

# Hugbúnaður

MIÐVIKUDAGUR 21. FEBRÚAR 2018

Kynningar: Advania, Wise, dk hugbúnaður, Corive, Edico, Premis



Advania býður fjölbreyttar gerðir viðskiptalausna. Frá vinstri: Sigrún Eva Ármannsdóttir, forstöðumaður veflausnasviðs, Lárus Long, forstöðumaður ráðgjafar og verkefnastjórnunar, Auðunn Stefánsson, forstöðumaður viðskiptalausna, og Daði Friðriksson, forstöðumaður mannauðslausnasviðs.

## Allar stærðir og gerðir viðskiptalausna á einum stað

Viðskiptalausnir Advania henta bæði stórum og litlum fyrirtækjum. Þúsundir íslenskra fyrirtækja nota viðskiptalausnir Advania til þess að skapa sér forskot með snjallri notkun á upplýsingatækni. ➔2



Hjá Advania starfa sérfræðingar í öllu sem snýr að vefmálum, svo sem greiningu, forritun, viðmóts- og grafískri hönnun. Hér má sjá veflausnateymi Advania samankomið.

# Við hjálpum þér með vefinn þinn

## Framhald af forsiðu →

**H**já Advania starfa um 630 starfsmenn, þar af um 218 við þróun og þjónustu á viðskiptalausnum fyrir íslensk fyrirtæki. Viðskiptalausnir Advania skiptist í fjögur svið, mannauðslausnir, bókhaldslausnir, veflausnir og ráðgjöf.

Veflausnasvið Advania hannar og býr til aðgengilegar og notendavænar vefsíður fyrir fyrirtæki og stofnanir. Hjá Advania starfa sérfræðingar í öllu sem snýr að

vefmálum, svo sem greiningu, forritun, viðmóts- og grafískri hönnun. Advania sérhæfir sig einnig í gerð vefverslana, uppsetningu á Mínum síðum viðskiptavina og hvers kyns veflægum sérlausnum.

„Netverslun hefur færst í aukana svo um munar og nútímakrafan er að viðskiptavinir geti afgreitt sig sjálfir um netið. Þetta á bæði við um kaup á vörum og síðan aðgengi að hinni ýmsu þjónustu viðskiptavina sem margir þekkja sem Mínar síður. Dæmi um það eru til dæmis Mínar síður LÍN. Við getum í raun

“**Netverslun hefur stóráukist og krafan er að viðskiptavinir geti afgreitt sig sjálfir um netið.**

aðstoðað við allt sem viðkemur vefnum, svo sem vefstefnugerð, þarfagreiningu og að sjálfsögðu allt sem viðkemur hönnun og forritun. Við leggjum okkur í líma við að skilja þarfir og hvað það er sem

sérhvert fyrirtæki þarf til að sinna sínum viðskiptavinum,” segir Sigrún Eva Ármannsdóttir, forstöðumaður veflausnasviðs Advania. Sérfræðingar Advania veita einnig ráðgjöf um alla þætti vefsíðugerðar og reksturs, hvort sem er verið að skoða ytri vefi, innri vefi, vefverslanir, Mínar síður eða annað það sem hægt er að setja fram á vef.

## Komum auga á tækifærin

Advania hefur sett saman teymi sérfræðinga í stjórnendaráðgjöf sem hafa áratuga reynslu af stefnu-

mótun á sviði upplýsingatækni, stafrænnar umbreytingar og innra skipulags fyrirtækja.

Teymið kallast Advania Advice og framkvæmir itarlega greiningu á virðisæðju fyrirtækja. Sérfræðingarnir hjálpar til við að koma auga á tækifæri til að auka rekstrarhagkvæmni.

Meðal sérþekkingar teymisins er að búa fyrirtæki undir GDPR, nýja persónuverndarlöggjöf. Teymið aðstoðar fyrirtækin við að stíga fyrstu skrefin og fylgja eftir innleiðingu og að fara eftir lögnum.

# Heildarlausn í mannauðsmálum

**M**annauður er mikilvægasta auðlind hvers fyrirtækis. Viðfangsefnið á sviði mannauðsmála eru fjölbreytt og spanna allt frá ráðningu starfsmanns til starfsloka.

„Advania býður fyrirtækjum heildarlausnir í mannauðsmálum sem veita nauðsynlega yfirsýn og spara þannig tíma og fyrirhöfn,” segir Daði Friðriksson, forstöðumaður mannauðslausnasviðs Advania. „Lausnirnar eru annars vegar tíma- og viðveruskráningarkerfi, og hins vegar launa- og mannauðskerfi sem heldur utan um allt sem viðkemur mannauðnum.“

H3 er heildstætt kerfi sem notað er af fjölmörgum fyrirtækjum á Íslandi. Það auðveldar ráðninga- og launamál en heldur auk þess utan um allar nauðsynlegar starfsmannaupplýsingar og starfsþróun.

Með kerfinu fylgir rafrænn skjalaskápur sem verndar viðkvæm starfsmannagögn. Kerfið hefur öflugar aðgangsstýringar sem tryggja að rétta fólkið hefur aðgang að réttum upplýsingum og aðgerðum.

H3 tekur á móti tíma- og launafærslum frá öllum helstu viðverukerfum og skilar bókhaldsfærslum til allra bókhaldskerfa. Einnig er hægt að framkvæma rafrænar skilagreinar á staðgreiðslu, launatengdum gjöldum og launamíðum. Kerfið hentar bæði fyrir starfsmenn á tíma-kaupi og mánaðarlaunum og það vistar útreikning á launum niður í smæstu einingar.

H3 gerir notendum mögulegt að framkvæma faglegar og áreiðanlegar launaáætlanir. Advania hefur einnig þróað viðbót við kerfið sem auðveldar fyrirtækjum að mæta hinum nýju fjfnréttis- lögum og útrýma kynbundnum

“**Advania býður fyrirtækjum heildarlausnir í mannauðsmálum sem veita nauðsynlega yfirsýn og spara þannig tíma og fyrirhöfn.**

launamun. Með nýju viðbótinni er auðvelt að taka út þær upplýsingar sem krafist er til að fá jafnlaunavottun. Fyrirtækin geta því verið viss um að uppgötva kynbundnar skekkjur við launaákvæðanir og unnið sér svigrúm til að bregðast við.

Advania býður einnig úrval tímaskráningarlausna fyrir hvers kyns fyrirtæki og stofnanir. Bakvörður veitir yfirsýn yfir viðveru og fjarvistir starfsfólks. Lausnin gerir starfsfólki mögulegt að skrá viðveru og veitir þeim aðgang að skráningum til að yfirfara tíma og gera breytingar. Í kerfinu er hægt að setja upp vaktáætlanir og taka út vaktaskýrslur starfsmanna.

VinnuStund er vaktáætlana- og viðverukerfi fyrir stærri fyrirtæki og stofnanir. Kerfið heldur utan um tíma og fjarvistarfræningar og er öflugt tól fyrir skipulagningu vinnutíma.

## Bókhald fyrir stóra og smáa

Advania býður upp á þrjár tegundir bókhaldskerfa frá Microsoft sem henta öllum gerðum fyrirtækja, frá einyrkjum upp í stærstu fyrirtæki landsins. TOK er öflug og þægileg lausn fyrir einyrkja og lítil fyrirtæki. Advania setur staðlað kerfi upp án endurgjalds og getur afhent til notkunar innan 48 klukkutíma. Dynamics



Advania býður fyrirtækjum heildarlausnir í mannauðsmálum. Daði Friðriksson er forstöðumaður mannauðslausnasviðs Advania.

NAV er alhliða viðskipta- og bókhaldskerfi sem hentar jafnt millistórum og stórum fyrirtækjum í öllum atvinnugreinum. Fyrirtæki í fjölþættum rekstri eða með alþjóðlega starfsemi, geta reitt sig á Dynamics AX. Lausnin hentar stórum og umsvifamiklum fyrirtækjum sem til dæmis starfa á sviði framleiðslu, sölu eða þjónustu. Advania hefur þróað

öflug sérkerfi fyrir allar lausnirnar, eins og tengingar við viðskiptabankana, sendingu og móttöku rafrænna reikninga og margt fleira.

Bókhaldskerfin eru skýjalausnir sem hægt er að fá aðgang að í gegnum mánaðarlega áskrift og innifalið í henni eru hugbúnaðarleið og nýjar útgáfur. „Með áskriftarfyrirkomulaginu geta

fyrirtækin einbeitt sér að sinni kjarnastarfsemi. Bókhaldskerfin eru hýst í öruggu umhverfi og við hjá Advania sjáum um daglega þjónustu, rekstur, afritun og vöktun á undirliggjandi búnaði. Viðskiptavinir okkar þurfa því ekki að fjárfesta í hugbúnaði- og miðlægum vélbúnaði,” segir Auðunn Stefánsson, forstöðumaður viðskiptalausna Advania.



1 SYSTEMS  
**One**

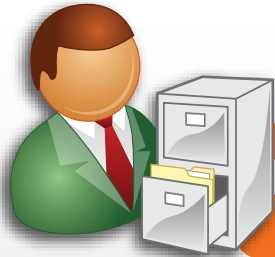
1 SYSTEMS  
**OneQuality**

# Gæðakerfi - gæðahandbók

einfalt vinnferli við útgáfu  
gæðahandbóka og skjala

- » Vefkerfi sem auðveldar allt aðgengi að handbókum og gæðaskjölum, hvort sem er á innri- eða ytri vef fyrirtækja og stofnana.
- » Hentar fyrir allar gerðir handbóka svo sem stjórnunar-, rekstrar-, skipulags-, starfsmanna-, notenda-, gæða-, umhverfis-, neyðar- og öryggishandbóka.
- » Auðveldar gerð og útgáfu gæðaskjala.
- » Getur sent skjöl í rýni til gæðatengla eða annarra til samþykktar eða yfirlesturs.

1 SYSTEMS  
**OneRecords**



OneRecords er öflug lausn sem auðveldar fyrirtækjum og sveitar- félögum halda utan um mál sem eru í gangi á hverjum tíma. Stjórnendur hafa yfirsýn yfir gang mála innan fyrirtækisins og notendur geta á einfaldan máta sótt lista yfir þau mál sem þeir bera ábyrgð á.

1 SYSTEMS  
**OnePortal**  
Self-Service



OnePortal er vefgátt sem gerir fyrirtækjum og sveitar- félögum kleift að veita íbúum þjónustu allan sólahringinn, allt árið um kring. Rafrænir innri ferlar eru tengdir við þjónustugátt fyrir íbúa eða viðskiptavinum, þar sem þeir geta afgreitt sig sjálfa á sjálfvirkan máta með innsendingu umsókna og erinda á vef.



**MoReq2**

Þróunarstefna OneSystems styður Moreq2, kröfur evrópulanda um gagnsæi, rekjanleika og öryggi.



One býður hagkvæmar lausnir  
með áherslu á rekjanleika, auðveldan aðgang og gagnsæi.

1 SYSTEMS  
**One**

OneSystems - sími: 660 8551 | fax: 588 1057 | www.one.is | one@one.is

# Hugbúnaðarverkfræði heillaði

Daniel Már Guðmundsson er á annarri önn í hugbúnaðarverkfræði við HR. Hann vinnur við hús-vörslu og sendist með pakka með fram náminu.

Sigríður Inga Sigurðardóttir  
sigriduringa@365.is



Verkfræði hefur alltaf vakið áhuga Daniels Márs Guðmundssonar og að loknu stúdentsprófi frá Kvennaskólanum í Reykjavík var hann ákveðinn í að leggja stund á fagið. „Mér hefur ætíð gengið vel í raungreinum og af hverju ekki að sameina það sem ég er góður í og hafa möguleika á góðri vinnu að námi loknu? Mig langaði líka að læra að forrita og hugbúnaðarverkfræði sameinar þetta allt saman,“ upplýsir Daniel Már, sem er mjög sáttur við sitt námsval.

„Ég skoðaði nám við marga háskóla með opnum huga en það var svo ekki fyrr en nokkrum dögum áður en umsóknarfræturinn rann út að ég sótti um inngöngu í nám í hugbúnaðarverkfræði bæði við Háskólann í Reykjavík og Háskóla Íslands. Ég átti erfitt með að gera upp á milli þessara tveggja skóla,“ segir Daniel Már en hann var í útskriftarferð í Mexíkó með Kvennaskólanum þegar hann tók endanlega ákvörðun um að hefja nám við HR þótt HÍ hafi líka komið sterklega til greina.

## Fékk skólstyrk

„Góður vinur minn var búinn að ákveða að fara í hugbúnaðarverkfræði við HR og eftir nokkra kolteila á ströndinni sannfærði hann mig um að koma líka í þann skóla. Nokkru seinna var ég með besta vini mínum í London og var að furða mig á því að ég hafði ekki enn fengið rukkun frá HR fyrir skólagjöldunum þegar í ljós kom að ég var með nógu háar einkunnir úr Kvennó til að fá skólagjöldin niðurgreidd á fyrstu önninni. Ég fékk tölvupóst um þetta snemmsumars sem hafði farið fram hjá mér. Þetta kom skemmtilega á óvart,“ segir Daniel Már ánægður.

## Blanda af verkfræði og tölvunarfræði

Þegar Daniel Már er spurður hvernig námið sé byggt upp segir



Hugbúnaðarverkfræði gefur marga möguleika, að mati Daniels Márs. MYND/ERNIR

hann að grunnnám í verkfræði sé í raun alls staðar mjög svipað, óháð skólum. „Það eru alltaf gerðar kröfur um ákveðin fög í verkfræði sem þarf að læra og þar eru stærðfræði og eðlisfræði í stóru hlutverki. Á annarri önn við HR snýst námið einna helst um forritun og stærðfræðigreiningu, línulega algebru, gagnaskipan og hönnun

hugbúnaðar. Því lengra sem líður á námið, þeim mun meira tengist það tölvunarfræðinni. Hugbúnaðarverkfræði er í raun skemmtileg blanda af verkfræði og tölvunarfræði,“ upplýsir hann.

## Húsvörður og pakkasendill

Þótt Daniel Már hafi meira en nóg að gera í skólanum vinnur hann

við húsvörslu í íþróttahúsi Hlíðaskóla eitt kvöld í viku og auk þess keyrir hann út pakka fyrir Póstinn einu sinni í viku. „Ég valdi þá daga sem ég er ekki lengi í skólanum og henta best,“ segir hann og vill ekki meina að það komi niður á náminu.

Hvað framtíðina varðar segist Daniel Már fastlega reikna með að fara í framhaldsnám í verkfræði. „Það verður að taka mastersgráðu til að fá verkfræðigráðuna. Hvert ég fer í framhaldsnám er enn óljóst en mig langar til Danmerkur þar sem ég bjó í sex ár sem barn,“ segir hann.

## Atvinnumöguleikar um allan heim

Hugbúnaðarverkfræði gefur ýmsa atvinnumöguleika og segir Daniel Már það eitt af því sem hafi heillað hann við þessa grein. „Það er skortur á tölvumenntuðu fólki um allan heim. Ég sé fyrir mér að vera ekki bundinn við einn stað heldur geti unnið við þetta fag hvar sem er í heiminum. Ég er sannfærður um að tölvunám almennt sé mjög hagnýtt,“ segir hann.

En hvað kom mest á óvart í náminu? „Ef ég á að vera alveg hreinskilinn, þá er námið erfðara en ég átti von á. Mér hefur alltaf gengið vel í skóla en allt í einu þurfti ég að hafa fyrir náminu. Það kom mér á óvart,“ segir Daniel Már að lokum.



## ER ÞITT FYRIRTÆKI AÐ SPÁ Í ÚTVISTUN?

**Við erum tölvudeild yfir 400 fyrirtækja, stofnana og sveitarfélaga.**

Breið þekking á íslensku atvinnulífi og löng reynsla af því að bjóða viðskiptavinum okkar lausnir í rekstri og umsjón tölvukerfa tryggja þér fyrsta flokks þjónustu.

**Hafðu samband og kynntu þér málið.**

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

  
**ÞEK KING**  
Tölvudeildin þín

# „Með skrifstofuna í skýinu“ bókhalds- og stjórnendalausnir

Skýjalausnir eru allsráðandi í dag og fyrirtækjum sem velja að fara með bókhaldið í skýið fjölga hratt. Wise er leiðandi söluaðili á Íslandi á bókhaldshugbúnaðinum Microsoft Dynamics NAV og sérhæfir sig í bókhaldi, ráðgjöf og hugbúnaðargerð ásamt öflugri og persónulegri þjónustu.

Áskrift að Microsoft Dynamics NAV veitir fyrirtækjum af öllum stærðum aðgang að einu öflugasta bókhaldskerfi sem er í boði á markaðnum í dag fyrir brot af kostnaði þess að kaupa hugbúnað og vélbúnað ásamt rekstri og hýsingu eins og var áður eini valkosturinn,“ útskýrir Björn Þórhallsson, sölustjóri hjá Wise.

Greitt er mánaðarlegt gjald fyrir hugbúnað, uppfærslur og hýsingu og því er rekstrarkostnaðurinn ávallt þekktur. Vistun gagna, afritun, öryggisvarnir og SQL gagnagrunnur er innifalið í verðinu. „Gögnin eru örugg í Microsoft Azure, einu öflugasta gagnaveri heims. Uppfærslur á hugbúnaðinum eru innifaldar í stöðluðum þökkum og þá getur viðskiptavinurinn alltaf verið með nýjustu útgáfu af hugbúnaðinum hverju sinni,“ segir Björn.

Wise býður staðlaðar Microsoft Dynamics NAV lausnir en einnig sérlausnir sem auðvelda og einfalda daglegan rekstur eins og Launa-, Innheimtu-, Banka- og Samþykktarkerfi ásamt rafrænum reikningum. Wise býður að auki upp á sérhæfðar lausnir fyrir ýmsar atvinnugreinar og má þar nefna WiseFish fyrir sjávarútveginn, sveitarfélagalausnir og fleira.

Áskriftina er því hægt að aðlaga hverju fyrirtæki fyrir sig óháð stærð fyrirtækja eða flækjustigi.

„Kröfur viðskiptavina okkar eru að hafa góða yfirsýn yfir gögnin og geta greint og nálgast þau hvar og hvenær sem er. Við bjóðum upp á notendavænar lausnir sem veita góða yfirsýn,“ segir Björn. „Dynamics NAV kerfið getur notandinn nálgast í spjaldtölvu, síma, vafra, MacOS eða Windows tölvum. Dæmi um lausnir sem notendur vilja geta notað í sínum eru tíma-skráningar á verk, samþykkt reikninga ásamt aðgangi að stjórnendaupplýsingum í PowerBI.“

## Fyrst með bókhaldskerfi í áskrift

Wise var með þeim fyrstu á



Björn Þórhallsson, sölustjóri hjá Wise. MYND/VILHELM

## Wise skarar fram úr

Síðastliðin átta ár hefur Creditinfo unnið ítarlega greiningu sem sýnir rekstur hvaða íslensku fyrirtækja telst til fyrirmyndar.

Við hjá Wise erum stolt af því að vera í hópi „Framúrskarandi fyrirtækja“ árið 2017 en aðeins 2,2% íslenskra fyrirtækja uppfylltu þau skilyrði.

### Hvað gerir fyrirtæki framúrskarandi?

- Er í lánshæfisflokki 1-3
- Rekstrarhagnaður (EBIT) hefur verið jákvæður þrjú síðustu rekstrarár
- Ársniðurstaða hefur verið jákvæð þrjú síðustu rekstrarár
- Eiginfjárlutfall 20% eða meira þrjú síðustu rekstrarár
- Eignir a.m.k. 90 m.kr. á síðasta rekstrarári og 80 m.kr. tvö rekstrarár þar á undan
- Framkvæmdastjóri er skráður í hlutafélagaskrá
- Fyrirtækið er virkt samkvæmt skilgreiningu Creditinfo
- Ársreikningi skilað á réttum tíma
- Góð samvinna er lykillinn að árangri.

markaðinum til að bjóða bókhaldskerfi í áskrift. Í dag eru viðskiptavinirnir fjölmargir viðs vegar um heiminn, að sögn Björns. Áskrift er orðin algengasta form á hugbúnaðarsölu hjá Wise en með því hafa fleiri fyrirtæki nú kost á heildarlausn fyrir reksturinn á sanngjörnu verði.

„Áskrift er hagkvæmur og þægilegur kostur fyrir fyrirtæki af öllum stærðargráðum. Hægt er að fjölga eða fækka notendum eftir þörfum og kostnaður við uppsetningar er lítil þar sem engin þörf er á kaupum á miðlægum tölvubúnaði eða hugbúnaðarleyfum,“ segir Björn.

Á vefsíðu fyrirtækisins [www.navaskrift.is](http://www.navaskrift.is) er hægt að velja um áskriftarleiðir og panta aðgang að hugbúnaðinum. Kerfin eru vottuð

af Microsoft og innihalda helstu lausnir fyrir fjárhag, sölu, innkaup, viðskiptamenn og lánardrottna ásamt sérlausnum frá Wise sem henta flestum fyrirtækjum.

### Góð yfirsýn er lykillinn að árangri

Wise býður úrval lausna sem gera fyrirtækjum kleift að taka vel igrundaðar ákvarðanir byggðar á öruggum upplýsingum og er þar helst að nefna Wise Analyzer, teninga, Power BI og vöruhús gagna. Wise Analyzer er viðskiptagreindarhugbúnaður sem er hannaður af Wise til að tala beint við Dynamics NAV. Ekki er þörf á að vera sérfræðingur í viðskiptagreind (BI) til að nota Wise Analyzer. Hann er einfaldur í uppsetningu, notendavænn og gerir fleiri notendum kleift að vinna með gögn og bæta við fyrirspurnum til greiningar.

„Hvergi eru eins hraðar breytingar og í tæknigeiranum. Með hverri útgáfu af Microsoft Dynamics NAV koma fjölmargar nýjungar. Í nýjustu uppfærslunni má sem dæmi nefna sjóðstreymis-áætlanir, sérsniðin skýrsluútlit, Power BI lausnir og margt fleira,“ segir Björn.

### Fjöldi viðurkenninga fyrir starfseminna

Sem einn öflugasti söluaðili á Microsoft Dynamics NAV viðskiptahugbúnaðinum á Íslandi hefur Wise hlotið fjölda viðurkenninga fyrir starfsemi sína þ. á m. samstarfsaðili ársins hjá Microsoft, Fyrirmyndarfyrirtæki VR og Framúrskarandi fyrirtæki hjá Creditinfo um nokkurra ára bil.

Wise statar af öflugum hópi sérfræðinga með áratuga reynslu í Microsoft lausnum en starfsmenn eru 80 talsins á skrifstofum í Reykjavík, Akureyri og í Noregi.

Nánari upplýsingar um starfsemi Wise lausna er að finna á vefsíðu fyrirtækisins: [www.wise.is](http://www.wise.is) og [www.navaskrift.is](http://www.navaskrift.is)



## Fullbúin viðskiptalausn í áskrift Microsoft Dynamics NAV

Wise býður eitt mest selda bókhaldskerfi landsins í mánaðarlegri áskrift - NAV í áskrift.

Þú færð fullbúið bókhaldskerfi með sérlausnum frá Wise á [navaskrift.is](http://navaskrift.is)

kr. **9.900** pr. mánn. án vsk.

Bjóðum einnig Office 365 í áskrift.

**Office 365**



Wise lausnir ehf. » Borgartún 26, 105 Reykjavík » Hafnarstræti 93-95, 600 Akureyri  
sími: 545 3200 » [wise@wise.is](mailto:wise@wise.is) » [wise.is](http://wise.is)



Hjá dk hugbúnaði starfa 59 manns, þar af 16 í þróunardeildinni, 9 í hýsingardeildinni og 28 í almennri þjónustu. dk er í glæsilegu húsnæði við Smáratorg 3 (Deloitte-turninn), á 15. hæð og í Hafnarstræti 53 á Akureyri. MYND/ANTON BRINK

# Áreiðanlegt og sveigjanlegt bókhaldskerfi

Bókhaldskerfið frá dk hugbúnaði er mjög sveigjanlegt og býður upp á sérlausnir fyrir ótal gerðir reksturs. Kerfið er áreiðanlegt og fjölbreytt, þúsundir fyrirtækja nýta það og viðskiptavinum fjölga hratt.

Fyrirtækið dk hugbúnaður er leiðandi á sviði viðskiptahugbúnaðar hér á landi fyrir allar stærðir og gerðir fyrirtækja. Fyrirtækið verður 20 ára í nóvember og starfsemin hefur farið ört vaxandi undanfarin ár. Í dag vinna 59 starfsmenn hjá fyrirtækinu.

„Rúmlega 6.000 fyrirtæki nýta sér viðskiptahugbúnað dk og þeim fjölga um 500 á hverju ári,“ segir Dagbjartur Pálsson, en hann er framkvæmdastjóri dk hugbúnaðar ásamt bróður sínum, Magnúsi Pálssyni.

## Margar sérlausnir

„Kerfið okkar er mjög sveigjanlegt, en takmarkaðir notkunarmöguleikar eru veikleiki margra bókhaldskerfa á íslenska markaðnum og oft er ekki hægt að laga hugbúnaðinn að sérþörfum fyrirtækja,“ segir Dagbjartur. „Við höfum þróað fjölda sérlausna fyrir bæði íslenskan og erlendan markað. Við erum með framtalskerfi fyrir aðila sem eru í framtalsgerð, lausnir fyrir almenn þjónustufyrirtæki eins og bókhaldsstofur, endurskoðunarstofur, lögræðistofur og verkfræðistofur. Lausnir fyrir verslanir og veitingahús, þar sem við bjóðum margar greiðslulausnir. Hótelbókunarkerfi, veitingahúsakerfi og verslunarkerfi fyrir hótél og gististaði. Við erum líka með töluvert mikið af sérlausnum fyrir stéttarfélag, en þau eru nánast öll með dk hugbúnað. Síðan erum við með sérlausnir fyrir bændur og alla aðila í búrekstri sem heitir dkBúbót. Hún

dk býður upp á lausnir sem má nálgast samstundis í snjallsímanum, á vefnum og spjaldtölvum. Hér er dk afgreiðsluapp, dk stjórnendaapp, dk reikningaapp, dk pantanaapp og dk veitingahúsaapp sem hefur notið mikilla vinsælda hjá veitingahúsum síðan það kom út. MYND/DK HUGBÚNAÐUR

gerir bændum kleift að vera með margvíslegan rekstur, ferðapjónustu og alls konar aukabúskap eins og sölu veiðileyfa, gröfurekstur, skólaakstur og leigu á vélum og tækjum, í viðbót við hefðbundinn búskap. Svo höfum við líka sérlausnir fyrir útgerðir varðandi aflauppgjör og sjómannaalaun.“

## Öflug töl fyrir stjórnendur

„Einn helsti kostur dk viðskiptahugbúnaðarins er öflug innbyggð greiningartöl og stjórnendaverkfæri,“ segir Dagbjartur. „Greiningarvinnslurnar í dk byggja á rauntímagögnum og sýna því stöðuna eins og hún er hverju sinni. Með stjórnendaverkfærum er mjög auðvelt að fylgjast með „stóru myndinni“ og bora sig niður eftir upplýsingum eftir því sem þörf er á.“

dk býður upp á mismunandi sýn á gögnin sem svipar til svokallaðra OLAP-teninga. Þannig er hægt að skoða gögnin út frá mismunandi hliðum og skilgreina eigin sýn á þau,“ segir Dagbjartur. „Í sölukerfinu er hægt að skoða sömu sölu gögn út frá tímabilum, viðskiptavinum, flokkum viðskiptavina,

svæðum, vörum, vöruflokkum, sölumönnum eða deildum. Kosturinn við að hafa þetta innbyggt er að það er ekki þörf á neinum hliðarkerfum fyrir þessa sýn og ekki þarf að passa upp á neinar tengingar milli kerfa.“

Þessi stjórnendaverkfæri keyra á snjallsímanum, spjaldtölvum (iPad) og gegnum vefinn, þannig að það er hægt að nálgast upplýsingar og skrá upplýsingar á mjög fjölbreytilegum tækjum,“ segir Dagbjartur.

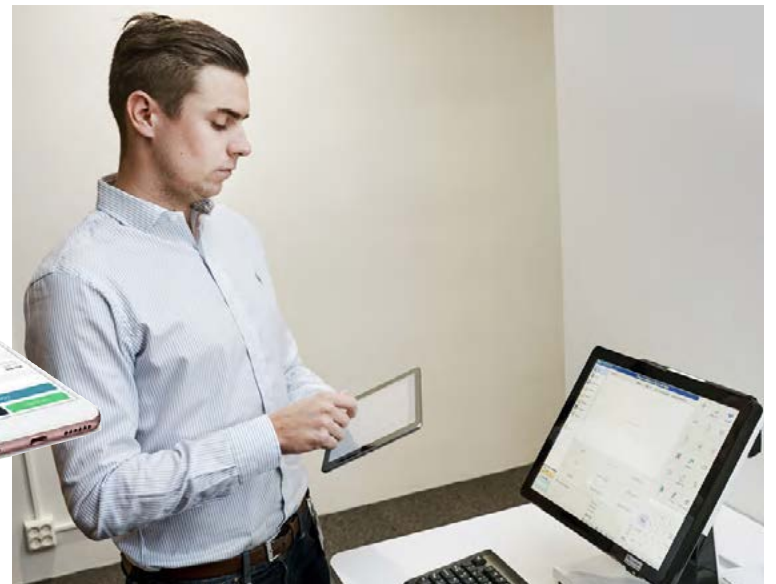
## Stærsta hýsingarþjónusta landsins

„Við erum með stóra og mikla hýsingardeild og rekum skýjaþjónustu fyrir stór og smá fyrirtæki. Við bjóðum fyrirtækjum að hafa öll kerfin sín hýst hjá okkur,“ segir Dagbjartur. „Það eru margar lausnir í boði þar og þetta sparar fyrirtækjum mikið í tækjabúnaði til að hýsa gögn. Alls nýta um 4.000 fyrirtæki þessa þjónustu og við erum í raun langstærstir í fjölda fyrirtækja í þessari þjónustu.“

Skýjaþjónustan og bókhaldskerfið vinna saman og nánast öll fyrirtæki sem eru í hýsing hjá



Dagbjartur Pálsson framkvæmdastjóri og Hafsteinn Röbertsson, sérfræðingur í verslunar- og veitingahúsalausnum dk. MYND/ANTON BRINK



Sérfræðingur í afgreiðsluferfalausnum nýtir bókhaldskerfið. MYND/ANTONBRINK

**dk**  
hugbúnaður

Yfir 6.000 fyrirtæki nýta sér viðskiptahugbúnað dk og þeim fjölga um 500 á hverju ári.

okkur hafa líka aðgang að hugbúnaðinum okkar þar,“ segir Dagbjartur. „Þau geta átt hann sjálf og geymt hann hjá okkur eða leigt aðgang að honum í áskrift. Þá borga þau aukalega fyrir aðganginn.“

## Afmælisútgáfa væntanleg

„Það er ýmislegt að breytast í bókhaldskerfinu,“ segir Dagbjartur. „Stefnan er að koma með veglega afmælisútgáfu seinnipartinn á

árinu. Þá kynnum við betur þessar nýjungar í kringum snjalltækin og veflausnir. Það verður líka nýtt andlit á hugbúnaðinum. Viðmótið breytist örlítið og einhverjar vinnslur færast í nýrri búning, en margar vinnslur hafa verið að færast í nýrri búning hjá okkur nýlega og við ætlum að klára það endanlega í þessari afmælisútgáfu.“

Nánari upplýsingar má finna á dk.is

# BLACKBOX



#BLACKBOXPIZZERIA



## dk iPos snjalltækjalausn Fyrir verslun og þjónustu Einfalt, fljótlegt og beintengt dk fjárhagsbókhaldi

dk iPos er hluti af snjalltækjalínu dk hugbúnaðar. Líttu við og fáðu kynningu á þeim fjölbreyttu lausnum sem dk hugbúnaður hefur fyrir verslun og þjónustu.



Smáratorgi 3 | 201 Kópavogi  
Hafnarstræti 53 | 600 Akureyri  
510 5800 | [dk@dk.is](mailto:dk@dk.is) | [www.dk.is](http://www.dk.is)



# Sérhæfðar hugbúnaðarlausnir í ferðaþjónustu

Einn af mikilvægustu þáttum varðandi aukna arðsemi er að velja hugbúnaðarlausnir sem auka sjálfvirkni og þar af leiðandi arðsemi. Corivo er leiðandi í hugbúnaði fyrir ferðaþjónustu á Íslandi.

Þegar fyrirtæki í ferðaþjónustu velja hugbúnað til þess að styrkja starfsemi sína og auka skilvirkni skiptir miklu máli að nota réttu verkfærin,“ segir Ásgeir Bjarnason, framkvæmdastjóri Corivo. „Úrlausnarefni fyrirtækja í almennri smásölu og ferðaþjónustu eru að mörgu leyti gjörólík. Þó er algengt að ferðaskrifstofur og ferðaskipuleggjendur séu að nýta sér hugbúnaðarlausnir sem eru í grunninn þróaðar fyrir hefðbundinn smásölurekstur í stað sérhæfðra lausna fyrir ferðaþjónustu. Þegar það er gert verða oft til ferlar sem eru handvirkir og óskilvirkir. Reynslan sýnir enn fremur að slíkar lausnir geta dregið úr samkeppnishæfni og sveigjanleika.“ Ásgeir bendir á að með kerfum sem miða að þörfum ferðaþjónustunnar er áhersla á aukna sjálfvirkni, meiri tengingu við önnur kerfi og betri skilning á viðskiptaferlum og þannig styðja slíkir kerfi aukna arðsemi og ánægju starfsmanna. „Bætt störf þýða betri vinnustað og minni starfsmannaveltu,“ bætir hann við.

## Sérþekking á þörfum ferðaþjónustunnar

Sérþekking Corivo byggist á reynslu af því að hjálpa leiðandi fyrirtækjum í ferðaiðnaðinum að leysa vandamál, komast yfir hindranir og byggja tengingar í meira en 15 ár. Starfsmenn fyrirtækisins hafa samtals margra áratuga reynslu af hugbúnaðarþróun fyrir ferðaþjónustufyrir-



Ásgeir Bjarnason er framkvæmdastjóri Corivo sem í fimmtán ár hefur hjálpað leiðandi fyrirtækjum í ferðaiðnaðinum að leysa vandamál. MYND/ERNIR

tæki og viðskiptavinir Corivo njóta góðs af því hversu mikil þekking hefur þar safnast á úrlausnarefnum sem tengjast beint daglegum rekstri og hversu vel hefur tekist að skilgreina vinnuflæði og viðskiptaferla í íslenskum ferðaiðnaði.

„Það skiptir máli að geta tekið upp símann eða sent póst og fengið úrlausn sinna mála hratt og örugglega þegar spurningar vakna eða vandamál koma upp,“ segir Ásgeir. „Okkar viðskiptavinir njóta góðs af því að við bjóðum ábyrgð alla leið og við skiljum þeirra aðstæður betur en aðrir í ljósi reynslunnar.“

Meðal viðskiptavina Corivo eru Úrval Útsýn, Sumarferðir, Iceland Travel, Vita, Nordic Visitor, Terra Nova, WOW, Gaman Ferðir, Flugfélagið Ernir, Ferðaskrifstofa Akureyrar og Íslenskir fjallaleiðsögumenn.

## Yfirgripsmikil lausn

Corivo Travel Platform (CTP) er öflugur hugbúnaður sem sinnir þörfum ferðaskrifstofa og ferðaskipuleggjanda. „Kerfið ræður við allar tegundir ferðaþjónustu og hátt flækjustig í rekstri,“ segir Ásgeir. „Viðskiptavinir geta valið þær einingar sem hentar þeirra rekstri og greiða aðeins fyrir þá hluta kerfisins sem þeir nota svo sem flug, gistingu, bílaleigu, lengri og styttri ferðir, sem og afþreyingu og tengdar vörur og þjónustu. Hugbúnaðurinn hefur verið í notkun hjá viðskiptavinum frá 2005 og hefur verið þróaður í

„Það skiptir máli að geta tekið upp símann eða sent póst og fengið úrlausn sinna mála hratt og örugglega.“

samstarfi við viðskiptavini Corivo, sem þýðir að hann er áreiðanlegur, öflugur og með mikla breidd í virkni og dýpt í eiginleikum,“ segir Ásgeir og bætir við að CTP leysi vel viðskiptaferla sem tengjast vöruframboðinu, svo sem sveigjanlegt bókunarferli fyrir vef, tengingar við birgja, notkun margra gjaldmiðla og útgáfu gjafabréfa og afsláttarkóða.“ Einnig býður kerfið upp á öfluga skýrslugerð og stuðning við viðskiptagreind, svo stjórnendur þekki stöðuna sem best á hverjum tíma.“

Ferðaiðnaðurinn er hvað lengst kominn af atvinnuvegum í sölu á netinu, en enn eru miklir möguleikar til að auka sjálfvirkni á ýmsum sviðum að mati Ásgeirs. „CTP er í stöðugri þróunartíðni og þróunarteymið er með mörg járn í eldinum, enda á vegferð án enda með viðskiptavinum sínum til að bæta upplifanir allra sem ferðast til eða frá Íslandi.“

# Chrome dregur úr auglýsingum

Síðastliðinn fimmtudag hóf Google Chrome að loka á síður sem birta truflandi eða pirrandi auglýsingar í þeirri viðleitni að draga úr fjölda þeirra sem hafa komið sér upp búnaði sem lokar alfarið á allar auglýsingar.

Brynhildur Björnsdóttir  
brynhildur@365.is



Síðastliðinn fimmtudag, 15. febrúar, tók Chrome stórt skref sem hundruð milljóna notenda hafa þegar tekið með því að loka á næstum helming auglýsinga. Chrome gengur ekki nærri eins langt og þau forrit sem

notendur setja upp og loka yfirleitt á allar auglýsingar en þessi aðgerð hefur samt mikla merkingu þar sem leitavél Google er í yfirburðastöðu á vefnum bæði þegar kemur að tölum og sínum. Chrome er hliðið að vefnum í 56% tilvika samkvæmt greiningarfyrirtækinu StatCounter.

Þessi lokun á auglýsingar er ætluð til að losa vefinn við síður sem eru ýmist yfirfullar af auglýsingum eða drekkhlaðnar óþolandi auglýsingum. Og aðgerðin hefur þegar haft áhrif, um 42% vefsíðna sem fyrirtækið varaði við hafa dregið úr auglýsingum til að standast kröfur Google, meðal annarra LA Times, Forbes og Chicago Tribune. Talsmaður Google segir vilja fyrirtækisins standa til þess að veraldarvefurinn sé bæði staður þar sem fyrirtæki geti þrífist og skilað hagnaði en jafnframt líði notendum vel og vonir standa til þess að þessi aðgerð verði til þess að jafnvægi verði komið á milli þessara þátta. Með því að leyfa auglýsingar hafa Facebook og Google hagnast gríðarlega án þess að þurfa að rukka notendur sína um krönu og þannig stuðluðu auglýsingarnar að örum vexti og þróun veraldarvefsins. En svo virðist sem nú séu þessir risar að átta sig á því að það er ekkert ókeypis og auglýsingarnar eru farnar að kosta notendur meira en þeir eru tilbúnir til að greiða. Vefauglýsingar hafa ýmislegt

á móti sér. Þær hægja á netinu og slafa í sig rafhlöðuhleðsluna okkar. Þær safna upplýsingum um hvernig við hegðum okkur á netinu í þeim tilgangi að geta fundið út hvaða auglýsingum við erum líkleg til að bregðast við. Þær geta verið truflandi og svo geta auglýsingar einnig verið farvegur fyrir árásir tölvuþrjóta. Google tekur ekki beint á þessum vandamálum en þetta er jú bara fyrsta skrefið og hannað til þess að fæla auglýsendur frá ákveðnum tegundum af auglýsingum. Sem dæmi má nefna auglýsingar sem taka meira en 30% af símaskjánum, ryðjast yfir skjáinn og telja niður tímann, myndbönd sem spilast sjálfkrafa með hljóði og sprettiglugga sem



Chrome hefur nú lagt sitt af mörkum til að fækka óvelkomnum auglýsingum á netinu.

hylja hluta af skjánum.

Google greinir síður og varar þá sem hafa of uppþrengjandi auglýsingar við afleiðingunum og hóta því að loka á allar auglýsingar frá síðum sem ekki uppfylla skilyrðin.

Takmarkið er samt ekki að uppræta allar auglýsingar því án þeirra myndu vefsíður eins og Google missa starfsgrundvöll sinn heldur aðeins að veita þeim sem ekki vilja sjá auglýsingar betri þjónustu og jafnframt auglýsendum. Í dag nota 45%

notenda á aldrinum 20-33 ára hugbúnað sem lokar alfarið á auglýsingar og 31% allra netnotenda. Með því að draga úr óþolandi auglýsingum vonast Google til að færri loki á auglýsingar og afnot af síðum eins og Google og Facebook geti haldið áfram að vera án beinna gjalda fyrir notandann.



# Traust og gott langtímasamband

Edico er hratt vaxandi fyrirtæki sem á sér langar rætur á sviði hugbúnaðar og tæknilausna. Edico býður fjölbreyttar og dugandi lausnir sem bæta þjónustu, úrræði og afgreiðslu við viðskiptavinum.

Þjónusta og langtímasamband við viðskiptavinum eru mikilvægir þættir í rekstri Edico. Við viljum að þeir fái fyrsta flokks þjónustu og upplifi með sannri að við stöndum með okkar lausnum um ókomin ár.

Þetta segir Grétar Þorsteinsson, framkvæmdastjóri Edico, sem stofnað var árið 2011 en byggir á gömlum grunni.

„Við bjóðum vandaðar og viðurkenndar sérlausnir til að bæta afgreiðslu, upplýsingaflæði og þjónustu við viðskiptavinum verslana, stofnana og fyrirtækja,“ segir Grétar um aðalsmerki Edico sem hefur vaxið og dafnað frá fyrsta degi.

„Dugandi lausnum Edico hefur verið vel tekið og landsmenn sjá þær hvar sem þeir koma. Til dæmis í hillum verslana þar sem eru rafrænar verðmerkingar frá Pricer og Qmatic-þjónustulausnina sem finna má í flestum bönkum og stofnunum landsins.“

Meðal vinsælla nýjunga frá Edico er alíslenskur hugbúnaður í handtölvulausnum.

„Eldri lausnir og tæki voru þung í notkun og notendaupplifunin ekki nægilega góð. Við nýttum því tækifærið og smíðuðum okkar eigin hugbúnað með notandann að leiðarljósi, í nýju hugbúnaðarumhverfi. Nýjar handtölvur eru mun handhægari, Android-stýrikerfið mun notendavænna og notendur upplifa það eins og þeir væru að nota sinn eigin snjallsíma,“ segir Grétar um handtölvulausnir Edico sem þegar eru í notkun hjá Krónunni, Olís og fleirum.

## QMATIC ÞJÓNUSTULOUSNIR

Flestir kannast við að taka miða með númeri og bíða svo í rölegheitum eftir þjónustu í stað þess að standa í langri bíðröð. Nú eru vel yfir 100 Qmatic-númerakerfi í notkun hjá helstu stofnunum, bönkum og verslunum, en Qmatic er þó miklu meira en númer því hægt er að nýta kerfið á mismunandi hátt til þjónustu til viðskiptavina.

## PRICER RAFRÆNIR VERÐMIÐAR

Rafrænar verðmerkingar eru að verða algeng sjón í verslunum. Mikil samkeppni er á markaði og algengt að verð breytist jafnvel daglega. Í samanburði við útlönd eru innkaup lítil hér á landi og því oftast pantað í smærri einingum sem þýðir að verð breytast miðað við kostnað og gengi, sem getur verið óstöðugt. Því fer mikil vinna í að breyta verðmiðum sem getur valdið misræmi á milli verðs í hillu og á kassa.

## SOTI MOBILE MANAGEMENT

Umsjón tölvukerfa hefur breyst á undanförunum árum. Snjalltæki eru oftast notuð umfram tölvur og tengjast mikilvægum kerfum fyrirtækja, sem kallar á spurningum um hvernig aðgang- og öryggismál eru tryggð. Mörg fyrirtæki, meðal annars Ícelandair, hafa því valið hið trausta og öfluga kerfi Soti Mobile Management sem gerir þeim kleift að aðstoða notendur, stýra aðgengi að gögnum og hugbúnaði, og innleiðingu á uppfærslum. Soti er leiðandi á sínu sviði og kom ekki annað til greina en að velja það besta fyrir viðskiptavinum Edico.

## ZEBRA

Zebra er leiðandi fyrirtæki á sviði límmiðaprentunar, handtölvu og skanna sem lesa stríkamarki. Flestir sem vinna á lager og við innkaup



Grétar Þorsteinsson framkvæmdastjóri (lengst til vinstri) með starfsmönnum Edico sem hafa að leiðarljósi framúrskarandi þjónustu, úrvals hugbúnað, nýjustu tæknilausnir og traust langtímasamband við viðskiptavinum. MYND/STEFAN



Qmatic númerakerfi eru í notkun hjá flestum bönkum og stofnunum.

hafa unnið með lausnir frá Zebra sem áður hét Symbol og síðar Motorola. Edico varð nýlega Premium Partner hjá Zebra, sem er efsta stig samstarfsaðila við fyrirtækið. Það er mikil viðurkenning og sýnir að Edico vantar til verka og á sér ánægða viðskiptavinum.

## EDICO HANDHELD HANDTÖLVULOUSNIR

Mörg fyrirtæki hafa innleitt handtölvulausnir sem auðvelda rauntímaskráningu í daglegum rekstri. Það getur falist í að taka niður sölupantanir, taka á móti innkaupaþöntunum, vörutalningu og fleiru. Undanfarið ár hefur mikil þróun verið á handtölvumarkaðnum og hafa kerfin orðið sambærileg við hvert annað app sem notendur nota í snjallsímum sínum.

Edico hefur unnið með mörgum af stærstu fyrirtækjum landsins en einnig með minni fyrirtækjum, og skalast því lausnir Edico eftir starfseminni. Meðal notenda eru Krónan, Olís og Ícelandair, Papco, Medico og Naust Marine. Edico Handheld virkar á flestar handtölvur og snjalltæki og getur tengst mörgum bakvinnslukerfum.

## TÖLVUR FYRIR ERFIÐAR AÐSTÆÐUR

Edico býður fartölvur og spjaldtölvur fyrir þá sem vinna mikið utanhúss og við erfiðar aðstæður. Búnaðurinn þolir högg, hristing, ryk og vatn, ásamt því að hafa bjartari skjá til notkunar utandyra. Öflugar raflöður endast út vinnudaginn og

auðvelt er að skipta um raflöður. Edico hefur unnið með Handheld, Xplore, Panasonic og Zebra að slíkum búnaði.

## EDICO VISIT

Gestamóttökulausn Edico Visit er kjörin lausn þegar starfsfolk fyrirtækja þarf að taka á móti gestum. Þá er snertiskjár staðsettur í móttöku og tekur á móti gestum sem skrá sig inn og velja starfsmanninn sem á að heimsækja. Um leið fær viðkomandi tölvupóst og sms með upplýsingum um gestinn. Edico Visit er víða í notkun, í stöðugri þróun og auðvelt að bæta við virkni eftir óskum.

## VANGUARD VÖRVERND

Í verslunum skiptir máli að viðskiptavinir geti handleikið vörur; ekki síst ef um tæknibúnað og snjalltæki er að ræða. Það eykur sölu og upplifun viðskiptavina. Á sama tíma þarf öryggi að vera tryggt vegna þjónaðar og tækin að vera með rafmagn svo hægt sé að prófa þau. Vanguard er leiðandi á markaði með lausnir sem eru víða í notkun hér á landi, svo sem hjá Vodafone, Símanum og Costco.



Edico útvegar og þjónustar rafræna verðmiða frá Pricer.

# EDICO

## RFID

RFID eru þráðlaus stríkamarki sem auka yfirsýn á meðhöndlun varnings, eins og í tiskuverslunum þar sem notkun venjulegra stríkamarkja nær ekki utan um nauðsynlega yfirsýn. Með RFID er hægt að gera birgðafærslur með því að færa vöruna frá lager og inn í verslun, án þess að notast við tæki. Það sparar tíma og eykur yfirsýn.

## QMETER

Viðskiptavinir upplifa þjónustu á mismunandi hátt. Til að fá raunhæfa mælingu á ánægju þeirra þarf að gera hana í rauntíma og helst alltaf. Þá er hægt að nota hugbúnaðinn Qmeter og hafa spjaldtölvur við afgreiðslu eða útgang þar sem viðskiptavinir svara nokkrum spurningum. Einnig er hægt að senda viðskiptavinum tölvupóst eða sms og óska eftir að þeir svari í gegnum netið. Qmeter er frábær lausn sem stóreykur yfirsýn fyrir stjórnendur.

## RE-VISION

Sjálfsafgreiðsla mun aukast í verslunum á næstu árum. Í meira

en áratug hefur Re-vision útvegað sjálfsafgreiðslulausnir sem virka þannig að viðskiptavinir taka handtæki við komu í verslun og skanna síðan sjálfir í poka. Einnig er hægt að nota snjallsíma til verksins. Allt flýtir það fyrir afgreiðslu á kassa, sem er vana-lega leiðinlegasti hluti verslunarferðarinnar. Sjálfsafgreiðsla gefur viðskiptavinum aukna yfirsýn yfir það sem keypt er, sýnir verð og heildarupphæð ásamt því að gefa aðgang að öllum tilboðum. Þægi-legt er að geta útbúið innkaupalista heima og sótt í handtækið þegar innkaup fara fram.

## NAVORI SKJÁKERFI

Skjákerfi eru notuð til að auka sýnileika og upplýsingaflæði til viðskiptavina. Notaðar eru rafrænar auglýsingar í stað prentaðs efnis og með öflugu skjákerfi er hægt að tryggja að rétt efni berist á réttum tíma fyrir hentugan áhorfendahóp. Hægt er að láta kerfið velja efni, til dæmis eftir veðurfari. Því þarf ekki að hafa áhyggjur af prentvillum eða örum verðbreytingum því jafnóðum er hægt að uppfæra upplýsingar án fyrirhafnar. Hægt er að fá öfluga skjá með frábærri upplausn í öllum hugsanlegum stærðum, og því má gera ráð fyrir að skjáir verði meira áberandi í verslunum landsins á næstu árum.

Edico er á Höfðabakka 3. Sími 5718500. Sjá nánar á edico.isw

# Forritun styrkir grunnskólanemendur

Forritun er frábær leið af mörgum mögulegum til að styrkja lykilhæfni grunnskólanemenda og búa þá undir framtíðina. Hún þarf að fá pláss í aðalnámsskrá á næstu árum og stórbæta þarf forritunarnámsefni á íslensku.

Starri Freyr Jónsson  
starri@365.is

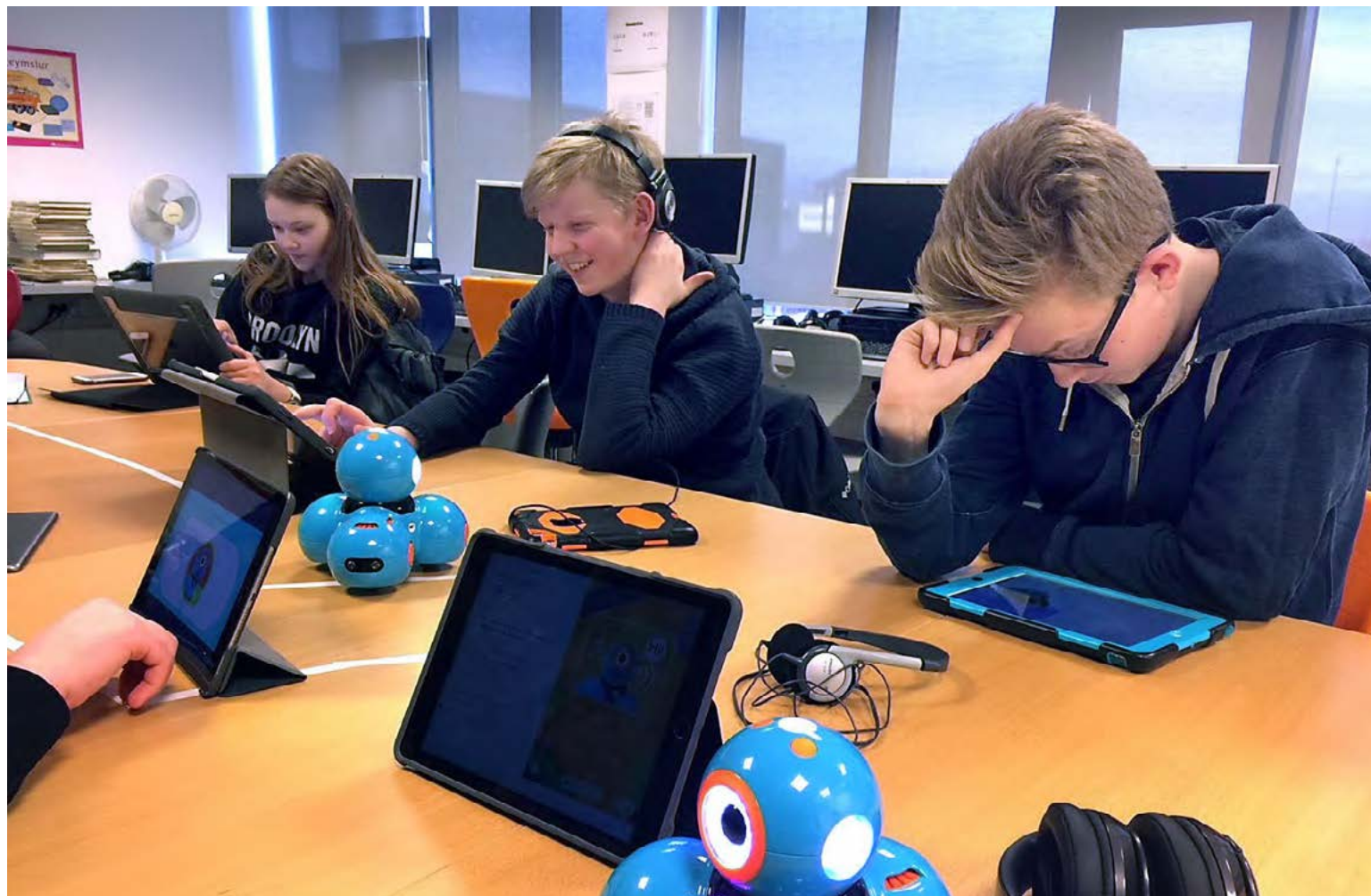


Einstaka kennarar í grunnskólum hér á landi hafa prufað sig áfram undanfarin ár við innleiðingu forritunar í kennslu með ýmsum hætti. Forritun er ákveðið læsi á þeirri stafrænu öld sem við lifum á og eykur skilning grunnskólanemenda á þeirri tækni sem þeir nota dagsdaglega. Hún færir nemendur úr því að vera einungis notaðir, með því að gefa upp alls konar persónulegar upplýsingar eða spila tölvuleiki, yfir í að vera notendur í merkingunni að skapa og gera hugmyndir sínar að gagnvirkum raunveruleika. Það eru því nemendur sem stjórna tækninni en ekki tæknin sem stjórnar þeim, segir Álfhildur Leifsdóttir, kerfisfræðingur og grunnskólakennari við Árskóla á Sauðárkróki síðastliðinn áratug. „Börn á grunnskólaaldri eiga flest mjög auðvelt með að læra ný tungumál og það sama á við um forritunarmál. Hafi þau lært eitt forritunarmál eiga þau tiltölulega auðvelt með að yfirfæra þá þekkingu yfir á önnur forritunarmál.“

## Þjálfar rökhugsun

Með forritunarkennslu er ekki átt við að nemendur læri að skrifa kóða á svartan tölvuskjá, segir Álfhildur. Hægt er að kenna forritun bæði með og án tækni, með öppum, vélmennum, Lego og ýmsum tæknibúnaði. „Í gegnum fjölbreytta forritunarkennslu þjálfast bæði rökhugsun og lausnamiðuð hugsun. Nemendur æfast í samvinnu og þrautseigju auk þess sem þeir læra góð vinnubrögð og að hugsa leið að markmiði í litlum skrefum. Forritun er líka góð leið til að læra að gera mistök, því leiðir að markmiðinu geta verið margar og alls ekki sjálfgefið að ná réttu leiðinni í fyrstu tilraun. Oft finna þeir nemendur sig í forritun sem ekki finna sig jafn vel í öðrum námsgreinum og þannig getur forritun aukid sjálfstraust og áhuga hjá þeim einstaklingum.“

Hún segir markmiðið með forritunarkennslunni ekki vera að gera alla að forriturum heldur að veita öllum tækifæri til að kynnst forritun. „Rétt eins og allir fá tækifæri til að kynnst heimilisfræði, smíðum, tónmennt og fleiri greinum á grunnskólagöngu sinni. Það verða



Það er óneitanlega gaman að forrita vélmenni eins og Dash og sjá eitthvað gerast um leið og forritunarskipanirnar eru keyrðar.



Álfhildur Leifsdóttir, kerfisfræðingur og grunnskólakennari við Árskóla á Sauðárkróki.

Ég myndi vilja sjá forritun fá sitt pláss í aðalnámsskrá á næstu árum til að tryggja sess hennar innan stundatöflu skólanna.

ekki allir trésmiðir þó þeir kynnist smíðum í grunnskóla og það sama á við um forritunina.“

## Vantar forritara

Árskóli hóf tækninnleiðingu með iPad spjaltdölvum árið 2012. Allir nemendur hafa nú aðgang að iPad spjaltdölvum og Chromebook fartölvum til náms og eru tæki skólans þegar allt er talið fleiri en nemendur hans, segir Álfhildur. „Árskóli stendur framarlega í breyttum kennsluháttum með tækni sem bæði styrkir einstaklingsmiðað nám og getur gjörbreytt námi nemenda sem eiga við námserfiðleika að etja. Að auki ýta möguleikar tækjanna undir sköpun á fjölbreyttan hátt þannig að allir nemendur geti nýtt



styrkleika sína sem best í námi. Það þótti rökrétt framhald af tækninnleiðingunni að innleiða forritunarkennslu í skólann og stendur sú innleiðing enn yfir.“

Allar spár segja að vöntun á forriturum og tæknifæru fólki verði gríðarleg næstu árin, segir Álfhildur. „Talað er um að 65% starfa sem við munum sinna eftir 20 ár séu ekki til enn þá. Það er þó ekki mín skoðun að það sé grunnskólans að „framleiða“ rétt vinnuafli fyrir markaðinn. Frekar er það hlutverk grunnskólans að virkja og styrkja þá þætti sem koma til með að efla hvern einstakling til að takast á við framtíð sína, hvað sem hann kemur til með að velja sér. Forritun er frábær leið af mörgum mögulegum til að styrkja lykilhæfni nemenda og búa þá undir framtíðina.“

## Þjálfar lykilhæfni

Þar sem forritun er ekki sér fag í aðalnámsskrá grunnskóla er áskorun að gefa forritun pláss í stundatöflu sem er þétt setin fyrir, segir Álfhildur. „En vissulega eru mörg hæfniviðmið í aðalnámsskrá sem hægt er að ná með forritunarkennslu, hugsanlega á fjölbreyttari og skemmtilegri hátt en annars. Þau hæfniviðmið er helst að finna í stærðfræði, upplýsinga- og tæknimennt og verk- og listgreinahluta aðalnámsskrár og sannarlega er hægt að samþætta forritunarkennslu við þessi fög.“

Í forritun er unnið með hæfni nemenda til að nota þekkingu og leikni, draga ályktanir, áráðni til að leita nýrra lausna og beita gagnrýninni hugsun og röksemdafærslu. „Það er einnig unnið með hæfni

nemenda til að vinna sjálfstætt, í samstarfi við aðra og undir leiðsögn. Með forritun er því verið að þjálfa umfram allt grunnþætti í lykilhæfni nemenda samkvæmt aðalnámsskrá.“

## Vantar námsefni

Lítið sem ekkert forritunarnámsefni er til á íslensku og þarf sannarlega að bæta úr því að sögn Álfhildar. „Það eru vissulega talsverðar þjargir með efni á ensku en það hentar illa fyrir yngstu nemendur grunnskólanna.“ Einnig er áskorun að fá kennara til að kenna forritun, segir hún. „Það þarf áhugasama kennara sem eru tilbúnir að læra með nemendum. Til þess að þeir fari af stað þarf gott utanumhald og aðgang að endurmenntun eins og almennt í tækninnleiðingu því það er mjög mikilvægt að kennarar upplifi sig örugga. Þá er fræðsla og tækifæri til endurmenntunar algjörlega nauðsynleg.“ Sjálf vinnur Álfhildur einnig við að heimsækja skóla og endurmennta kennara í tækni- og forritunarkennslu.

## Mikil vakning

Hún segist finna fyrir mikilli vakningu innan skólakerfisins varðandi forritunarkennslu og margir skólar eru að prufa sig áfram í þessum efnun þrátt fyrir að engin skýr markmið hafi enn verið sett fram af Menntamálastofnun hvað forritunarkennslu varðar. „Ég myndi vilja sjá forritun fá sitt pláss í aðalnámsskrá á næstu árum til að tryggja sess hennar innan stundatöflu skólanna. Aðgengi að íslensku námsefni þarf að aukast sem og áhersla á gott utanumhald kennara sem kenna forritun, því ég er sannfærð um að hvaða kennari sem er getur kennt forritun sé áhugi og rétt utanumhald til staðar, einfaldlega vegna þess að kennarar eru upp til hópa mjög góðir í að tileinka sér nýja þekkingu og deila henni áfram.“

OSMO Coding er góð leið til að kenna yngri nemendum forritun.



Diana Dögg segir að Premis selji þrjár lausnir sem henti mjög vel fyrir þá sem sjá um starfsmannamál og skipulagningu þeirra innan fyrirtækja. MYND/ERNIR

# Hugbúnaður fyrir starfsmannatengd mál

Premis hannar, þróar og selur hugbúnaðar- og veflausnir fyrir fyrirtæki. Fyrirtækið býr að mikilli reynslu af þróun og rekstri hugbúnaðar fyrir margt sem viðkemur starfsmannamálum og skipulagi þeirra.

Premis er 20 ára gamalt fyrirtæki með hátt í 60 starfsmenn sem bæði sinnir rekstri og hýsingu upplýsingakerfa og smíðar hugbúnaðar- og veflausnir fyrir fyrirtæki. „Í vef- og hugbúnaðardeildinni erum við 17 manns sem vinnum að því að hanna og búa til vefi ásamt því að skrifa hugbúnaðarlausnir sem við seljum út,“ segir Diana Dögg Vígundsdóttir, deildarstjóri vef- og hugbúnaðardeildar Premis. „Þetta eru allt hugbúnaðarvörur sem eru

hannaðar, þróaðar og smíðaðar af okkur.

Við seljum þrjár lausnir sem henta þeim sem sjá um starfsmannamál og skipulagningu þeirra innan fyrirtækja, hvort sem það snýr að daglegum rekstri, skemmtunum og félagslífi eða menntun starfsmanna,“ segir Diana Dögg. „Ein er fyrir innri vefi, önnur er námskeiðskerfi og sú þriðja er bókunarkerfi sem er hægt að nota til að halda utan um skipulag á þjónustu tæknimanna sem fara á vettvang.“

## Aðgengilegt og sveigjanlegt fræðslukerfi

„Amon er fræðslu- og námskeiðskerfi sem var gert til að sinna fræðslu innan fyrirtækja, hvort sem það er nýliðafræðsla, námskeið sem varða öryggi eða framgang starfsmanna í starfi, eða bara einföld þekkingaröflun,“ segir Diana Dögg. „Það er hægt að fræðast og taka próf inni í kerfinu og kerfið sér síðan um að halda utan um prófin og allt sem þú hefur gert inni í kerfinu. Innan kerfisins er líka hægt að búa til próf sem eru í texta-, mynd- eða myndbandsformi.

Það er hægt að setja öll námskeið og alla fræðslu sem starfsfólk þarf inn á Amon,“ segir Diana Dögg. „Amon er aðgengilegt hvar og hvenær sem er, þannig að starfsmaður getur alltaf tekið próf eða lesið sér til um vinnuna og

valið hvort hann skoðar efnið í tölvu eða síma.

Amon á að auðvelda þeim sem koma að fræðslumálum starfsmanna að ná til starfsfólksins og halda utan um fræðslu þeirra,“ segir Diana Dögg. „Það hjálpar líka við að ná til starfsfólksins, sérstaklega í dreifðri starfsemi, þar sem erfitt getur verið að hafa sömu kynningar fyrir alla starfsmenn.“

## Fjölhæft alhliða bókunarkerfi

„Kettle bókunarkerfið er bókunarkerfi fyrir tæknimenn og vettvangsþjónustur,“ segir Diana Dögg. „Þar er hægt að setja upp dagskrá fyrir tæknimenn eða aðra sem sinna verkefnum á vettvangi, bóka tæknimenn og skipuleggja heimsóknir þeirra.

Kerfið er byggt á „framework“ sem heitir Jötunn og er smíðaður og þróaður af Premis,“ segir Diana Dögg. „Þar er hægt að setja upp dagskrá fyrir tæknimenn eða aðra sem sinna verkefnum á vettvangi, bóka tæknimenn og skipuleggja heimsóknir þeirra.

Kettle er alhliða bókunarkerfi sem hefur reynst vel í mismunandi umhverfi og aðstæðum. Það hefur verið notað fyrir bílaleigur, hjóla-leigur, kerruleigur, bílastæðaleigur,

” Við seljum þrjár lausnir sem henta þeim sem sjá um starfsmannamál og skipulagningu þeirra innan fyrirtækja, hvort sem það snýr að daglegum rekstri, skemmtunum og félagslífi eða menntun starfsmanna“

Diana Dögg Vígundsdóttir

básaleigur og útleigu starfsmanna til verkefna,“ segir Diana Dögg.

Til að allir tæknimenn vinni í eina og sama kerfinu og hafi sömu upplýsingar höfum við útbúið sérstakt símaviðmót sem þeir geta skráð sig inn á,“ segir Diana. „Kerfið er svo í stöðugri þróun og mótun og býður sífellt upp á nýja möguleika.“

## Innri vefur sem gefur starfsfólki rödd

„Síðan erum við líka með innri-vefskerfi. Innri vefurinn okkar er skrifaður af okkur og byggir á grunni sem hefur verið í stöðugri

þróun frá 2008,“ segir Diana Dögg. „Innri vefir eru náttúrulega oft hjartað í fyrirtækjum og eiga að vera staður fyrir starfsfólki til að sækja sér þekkingu, skjöl og annað sem varðar starfið. En við viljum líka að starfsfólk hafi rödd í því samfélagi sem vinnustaðurinn er.

Við bjóðum upp á svæði þar sem er hægt að spjalla í lokuðum hópum, deildartengdum hópum, eða hópum tengdum áhugamálum, en það er hægt er að stofna hópasvæði fyrir sameiginleg áhugamál starfsfólksins, svo sem hlaupahópin, bjórahuga-fólkið eða fjallgönguhópin,“ segir Diana.

Svo höfum við vegg sem heldur utan um upplýsingagjöf til starfsfólks dagsdaglega, viðburða- og námskeið sem standa starfsfólki til boða, símaskrá starfsmanna, myndagallerí og vaktaskiptakerfi,“ segir Diana Dögg. „Það er svo hægt að setja „like“ við efni og skilja eftir athugasemdir, þannig að starfsmenn geti rætt sín á milli gegnum vefinn.

Innri vefinn er einnig hægt að tengja við Amon námskeiðskerfið og safna í raun saman allri þekkingu á einn stað,“ segir Diana Dögg. „Vefurinn virkar í öllum snjalltækjum, hvar og hvenær sem er og eru nokkur stór fyrirtæki, eins og t.d. N1, HR og Airport Associates, að nota innri vefinn okkar með góðum árangri í dag.“



## Fyrsti forritarinn

Augusta Ada King, greifynja af Lovelace, er talin fyrsti forritarinn en hún gerði forrit fyrir reiknivél (analytical engine), sem enski stærðfræðingurinn Charles Babbage hannaði. Forritið átti að láta vélina reikna út röð Bernoulli talna en vélin var aldrei frágengin og framleidd vegna fjárskorts. Á vísindasafninu í London má þó sjá prufuútgáfu af vélinni til sýnis.

Sagt er að Ada hafi séð fyrir að fleiri not yrðu fyrir vélar eins og Charles hafði hannað en að einungis reikna út tölur og er forritunarmálið Ada nefnt eftir Ödu Lovelace.

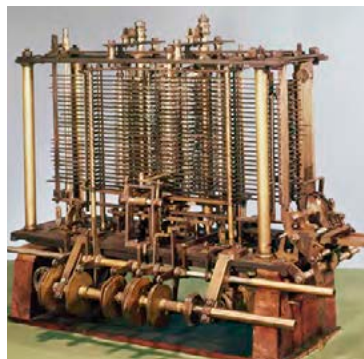
Ada fæddist árið 1815 og lést 1852. Hún var mikil áhugamanneskja um stærðfræði og hvatti móðir hennar hana til þess að læra stærðfræði og rökfræði. Móðir hennar, Anna Isabella Milbanke, óttaðist að Ada myndi þróa með sér geðveiki og taldi að stærðfræði og rökfræði myndi vinna á móti því. Ada var dóttir Byrons lávarðar

» Sagt er að Ada hafi séð fyrir að fleiri not yrðu fyrir vélar eins og Charles hafði hannað en einungis að reikna út tölur.

sem móðir hennar taldi geðveikan.

Ada kynntist Charles Babbage á unglingsárum gegnum stærðfræðiáhugann en sameiginlegur vinur þeirra, vísindamaðurinn, og kennari Ödu, Mary Somerville, kynnti þau. Charles er sagður upphafsmaður reiknivéla, forvera tölvanna. Ada kynntist einnig vísindamönnum eins og Andrew Crosse, Sir David Brewster, Charles Wheatstone og Michael Faraday og nýtti sér kynnin til þess að bæta við þekkingu sína. Hún umgekkst einnig Charles Dickens og lýsti sjálf eigin nálgun að vísindunum sem „skáldvísindum“ og sjálfri sér sem greinanda.

Á árunum 1842 til 1843 þýddi Ada grein eftir Luigi Menabrea, ítalskan hernaðarsérfræðing, um vélina og bætti við hana ýtarlegum glósum frá sjálfri sér og vangaeltum um samspil samfélags og tækni. Greinin er af mörgum talin fyrsta tölvuprógrammið, algóritmi fyrir vélar, og glósur Ödu mikilvægur hluti í sögu tölvunnar. Heimild wikipedia.org

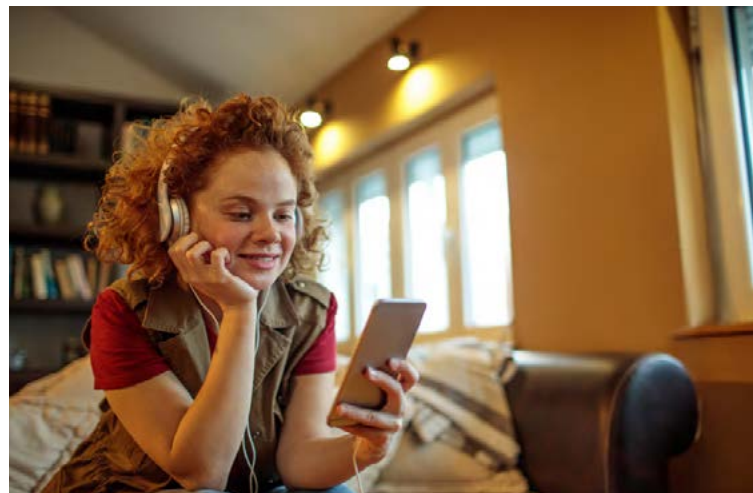


Líkan af vél Charles Babbage er til sýnis í Vísindasafninu í London.

## Íslendingur endurútsetur frægasta hringitón Samsung tæknirisans

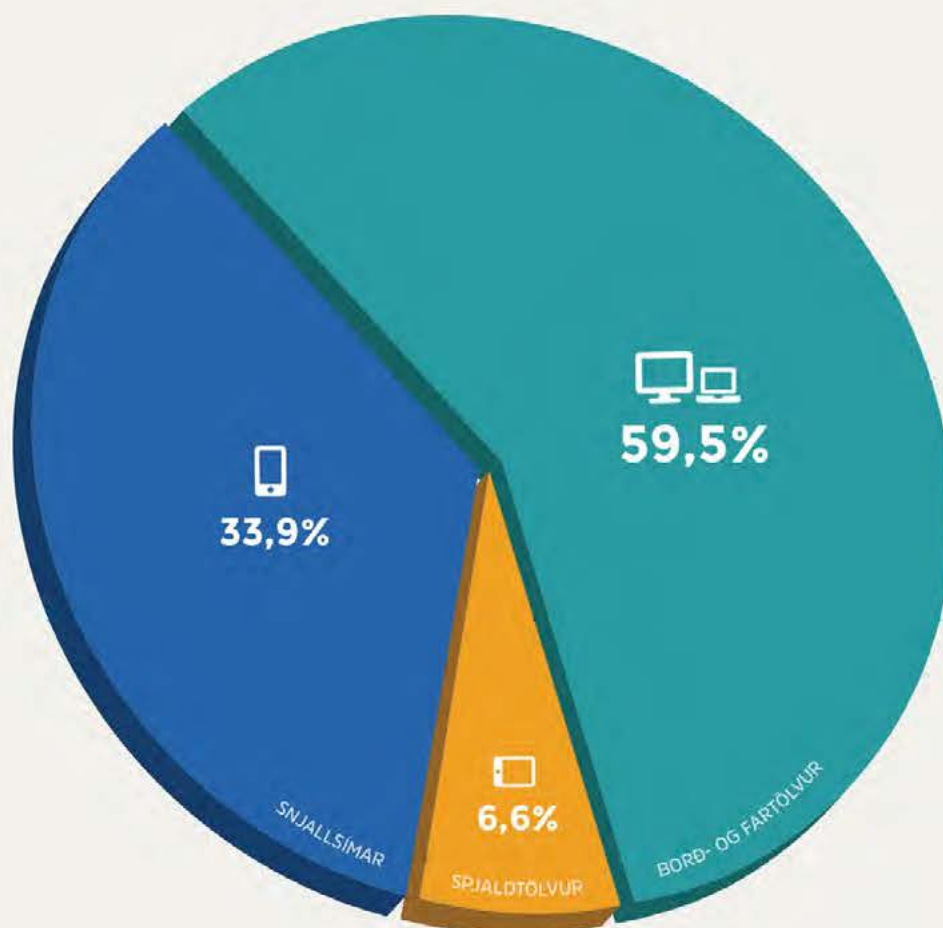
Endurútgáfa á einum þekktasta hringitóni Samsung Galaxy símanna kemur úr smíðju íslenska tónskáldsins Péturs Jónssonar. Pétur var fenginn til að endurútsetja hringitóninn í tilefni af útgáfu á nýjasta síma suðurkóreska tæknirisans, Galaxy S9, sem verður kynntur næstkomandi sunnudag. Laglínan er ein sú þekktasta í heimi og heitir Over the Horizon eða

Handan sjóndeildarhringsins og er upphaflega samin af tónskáldinu Joong-sam Yun. Heyra má og sjá útsetningu Péturs í hringitóninum í myndbandi á heimasíðunni [www.peturjons-son.is](http://www.peturjons-son.is). Í myndbandinu er íslensk náttúra í stóru hlutverki en það var einmitt ósk forsvarsmanna Samsung en hefð er komin fyrir því að endurútsetja hringitóninn þegar von er á nýjum síma frá fyrirtækinu.



# Er vefurinn þinn fyrir **alla** notendur?

Undanfarna þrjá mánuði hefur þriðji hver notandi skoðað vefi viðskiptavina okkar í símanum sínum.



Gögnin eru byggð á fjölda notenda á tímabilinu

1. nóvember 2017 - 13. febrúar 2018 á eftirtöldum 8 vefsíðum frá Stefnu:

Ásbjörn Ólafsson heildsala, Ferðafélag Íslands, Hafrannsóknastofnun, Hvíta húsið, Keilir, NorthIceland.is, Reitir og Reykjanesbær.

Hæst var hlutfall heimsóknna í farsíma 48% og hæst var hlutfall heimsóknna í spjalddölvu 13%.

Kíktu á [www.stefna.is](http://www.stefna.is), heyrðu í okkur í s. 464 8700 eða kíktu í kaffi á Akureyri eða í Kópavogi. Við tökum vel á móti þér.

stefna  
hugbúnaðarhús