síðustu aldar. “Mér vitanlega eru ekki til önnur ritvinnslukerfi sem bjóða upp á almennilega orðskiptingu fyrir íslensku svo þeir sem eru enn eftir að skipta yfir í OpenOffice 3 hafa tilefni til þess núna” skrifaði Magnús þegar orðskiptingin

var gefin út í vor.

Einnig er til íslensk réttitunarorðabók fyrir OpenOffice sem Elías Halldór Ágústsson kerfisstjóri RHÍ hefur gert.

Til að setja þetta inn í OpenOffice þarf einungis að opna glugga sem nefnist “Extension Manager” með því að smella á “Tools

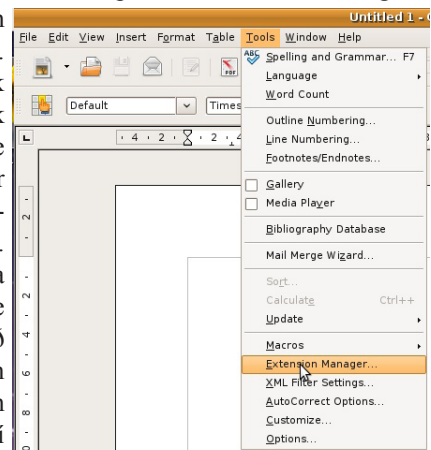
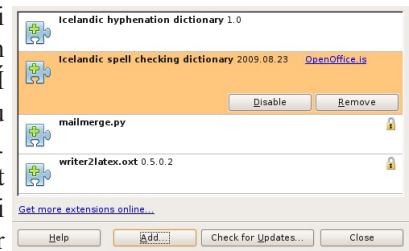
→ Extension Manager”. Þar er hægt að smella á hlekk sem opnar vafra til að sækja skrána með orðskiptingunum eða réttitunarorðabókinni.

Þegar búið er að sækja skrána er réttast að ýta á “Add” hnappinn í “Extension Manager” og velja síðan skrána sem inniheldur orðskiptinguna eða orðabókina.

## Einnig fyrir Windows notendur

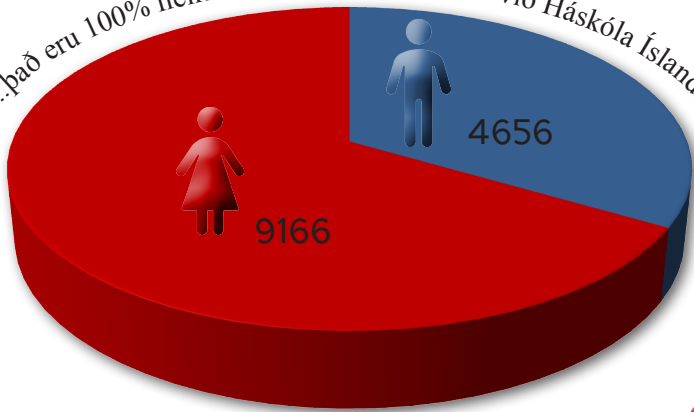
Frjáls og opinn hugbúnaður er einnig í boði fyrir Windows notendur. Þar er helst að nefna Firefox vafrann, Thunderbird fyrir tölvupóst, OpenOffice fyrir ritvinnslu, reikniörk og annað. Forritunarmálið R er einnig til fyrir Windows. Með forritinu CygWin/X er auðvelt fyrir Windows notendur að tengjast Linux tölvum til að keyra forrit á Linux tölvu en stjórna forritinu frá Windows tölvu. Þannig er hægt að keyra forrit sem ekki eru uppsett í Windows. Léttast er að gera þetta í gegnum svokallaða skel. Eingöngu þarf að gefa upp notandanafn og lykilorð til að fá aðgang.

Linux, Windows, Fedora, Ubuntu, OpenOffice og önnur vörumerki eru eign viðkomandi aðila.



# VISSIR ÞÚ AÐ...

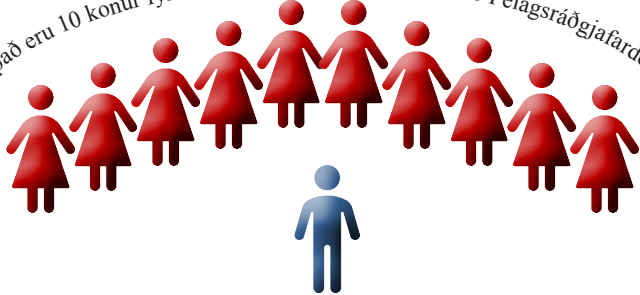
...það eru 100% fleiri konur en karlar að læra við Háskóla Íslands.



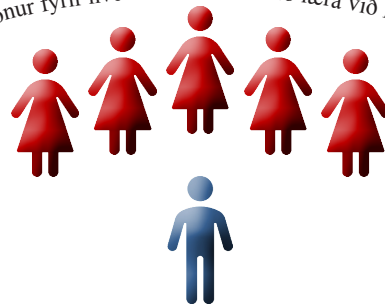
...það eru 30 konur fyrir hvern karl sem eru að læra við Hjúkrunarfræðideild.



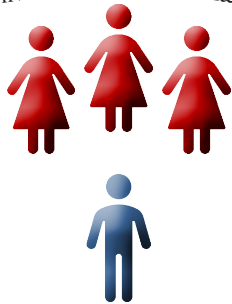
...það eru 10 konur fyrir hvern karl sem eru að læra við Félagsráðgjafardeild.



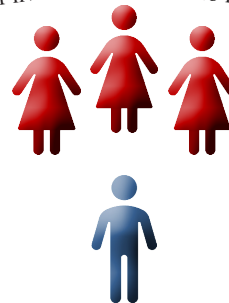
...það eru 5 konur fyrir hvern karl sem eru að læra við Kennaradeild.



...það eru 3 konur fyrir hvern karl sem eru að læra við Tannlæknadeild.



...það eru 3 konur fyrir hvern karl sem eru að læra við Lyfjafræðideild.



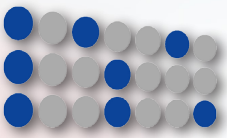
...það eru 5 karlar fyrir hverja konu sem eru að læra við Rafmagns- og tölvuverkfræðideild.



## KENNITÖLUR ÚR REKSTRI

|  | nóv.<br>2003 | nóv.<br>2004 | nóv.<br>2005 | nóv.<br>2006 | nóv.<br>2007 | nóv.<br>2008 | nóv.<br>2009 | breyting<br>(‘08 -> -09) |
|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------------------|
| <b>Notendur</b>                            |              |              |              |              |              |              |              |                          |
| Skráðir notendur                           | 12.546       | 12.976       | 13.759       | 15.069       | 14.461       | 18.231       | 19.926       | 9%                       |
| Þar af nemendur                            | 10.155       | 10.305       | 10.730       | 11.956       | 11.446       | 14.864       | 16.986       | 14%                      |
| <b>Fjárveiting</b>                         |              |              |              |              |              |              |              |                          |
| Fjárveiting HÍ Kkr                         | 58.523       | 58.523       | 59.987       | 64.485       | 84.254       | 92.103       | 102.283      | 11%                      |
| <b>HInet</b>                               |              |              |              |              |              |              |              |                          |
| Skilgreind tæki                            | 6.636        | 7.697        | 8.837        | 9.798        | 10.917       | 12.870       | 13.641       | 6%                       |
| Í léni RHÍ                                 | 3.465        | 3.856        | 4.289        | 5.091        | 5.912        | 8.017        | 8.971        | 12%                      |
| <b>Fjartengingar starfsmanna</b>           |              |              |              |              |              |              |              |                          |
| ADSL notendur                              | 640          | 1.216        | 1.716        | 1.836        | 1.186        | 1.082        | 956          | -12%                     |
| Flakkarar                                  | 383          | 518          | 652          | 792          | 1.009        | 1.243        | 1.079        | -13%                     |
| Þráðlaus netkort                           | 2.612        | 4.846        | 6.588        | 8.099        | 9.021        | 13.648       | 16.395       | 20%                      |
| Notendur á stúdentagörðum                  | 554          | 568          | 596          | 702          | 708          | 709          | 705          | -1%                      |
| <b>Tölvupóstur</b>                         |              |              |              |              |              |              |              |                          |
| Fjöldi pósthólfa                           | 12.546       | 12.976       | 13.759       | 15.069       | 14.461       | 18.231       | 19.926       | 9%                       |
| Samanlögð stærð kerfispósthólfa (GB)       | 150          | 300          | 669          | 917          | 1.560        | 2.931        | 4.386        | 50%                      |
| Fjöldi IMAP-tenginga (bús.)                | 3.353        | 4.350        | 6.387        | 7.147        | 7.556        | 10.669       | 12.764       | 20%                      |
| Fjöldi IMAP-notenda                        | 9.978        | 9.225        | 10.045       | 11.618       | 11.606       | 14.250       | 16.101       | 13%                      |
| Fjöldi POP-tenginga (bús.)                 | 1.792        | 1.542        | 1.358        | 1.032        | 974          | 960          | 1.174        | 22%                      |
| Fjöldi POP-notenda                         | 4.517        | 1.452        | 979          | 750          | 637          | 729          | 1.051        | 44%                      |
| <b>Diskarými</b>                           |              |              |              |              |              |              |              |                          |
| Á netþjónum (GB)                           | 2.158        | 3.450        | 4.911        | 5.700        | 8.000        | 11.000       | 19.800       | 80%                      |
| <b>Tölvuver</b>                            |              |              |              |              |              |              |              |                          |
| Fjöldi tölvuvera RHÍ                       | 18           | 18           | 18           | 18           | 18           | 16           | 16           | 0%                       |
| Fjöldi tölva í tölvuverum RHÍ              | 270          | 282          | 297          | 297          | 297          | 305          | 305          | 0%                       |
| Fjöldi tölva í þjónustu RHÍ                | 344          | 363          | 394          | 404          | 404          | 431          | 468          | 9%                       |
| <b>Póstlistar</b>                          |              |              |              |              |              |              |              |                          |
| Fjöldi póstlista                           | 108          | 123          | 137          | 148          | 157          | 168          | 181          | 8%                       |
| <b>Ugla</b>                                |              |              |              |              |              |              |              |                          |
| Innskráningar *                            | 150.931      | 256.118      | 309.060      | 357.725      | 395.619      | 435.400      | 535.294      | 23%                      |
| Fjöldi notenda *                           | 8.598        | 11.673       | 12.821       | 12.913       | 13.326       | 14.226       | 16.287       | 14%                      |
| Meðalfjöldi innskráninga á hvern notenda * | 17,56        | 21,94        | 24,11        | 27,70        | 29,70        | 30,6         | 32,87        | 7%                       |

\* Stjórnumerkir reitir eiga við um þar sem tölurnar gilda í raun einungis fyrir nóvember mánuð.



**REIKNISTOFNUN  
HÁSKÓLA ÍSLANDS**



|                               |                                |               |
|-------------------------------|--------------------------------|---------------|
| Albert Jakobsson              | Deildarstjóri notendaþjónustu  | aj@hi.is      |
| Anil Thapa                    | Notendaþjónusta / Kerfisstjórn | anilth@hi.is  |
| Anna Jonna Ármannsdóttir      | Kerfisstjórn                   | annaj@hi.is   |
| Ari Bjarnason                 | Hugbúnaðargerð                 | aribj@hi.is   |
| Arnkell Logi Pétursson        | Hugbúnaðargerð                 | logip@hi.is   |
| Baldur Eiríksson              | Verkefnisstjóri / Gæðastjóri   | baldure@hi.is |
| Birgir Guðbjörnsson           | Deildarstjóri netdeildar       | birgir@hi.is  |
| Bjarni Guðnason               | Símamiður                      | bg@hi.is      |
| Einar Valur Gunnarsson        | Notendaþjónusta                | einarv@hi.is  |
| Elías Halldór Ágústsson       | Kerfisstjórn                   | elias@hi.is   |
| Eva Dögg Jónsdóttir           | Tölvuþjónusta                  | evadogg@hi.is |
| Finnur Þorgeirsson            | Notendaþjónusta                | fth@hi.is     |
| Guðmundur Már Sigurðsson      | Notendaþjónusta                | gummi@hi.is   |
| Hallfríður Þóra Haraldsdóttir | Skrifstofa                     | frida@hi.is   |
| Haraldur Valur Jónsson        | Hugbúnaðargerð                 | haraljo@hi.is |
| Haukur Jóhann Hálfánarson     | Tölvuþjónusta                  | hjh@hi.is     |
| Helga Vala Jónsdóttir         | Hugbúnaðargerð                 | helgav@hi.is  |
| Helgi Möller                  | Hugbúnaðargerð                 | moller@hi.is  |

|                             |                                 |                |
|-----------------------------|---------------------------------|----------------|
| Hlín Sæþórsdóttir           | Tölvuþjónusta                   | hlins@hi.is    |
| Ingibjörg Björgvinsdóttir   | Tölvuþjónusta                   | ingab@hi.is    |
| Ingimar Örn Jónsson         | Netumsjón                       | ingimar@hi.is  |
| Ívar Björn Hilmarrsson      | Hugbúnaðargerð                  | ivarbj@hi.is   |
| Jóhann B. Guðmundsson       | Kerfisstjórn                    | johannbg@hi.is |
| Jóhann Teitur Mariússon     | Hugbúnaðargerð                  | jtm@hi.is      |
| Jóhannes Páll Friðriksson   | Notendaþjónusta                 | johannes@hi.is |
| Linda Erlendsdóttir         | Notendaþjónusta                 | lindae@hi.is   |
| Magnús Atli Guðmundsson     | Verkefnastjóri                  | mag@hi.is      |
| Magnús Gislason             | Deildarstjóri Kerfisdeildar     | magnus@hi.is   |
| Marius Ólafsson             | Netstjóri Hlnet og RHnet        | marius@hi.is   |
| Páll Haraldsson             | Hugbúnaðargerð                  | qwerty@hi.is   |
| Ragnar Stefán Ragnarsson    | Deildarstjóri hugbúnaðarþróunar | ragnarst@hi.is |
| Sæþór L. Jónsson            | Forstöðumaður                   | slj@hi.is      |
| Sigurður Jarl Magnússon     | Notendaþjónusta                 | siggij@hi.is   |
| Sigurður Örn Magnason       | Notendaþjónusta / Kerfisstjórn  | som@hi.is      |
| Steingrímur Óli Sigurðarson | Notendaþjónusta                 | steingro@hi.is |