

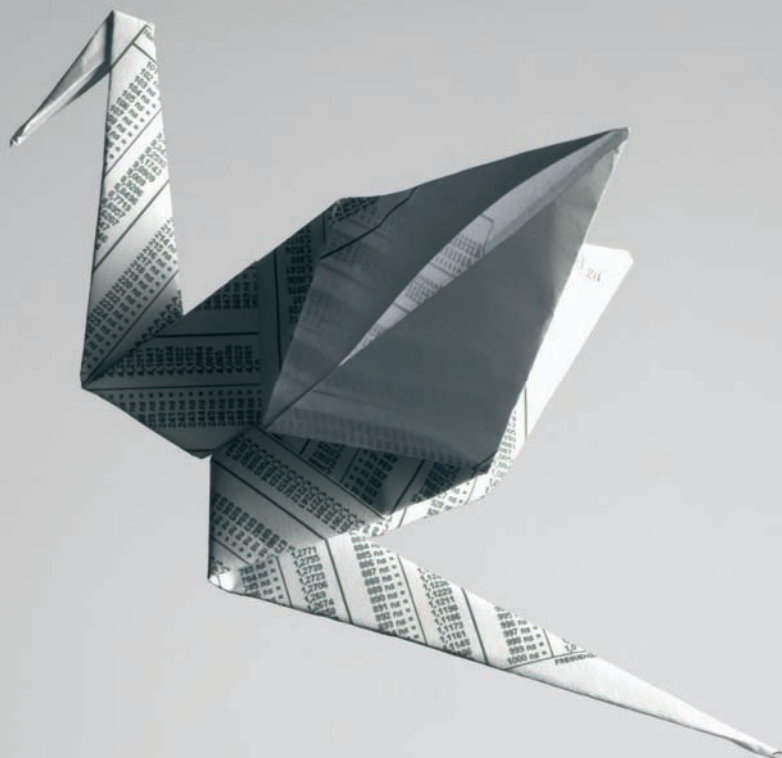
TÖLVUMÁL

Tímarit Skýrslutæknifélags Íslands | 1. tbl. | 32. árgangur | janúar 2007

/ ský /

Meðal efnis:

- Vefmál sveitarfélaga
- Reykjavík.is
- Rafræn skilríki
- Vefir stjórnsýslunnar styrkja lýðræðið



Rafræn þjónusta hins opinbera

Skýrslutæknifélag Íslands

Skýrslutæknifélag Íslands er félag einstaklinga, fyrirtækja og stofnana á sviði upplýsingatækni. Markmið félagsins eru m.a. að breiða út þekkingu á upplýsingatækni og stuðla að skynsamlegri notkun hennar og að skapa vettvang fyrir faglega umræðu og tengsl milli félagsmanna. Starfsemin er aðallega fólgin í, auk útgáfu tímarits, að halda fundi og ráðstefnur með fyrirlestrum og umræðum um sérhæfð efni og nýjungar í upplýsingatækni.

Félagsaðild er tvenns konar; aðild gegnum fyrirtæki og einstaklingsaðild. Greitt er fullt félagsgjald fyrir fyrsta mann frá fyrirtæki, hálf fyrir annan og fjórðungsgjald fyrir hvern félaga umfram tvo frá sama fyrirtæki. Einstaklingar greiða hálf gjald. Félagsgjöld 2006 voru: Fullt gjald: kr. 19.600, hálf gjald: kr. 9.800 og fjórðungsgjald: kr. 4.900. Aðild er öllum heimil.

Stjórn Skýrslutæknifélags Íslands:

Formaður:

Svana Helen Björnsdóttir

Varaformaður:

Þorvaldur Jacobsen

Gjaldkeri:

Jóhann Kristjánsson

Meðstjórnendur:

Einar H. Reynis, Ebba Þóra

Hvannberg, Eggert Ólafsson

Varamenn:

Halldór Jón Garðarsson

Ólafur Aðalsteinsson

Siðanefnd:

Erla S. Árnadóttir, formaður

Gunnar Linnet

Snorri Agnarsson

Orðanefnd:

Sigrún Helgadóttir, formaður

Baldur Jónsson

Þorsteinn Sæmundsson

Örn Kaldalóns

Persónuvernd, fulltrúi Ský:

Svana Helen Björnsdóttir

Arnaldur Axfjörð

Fagråd í upplýsingatækni (FUT), fulltrúi Ský:

Eggert Ólafsson

Einar H. Reynis, til vara



Halldór Jón Garðarsson

// Ritstjórapistill

„Netbanki, þvilíkur munur“ hefur líklega meirihluti lesenda Tölvumála einhvern tíma látið út úr sér. Ekki má gleyma rafrænum skattskilum og fjölda annarra rafrænna þjónustubátta sem spara pening og tíma, og í raun auka þægindi í öllu sínu veldi.

Þema fyrsta tölublaðs Tölvumála þessa árs er rafræn þjónusta og virðast kostirnir við hana vera ótvíræðir. Þeir eru það án efa en komum við til með að sakna einhvers? Hvað með fólkið sem hefur veitt okkur mismunandi góða þjónustu í gegnum árin? Fólkið sem sumir viðskiptavinir viðkomandi stofnunar nánast dýrka og aðrir hata? Frekar djúpt í árina tekið en þannig var það nú og er kannski enn, þ.e. sumir voru eða eru í náðinni hjá ákveðnum starfsmanni tiltekinnar stofnunar og fá því úrvals þjónustu sem aðrir fá ekki.

Í hinu íslenska kunningjasamfélagi hafa nefnilega einstaklingar notið ákveðinnar fyrirgreiðslu en aðrir ekki og líklega má því segja að rafræn stjórnsýsla sé það besta sem við getum gert svo allir sitji „nánast“ við sama borð hvað varðar afgreiðslu hjá hinu opinbera. Það ætti nefnilega að vera erfiðara að mismuna fólki með góðri rafrænni þjónustu. Ísland.is er því málið þó svo að við missum af fjörugum umræðum í jölaboðum þar sem einhverjum starfsmönnum í ákveðnum stofnunum er hrósað í hástert eða bölvæð af jafn miklum eldmóð.

Ísland.is er einmitt á meðal efni í blaðinu en sá vefur opnar á fyrri hluta ársins og hefur m.a. þau markmið að lækka kostnað notenda, bæði einstaklinga og fyrirtækja, á að tryggja hraðari og öruggari afgreiðslu mála svo ekki sé minnst á þann tímasparnað sem slíkur vefur á eftir að auka. Þá bendir óformleg könnun, sem Ský og Samband íslenskra sveitarfélaga stóðu fyrir í nóvember og desember 2006, til að aukin áhersla verði á lokaða þjónustuvefi þar sem boðið er upp á persónulegri þjónustu.

Jafnframt segir í grein Hauks Arnþórssonar að rannsóknir hans og annarra bendi til þess að Netið styrki lýðræðisleg gildi í samfélaginu og þar spili vefir stjórnsýslunnar stórt hlutverk.

Það hlýtur einmitt að vera tímaspursmál hvenær það verður orðin almenn regla að við fáum að kjósa á Netinu, hvort heldur sem er í þing-, forseta- eða sveitarstjórnarkosningum eða um mikilvæg mál hverju sinni. Síðastnefndi liðurinn er sérstaklega spennandi til að auka beint lýðræði þar sem notkun Netsins er afar mikil hér á landi sem og almenn kosningabátttaka (84-87% í þremur síðustu Alþingiskosningum). Íslendingar hafa því mikil tækifæri til að auka lýðræði í samfélaginu enn frekar og vera fyrirmynd annarra þjóða í þeim efnum, þ.e. ef það væri ávallt í boði að kjósa annars vegar á Netinu og hins vegar á ákveðnum kjörstöðum sem væri svo hægt að fækka til muna.

Rafræn þjónusta er stórkostleg bylting ef vel er að málum staðið og ég vonast til að lesendur blaðsins verði sammála um svo verði raunin hér á landi eftir lesturinn.

Njótið ársins 2007.

SKÝ

Tölvumál er vettvangur umræðna og skoðanaskipta um upplýsingatækni sem og fyrir málefni félagsins. Óheimilt er að afrita á nokkurn hátt efni blaðsins að hluta eða í heild nema með leyfi viðkomandi greinahöfunda og ritstjórnar. Blaðið er gefið út í 1.200 eintökum.

Umbrot:
360° ehf.

Prentun:
Litlaprent

Ritstjóri og ábyrgðarmaður:
Halldór Jón Garðarsson

Aðrir í ritstjórn:
Jón Heiðar Þorsteinsson
Þorvarður Kári Ólafsson
Guðmundur Pálsson

Aðsetur:
Laugavegi 178, 2. hæð
105 Reykjavík
Sími: 553 2460

Netfang:
sky@sky.is

Heimasíða:
<http://www.sky.is>

Framkvæmdastjóri Ský:
Hólmfríður Arnardóttir



Aðstoðarmaður framkvæmdastjóra:



Sóley Jensdóttir

Áskrift er innifalin í félagsaðild að Skýrslutæknifélagi Íslands.

/ ský /

/ efni /

- 2 Ritstjórapistill
- 4 Óformleg könnun
- 7 Vefur TR
- 8 Ísland.is
- 11 „Staðlar eru vinir manns“
- 12 Eru vefir íslenskra stofnana notendavænir?
- 14 Einföld og skýr framsetning upplýsinga á Reykjavík.is
- 16 Stöðlun á rafrænum reikningum í Norður Evrópu
- 19 Stórsýning tileinkuð tækniþróun og þekkingariðnaði
- 20 Aðgengi að samfélagi upplýsinga og þjónustu
- 22 Stillingar.is
- 24 i2010 - Hvert stefnir Evrópa?
- 28 Almenn útbreiðsla rafrænna skilríkja
- 34 Nýjungar í gagnageymslulausnum
- 36 Leyfisveitingar á vefnum
- 38 Rafrænt þjónustulag
- 41 Vefir stjórnsýslunnar styrkja lýðræðið
- 44 Rafræn innritun í framhaldsskóla
- 45 Eyður skrifar: Pappírsdraugurinn kveðinn niður
- 46 Fundir og atburðir hjá Skýrslutæknifélagi Íslands



Jón Heiðar Þorsteinsson

Óformleg könnun

á rafrænni stjórnsýslu og vefmálum sveitarfélaga:

Bætt aðgengi og upplýsingamiðlun forgangsmál á vefjum sveitarfélaga á árinu 2007
- fjárskortur, áhugaleysi íbúa og stjórnenda meðal helstu hindrana í þróun rafrænnar stjórnsýslu og vefmála

Í nóvember og desember 2006 stóðu Skýrslutæknifélagið og Samband íslenskra sveitarfélaga fyrir óformlegri netkönnun á meðal starfsmanna og stjórnenda sveitarfélaga á viðhorfum þeirra til rafrænnar þjónustu og vefmála sveitarfélaga. Könnunin var send til 79 sveitarfélaga um allt land og innihélt hún spurningar um vefmál sveitarfélaga og rafræna stjórnsýslu á vegum þeirra.

Mikil þátttaka sveitarfélaga á höfuðborgarsvæðinu

Af þeim 91 sem tóku þátt í könnuninni voru átta starfsmenn sveitarfélaga sem höfðu 500 eða færri íbúa. 24 voru starfsmenn sveitarfélaga með íbúafjölda upp á 500-5000 manns. 31 voru frá sveitarfélögum með 5-15 þúsund íbúa og 28 þátttakendur komu frá sveitarfélögum sem eru með fleiri en 15 þúsund íbúa.

Þessi könnun gefur í besta falli ákveðnar vísbendingar um skoðanir og viðhorf starfsmanna sveitarfélaga en til þess að fá áreiðanlegri niðurstöður er rétt að gera ítarlegri könnun. Sérstaklega þyrfti að skoða betur viðhorf starfsmanna sveitarfélaga á landsbyggðinni til rafrænnar stjórnsýslu og vefmála.

Upplýsingamiðlun og virðisaukandi þjónusta er aðalmálið

Samkvæmt könnuninni telja flestir starfsmenn sveitarfélaga vefsetur nýtast til að veita virðisaukandi þjónustu við íbúa og bæta upplýsingamiðlun til þeirra. Um helmingur þeirra sem tóku þátt í könnuninni líta á vefsetur sem tæki til þess að lækka kostnað við þjónustu eða efla lýðræði og auka beina þátttöku íbúa í ákvörðunartöku.

Landshluti	Fjöldi þátttakenda
Norðurland	4
Austurland	23
Suðurland	20
Höfuðborgarsvæðið	30
Reykjanes	6
Vesturland	3
Vestfirðir	5

Tafla 1: Þátttakendur í könnuninni eftir landshlutum

Fjöldi íbúa í sveitarfélagi	Fjöldi þátttakenda
0 – 500	8
500 – 5.000	24
5.001 – 15.000	31
Fleiri en 15.000	28

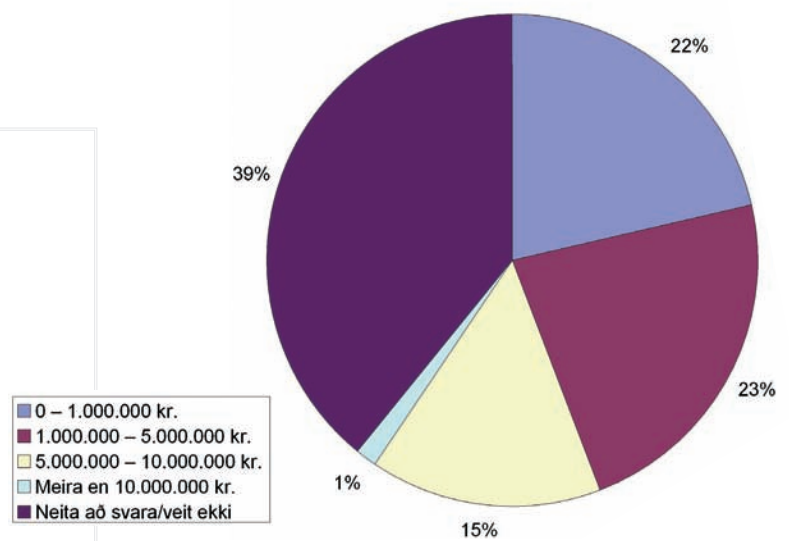
Tafla 2: Þátttakendur í könnuninni eftir fjölda íbúa sveitarfélags

Mikill kostnaður við rekstur vefsetra

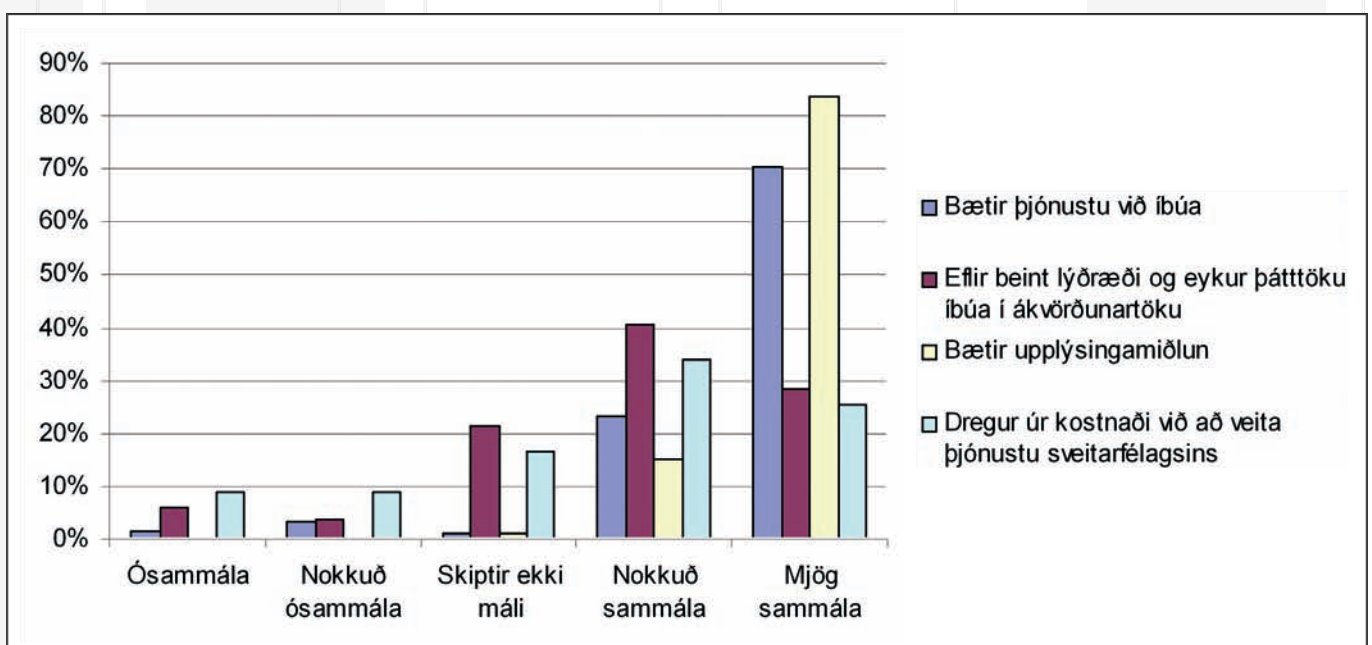
Árlegur kostnaður við vefsetur sveitarfélaga virðist vera töluverður. Einn af hverjum fimm svarendum telja kostnaðinn vera á bilinu 0-1.000.000 kr. Sama hlutfall svarenda segja hann vera á bilinu ein til fimm milljónir króna á ári. 16% segja kostnaðinn meiri. 40 af hverjum tíu sem voru spurðir neituðu að svara því hver kostnaðurinn er eða sögðust ekki vita hvað hann er hár. Það er ljóst að þessi kostnaðarliður í bókhaldi sveitarfélaga og þá sérstaklega þeirra smærri hlýtur að vega þungt. Það er því brýnt að fjárfestingin skili sér vel til baka. Þátttakendur í könnuninni virðast flestir telja að rekstur vefsetra skili sér í betri upplýsingamiðlun og betri þjónustu til íbúa.

Vefstjóri	2%
Sveitastjórmaður	19%
Starfsmaður sveitarfélags	77%
Annað	2%

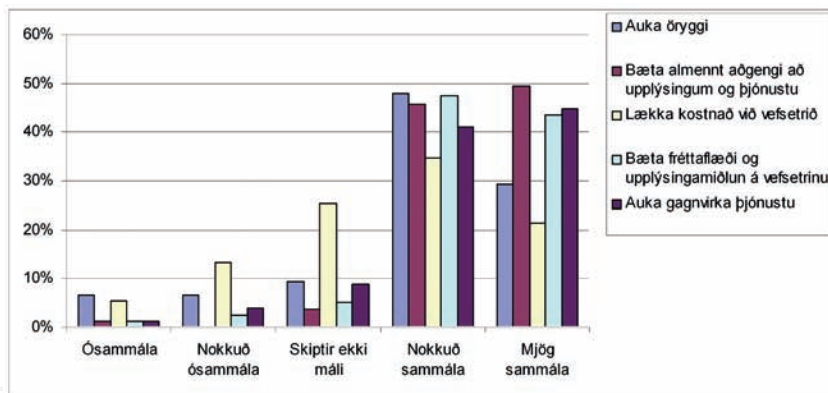
Tafla 3. Starfsheiti þátttakenda í könnuninni



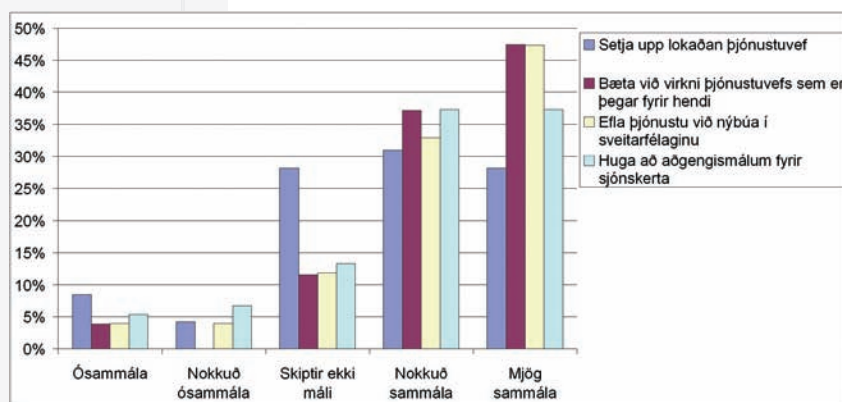
Mynd 1 : Árlegur kostnaður sveitarfélaga við að reka vefsetur



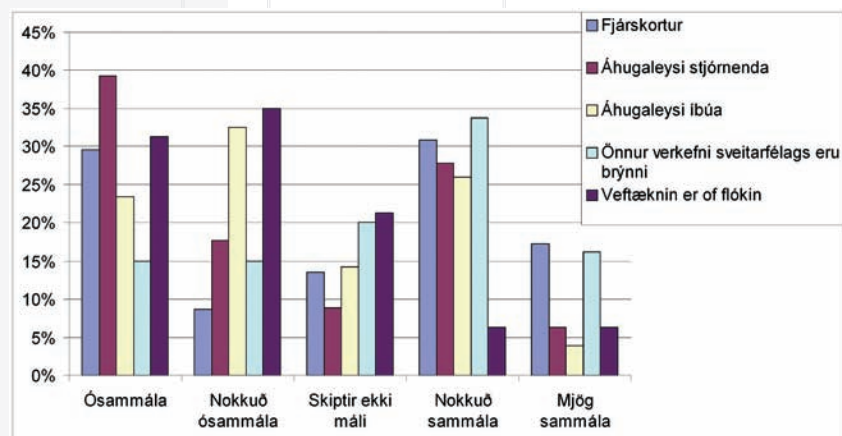
Mynd 2: Helsti ávinningur af því að vera með vefsetur



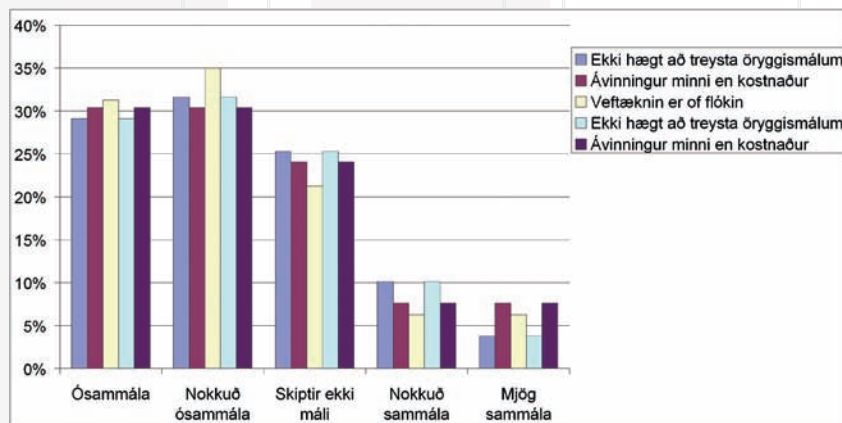
Mynd 3a: Áherslur í rekstri og þróun sveitarfélaga á árinu 2007



Mynd 3b: Áherslur í rekstri og þróun sveitarfélaga á árinu 2007



Mynd 4a: Helstu hindranir fyrir því að sveitarfélög nýti sér rafræna stjórnsýslu í ríkari mæli



Mynd 4b: Helstu hindranir fyrir því að sveitarfélög nýti sér rafræna stjórnsýslu í ríkari mæli

58% eru mjög eða nokkuð sammála þeirri fullyrðingu að vefsetur sveitarfélaga efla beint lýðræði og auki þátttöku íbúa í ákvörðunartöku. 54% svarenda telja að vefsetur minnki kostnað við að veita þjónustu sveitarfélaga.

Svarendur telja helst að vefsetur sveitarfélaga bæti þjónustu við íbúa. 94% svarenda eru ýmist mjög eða nokkuð sammála þeirri fullyrðingu að vefsetur bæti þjónustu við íbúa. 86% eru sammála því að vefsetur sveitarfélaga bæti upplýsingamiðlun.

Niðurstöður könnunarinnar benda til þess að starfsmenn sveitarfélaga muni á árinu 2007 einbeita sér að því að bæta aðgengi að þeim upplýsingum og þjónustu sem þegar er að finna á vefjum þeirra. 95% svarenda segja að það verði unnið að því verkefni á árinu 2007. Næstum því jafnmargir segja að bætt verði við miðlun fréttu og upplýsinga á árinu 2007. 86% þátttakenda telja það verði á verkefnalista næsta árs að auka gagnvirka þjónustu. Um 75% aðspurðu búast við því að aðgengi sjónskertra á vefjum sveitarfélaga verði bætt.

Vaxandi áhersla á lokaða þjónustuvefi sveitarfélaga
Sífelld algengara er að fyrirtæki og stofnanir bjóði upp á lokað vefsvæði með persónulegri þjónustu. Sveitarfélögin ætla sér ekki að verða eftirbátar í þeirri þróun ef eitthvað er að marka þessa könnun. 84% svarenda frá sveitarfélögum sem hafa sett upp slíkt vefsvæði segja eflingu þessarar þjónustu verða á verkefnalista ársins 2007.

Öryggismál á Netinu hafa verið mjög til umræðu undanfarin misseri. 77% þátttakenda eru sammála því að aukið öryggi vefsetra sveitarfélaga verði á döfinni á árinu 2007. Þessi áhersla helst sjálfsagt í hendur við aukna áherslu á lokað vefsvæði.

Í könnuninni kemur fram mikill áhugi á því að efla möguleika íbúa til þess að hafa áhrif á gang mála í sínu sveitarfélagi í gegnum Netið. Þannig telja 71% þátttakenda að efling beins lýðræðis í gegnum vefsetur sveitarfélaga verði verkefni ársins 2007. Aðeins fleiri eða 80% telja að bætt þjónusta við nýbúa verði á verkefnalista ársins.

Ekki mikil áhersla á að lækka kostnað

Það vekur athygli að einungis 56% telja að lægri kostnaður verði forgangsatriði á verkefnalista ársins 2007. Menn hafa því metnað til að auka við gagnvirka þjónustu, bæta upplýsingamiðlun og aðgengi þó að margir telji vefsetur sveitarfélaga ekki vera tæki til að lækka kostnað í rekstri. Þetta er sett fram með þeim fyrirvara að mjög margir svarendur í könnuninni koma frá stóru sveitarfélögum á höfuðborgarsvæðinu en hins vegar virðist vanta upp á svörin frá smærri sveitarfélögum á landsbyggðinni.

Mörg ljón í veginum

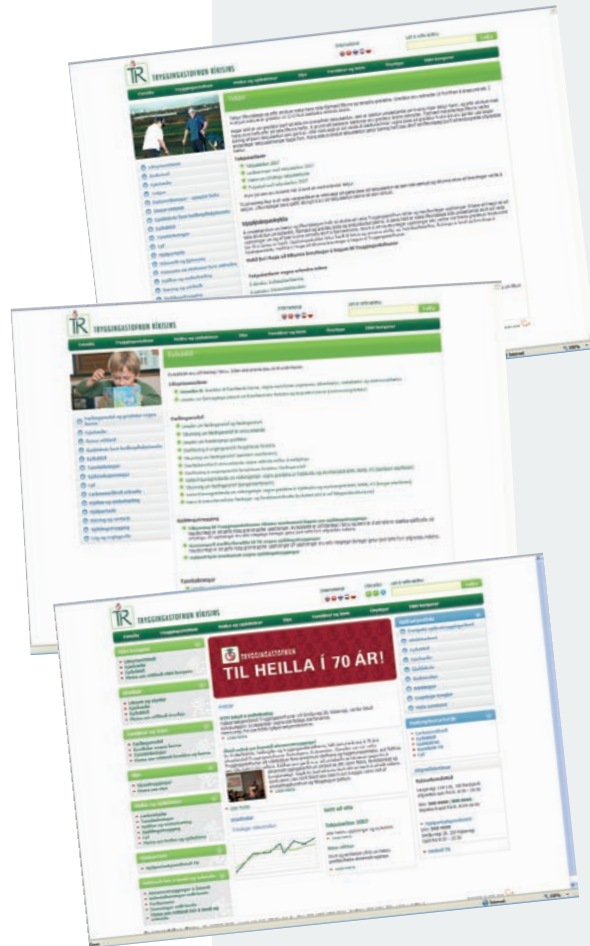
Sveitastjórnarmenn og starfsmenn sveitarfélaga virðast hafa mikinn metnað og væntingar hvað varðar þjónustu á Netinu. Helmingur svarenda telur þó að helsta hindrunin fyrir því að sveitarfélag nýti sér rafræna stjórnsýslu í ríkari mæli sé fjárskortur og að önnur verkefni sveitarfélagsins séu brýnni. Litlu færri eða 40% svarenda telja að það vanti hæft starfsfólk til að sinna tækni- og vefmálum. Einnig nefna margir áhugaleysi stjórnenda og sveitarfélaga um málaflókkinn.

Atriði eins og öryggismál, flækjustig veftækninnar og vangaveltur um ávinning rafrænnar stjórnsýslu eru léttvægari hindranir í hugum þátttakenda.

Vefur TR

Samskiptatæki og þjónustuveita

Viðtal við Guðbjörgu Guðmundsdóttur, verkefnastjóra kynningarmála hjá Tryggingastofnun ríkisins.



Hjá Tryggingastofnun ríkisins (TR) er litið á vefinn www.tr.is sem mjög mikilvægt samskiptatæki og þjónustuveitu. Við uppbyggingu hans er leitast við að mæta þörfum notendanna fyrir upplýsingar og þjónustu.

Markhópar okkar eru aðallega tveir, viðskiptavinir stofnunarinnar og heilbrigðisstarfsfólk. Einnig er mikið um að opinberir starfsmenn sækja fróðleik á vefinn. Ætla má að gestir heimsæki síðuna aðallega í tvennum tilgangi; annars vegar til að leita sér upplýsinga og hins vegar til að leita eftir ákveðinni þjónustu, nema hvort tveggja sé. Dæmi um það eru eyðublöðin sem viðskiptavinir geta sótt á vefinn og þar með sparað sér ferð í þjónustumiðstöð eða umboð. Sum þjónustuferlin eru alveg rafræn, eins og til dæmis umsókn um Evrópska sjúkratryggingakortið. Viðskiptavinir geta reiknað út hvað þeir muni fá í fæðingarorlof og lífeyri og pantað bæklinga sem gefnir hafa verið út um ýmis réttindi til almannatrygginga, auk þess sem hægt er að hlaða bæklingunum niður. Við sem vinnum við vefinn hugsum ávallt um hag viðskiptavina okkar og reynum að hafa hann sem gagnlegastan fyrir þá.

Við hjá TR leggjum áherslu á að veita viðskiptavinum okkar upplýsingar sem eru reglulega endurskoðaðar og endurnýjaðar. Það þarf að hafa vakandi auga með breytingum því gjaldskrár og reglugerðir eru oft breytt. Vefurinn er efnismikill, því auk mikilla upplýsinga um almannatryggingar eru margir hlekkir á vefnum sem vísa í aðra opinbera vefi og gefa þar með kost á að lesa frekar um lög og reglur á bak við þessa þjónustu og forsendur hennar.

Nýr vefur var opnaður nýlega. Hann byggir á öðru vefumsjónarkerfi, Eplica kerfinu og er frábrugðinn þeim gamla í uppsetningu og útliti. Þó upplýsingarnar séu að sjálfsögðu þær sömu eru þær aðgengilegri. Nýi vefurinn er unninn af starfsmönnum TR í samstarfi við Hugsmiðjuna ehf. og auglýsingastofuna Vatikanið. Stofnunin vildi fá fram skoðanir sem flestra og ábendingar væntanlegra notenda til hljóðjónar við þróun nýrrar heimasíðu.

Eftir var til vinnu með rýnihópum til að fá viðbrögð þeirra við nýja vefnum. Rýnihóparnir voru myndaðir af fólki sem vinnur í heilbrigðiskerfinu eða í hagsmunasamtökum þeirra sem nota þjónustu TR mikið. Starfsmenn TR fengu einnig aðgang að nýja vefnum mánuði fyrir opnun og voru duglegir að benda á hvað þeim fannst mega auka við eða bæta. Til að hægt sé að þróa vefinn áfram er að sjálfsögðu mikilvægt að fá álit þeirra sem nota vefinn reglulega.

Viðskiptavinir TR eru fjölbreytilegur hópur og ekki allir af tölvukynslóðinni sem vaxið hefur úr grasi undanfarin ár. Þess vegna höfum við lagt okkur fram við að bæta aðgengi með nýja vefnum sem var opnaður í byrjun desember. Þar er leitast við að hafa auðlesnar upplýsingar sem auðvelt er að finna og höfða til notendahópa með ólíkar þarfir. Með góðri samvinnu við notendur vefsins stefnir TR að vottun aðgengis á næstunni. Meðal þess sem við gerum nú til að hafa aðgengið sem best er að bjóða upp á stækkanlegt letur, öfluga leitarvél og skilmerkilega framsetningu á texta. Eplica kerfið hentar vel ef aðgengi er forgangsmál, sem það ætti að sjálfsögðu að vera í hverju og einasta tilfelli. Við teljum einnig hafa tekist að hafa vefinn allan eins einfaldan í framsetningu og kostur gafst, því vefurinn er mjög umfangsmikill.

Við sjáum ótal tækifæri til aukinnar þjónustu, bæði með opnun nýja vefsins og með aukinni áherslu á rafræna stjórnsýslu. Stefnt er að því að auka þjónustuna nú strax og möguleika vefsins, til dæmis með fleiri rafrænum þjónustuferlum og netspjalli þar sem hægt er að tala við þjónustufulltrúa í þjónustumiðstöð. Þessar breytingar munu eflaust léttla álagið á símaverið og vera til þægindaauka fyrir viðskiptavinum og heilbrigðisstarfsfólk sem notar www.tr.is.



Þjónustuveitan Ísland.is

Ísland.is er þjónustuveita með heildstæðum upplýsingum um þjónustu ríkis og sveitarfélaga. Þar verður hægt að nálgast þá gagnvirku þjónustu sem er í boði á hverjum tíma en gert er ráð fyrir að hún muni aukast hratt á næstu misserum. Vefurinn verður viðbót við aðra opinbera vefi og er í raun ætlað að vera einfaldur leiðarvísir fyrir almenning og fyrirtæki um frumskóg hins opinbera. Ísland.is er samstarfsverkefni ríkisstofnana, ráðuneyta og sveitarfélaga og eitt mikilvægasta verkefnið í stefnu ríkisstjórnarinnar um upplýsingasamfélagið fyrir árin 2004 – 2007. Forsætisráðuneytið hefur yfirumsjón með gerð vefsins.

Markmið

Markmiðið með Ísland.is er að bæta og auðvelda aðgengi að opinberri þjónustu, lækka kostnað þeirra er þurfa að nota þá þjónustu og auka gæði hennar. Væntanlegir notendur þjónustuveitunnar eru því í raun allir sem eiga í samskiptum við opinbera aðila, bæði einstaklingar og fyrirtæki. Reynslan sýnir að almenningur og fyrirtæki nýta sér þá rafrænu þjónustu sem raunverulega sparar tíma eða fé. Sem dæmi má nefna að almenningur hefur tekið því fagnandi að geta keypt flugmiða, skilað skattframtali og sinnt bankaviðskiptum á Netinu. Jarðvegurinn fyrir Ísland.is er því frjór.

Áfangaskipting og tímarammi

Verkefnið er gríðarlega umfangsmikið og hefur því verið skipt upp í þrjá megináfanga.

1. Upplýsingagátt
2. Þjónustugátt, aukin gagnvirkni og sjálfvirkni í afgreiðslu
3. Einstaklingsmiðuð þjónustugátt, "Mín stjórnsýsla"

Þessir áfangar eru að nokkru leyti unnir samhliða en gert er ráð fyrir að fyrsta útgáfa af Ísland.is verði að stærstum hluta upplýsingagátt. Í henni verður þó vísað í þá rafrænu þjónustu sem nú þegar er í boði og vísað verður á eyðublöð sem eru á vefjum ríkisstofnana í þeim efnisflokkum sem vefurinn nær til. Í heild má þegar finna ríflega 2000 eyðublöð á vefjum ríkis og sveitarfélaga. Gert er ráð fyrir að vefurinn verði opnaður fyrri hluta árs 2007 og verði þá lokið fyrsta áfanga verkefnisins. Mikilvægt er að átta sig á því að Ísland.is er langtímaverkefni sem verður í stöðugri þróun og mun nýta sér nýjustu tækni og aðferðir á hverjum tíma.

Í annarri útgáfu er stefnt að aukinni þjónustu við almenning og er ætlunin að auka til muna möguleika á sjálfsafgreiðslu og gagnvirkni. Slíkt hefur marga kosti í för með sér og má þar nefna:

o ekki þarf að fylla út langar umsóknir og hlaupa á milli staða



Fjola Agnarsdóttir
Sérfræðingur hjá
forsætisráðuneytinu.

island.s

Hvað, hvernig, hvert?



- o opið er allan sólarhringinn, engar biðraðir
- o ekki þarf að endurtaka upplýsingar sem þegar eru fyrir hendi hjá opinberum aðilum
- o hraðvirkari og öruggari afgreiðsla
- o hægt er að senda umsóknir beint í gegnum Netið

Í þriðju útgáfu er stefnt að því að bjóða upp á „Mínar síður“, þar sem notendur geta nálgast upplýsingar um sig og sín málefni.

Ýmis stoðverkefni tengjast Ísland.is og má þar nefna rafræna auðkenningu, rafrænar greiðslur, samskiptalag og gagnvirk samskipti eða eyðublöð. Til að hægt sé að bjóða upp á sjálfsafgreiðslu á Netinu þurfa þessi atriði að vera til staðar. Samskiptalagið mun auðvelda opinberum stofnunum að skiptast á gögnum á staðlaðan máta sem jafnframt er einfaldur og öruggur. Ætlunin er að útbúa staðlað umhverfi eða vettvang fyrir eyðublöð sem stofnanir og sveitarfélög hafi aðgang að og geti tekið í notkun með tiltölulega litlum tilkostnaði.

Efnisflokkar

Á Ísland.is verður hafsjórn af upplýsingum sem skipt verður upp eftir efnisflokkum og á að vera auðvelt að finna það sem leitað er að. Sem dæmi má nefna að notandi Ísland.is sem er að leita að upplýsingum um húsaleigubætur þarf ekki að vita fyrirfram hvaða stofnun eða sveitarfélag hefur með þann málaflokk að gera. Hann getur valið um að leita eftir atriðisorðum, efnisflokkum eða með frjálstri leit í öflugri leitarvél.

Gert er ráð fyrir að eftirfarandi efnisflokkar verði notaðir í fyrsta áfanga vefsins:

- o Atvinnulíf
- o Búseta/heimili

- o Efri árin
- o Ferðalög og samgöngur
- o Fjármál
- o Fjölskyldan
- o Heilsa
- o Innflytjendur
- o Menning og mannlíf
- o Menntun
- o Neytendamáli
- o Öryrkjar/fatlaðir

Til þess að gefa einhverja innsýn í hvernig framsetningu upplýsinga verður háttað eru hér fyrir neðan sýnd dæmi um texta á síðu þar sem fjallað er um búferlaflutning innanlands. Vakin er athygli á því að hér er um drög að ræða en ekki endanlegan texta.

Samantekt

Eins og fram hefur komið er verkefnið Ísland.is umfangsmikið langtímaverkefni sem á sér langan aðdraganda. Með því er stigið stórt skref til að mæta þörfum almennings og fyrirtækja fyrir aðgengi að opinberri þjónustu. Benda má áhugasömum á eftirfarandi erlendar upplýsinga-/þjónustuveitur:

- o www.direct.gov.uk
- o www.soumi.fi
- o www.norge.no
- o www.danmark.dk
- o www.firstgov.gov
- o www.sverige.se

Búferlaflutningar innanlands

- Þegar einstaklingur eða fjölskylda flytur úr einu húsnaði í annað, milli sveitarfélaga eða landshluta, skal samkvæmt lögum tilkynna um flutninginn innan 7 daga til þjóðskrár eða til viðkomandi sveitarfélags. Ýmsar stofnanir, fyrirtæki og félagasamtök uppfæra skrár sínar reglulega með upplýsingum frá þjóðskrá og því er mikilvægt að fólk tilkynni flutning sem fyrst. Hafa ber í huga að misjafnt er hversu oft fyrirtæki og félagasamtök uppfæra þjóðskrána hjá sér.
- Minnislisti vegna flutninga:
 - o Tilkynna nýtt lögheimili til þjóðskrár. Flutningseyðublað er á vef þjóðskrár en það er einnig hægt að nálgast hjá þjóðskrá, á skrifstofum sveitarfélaga og á lögreglustöðvum.
 - o Ef börn og unglingar skipta um leik- og/eða grunnskóla þarf að tilkynna flutning til gamla skólans og sækja um í nýjum skóla.
 - o Lesa af orkumælum, rafmagns-, heitavatns- og kaldavatnsmælum. Hægt er að senda aflestur af mælum rafrænt til sumra orkufyrirtækja, annars skal hafa samband við skrifstofur þeirra, þanta aflestur og tilkynna notandaskipti.
 - o Tilkynna nýtt heimilisfang til Íslandspósts.
 - o Kynna sér hvaða heilsugæsla eða heilbrigðisstofnun starfar á því svæði sem flutt er til. Tilkynna sig og sína og sækja um heimilislækni.
 - o Hægt er að flytja heimasímanúmer með sér hvert á land sem er. Nánari upplýsingar fást í þjónustuverum og á heimasíðum símafyrirtækja.
 - o Meta hvort þörf sé á að tryggja búslóð sem flutt er milli staða.
 - o Tilkynna flutning til erlendra fyrirtækja, félagasamtaka og annarra sem við á.
- Á heimasíðum sveitarfélaga fást upplýsingar um stjórnsýslu og aðrar almennar upplýsingar um sveitarfélagið. Hjá svæðisvinnumiðlunum Vinnumálastofnunar má finna upplýsingar um störf í boði, starfsnámskeið og atvinnuleysisbætur.

Krækjur:

Flutningseyðublað þjóðskrár

Leikskólar

Grunnskólar

Sveitarfélög

Orkuveitur

Íslandspóstur

Vinnumálastofnun - svæðisvinnumiðlanir



Rúnar Már Sverrisson
verkefnisstjóri í eBCM-RAP verkefninu og
formaður fagstaðlaráðs í upplýsingatækni (FUT)
hjá Staðlaráði Íslands.

Staðlar eru vinir manns

Um þessar mundir er verið að ljúka annarri af þremur úttektum á stöðu rafræna viðskipta í Eistlandi, Finnlandi, á Íslandi og í Rúmeníu. Rannsóknin er þáttur í verkefninu eBusiness Community Model – Research and Assessment Project (eBCM-RAP), sem er þriggja ára verkefni stutt af Norrænu nýsköpunarmiðstöðinni (NICe) og lýkur á næsta ári. Í verkefninu er með hugtakinu „rafræn viðskipti“ átt við hvers konar nýtingu upplýsingatækni í rekstri fyrirtækja og stofnana og viðskiptum þeirra á milli.

Í rannsóknum voru valin af handahófi fyrirtæki úr verslun og framleiðslu og fengust hér á landi 50 svör frá stjórnendum þeirra, sem þykja gefa allgott þversnið af þessum geirum atvinnulífsins. Tekin voru ítarleg viðtöl við stjórnendur sem svöruðu 36 spurningum um viðhorf þeirra til allra lykilkáttanna rafræna viðskipta og stöðu þeirra. Í þessari grein verður eingöngu fjallað um svör við einni spurningu: „Hvernig metur þú mikilvægi þróunar í staðlagerð á sviði rafræna viðskipta?“ Svarmöguleikar voru: „hef ekki skoðun“, „ekki mikilvæga“, „mikilvæga“ og „mjög mikilvæga“. Ef viðkomandi svaraði að staðlaþróun væri mikilvæg, þá var spurt um af hverju hún væri mikilvæg. Meðfylgjandi sneiðmynd sýnir niðurstöður könnunarinnar þar sem kemur fram að 56% segja staðlaþróun mjög mikilvæga, 22% mikilvæga, 2% ekki mikilvæga og 20% hafa ekki skoðun.

Ástæður þess að stjórnendum finnst staðlaþróun á þessu sviði vera mikilvæg eru nokkuð mismunandi, en þær helstu eru eftirfarandi:

Sammæli um bestu aðferðir

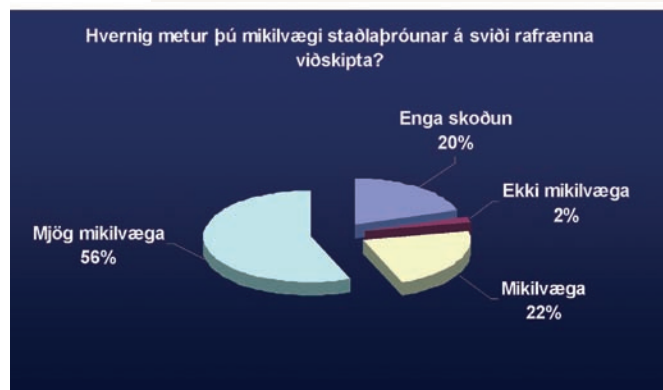
- Auðveldar hagsmunaaðilum að ná samkomulagi um aðferðir og viðmið.
- Auðveldar samræmingu, hægt að treysta því að verkefni séu alltaf framkvæmd eins, auðveldar rekjanleika í rekstri.
- Einföldun og traust
- Með notkun [öruggis-] staðla er síður hætt á rangri notkun tækninnar (Spam).
- Hjálpar til við að auka upplýsingaöryggi.
- Hjálpar til við að bæta þjónustu og gera hana öruggari.

- Samskipti auðveldari, staðlar tryggja að hlutirnir virki.
- Einfaldar rafræn samskipti, ferlar verða markvissari, skjölum er auðveldlega miðlað á milli ólíkra kerfa.
- Þegar staðlar eru notaðir er vitað við hverju má búast og hvað skal gert.
- Síður hættu á mistökum ef staðlar eru notaðir.
- Eykur líkurnar á lipru flæði samskipta milli viðskiptaaðila.
- Innihald rafræna samskipta verður áreiðanlegra.
- Aðgengi að upplýsingum verður betra.
- Þægilegt að nota staðla við innleiðingu rafræna viðskipta.
- Þegar leitað er nýrra viðskiptaaðila er horft eftir því hverjir noti staðla, það eykur líkurnar á því að hlutirnir séu í góðu lagi.
- Ef allir nota sömu staðla þá má búast við því að kerfin skili því sem til er ætlast.

Hagkvæmar lausnir

- Minni kostnaður við innleiðingu og rekstur kerfa.
- Sparar tíma fyrir alla.
- Hraðar innleiðingu upplýsingatækni.
- Auðveldar stjórnun.

Niðurstöður rannsóknarinnar eru skýrar: Stjórnendum í verslun og þjónustu finnst að stöðlun sé mikilvæg í rafrænum viðskiptum. Hún auðveldar margvíslegu tiltrú á lausnum og samstarfsaðilum og sparar tíma og peninga.



Ávinningur af stöðlum í rafrænum viðskiptum - Viðhorf stjórnenda í verslun og framleiðslu

Eru vefir íslenskra stofnana notendavænir?

Í þessum pistli verður fjallað um hvort vefir íslenskra stofnana séu notendavænir fyrir almenna vefgesti. Umfjöllunarefnið er víðfeðmt og því verður stiklað á stóru en þó án alhæfinga þar sem vefirnir eru afskaplega misgóðir hvað notendavænleika varðar. Til að forða pistlinum frá því að leggja undir sig allt blaðið ákvað undirritaður að setja mörkin við ráðuneyti, sveitarfélög, heilbrigðisþjónustu og skóla.

Það er mjög lítil efnisskörun á milli fyrrgreindra flokka en tilgangur þeirra er þó svipaður, að þjóna almenningi. Og eitt eiga allir upplýsingavefir sameiginlegt; gegnsæi í leiðakerfi er lykilatriði ef vefurinn á að teljast vera góður. Það verður að vera auðvelt að finna þær upplýsingar sem eru á vefnum því ef svo er ekki þá gagnast þær lítið.

Þörf á heildstæðri yfirferð á vef ráðuneytanna

Ráðuneytin standa sig mjög vel í fréttamiðlun af því sem beint heyrir undir þau og á vef stjórnnarráðsins birtast nýjustu fréttir allra ráðuneyta. Undirstofnanir ráðuneytanna sleppa við þessa yfirferð sökum plássleysis. Ráðuneytin standa sig almennt þokkalega hvað varðar notendavænleika vefja sinna og njóta þess þar að samræmt útlit og viðmót hefur verið hannað fyrir þau öll en þeim síðan gefin sveigjanleiki innan þess ramma.

Leiðakerfi (valmyndir) eru að miklu leyti samræmd á milli ráðuneyta og oftast þokkalega uppbyggð þó þau megi víða bæta. T.d. er óþarflega mikil áhersla lögð á ráðuneytin sjálf og viðkomandi ráðherra sem er algeng sjálfhverfa í uppbyggingu valmynda. Þetta eru upplýsingar sem tiltölulega fáir hafa áhuga á og ættu því að hafa minna vægi en upplýsingar um þjónustu sem margir nota. Einnig er oft óskýrt hvað er á bakvið hvaða tengla í leiðakerfum og þau verða því ekki nægilega gegnsæ.

Sum svæði undirflokkanna virðast ekki hafa verið uppfærð lengi og það vantar greinilega töluvert á að allar upplýsingar séu auðfundnar á vef ráðuneytanna. Sem dæmi má nefna að mér tókst ekki að finna á vef menntamálaráðuneytis lista yfir alla framhaldsskóla á Íslandi. Hvort hann er til þar veit ég ekki,

hugsanlega er hann á einhverjum öðrum vef tengdum ráðuneytinu en þá ætti að vera hægt að finna þann vef frá vef menntamálaráðuneytis. Mér sýnist vera þörf á heildstæðri yfirferð á vefsvæðum ráðuneytanna út frá aðgengi vefgesta að öllu því efni sem þar er en útlit og framsetning eru fin eins og þau eru í dag.

Ágætir vefir sveitarfélaga

Sveitarfélögin eru með jafn misjafna vefi eins og þau eru misjöfn sjálf, að stærð og eðli. Þar er engin samræming í gangi heldur hefur hvert þeirra farið sínar eigin leiðir með misgóðum árangri. Það segir sig sjálft að mun erfiðara er að skipuleggja vefi stórra sveitarfélaga heldur en smærri.

Almennt má segja að þessir vefir sinni hlutverki sínu ágætlega, á flestum þeirra er mikið af efni, skipulag er oft ágætt og efnið því aðgengilegt vefgestum.

Dæmi um góðan vef sveitarfélags er vefur Ísafjarðarbæjar, <http://www.isafjordur.is/>. Leiðakerfið er miðað við notandann en ekki stjórnsýsluna og það efni sem fólk hefur áhuga á er sett í öndvegi og tiltölulega auðfundið. Fullt af fréttum, kynningar á upþákomum og margt annað áhugavert er aðgengilegt af forsiðu vefsins. Eini gallinn við hann er að allt þetta efni á forsiðunni myndar hálfgerð kraðak sem væri hægt að laga með lítilli fyrirhöfn. Svipað kraðak og oft verra hrjáir marga aðra sveitarfélagavefi.

Vefur Reykjavíkurborgar er alveg í sérflokki hvað varðar umfang en hefur að mörgu leyti heppnast vel þrátt fyrir það og eru þar margar góðar lausnir á erfiðum þáttum. Enda greinilega langmest lagt í hann af fé og vinnu.

Margir vefir sveitarfélaga hafa greinilega versnað frá því þeir voru settir í loftið. Líklega er því um að kenna að þegar þeir voru skipulagðir í upphafi var ekki gert ráð fyrir efni sem síðar kom í ljós að þyrfti að vera á vefnum. Efninu hefur því verið klastrað inn á vefinn og sjaldnast með góðum árangri. Þetta algenga fyrirbæri undirstrikar tvennt. Annars vegar nauðsyn þess að hugsa vefinn út frá því að geta bætt við hann efni í leiðakerfi og hins vegar að vefumsjónarkerfi þurfa að vera þannig uppbyggð að auðvelt sé fyrir vefstjóra að bæta við atriðum í leiðakerfi.

Útlit vefja í heilbrigðisgeiranum barn síns tíma

Þegar komið er að heilbrigðisgeiranum þá verður fjölbreytnin í vefhönnun nær yfirþyrmandi, alveg frá því að enginn vefur er til staðar upp í fína vefi. Það er því enn erfiðara að alhæfa um þetta svið en vefi sveitarfélagana. Vefur landlæknis, <http://www.landlaeknir.is/> er nokkuð lýsandi fyrir ástandið almennt í þessum geira. Hann er fullur af áhugaverðum upplýsingum sem eru settar fram í leiðakerfi sem er sprungið undan efninu. Útlitið er barn síns



Gunnar Grímsson

Með góðri rafrænni þjónustu hins opinbera þurfa borgarar síður að fara í hinar ýmsar stofnanir landsins.

tíma sem einnig gildir um marga vefi annarra stofnana í heilbrigðisgeiranum.

Þetta ástand hefur óhjákvæmilega slæm áhrif á viðmótið því ef vel á að vera þarf að taka skipulag vefsvæða í gegn á gagnrýnninn hátt á nokkurra ára fresti. Helst með aðstoð utanaðkomandi aðila og í kjölfar góðra notkunarprófa. Það er greinilega kominn tími á viðhald á vefsvæðum í heilbrigðisgeiranum.

Framhaldsskólavefir betri en hjá grunnskólum – Bæta þarf skipulag

Að lokum eru það skólarnir og þeir eru að mörgu leyti í svipaðri stöðu og heilbrigðisstofnanirnar. Vefir grunnskólanna eru margir orðnir gamlir sem sést vel á útliti þeirra auk þess sem leiðakerfi margra þeirra eru orðin yfirhlaðin og letur oft of lítið. Á flestum þeirra virðast nauðsynlegar upplýsingar vera til staðar og ég efast ekki um að þeir foreldrar og nemendur sem þurfa virkilega að finna upplýsingar þar takist það með yfirlegu og þrjósku. En grunnskólarnir gætu gert miklu betur.

Framhaldsskólarnir standa sig heldur betur þó þar sé víða pottur brotinn. Vefirnir þar eru almennt nýrri en hjá grunnskólunum og augljóslega meiri peningar og þekking til staðar. En stærsti gallinn við marga framhaldsskólavefi er að skipulagi þeirra er verulega ábótavant. Of mikil innanhúshugsun virðist oft vera í gangi enda eru þeir vefir oft unnir af þeim starfsmönnum viðkomandi skóla sem hafa nægilega tölvuþekkingu til að smíða vefi. Þar sem best er unnið eru vefirnir fínir, þeir verstu eru ansi slæmir en flestir eru í kringum meðallagið.

Vantar heildarstefnu frá ráðuneytum

Undirritaður getur ekki varist þeirri hugsun að það væri góður kostur fyrir heilbrigðis- og menntamálaráðuneyti að útvega grunnskólunum og litlu heilbrigðisstofnunum tilbúna vefgrind sem þeir aðilar fylltu svo inn í með eigin efni. Þetta myndi án efa spara umtalsverða peninga og skila mun betri vefjum ef vel væri unnið. Það virðist augljóst að ekki er til nægilegt fjármagn hjá þessum aðilum til að setja upp góðan grunnvef en margir þeirra virðast ráða ágætlega við að uppfæra efni eftir þörfum.

Á síðustu árum hefur orðið mikil breyting, allt að því bylting í vefvæðingu stofnana. Vefir sveitarfélaga hafa batnað mikið þó marga megi enn bæta töluvert. Ráðuneytin voru að mörgu leyti í fararbroddi með góða stofnanavefi en eru heldur farin að dragast aftur úr og full þörf á yfirferð og breytingum þar.

Vefi á að sníða að markhópum en ekki umsjónarmönnum

Það má segja að í heildina skorti frekar lítið á upplýsingar á vefjum stofnana, það sem helst þarf að bæta er gegnsæi í leiðakerfum. Það er alltaf á ábyrgð vefstjóra og eiganda vefsins að sjá til þess að vefgestir geti fundið þær upplýsingar sem þeir leita að á sem stytum tíma og þar er víða pottur brotinn. Bæði eru flokkaskiptingar ekki nægilega skýrar og eins eru lýsiorð í leiðakerfum ekki nægilega vel valin. Leiðakerfin eru kort vefsins og ef það er ekki skýrt á forsiðu hvar á að smella þá er gegnsæi vefsins ábótavant.

Leiðakerfi stofnanavefja eru greinilega oft smíðuð af innanbúðarfólki sem hefur aðra sýn á þjónustu stofnunarinnar heldur en almenningur. Starfsmenn skoða stofnun oftast út frá skipulagi en almenningur er að leita að ákveðnum upplýsingum og þjónustu og reiknar með að sjá þær upplýsingar í leiðakerfi. Það er auðvitað töluvert skörun á því hvernig starfsmenn og almenningur sjá þjónustuna en það er óumdeilt að vefi á að sníða að markhópum en ekki umsjónarmönnum því fyrir þá er vefurinn.

Notkunarpróf eru nauðsynleg

Langflestir þeir vefir sem voru skoðaðir þjást líka af því vandamáli að eftir að vefur var opnaður hefur verið bætt við nýjum flokkum, mjög misvel hugsuðum. Mín reynsla er sú að oft eru slíkar ákvarðanir teknar af stjórnendum sem hafa ekki nægilegan skilning á því hversu mikilvægt gegnsætt leiðakerfi er góðum vef. Þessir vefir hefðu allir gott af notkunarprófum þar sem gestir eru látnir leita að fyrirfram ákveðnum upplýsingum. Slík notkunarpróf eru auðveld í framkvæmd og er hægt að finna einfaldar leiðbeiningar um framkvæmd slíkra á <http://where.is/vidmot>.

Einföld og skýr framsetning upplýsinga á Reykjavík.is

segja Andrea Ósk Jónsdóttir, verkefnisstjóri Rafrænnar Reykjavíkur, og Hreinn Hreinsson, vefstjóri Reykjavik.is

Nýr vefur Reykjavíkurborgar, Reykjavik.is, var opnaður í maí á þessu ári eftir viðamikið undirbúningsferli. Með nýjum vef er verið að leggja niður marga vefi sem svið og stofnanir borgarinnar hafa haldið úti á eigin vegum sem reyndist notendum erfitt og heildarmynd borgarinnar á vefnum var mjög óskýr. Á vefnum í dag er lögð áhersla á einfalda og skýra framsetningu upplýsinga þannig að notendur finni fljótt það sem þeir leita að án þess að þurfa að hafa þekkingu á borgarkerfinu. Tölvumál ræddi við þau Andreu Ósk Jónsdóttur, verkefnisstjóra á þjónustu- og rekstrarsviði Reykjavíkurborgar, og Hrein Hreinsson, vefstjóra Reykjavik.is.

Á Reykjavik.is er að finna á einum stað allar upplýsingar um stjórnkerfi og stjórnsýslu borgarinnar og segja þau Andrea og Hreinn að aðaláherslan sé á þjónustu borgarinnar og aðgengi að henni. „Talsverð áhersla hefur einnig verið lögð á það að efla Rafræna Reykjavík, sem er sá hluti vefsins sem snýr að rafrænni þjónustu við íbúa borgarinnar. Markmiðið er að þróa og bæta enn frekar rafræna þjónustu á vefnum,” segir Andrea. Segir hún að Rafræn Reykjavík sé einkasvæði eða „mínar síður“ fyrir íbúa á vef Reykjavíkurborgar þar sem hægt er að sækja um þjónustu borgarinnar. Jafnframt er möguleiki á gagnvirkum samskiptum milli íbúa og borgaryfirvalda.

Allar upplýsingar á einum stað

Í dag eru fjórar algagnvirkar umsóknir í Rafrænu Reykjavík; umsóknir um grunnskóla, tónlistarskóla, frístundaheimili, og sumarstörf hjá Vinnumiðlun ungs fólks. Að sögn Andreu geta íbúar þannig skráð sig inn í Rafrænu Reykjavík, fyllt út þessar umsóknir rafrænt og fylgst með afgreiðslu þeirra. „Með því að fara inn á „mínar síður“ getur viðkomandi séð stöðu sinna mála og fylgst með skilaboðum sem eru send út þegar staða umsóknar breytist. Til viðbótar við þessar algagnvirkar umsóknir eru ellefu hálfrafrænar umsóknir og fjöldi umsókna sem hægt er að nálgast á .pdf formi. Innan tíðar mun friður flokkur umsókna bætast í hópinn en gera má ráð fyrir að umsóknir í gáttinni séu um 50 á hverjum tíma.”

Bein samskipti við borgarkerfið

Að sögn þeirra Andreu og Hreins verða á næstunni skoðaðir möguleikar á því að bjóða upp á rafræna greiðslumöguleika í Rafrænu Reykjavík fyrir umsóknir og þjónustu á vegum borgarinnar. „Vinna verður einnig sett af

stað varðandi innleiðingu á kerfi sem tekur á móti og heldur utan um erindi, fyrirspurnir, ábendingar og kærur, sem þýðir að íbúar geta haft bein samskipti við borgarkerfið í gegnum Rafræna Reykjavík og fylgt erindum sínum eftir,” segir Andrea. Á næsta ári verður einnig sett upp þjónustugátt fyrir fyrirtæki í Rafrænni Reykjavík og verður unnið áfram að því að koma sem flestum umsóknum í alrafrænan umsóknarferil.

Hún segir að annað spennandi verkefni sem sé að fara í gang sé innleiðing á rafrænu auðkenni og rafrænni undirskrift. „Líklega verður stuðst við nýja lausn sem hefur verið í þróun hjá ríkinu og bönkunum sem gengur út á það að nota örgjörva í debetkorti sem auðkennislykil. Með þessu er öryggi upplýsinga tryggt og hægt er að bjóða upp á öflugri rafræna þjónustu.”

Jákvæð viðbrögð íbúa við Rafrænni Reykjavík

Samkvæmt Andreu og Hreini munu fyrrgreind verkefni efla Rafræna Reykjavík og vefinn talsvert og opna nýja möguleika hvað rafræna þjónustu Reykjavíkurborgar við íbúann varðar. „Við stefnum svo auðvitað að því að halda áfram að vinna að bættri þjónustu við íbúa borgarinnar á vefnum. Við gerðum könnun í sumar á þjónustu Rafrænnar Reykjavíkur og fengum mjög jákvæð viðbrögð. Fólki fannst yfir höfuð auðvelt að nota þjónustugáttina og var ánæggt með þjónustuna. Þetta er mikil hvatning fyrir okkur að halda áfram að efla og bæta rafræna þjónustu við íbúa borgarinnar. Vefurinn hefur einnig farið í gegnum notendaprófun og var niðurstaðan mjög jákvæð þannig að við teljum að við séum komin á gott skrið þó að verkið sé þess eðlis að það verði alltaf að vera í stöðugri þróun,” segir Hreinn að lokum.



Andrea Ósk Jónsdóttir, verkefnisstjóri á þjónustu- og rekstrarsviði Reykjavíkurborgar, og Hreinn Hreinsson, vefstjóri Reykjavík.is.

Stöðlun á rafrænum reikningum í Norður Evrópu

Allir reikningar til íslenska ríkisins líklega rafrænir innan nokkurra ára

Áfram heldur Norður Evrópskt verkefni um að staðla rafræna reikninga og hefur ICEPRO forgöngu um verkefnið fyrir hönd Íslands. Tölvumál ræddi við Örn Kaldalóns framkvæmdastjóra ICEPRO og Bergþór Skúlason hjá Fjársýslu Ríkisins. Bergþór hefur stýrt vinnu tækninefndar ICEPRO sem leitt hefur aðkomu Íslands að verkefninu. Bergþór segir að Fjársýslan og Fjármálaráðuneytið stefni að því að íslenska ríkið taki einungis við rafrænum reikningum á næstu tveimur eða þremur árum eða svo.

Staðallinn tilbúinn í árslok 2006

ICEPRO hefur tekið þátt í vinnu með hinum Norðurlöndunum um gerð samnorræns staðals um rafræna reikninga sem byggja á UBL XML staðalinn frá OASIS stofnunni. Bretar taka einnig þátt í þessari vinnu og er verkefnið því Norður Evrópskt. ICEPRO hefur ráðið til sín starfsmann vegna verkefnisins og hafa hagsmunaaðilar tekið virkan þátt í því.

Auðveldar alþjóðleg samskipti og viðskipti

Markmið verkefnisins er að ná samkomulagi milli ríkis og atvinnulífs um val á XML stöðlum fyrir rafræn viðskipti á Íslandi.

Að sögn Arnar gengur verkefnið út á að fella sér-íslenskar kröfur að staðlinum UBL 2.0 „Staðallinn mun ekki breytast né heldur íslenskar kröfur til hans. Staðallinn og kröfur okkar og annarra landa fá „viðhaldsendurskoðun“ fram eftir næsta ári, en engin áætlun liggur fyrir um það.“ Meðan að samráðsnefndin er að stilla upp leiðbeiningum um notkun staðalsins á Norðurlöndun er tækninefnd ICEPRO að vinna að gerð leiðbeiningahandbókar um innleiðingu þeirra hér á landi. Stór hluti vinnunnar er fölginn í að leita uppi og gæta sérhagsmuna Íslands sem geta verið fölgirnir í íslenskri löggjöf eða viðskiptavenjum. Bergþór segir að þessi fyrsti áfangi taki ekki bara á reikningum, heldur einföldum pöntunum sem er svipað ferli og EDIFACT dekkar. Næstu áfangar eru t.d. afhendingarskeyti, vörulistaskeyti, flóknari innkaup og tollafgreiðsla.

Verkefnið mun liðka fyrir viðskiptum milli landa en að sögn Bergþórs mun ekki reyna á það fyrr en á næsta ári hversu vel tekst til. „Það eru aðrar reglur sem gilda í viðskiptum innan landa en í millilandsviðskiptum. Til dæmis skiptir virðisaukaskattur ekki máli í viðskiptum á milli landa en þar skipta tollflokkar máli. Við viljum sjá tilraunaverkefni á þessu sviði sem fyrst.“

Betri nýting á fjárhagskerfi ríkisins

Íslenska ríkið hefur innleitt nýtt fjárhags og launakerfi í Oracle e-business suite. Fjármálaráðuneytið leiðir heildarstefnumótun fyrir rafræna innkaupastefnu ríkisins. Þar fellur undir samræming ytra umhverfis sem tekur m.a. á XML stöðlum og innleiðing rafrænna reikninga hjá Fjársýslu ríkisins. Ráðuneytið ákvað að móta stefnu um staðla fyrir rafræna reikninga í samráði við atvinnulífið og því er þetta verkefni komið til ICEPRO að sögn Bergþórs. „Við viljum nýta okkar kerfi betur með rafrænum viðskiptum,“ segir Bergþór. Hann bætir því við að Fjársýslan áliti það sitt hlutverk að drífa áfram notkun rafrænna reikninga enda sé íslenska ríkið stærsti kaupandi vöru og þjónustu hér á landi.

„Íslenska ríkið var að leita að XML staðli fyrir bókhaldskerfi sitt og eðlilegt var að skoða hvað Danir eru að gera“. Danska ríkið ákvað að frá og með febrúar 2005 skyldu allir skila reikningum til danska ríkisins á rafrænu formi. Danir völdu XML UBL staðalinn eins og nánar verður komið að hér á eftir.

Ávinningur og kostnaður við rafræna reikninga

Bergþór segir að fjárhagslegur ávinningur af innleiðingu rafrænna reikninga



Bergþór Skúlason



Örn Kaldalóns

liggi ekki fyrir. „Meðhöndlun reiknings kostar frá 200 – 5.000 kr. Mat fjársýslunnar er nálægt neðri mörkunum. Ríkið fær um 600.000 – 1.000.000 reikninga á ári svo það er auðvelt að reikna sig upp í háar tölur,” segir hann. Sé miðað við að það kosti 200 krónur að meðhöndla hvern reikning þá er árlegur heildarkostnaður ríkisins við meðhöndlun reikninga um 120 milljónir króna.

Örn bendir á reynslu Dana af innleiðingu rafrænna reikninga „Danir eru um 5 milljónir og um 15 milljón reikningsfærslur ríkisins sem áður bárust bréflega, berast nú rafrænt. Þetta telja þeir að hafi sparað þeim um 100 milljón Evrur eða um 9 milljarða íslenskra króna fram að þessu.”

Bergþór segir að það verði að hafa í huga að þessar tölur segi ekkert um hvað Íslenska ríkið geti sparað mikið. „Það er spurning um breytingastjórnun og pólitískan vilja. Mín skoðun er að það á að nýta tæknina til að minnka kostnað, auka gæði og bæta þjónustu. Við eigum ekki bara að horfa á mögulegan sparnað, en hann er nægur til að réttlæta verkefnið.”

Kostnaðurinn við innleiðingu á rafrænum reikningum hjá sendendum og móttakendum rafrænna reikninga er óþekktur að sögn Bergþórs. „Fjársýslan þarf að byrja frá grunni en margir birgjar eru í dag að vinna með EDIFACT skeyti. „Það er mikilvægt að benda á að þó ríkið muni pressa á notkun XML, munu þeir sem eru að nota EDIFACT í dag ekki hætta því strax. Það eru ýmsar aðstæður og viðskiptaþarfir sem ráða því og reikna má með að

EDIFACT verði áfram í notkun. Notendur EDIFACT munu frekar láta varpa reikningum fyrir sig yfir í XML til að byrja með. Ný verkefni og aukin virkni verður innleidd í XML og aðilar færa virkni sína yfir í XML þegar það hefur sannað sig í Íslensku viðskiptaumhverfi. Draumurinn er að í framtíðinni muni allt niður í smæstu fyrirtæki hafa aðgang að hagkvæmum XML lausnum.”

Bergþór bætir því við að sparnaðurinn muni liggja í ýmsum þáttum, bæði hjá sendendum reikninga og móttakanda. Tilvikum þar sem mannshöndin kemur að máli fækkar, minni þörf verður á innslætti upplýsinga, villuhætta minnkar, upplýsingar verða meiri og betri og hægt verður að para saman pantanir og reikninga með skilvirkari og sjálfvirkari hætti en áður. „Afgreiðsluhraði eykst, vaxtakostnaður minnkar þar sem reikningar týnast síður og stjórnendur hjá ríkinu munu hafa betri yfirlit yfir skuldbindingar hjá sinni einingu”, bætir hann við.

Að mati Arnar mun innleiðing rafrænna reikninga fela í sér meiri netvæðingu og bætt viðskiptahætti „Upphafsgögn varðveitast og ekki þarf að endurskrá þau, skráningarvillum fækkar. Reikningavinnslan gengur hraðar og menn fá greitt fyrir”, segir hann.

Miðlun rafrænna reikninga

Mörgum spurningum er enn ósvarað í innleiðingu og notkun rafrænna reikninga. Miðlun þeirra er eitt dæmi. Bergþór segir að stærri aðilar munu geta sent reikninga beint til ríkisins. Aðrir geta nýtt sér þjónustu fluningsaðila

Nes Profiles		Catalogue	Catalogue Item Update	Catalogue Price Update	Order	Order Response	Despatch Advice	Invoice	Credit Note	Application Response
1	Stand alone Invoice							X		
2	Stand alone Invoice with Credit							X	X	
7	Stand alone Order			X						
5	Basic eProcurement Order, Simple Response,			X	X		X	X	X	
6	Order, Invoice			X			X	X		
17	Establish Catalogue	X							X	
18	Price update		X						X	
20	Item update		X						X	
	Multi Party catalogue	X	X	X					X	
15	Basic eProcurement with Despatch Advice			X	X	X	X	X		

Mynd 1:Viðskiptaferlar eða Profiles í Norður Evrópska UBL verkefninu.

til að koma skeytum til skila. „Flutningsaðilar munu veita ýmsa virðisaukandi þjónustu, s.s. vörpun milli skeytaforma, afhendingarstaðefstingu og ítarupplýsingar. Í Danmörku hafa einstaklingar nýtt sér þjónustu netgátta sem til dæmis bankar hafa sett upp. Þar skráir reikningssendandi inn reikning og þjónustuveitandi kemur honum til skila. Þessi markaður er ómótaður og verður spennandi að sjá hvernig hann muni þróast. Ríkið mun líklegast skipta sér sem minnst af honum.“

Staða mála á hinum Norðurlöndunum

Staða innleiðingu rafrænna reikninga á Norðurlöndunum er ólík á milli landa. EDIFACT staðallinn er notaður af mörgum íslenskum fyrirtækjum í samskiptum þeirra við Tollstjóra og hefur skilað miklu hagræði. Ennfremur skiptast sum fyrirtæki á rafrænum pöntunum og reikningum. Ríkið tekur ekki við rafrænum reikningum í dag en það mun breytast á árinu 2007.

Sænska fjársýslan stefnir að innleiðingu rafrænna reikninga hjá sænska ríkinu árið 2008. Norðmenn hyggja á það sama árið 2009. Finnar nota snið á reikninga sem kallast Finvoice en bankar þar í landi hafa þróað og notað Finvoice í nokkur ár.

Danir settu reglugerð þess efnis í febrúar 2005 sem fól í sér að fyrirtæki voru skyldug til að senda danska ríkinu og sveitarfélögum, rafrænan reikning. Pappírreikningar voru gerðir útlægir í viðskiptum við danska ríkið en um 15 milljón reikningsfærslur bárust danska ríkinu árlega á pappír áður en þessi breyting var knúin í gegn á miklum hraða. Bergþór og Örn eru sammála um að framtak Dana hafi verið gott en það hafi reynst þeim erfitt á ýmsa lund. „Mistök Dana voru kannski þau að stjórnvöld drógu úr fjáframlögum til stofnana án þess að gefa þeim færi að ná fram sparnaði,“ segir Bergþór. Örn bætir við að tíminn sem kaupendum og seljendum var ætlaður til aðlögunar hafi verið fullstuttur. Danir studdust við UBL 0,7 staðalinn en ætla sér að stökkva yfir í UBL 2,0 staðalinn á þessu ári.

Í Bretlandi er verkefnið undir forræði Innkaupastofnunar breska ríkisins (OGC) og hafa Bretar ákveðið að vera hlutlausir í verkefninu í þessum áfanga. Þeir hafa tekið þátt í að fjármagna það, en að sögn Bergþór hafa þeir ekki áætlanir um taka staðalinn í notkun. „Þeir munu endurmeta þáttöku sína eftir áramót og vonandi koma þeir þá sterkar inn. Önnur ríki Evrópu hafa sýnt áhuga á verkefninu og þar má sérstaklega nefna Þýskaland, Austurríki og Spánn.“

UBL staðallinn er framsækinn

Að sögn Bergþór og Arnar eru margir kostir við UBL staðalinn. „Hann er ekki í eigu hagsmunasamtaka og mjög framsækinn og fylgir 80/20 reglu: tekur til 80% af virkni með 20% af flækjustigi,“ segir Örn.

Samstarfsnefndin vinnur einnig að því að UBL verði alþjóðlega viðurkenndur staðall af UN/CEFACT. Bergþór segir að markmið verkefnisins er ekki aðeins að skilgreina innihald XML skeyta, heldur setja upp viðskiptaferla eða svokallaða „Profiles“. Viðskiptaferill lýsir „samtali“ – hvaða skeyti fara á milli í viðskiptum, hvernig þau eru útfyllt og hvaða reglur gilda um þau viðskipti. Dæmi um viðskiptaferil er stakur reikningur eða („Stand Alone Invoice“) sem er reikningur vegna vöru eða þjónustu, án þess að formleg pöntun hafi verið send. Einnig er til viðskiptaferillinn „Basic procurement“ sem byggir á pöntun, reikningi og tengdum skeytum. “

„Á þessu stigi erum við að horfa á grunn ferla og skeyti, en markmiðið er að takast líka á við flóknari ferla s.s. Vörulista („Catalog“) og flóknari innkaup („Advanced procurement“). Það er mikil eftirspurn eftir stuðningi við flóknari innkaupaferla meðal aðila í þeim geira og það er alveg ljóst að það er vilji til staðar til að koma til móts við þarfir þeirra í næsta áfanga,“ segir Bergþór.

Frumkvæði ríkisins skiptir miklu máli

Bergþór er bjartsýnn á framgöngu verkefnisins en bendir á að XML hafi verið nýtt í afmörkuðum verkefnum hér á landi. „Ástæðan er helst að margir svipaðir XML staðlar hafa verið í boði og hver aðili ýtt sínu fram. Það sem breyst hefur nú er að íslenska ríkið hefur ákveðið að fylgja fordæmi Dana og nýta UBL staðalinn.“

Hann bendir á að það þurfi að taka á ýmsu í lögum og reglulegerðum svo hægt sé að ná sem mestri hagkvæmni með innleiðingu rafrænna reikninga. „Þar má nefna útreikning virðisaukaskatts, aukastafi í skjölum, meðhöndlun afslátta, skýra má betur hvað er löglegur lágmarksreikningur, hvað er pappírslaus reikningur og hver er ábyrgð flutningsaðila.“ Að sögn Bergþór hafa frumkvæði ríkisins dugað til að ná samstöðu með samtökum atvinnulífs og kalla hagsmunaaðila á markaðnum að verkefninu.

Bergþór segir að Fjársýslan og Fjármálaráðuneytið séu að kanna leiðir til þess að íslenska ríkið taki einungis við rafrænum reikningum. „Hugsanlega mun þetta taka gildi á árunum 2009 – 2010 ef allt gengur samkvæmt áætlun,“ segir Bergþór en bætir við að það sé erfitt að spá fyrir um hvað löggjafinn muni vilja gera. „Reynsla Dana af lagasetningu er góð og íslenska ríkið fylgist mjög vel með framgangi mála. Það eru margar spurningar sem er ósvarað s.s. hvað er verið að binda í lög og hvort löggjöfin eigi að ná til sveitarfélaga eins og í Danmörku. Það sem við leggjum áherslu á er að ef lagasetning kemur til, að hún taki mið af íslenskum aðstæðum sem ekki eru endilega þær sömu og í Danmörku en það er ljóst að frumkvæði Dana hefur dugað til að slá á allar úrtöluraddir,“ segir Bergþór að síðustu.

Stórsýning tileinkuð tækniþróun og þekkingariðnaði

Tækni og vit 2007 haldin í mars

Stórsýningin Tækni og vit 2007, fagsýning tækni- og þekkingariðnaðarins, verður haldin í Fífunni í Kópavogi dagana 8. – 11. mars næstkomandi. Lögð verður áhersla á að kynna það sem hátækni- og þekkingarfyrtæki hafa upp á að bjóða og skapa umræðu um þennan mikilvæga vaxtarbrodd í íslensku athafnalífi.

Meðal þátttakenda á sýningunni Tækni og vit 2007 verða tölvu- og upplýsingatækni- og fyrirtæki, fjarskiptafyrirtæki, fyrirtæki í líf- og lyfjatækni og mörg öflugustu iðntækni- og fyrirtæki landsins. Að auki munu menntastofnanir, ráðgjafa- og fjármálafyrirtæki og ýmsar opinberar stofnanir koma að sýningunni, sem verður án efa einn stærsti viðburður sem haldinn hefur verið í íslenska hátækni- og þekkingarsamfélaginu.

„Nú þegar er búið að bóka rúman helming sýningarsvæðisins og því ljóst að mikill hugur er í tækni- og fyrirtækjum um þessar mundir. Við sjáum þetta jafnframt greinilega í upplýsingatæknigeiranum, þar sem íslensk fyrirtæki verða sífellt öflugri í útflutningi íslensks hugbúnaðar, í fjarskiptum, þar sem ný tækni mun valda straumhvörfum á næstu misserum, í líftækni og lyfjaþróun, þar sem Íslendingar standa framarlega og í iðnþróun, sem verður sífellt tæknivæddari hér á landi. Krafturinn sem býr í þessum ört vaxandi tæknigreinum mun verða í aðalhlutverki á Tækni og vit 2007,“ segir Margit Elva Einarsdóttir, framkvæmdastjóri sýningarinnar.

Í tengslum við sýninguna verður UT-dagurinn haldinn í Salnum 8. mars, en það eru forsætis- og fjármálaráðuneyti sem standa að honum. Á UT-deginum verður fjallað sérstaklega um rafræna þjónustu, rafræn skilríki og rafræn innkaup í þjónustu opinberra stofnana. Þetta er í annað sinn sem UT-dagurinn er haldinn, en sá fyrsti var 24. janúar á þessu ári og vakti mikla athygli.

Jafnframt verða ýmsir aðrir viðburðir haldnir í tengslum við Tækni og vit 2007 og má þar nefna að framsæknu fyrirtækjum landsins verða veittar viðurkenningar fyrir framlag sitt til tækniþróunar og atvinnusköpunar á viðburði sem haldinn verður í Listasafni Kópavogs – Gerðarsafni 9. mars.

Vefur sýningarinnar, www.taekniogvit.is, hefur nú verið opnaður. Þar má finna allar nánari upplýsingar um framkvæmd Tækni og vits 2007.

AP sýningar standa að Tækni og vit 2007 í samstarfi við forsætisráðuneyti, fjármálaráðuneyti, iðnaðar- og viðskiptaráðuneyti, Samtök iðnaðarins, Háskólann í Reykjavík, Orkuveitu Reykjavíkur og TM Software. AP sýningar, sem eru í eigu AP almannatengsla, stóðu m.a. að sýningunni Verk og vit, sem haldin var í mars 2006.



Aðgengi að samfélagi upplýsinga og þjónustu

Netið gegnir sívaxandi hlutverki í daglegu lífi fólks og er notkun Íslendinga á Netinu orðin svo almenn að hægt er að segja að allur þorri landsmanna nýti sér það til samskipta, upplýsingaöflunar og til að sækja ýmsa þjónustu. Þegar grannt er skoðað kemur hins vegar í ljós að stór hópur notenda hefur einhvers konar sérþarfir í þessum efnum. Talið er að 10% af íbúum Evrópu eigi við einhvers konar fötlun að stríða og ætla má að verulegur hluti þeirra þarfnist sérstakrar aðstoðar eða hjálpartækja til að nýta sér vefinn svo vel sé. Einnig fjölga eldri borgurum stöðugt og sífellt stærri hluti þeirra reiðir sig á vefinn til samskipta, upplýsingaöflunar, verslunar og skemmtunar. Árið 1990 var hlutfall þeirra sem eru eldri en 60 ára um 18% og er gert ráð fyrir að árið 2030 verði hlutfallið komið upp í 30% af íbúafjölda. Þá er fjöldi innflytjenda einnig sívaxandi hér á landi og taka þarf tillit til þeirra þarfa.

Þó að rætt sé um aðgengismál í samhengi við sérþarfir ákveðinna hópa sýnir reynslan að flest af því sem talið er að auðveldi aðgengi fatlaðra að vefnum nýtist ekki síður öðrum almennum notendum. Þegar vefir uppfylla aðgengiskröfur er aukins samræmis gætt í framsetningu þeirra þátta sem setja svip sinn á vefinn, vefsíður verða skýrari og því auðveldara að átta sig á uppbyggingu þeirra. Texti við myndir, vel uppsettar töflur og PDF-skrár með efnisyfirliti eru einnig þættir sem nýtast öllum notendum vefsins. Skýrt og einfalt málfar sem um leið hæfir viðkomandi vef er líklegri til að ná til notenda sem einhverra hluta vegna eiga erfitt með að skilja flókinn texta. Þeir sem nota táknmál eiga einnig auðveldara með og eru fljótari að túlka það sem textinn segir ef hann er hnitmiðaður og skýr. Loks eru skýrar reglur við efnisinnsetningu til þess fallnar að bæta vinnubrögð starfsfólks og einfalda.

Aðgengismálin eru komin á dagskrá

Alþjóðasamfélagið og þá sérstaklega hinn vestræni heimur hefur á undanförunum misserum veitt nauðsyn þess að tryggja aðgengi allra samfélagshópa að vefnum aukna athygli og er Ísland þar ekki undanskilið. Víða hefur verið unnið að stefnumörkun á þessu sviði. Flestar þjóðir hafa farið þá leið að móta sér viðmiðunarreglur um aðgengi að opinberum vefjum en gert er ráð fyrir að einkafyrirtæki taki einnig mið af slíkum reglum við þróun vefja sinna. Þessar reglur eru jafnan byggðar á alþjóðlegum reglum World Wide Web Consortium

(W3C) um aðgengismál. Evrópusambandið hefur til að mynda samþykkt að aðildarlöndin taki mið af þessum reglum og nú hefur Ísland slegist í hópinn.

Opinber stefna og framkvæmd hennar á Íslandi

Í stefnu ríkisstjórnarinnar um upplýsingasamfélagið frá 2004, Auðlindir í allra þágu, er að finna markmið um að rafræn þjónusta opinberra aðila taki mið af þörfum ólíkra hópa fatlaðra. Forsætisráðuneyti og félagsmálaráðuneyti bera ábyrgð á framkvæmd verkefna sem falla að þessu markmiði. Verður hér fjallað um nokkur verkefni sem falla undir ofangreint markmið.

Úttekt á aðgengi að vefjum ríkis og sveitarfélaga

Vorið 2005 var gerð umfangsmikil úttekt á öllum vefjum ríkis og sveitarfélaga á Íslandi. Þessi úttekt var gerð af forsætisráðuneyti og Sambandi íslenskra sveitarfélaga en fyrirtækið Sjá ehf. sá um framkvæmd hennar. Skoðaðir voru 246 vefir og þeir metnir með tilliti til rafrænnar þjónustu, innihalds, nytsemi og aðgengis. Niðurstöður úttektarinnar liggja fyrir í skýrslunni Hvað er spunníð í opinbera vefi? og þar kemur fram að aðgengi fatlaðra að vefjum ríkis og sveitarfélaga má bæta verulega.

Viðmiðunarreglur fyrir opinbera vefi

Forsætisráðuneyti og félagsmálaráðuneyti hafa tekið saman skýrsluna, Aðgengi allra að vefnum, og eru þar lagðar fram tillögur um aðgerðir sem



Sigurður Davíðsson
menntamálaráðuneyti

stuðla að því að fatlaðir og aðrir hópar sem gefa þarf sérstakan gaum í upplýsingasamfélaginu geti nýtt sér þjónustu á Netinu. Forsætisráðherra lagði skýrsluna fram í ríkisstjórn í janúar 2006. Ákveðið hefur verið að fara að þeim tillögum sem lagðar eru fram í skýrslunni og stefna að því að allir opinberir vefir á Íslandi uppfylli ákveðnar lágmarkskröfur í aðgengismálum.

Í tillögunum kemur meðal annars fram eftirfarandi:

- Nýjar viðmiðunarreglur W3C um aðgengismál verði þýddar á íslensku um leið og þær taka gildi og birtar á Stjórnarráðsvefnum.
- Opinberir aðilar verði hvattir til að marka sér stefnu í aðgengismálum fyrir árslok 2006.
- Stefnt verði að því að opinberir aðilar uppfylli lágmarkskröfur W3C um aðgengi að vef fyrir árslok 2007.
- Sett verði upp viðmið og leiðbeiningar á sérstakri aðgengissíðu.
- Fyrirtæki verði hvött til að taka mið af viðmiðunum hins opinbera og marka sér stefnu í aðgengismálum.
- Opinberir aðilar verði hvattir til að koma sér upp þekkingu á aðgengismálum eða til að nýta sér þjónustu fyrirtækja og sérfræðinga í aðgengismálum, meðal annars varðandi ráðgjöf og úttektir á vefjum sínum.
- Þess verði gætt þegar gæði rafrænnar þjónustu og útbreiðsla eru könnuð að slík könnun nái einnig til þeirra þátta er varða aðgengismál.
- Farið verði fram á að þeir hugbúnaðarseljendur sem hið opinbera skiptir við geri grein fyrir því hvernig hugbúnaður þeirra kemur til móts við kröfur W3C um hugbúnað.

Aðgengisstefna fyrir Stjórnarráðsvef

Í því skyni að bæta aðgengi að vefjum ráðuneytanna hefur Stjórnarráð Íslands nú sett fram eftirfarandi aðgengisstefnu fyrir vefi sína og birt á vefnum:

- Stjórnarráð Íslands hefur einsett sér að gera Stjórnarráðsvefinn aðgengilegan fötluðum. Stefnt er að því að allt efni á vefnum muni að minnsta kosti standast viðmiðunarreglur WCAG 1.0 af gerð A fyrir 1. júlí 2007¹. Stjórnarráð Íslands mun endurskoða stefnu sína árlega í því skyni að uppfylla enn betur kröfur um aðgengi allra að vefnum. Einstök ráðuneyti geta hvert fyrir sig sett sér markmið um að ná tilteknu aðgengisstigi fyrir en

kveður á um í sameiginlegri aðgengisstefnu fyrir Stjórnarráðið og vísað í það á vef sínum. Vefstjórn Stjórnarráðsins hefur það hlutverk að tryggja að Stjórnarráðsvefurinn uppfylli ávallt sett markmið um aðgengi.

- Síður á Stjórnarráðsvefnum sem uppfylla aðgengisstefnu eru merktar sérstaklega með táknmynd W3C sem komið er fyrir neðst í vinstri dálki og krækt í síðu þar sem fram kemur fyrir hvað táknmyndin stendur.
- Á Stjórnarráðsvefnum er í ýmsum tilvikum vísað á vefi stofnana, félagasamtaka eða fyrirtækja. Aðgengisstefna Stjórnarráðsvefsins nær eingöngu til hans en ekki þeirra vefja sem vísað er á.
- Efni frá þriðja aðila sem birt er á vefjum ráðuneyta skal uppfylla kröfur um aðgengi fyrir alla. Þá verður farið fram á að hugbúnaðarsalar sem ráðuneytin skipta við geri grein fyrir því hvernig búnaður þeirra tekur tillit til aðgengismála. Jafnframt skal tryggt að starfsmenn hafi aðgang að þeim hugbúnaði sem nauðsynlegur er til að gera efni aðgengilegt.
- Séð verður til þess að starfsfólk fái þá þjálfun sem til þarf miðað við starf sitt og hlutverk. Boðið verður upp á endurmenntun eftir því sem kröfur um aðgengi breytast eða ný tækni kemur fram. Þetta verður meðal annars gert með því að koma upp sérstakri upplýsingasíðu um aðgengismál á UT-vefnum; ut.is/adgengi.

Fræðsla um aðgengismál

Mikilvægt er að vefstjórar og aðrir sem koma að vefmálum hafi aðgang að greinargóðum upplýsingum um hvernig bæta megi aðgengi að vefjum. Forsætisráðuneyti hefur sett upp sérstaka vefsíðu á vefnum ut.is/adgengi þar sem teknar hafa verið saman slíkar upplýsingar. Sem dæmi um upplýsingar sem þar má finna eru leiðbeiningar um gerð aðgengilegra PDF skjala.

Haldin hafa verið sérstök námskeið um aðgengismál fyrir vefstjóra ráðuneytanna og aðra sem koma að vefmálum þeirra. Fyrirtækið Sjá ehf. hélt þessi námskeið og er nú fyrirhugað að bjóða slík námskeið á almennum markaði.

Finna má skýrslur og annað efni sem vísað hefur verið til á UT-vefnum: <http://ut.is/adgengi>

Sumt eldra efni (eldra en 2005), t.d. ýmsar PDF- og DOC-skrár, getur verið þannig frágengið að erfitt muni reynast að gera það aðgengilegt að fullu. Viðmiðunarreglur WCAG 1.0 eru frá árinu 1999. Unnið hefur verið að endurskoðun á reglunum að undanförmu undir vinnuheitinu WCAG 2.0. Stefnt er að því að þær taki gildi í lok ársins 2006 eða í byrjun 2007 og verða þær þá um leið viðmiðunarreglur Stjórnarráðsvefs.

Stillingar.is

er ný og einstök
vefþjónusta sem

hjálpur fólki sem á erfitt með lestur á vefjum
segir Már Örylgsson hjá Hugsmiðjunni

Hugsmiðjan ehf. opnaði á dögunum nýja vefþjónustu, Stillingar.is, sem ætluð er fyrir vefsvæði sem vilja koma til móts við þarfir notenda sem eiga erfitt með lestur af ýmsum orsökum. Tölvumál ræddi við Má Örylgsson, aðgengissérfræðing hjá Hugsmiðjunni, sem segir meðal annars að hugsanlega sé um einsdæmi í heiminum að ræða en þjónustan heldur miðlægt utan um ýmsar óskir notenda varðandi lita- og leturstillingar sem þeir geta svo valið að virkja á vefsvæðum sem tengst hafa þjónustunni.

Undanfarið hefur verið töluverð vakning í því að bæta aðgengi að vefsvæðum og til dæmis er það orðin regla frekar en undantekning að metnaðarfullir vefir bjóði notendum upp á að stækka og minnka letur með einföldum hætti. Að sögn Mús felst helsta nýjungin varðandi Stillingar.is í því að með tilkomu þjónustunnar má segja að slíkum málum sé hægt að úthýsa á einn miðlægan stað með einföldum hætti. „Þegar aðgengismál ber á góma er oft litið til fötlunar á borð við blindu eða hreyfihamlanir. Stillingar.is nýtist hins vegar mun fleiri notendum og má nefna eldri borgara og lesblinda, sem dæmi en báðir þessir hópar njóta góðs af því að geta valið leturstærð, liti og línubil við hæfi. Við uppsetningu á þeim valmöguleikum sem boðnir eru á Stillingar.is var reynt að taka tillit til sem flestra gerða lestrarörðugleika.“

Einsdæmi í heiminum?

Þegar notendur velja sínar stillingar eru þær skráðar í svokallaða „smáköku“ (e. cookie) í vafranum. Már segir að kakan sé geymd í nafni Stillingar.is og að þjónustan við vefsvæði felist í því að veita þeim aðgang að upplýsingunum í kökunni. „Við viljum ekki fullyrða að þetta sé einsdæmi í heiminum en okkur vitanlega hefur þetta ekki verið útfært með þessum hætti neins staðar. Einstakir hlutar virkninnar á Stillingar.is byggja á vel þekktum aðferðum, en sérstaða okkar felst í því hvernig við hnýtum þessar aðferðir saman í heildarlausn sem gerir þjónustuna jafn einfalda og raun ber vitni, bæði fyrir þá sem reka vefsvæði og venjulega netnotendur.“

Fyrir fyrirtækjavefi og blogg síður einstaklinga

Að sögn Mús bjóðast vefstjórum nokkrar leiðir til að tengjast þjónustunni en sú einfaldasta og fljótlegasta byggir á því að setja inn Javascript hnapp sem vísar á Stillingar.is. „Þegar smellt er á hnappinn er útlitsskilgreiningum viðkomandi síðu skipt út fyrir einfalt stílblað með þeim óskum sem notendur hafa vistað. Þessi leið er einkum ætluð þeim sem annað hvort vilja setja upp tengingu með sem fljótlegustum hætti eða hafa litla tækniþekkingu, til dæmis

einstaklingum sem eru með bloggsíður.“ Már segir jafnframt að Stillingar.is bjóði einnig upp á öflugt opið viðmót fyrir „server-side“ samskipti sem gera vefstjórum þannig kleift að stýra hvernig framsetning þeirra vefja breytist. Hægt sé að tengjast þessu viðmóti úr hvaða vefkerfi og forritunarumhverfi sem er og þjónustan er því alfarið óháð öðrum lausnum Hugsmiðjunnar.

Mikill tæknilegur sveigjanleiki

Már segir að Javascript hnappurinn sé frekar óvæginn þegar kemur að útlitseinkennum vefja, en á móti komi að um sé að ræða „copy-paste“ lausn sem taki innan við tvær mínútur að setja upp á hvaða vefsvæði sem er. „Aðalstyrkur þjónustunnar felst samt í því hversu tæknilega sveigjanleg hún er. Eigendur vefsvæða geta haft fullt vald yfir útliti síns vefsvæðis og nýtt stillingaupplýsingamar á þann hátt sem best samræmist þeirra ímynd.“ Hann nefnir auðlesinn vef Mbl.is sem dæmi um vef sem veitir notendum þá framsetningu sem þeim hentar með hjálp Stillingar.is. „Einnig er verið að leggja lokahönd á viðbót við WordPress bloggkerfið til að nýta Stillingar.is og verður sú viðbót gefin út með frjálsu GPL leyfi. Viðmót Stillingar.is er bæði á íslensku og ensku og ætlunin er að smám saman bætist fleiri tungumál við.“ Ókeypis fyrir einstaklinga og smærri aðila Stillingar.is er að hluta hugsað sem samfélagsþjónusta og því er ókeypis að nota þjónustuna á vefsvæðum reknum af einstaklingum og smærri aðilum. Már segir að öllum sé frjálst að prófa þjónustuna og tæknilega skjölun um hana er að finna á www.stillingar.is. „Rekstur þjónustunnar er fjármagnaður með því að eftir 30 daga reynslutíma er haft samband við stærri rekstraraðila og þeim boðin mánaðarleg áskrift að þjónustunni. Það að velja sínar stillingar og nota þær þegar vefir eru heimsóttir er ókeypis fyrir alla notendur. Ég vil því hvetja vefstjóra til að prófa þjónustuna og fíkta sig áfram. Það kostar ekkert að setja upp tengingar í tilraunaskyni og við vonum auðvitað að þjónustan mælist það vel fyrir að menn vilji halda slíkum tengingum til frambúðar.“

„Við viljum ekki fullyrða að þetta sé einsdæmi í heiminum en okkur vitanlega hefur þetta ekki verið útfært með þessum hætti neins staðar.“



„Þegar aðgengismál ber á góma er oft litið til fötlunar á borð við blindu eða hreyfihamlanir. Stillingar.is nýtist hins vegar mun fleiri notendum og má nefna eldri borgara og lesblinda.“

Már Örlýgsson hjá Hugsmiðjunni



i2010

Hvert stefnir Evrópa?

Spara má hundruð milljarða evra fyrir skattgreiðendur ef áætlanir Evrópusambandsins um hagræðingu fram til ársins 2010 ná fram að ganga¹. Gera á þjónustu opinberra aðila nútímalegri, skilvirkari og þægilegri. Sérstök áhersla verður lögð á aukna sjálfvirkni í þjónustu við almenning og fyrirtæki sem spara mun sporin, auka gæði þjónustunnar og lækka kostnað bæði fyrir opinbera aðila og þá sem nýta sér þjónustuna. Þessi atriði eru meginmarkmið Evrópusambandsins í rafrænni stjórnsýslu. Í framkvæmdaráætlun ESB² er að auki fullyrt að rafræn stjórnsýsla sé lykillinn að því að viðhalda og auka samkeppnishæfni opinberra geirans og í raun samfélagsins alls.

„Margt hefur áunnist með fjárfestingu opinberra aðila í upplýsingatækni en við þurfum að vera virkari í að deila með okkur þekkingu og reynslu af góðum verkefnum og ná fram aukinni nýtingu á lausnum með því að samnýta þær þvert á landamæri,“ segir Viviane Reding, framkvæmdastjóri ESB á sviði upplýsingasamfélagsins og fjölmiðla. „Rafræn stjórnsýsla er ekki lengur mál stjórnmálamannanna, heldur nauðsynlegt verkfæri til að gera opinberar stofnanir í Evrópu nútímalegri.“³

„Öll aðildarríki ESB og EES hafa samþykkt að nota upplýsingatæknina til að ná fram hagræðingu og minnka skriffinnsku.“

Aðgerðaáætlun Evrópusambandsins sem kennd er við i2010⁴ var sett fram í júní 2005. Meginmarkmið hennar eru að auka vöxt og fjölga störfum í upplýsingatækni. Liður í áætluninni eru markmið um rafræna stjórnsýslu sem ráðherrar ESB og EES lýstu yfir stuðningi við í nóvember 2005⁵. Í apríl 2006 samþykkti svo framkvæmdastjórn ESB tilheyrandi framkvæmdaráætlun til fjögurra ára.

Evrópa árið 2010

Markmiðin um rafræna stjórnsýslu eru í fimm liðum⁶:

1. Aðgengi fyrir alla

Rafræn þjónusta getur því aðeins leitt til meiri skilvirkni og þæginda að hún sé fyrir alla, án tillits til aldurs, kyns, þjóðernis, búsetu eða fötlunar. Notast

verður við alla þá tækni sem völ er á til að auka þjónustuna, m.a. tölvur, stafrænt sjónvarp og farsíma.

Markmið:

- Árið 2010 eiga allir borgarar, þar með talið þeir sem búa við einhvers konar fötlun eða sérþarfir, að geta notfært sér rafræna þjónustu hins opinbera.
- Árið 2010 á aðgengi að upplýsingum og þjónustu hins opinbera að vera orðið mun betra en nú er. Nota á upplýsingatæknina til að auka traust almennings á stjórnsýslunni, auka þekkingu á ávinningi af rafrænni stjórnsýslu og veita betri stuðning öllum sem þurfa á henni að halda.

2. Hagræðing og skilvirkni

Rafræn þjónusta opinberra aðila varðar alla, 470 milljónir íbúa Evrópusambandsins, 10 milljónir fyrirtækja og þúsundir opinberra stofnana. Kostnaður opinberra geirans er talinn vera að meðaltali um 45% af landsframleiðslu Evrópusambandslandanna svo að eftir miklu er að sækjast við að lækka hann. Öll aðildarríkin hafa samþykkt að nota upplýsingatæknina til að ná fram hagræðingu og minnka skriffinnsku. Lögð verður áhersla á að gera mikilvægustu tegundir þjónustu er snúa að einstaklingum og fyrirtækjum rafrænar. Sem dæmi um þjónustu má nefna tilkynningu um flutning, leit að störfum innan ESB, aðgang að persónulegum upplýsingum eins og sjúkraupplýsingum, umsóknir um eftirlaun, skráningu fyrirtækja, skil á virðisaukaskatti auk ýmissa annarra þjónustuflokkar er varða meðal annars menntun, menningu og tómstundir.

Markmið:

- Árið 2010 mun rafræn stjórnsýsla vera stór þáttur í ánægju notenda með þjónustu hins opinbera.
- Árið 2010 mun rafræn stjórnsýsla hafa minnkað til muna skriffinnsku og aukið skilvirkni í þjónustu hins opinbera.
- Árið 2010 mun rafræn stjórnsýsla hafa aukið til muna gagnsæi og



Halla Björg Baldursdóttir
Verkefnisstjóri í rafrænni stjórnsýslu, forsætisráðuneyti

„Lögd verður áhersla á að gera mikilvægustu tegundir þjónustu er snúa að einstaklingum og fyrirtækjum rafrænar.“

áreiðanleika í þjónustu hins opinbera.

3. Rafræn innkaup

Innkaup opinberra stofnana eru talin nema allt að 15% af landsframleiðslu eða um 1.500 milljörðum evra á ári. Því er eftir miklu að sækjast að ná niður kostnaði við innkaup. Ef markmið um rafræn innkaup nást má reikna með að um 40 milljarðar evra sparist⁷. Margar þjóðir eru reyndar komnar vel á veg í þessum efnum og nefna má sem dæmi Dani sem þegar eru komnir með öll opinber innkaup rafræn.

Markmið:

- Árið 2010 munu allar opinberar stofnanir í Evrópu geta verið með öll sín innkaup rafræn ef það er á annað borð heimilt samkvæmt lögum.
- Árið 2010 munu 50% af innkaupum innan Evrópusambandsins yfir ákveðnu lágmarki vera orðin rafræn.

4. Rafræn skilríki

Borgarar nútímans ferðast mikið og flytja milli landa Evrópusambandsins. Þeir þurfa því að hafa greiðan aðgang að þjónustu opinberra aðila hvenær sem er og hvar sem er. Þessu markmiði má ná með því að rafræn skilríki verði viðurkennd innan allra aðildarríkja ESB. Framkvæmdastjórnin mun vinna að því að setja sameiginlega skilmála fyrir rafræn skilríki árið 2007 og endurskoða reglur um rafrænar undirskriftir árið 2009.

Markmið:

- Árið 2010 munu einstaklingar og fyrirtæki í Evrópu geta notað rafræn skilríki sér til hagræðingar og í samræmi við lög um gagnavernd. Skilríkin verða á ábyrgð hvers lands, en gjaldgeng innan alls Evrópusambandsins.
- Árið 2010 mun Evrópusambandið hafa komið sér saman um ramma varðandi notkun rafrænna skjala og rafrænt undirritaðra skjala innan alls sambandsins í samræmi við lög og reglugerðir.

5. Þátttaka í lýðræðislegum ákvörðunum

Stór hluti eða 65% þeirra sem haft var samráð við varðandi gerð stefnunnar um i2010 töldu notkun upplýsingatækni geta skipt sköpum varðandi aukna þátttöku almennings í ákvarðanatöku stjórnvalda og aukið áhuga fólks á að nýta sér lýðræðislegan þátttökurétt sinn. Því var ákveðið að bæta þessu atriði við stefnuna.

Markmið:

- Kanna á með tilraunum hvernig upplýsingatækni getur nýst til að efla samráð og samskipti milli almennings og opinberra aðila.

Ísland og i2010

Flest markmið i2010 áætlunarinnar eru í stefnu ríkisstjórnarinnar um

upplýsingasamfélagið fyrir 2004-2007, „Auðlindir í allra þágu“⁸. Íslendingar eru virkir þátttakendur í i2010-áætluninni og aðilar að ráðherraýfirlýsingu frá nóvember 2005. Hér á eftir verður fjallað um ýmis atriði sem verið er að vinna að á Íslandi til að mæta markmiðum i2010.

1. Aðgengi fyrir alla

Í íslensku stefnunni er sérstaklega fjallað um aðgengi fyrir alla. Á síðastliðnu ári gerði Sjá ehf í samvinnu við forsætisráðuneytið og Samband íslenskra sveitarfélaga úttekt á vefjum allra opinberra stofnana⁹ og fjallaði einn liður könnunarinnar sérstaklega um það hve vel vefirnir uppfylltu reglur um aðgengi fatlaðra. Nýlega var svo gefin út aðgengisstefna fyrir stjórnarráðsvefinn ásamt viðmiðunarreglum um aðgengismál fyrir opinbera vefi¹⁰. Þar er einnig að finna leiðbeiningar til stofnana varðandi endurbætur¹¹.

Með aðgengi er ekki eingöngu átt við aðgengi fatlaðra, heldur einnig aðgengi að rafrænni þjónustu fyrir þá sem búa afskekkt. Mótuð hefur verið fjarskiptaáætlun og stofnaður fjarskiptasjóður sem hefur það meðal annars að markmiði að koma til móts við þarfir þeirra er lengst búa frá þéttbýlissvæðum.

2. Hagræðing og skilvirkni

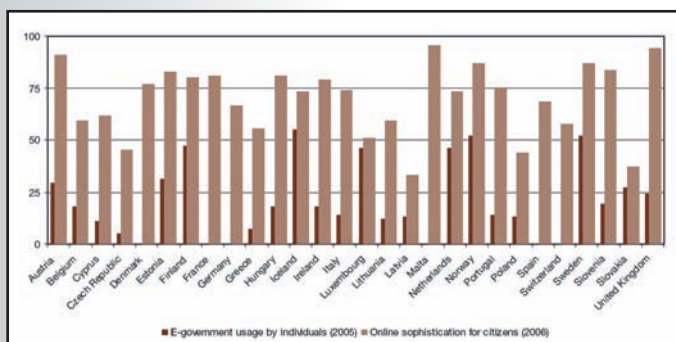
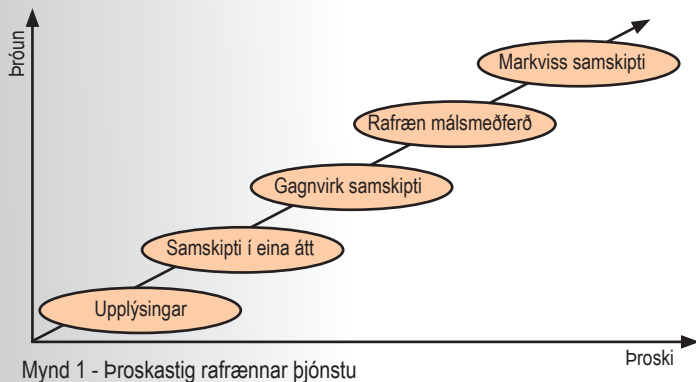
Í áætlun upplýsingasamfélagsins fyrir 2007 var forgangsraðað verkefnum sem auka skilvirkni og lækka kostnað fyrir einstaklinga og fyrirtæki í landinu. Við fjárlagagerðina var notað sérstakt kostnaðarlíkan til að auðvelda mat á verkefnum. Var þá áætlaður tími og kostnaður þess sem notar viðkomandi þjónustu og hann borinn saman við samsvarandi atriði þegar búið er að gera þjónustuna sjálfvirka. Líkanið sýndi fram á að miklar upphæðir gætu sparast í samfélaginu við að auka sjálfvirkni í þjónustu opinberra aðila.

3. Rafræn innkaup

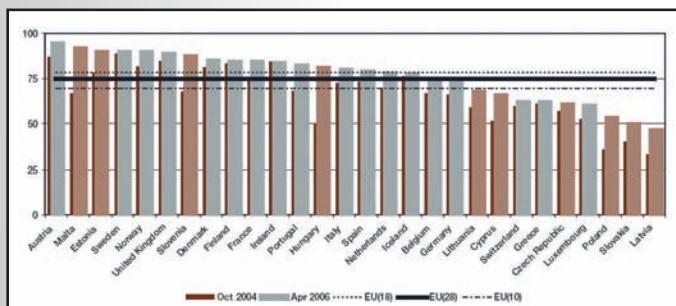
Þetta verkefni er eitt af stærstu verkefnum upplýsingasamfélagsins fyrir árið 2007. Verkefnið mun taka mið af viðurkenndum viðskiptastöðlum og samræmdu verklagi í samráði við atvinnulíf. Verið er að vinna að stefnu um rafræn opinber innkaup þar sem markmiðin um i2010 eru höfð að leiðarljósi.

4. Rafræn skilríki

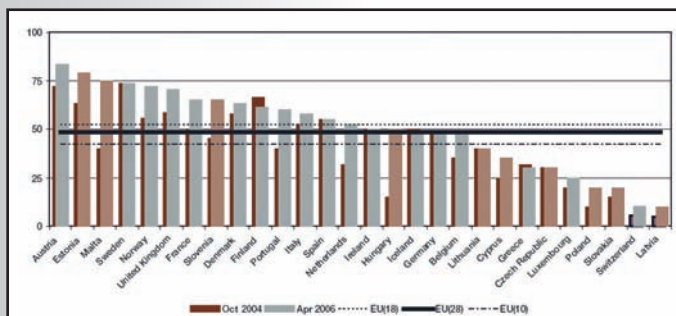
Í íslensku stefnunni er fjallað um rafrænar undirskriftir. Annars vegar er fjallað um almenna notkun og hins vegar að stefnt skuli að opnum en stöðluðum markaði með rafræn skilríki. Íslensk stjórnvöld hafa sett sér það markmið að bjóða almenningi og fyrirtækjum upp á rafræn skilríki þegar árið 2007. Fjármálaráðuneytið og Samtök banka- og verðbréfafyrirtækja hafa í því skyni unnið að því að móta sameiginlegar reglur um rafræn skilríki og væntingar eru um að hægt verði að bjóða almenningi í landinu rafræn skilríki



Mynd 2 - Samanburður á framboði og notkun á rafrænni þjónustu



Mynd 3 - Þroski þjónustunnar (<25% engin þjónusta, 25-50% upplýsingar, 50-75% samskipti í eina átt, 75-99% gagnvirk samskipti, 100% rafræn málsmeðferð)



Mynd 4 - Hlutfallslegur fjöldi þjónustu sem fellur undir rafræna málsmeðferð

á debetkortum. Rafrænu skilríkin má nota á marga vegu, meðal annars til auðkenningar fyrir þá rafrænu þjónustu sem hið opinbera og atvinnulífið býður upp á og þar sem þörf er á einstaklingsmiðuðum aðgangi. Einnig má nota þau til að undirrita alls kyns umsóknir, skuldbindingar og skjöl.

5. Þátttaka í lýðræðislegum ákvörðunum

Þetta er mikilvægt verkefni í stefnunni um upplýsingasamfélagið fyrir 2004-2007. Tvö tilraunaverkefni hafa farið fram, annað á vegum félagsmálaráðuneytisins¹² og hitt á vegum sveitarfélagsins Garðabæjar¹³. Þar voru prófaðar ýmsar aðferðir í samskiptum við borgarana og síðan gefnar út ábendingar um umræðutorg, netspjall og rafrænar kannanir en tilgangur þeirra er að auðvelda stofnunum, ráðuneytum og sveitarfélögum að auka samráð og samskipti við almenning¹⁴.

Mælikvarðar á framgang

Mikil áhersla er lögð á að hægt sé að meta sem best framþróun og árangur í Evrópu fram til 2010 og að notaðir verði sameiginlegir mælikvarðar innan allra ríkja ESB og EES. Framþróun hefur verið mæld í nokkur ár en þar sem margar þjóðir eru farnar að nálgast hámark í mælikvörðunum var talin þörf á að þróa nýja mælikvarða sem miðuðust við nýjar kröfur og gæfu hvað besta mynd af því sem er að gerast. Þessir nýju mælikvarðar verða teknir í notkun á næsta ári.

Fyrirtækið CapGemini¹⁵ hefur frá árinu 2001 unnið að mælingum fyrir Evrópusambandið og aðallega mælt framboð á rafrænni þjónustu hjá opinberum aðilum innan sambandsins ásamt löndum Evrópska efnahagssvæðisins. Skilgreindar voru í upphafi tuttugu gerðir af grunnþjónustu og hefur verið fylgst með því hvernig miðaði að gera þær rafrænar. Tölf þeirra vörðuð hinn almenna borgara og átta voru fyrir fyrirtæki. Til að meta þróunarstig þjónustunnar var útbúinn skali í fjórum liðum, upplýsingar, samskipti í eina átt (t.d. hægt að prenta út eyðublöð), gagnvirk samskipti (t.d. hægt að skila inn eyðublöðum rafrænt) og rafræn málsmeðferð (alsjálfvirk afgreiðsla).

Nú hafa hins vegar margar þjóðir náð markmiðum fjórða stigs um rafræna málsmeðferð. Því hefur verið ákveðið að bæta við skalann fimmta stiginu sem kalla má "Markviss samskipti" (e. Targetisation). Það mælir hversu vel þjónustan miðast við þarfir notandans, til dæmis með því að einfalda og minnka skráningarvinnu hans og sækja fyrir hann upplýsingar úr öðrum kerfum. Nýi mælikvarðinn lítur út eins og mynd 1 sýnir.

CapGemini hefur einnig mælt hversu stór hluti af hinum tuttugu tegundum af þjónustu sem unnið er með væri orðinn fyllilega rafrænn. Þetta atriði mun haldast óbreytt.

„Notkun á rafrænni þjónustu er mest á Íslandi og munurinn á framboði og notkun einna minnstur. Það er því full ástæða fyrir opinbera aðila á Íslandi að auka framboð á þjónustu fyrir almenning og fyrirtæki.“

Þriðja atriðið sem CapGemini mun mæla árið 2007 er nýtt. Það snýr að notanda þjónustunna (e. User Centricity) og verða þar mæld atriði eins og öryggi, þægindi, vettvangur (e. platform), tungumál, samvirkni (t.d. við rafræna þjónustuveitu), aðgengismál og möguleikar á aðstoð.

Evrópa árið 2006

Eftirfarandi niðurstöður eru teknar úr nýjustu skýrslu CapGemini frá júní 2006¹⁶. EU(18) eru þau 15 aðildarríki ESB sem hafa verið með frá upphafi könnunarinnar ásamt Íslandi, Noregi og Sviss (EES-ríkin). EU(28) eru öll aðildarríkin ásamt EES-ríkjunum. EU(10) eru 10 nýjustu aðildarríkin.

1. Samanburður á framboði og notkun

Mikilvægt er að átta sig á að CapGemini-könnunin mælir aðeins framboð á rafrænni þjónustu og í mörgum tilvikum er eftirspurnin alls ekki í samræmi við framboðið eins og sést á mynd 2. Austurríkismenn og Bretar eru meðal þeirra fremstu varðandi framboð en notkunin er hlutfallslega lítil. Íslendingar eru mjög framarlega í notkun á rafrænni þjónustu hins opinbera og eins og myndin sýnir er notkun á rafrænni þjónustu mest á Íslandi og munurinn á framboði og notkun einna minnstur. Það er því full ástæða fyrir opinbera aðila á Íslandi að auka framboð á þjónustu fyrir

almenning og fyrirtæki.

2. Þroski þjónustunnar

Meira en helmingur þjóða ESB og EES er kominn með þjónustustigið „gagnvirk samskipti“ og aðeins eitt land í Evrópu er á lægra þjónustustigi en því lægsta (<50%). Íslendingar eru í 17. sæti en munurinn er þó ekki mikill á Íslandi og þeim löndum sem næst eru (sjá mynd 3).

3. Rafræn málsmeðferð

Mynd 4 sýnir hve stór hluti af rafrænni þjónustu hefur náð því stigi að geta flokkast undir rafræna málsmeðferð. Meira en helmingur þjóðanna hefur þegar náð því markmiði að meira en 50% af þjónustu sem var skoðuð fellur undir rafræna málsmeðferð. Á Íslandi er þetta hlutfall um 50%.

Samantekt

Í þessari grein hefur verið farið yfir markmið Evrópusambandsins í rafrænni stjórnsýslu auk þess að fjalla sérstaklega um hvernig Íslendingar ætla að mæta þessum markmiðum. Einnig hefur verið farið yfir mælikvarða og nýjustu niðurstöður. Ljóst er að markmiðin gefa fyrirheit um breytt landslag og miklar umbætur í þjónustu opinberra aðila við almenning og fyrirtæki.

Heimildir

(allar slóðir eru sannreynðar 21. október 2006)

- ¹ Evrópusambandið, fréttatilkynning (2006): eGovernment: Commission calls for ambitious objectives in the EU for 2010. <http://europa.eu.int/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/06/523&format=HTML&aged=0&language=EN&guiLangu age=en>
- ² Evrópusambandið, framkvæmdaáætlun (2006): i2010 eGovernment Action Plan: Accelerating eGovernment in Europe for the Benefit of All. http://europa.eu.int/information_society/activities/egovernment_research/doc/highlights/egov_action_plan_en.pdf
- ³ Evrópusambandið, fréttatilkynning (2006). Sjá heimild nr. 1.
- ⁴ i2010 – A European Information Society for growth and employment. http://ec.europa.eu/information_society/eeurope/i2010/index_en.htm
- ⁵ Ráðherraráðstefna í Manchester (2005): Yfirlýsing ráðherra ESB og EES. <http://www.egov2005conference.gov.uk/documents/proceedings/pdf/051124declaration.pdf>
- ⁶ Forsætisráðuneytið (2005): Ráðherraráðstefna í Manchester – Greinargerð. <http://ut.is/utgafa/nr/2409>
- ⁷ Evrópusambandið, fréttatilkynning (2006). Sjá heimild nr. 1.
- ⁸ Forsætisráðuneytið (2004): Auðlindir í allra þágu. Stefna ríkisstjórnarinnar um

upplýsingasamfélagið 2004-2007. <http://www.forsaetisraduneyti.is/media/Skyrslur/UpplStefna2004.pdf>

- ⁹ Sjá | viðmótsprófanir (2005): Hvað er spurnið í opinbera vefi? http://www.forsaetisraduneyti.is/media/Skyrslur/Op_vefir_skyrsla.pdf
- ¹⁰ Forsætisráðuneytið (2006): Aðgengi allra að vefnum – Skýrsla um aðgengismál. http://www.forsaetisraduneyti.is/media/utvefur-skjol/Adgengisskyrsla_240106.pdf
- ¹¹ UT-vefur, <http://www.ut.is>. Fræðsla um aðgengismál: <http://utvefur.is/adgengi/>
- ¹² Félagsmálaráðuneytið (2006): Samráð og samskipti milli almennings og opinberra aðila. http://www.forsaetisraduneyti.is/media/Skyrslur/FEL_Samrad_25_08_2006.pdf
- ¹³ Garðabær (2006): Tilraunir til samráðs við íbúa með rafrænum hætti. http://www.forsaetisraduneyti.is/media/Skyrslur/Skyrsla_gardabaer.pdf
- ¹⁴ Forsætisráðuneytið (2006): Notkun upplýsingatækni til að auka samráð og samskipti milli opinberra aðila og almennings. <http://www.forsaetisraduneyti.is/media/Skyrslur/abendingarskjal.pdf>
- ¹⁵ CapGemini: <http://www.capgemini.com>
- ¹⁶ eEurope og Capgemini (2006): Online Availability of Public Services: How is Europe Progressing? Web Based Survey of Electronic Public Services. Report of the Sixth Measurement June 2006. http://ec.europa.eu/information_society/eeurope/i2010/docs/benchmarking/online_availability_2006.pdf

Almenn útbreiðsla rafrænna skilríkja

Um nokkurt skeið hafa Samtök banka og verðbréfafyrirtækja (SBV) og fjármálaráðuneytið (FJR) unnið saman að mótun almenns dreifilyklaskipulags á Íslandi. Í samstarfinu er lögð áhersla á almenna útbreiðslu og notkun rafrænna skilríkja til auðkenningar og undirskrifta. Markmiðið er að byggja upp gagnsætt grunnkerfi til afnota fyrir alla sem bjóða almenningi og fyrirtækjum þjónustu. Tilgangurinn er jafnframt að skapa forsendur fyrir trausti við rafræn samskipti á Íslandi og í alþjóðlegu umhverfi. Stefnt er að því að dreifing rafrænna skilríkja á snjallkortum til almennings og lögaðila hefjist árið 2007. Með rafrænu skilríkjunum geta aðilar undirritað skjöl og skuldbindingar með rafrænum hætti og munu spara tíma og fjármuni. Því fleiri rafrænar þjónustur sem nýta skilríkin þeim mun auðveldara verður líf einstaklinga og starfsmanna fyrirtækja. Gulu miðarnir með aðgangsorðum munu hverfa því með einni auðkenningu opnast flestar dyr í rafrænum heimum.

Í greininni verður fjallað um notkun rafrænna skilríkja og skýrðir tæknilegir þættir sem varða skilríkin og beitingu þeirra. Þá er samstarfsverkefni ríkis og banka í uppbyggingu á almennri notkun rafrænna skilríkja á Íslandi kynnt stuttlega.

Dreifilyklaskipulag

Allt frá tímum Rómverja hafa menn leitað tæknilegra leiða til að leyna viðkvæmum upplýsingum fyrir þeim sem ekki eiga að hafa aðgang að þeim. Ein leið er sú að aðilar sem eiga að hafa aðgang að upplýsingunum

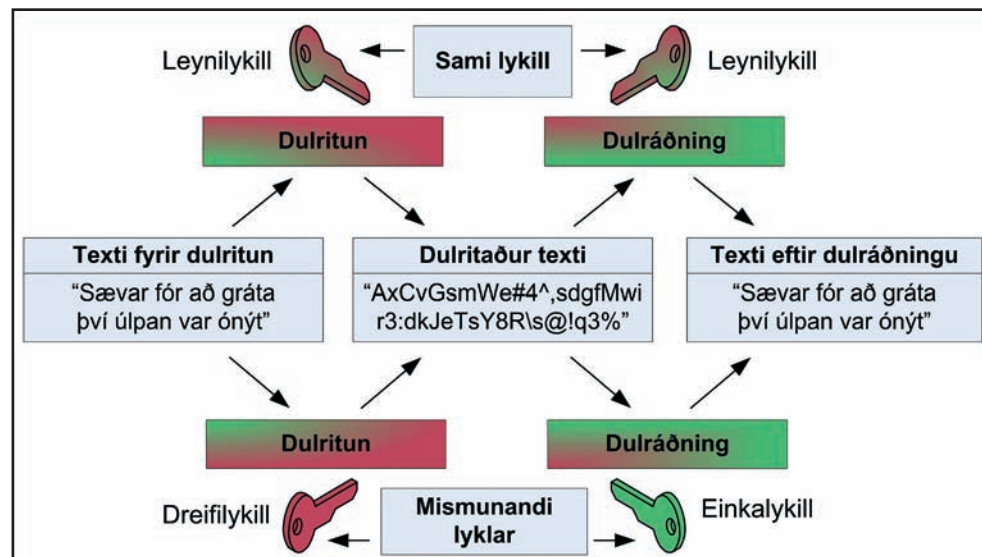
eigi sameiginlegt leyndarmál sem aðrir vita ekki um. Slíkt leyndarmál er þá nokkurs konar leynilykill að upplýsingunum. Gögnin eru dulrituð þannig að einungis er hægt að opna þau með leynilyklinum. Sá sem dulritar gögnin og allir sem þurfa að dulræða gögnin verða að varðveita leynilykilinn með öruggum hætti. Ef þörf er á því að vernda önnur gögn fyrir öðrum aðilum þá þarf til þess annan leynilykil sem miðlað er til réttra aðila. Þetta kallast samhverf dulritun.

Leynilyklaskipulag sem þetta getur hentað vel þegar um fáa aðila er að

ræða, en verður fljótt óviðráðanlegt þegar handhöfum lykla fjölgar því að allir aðilar þurfa að varðveita leynilykla allra annarra sem þeir eiga samskipti við. Traust í slíku skipulagi er því byggt á veikum grunni þar sem leynilyklum er dreift milli allra og vermdun þeirra á ábyrgð margra. Dæmi um slíka leynilykla er aðgangsorð í innskráningu á tölvukerfi.

Ein leið til að auðvelda vermdun leynilykla felst í því að búa til tvo dulmálslykla sem eru tengdir á stærðfræðilegan hátt. Öðrum lyklinum, einkalykli, er haldið leyndum hjá eiganda sínum en öllum veitt aðgengi að öðrum lykli sem kallast dreifilykill. Skipulagið kallast dreifilyklaskipulag og dulritun með lykluþarinn er ósamhverf dulritun.

Hugmyndin að dreifilyklaskipulagi er einnig gömul en fyrst um miðjan 8. áratuginn voru



Mynd 1: Munur á dulritun með leynilykli og vensluðu lykluþarinn.



Haraldur A. Bjarnason, sérfræðingur hjá fjármálaráðuneytinu.
Ragnar T. Jónasson, sérfræðingur hjá Landsbanka Íslands og fulltrúi starfshóps Auðkennis um dreifilyklaskipulag.
Arnaldur F. Axfrjörð, ráðgjafi hjá Admon og verkefnisstjóri í samstarfi Samtaka banka og verðbréfafyrirtækja og fjármálaráðuneytisins.

einnig gömul en fyrst um miðjan 8. áratuginn voru sett fram algrím sem gerðu dreifilykladulritun að fýsilegum kosti. Lyklarnir eru smíðaðir þannig að þótt annar lykillinn sé þekktur er ekki hægt að nýta þá vitneskju til að útfæra eða finna hinn lykilinn. Gögn sem dulrituð eru með öðrum lyklinum er einungis hægt að opna með hinum lyklinum. Lykillinn sem gögnin voru dulrituð með gagnast því ekki til þess að endurheimta gögnin. Mynd 1 sýnir á einfaldan hátt muninn á leynilykla- og dreifilyklaskipulagi.

Dreifilyklaskipulag byggist á rafrænum skilríkjum, dulritunartækni og vottunarþjónustu sem gefur út skilríki. Um það gilda jafnframt samræmdar kröfur og skilgreiningar.

Rafræn skilríki

Með tilkomu dreifilyklaskipulags er mögulegt að tengja gögn sem hafa verið sannpröfuð af óháðum ytri aðila við tiltekinn einstakling og staðfesta rafrænt hver hann er. Rafræn skilríki innihalda dreifilykil viðkomandi einstaklings ásamt öðrum gögnum og eru undirrituð með einkalykli vottunarstöðvarinnar sem gefur út skilríkin. Þannig getur þjónustuveitandi staðfest auðkenningu eða rafræna undirritun einstaklings en forsenda slíkrar staðfestingar er að þjónustuveitandi treysti útgefanda skilríkjanna. Traust til útgefanda byggist aftur á móti á trausti til þess aðila sem gaf út milliskilríki hans. Þannig myndast slóð vottunar allt að svokölluðu traustsakkeri. Ef mikið er í húfi þá getur sá sem treystir á skilríkin rakið þessa slóð og staðfest að allir aðilar séu traustsins verðir. Á mynd 2 er sýnt dæmi um vottunarslóð.

Vottunarslóð myndar þannig keðju skilríkja, frá endaskilríkjum til eins eða fleiri milliskilríkja (eða útgáfuskilríkja) allt að traustsakkeri. Traustsakkeri getur verið rót skilríkjaútgáfu eða milliskilríki sem gefin eru út undir tiltekinni rót.

Rafræn skilríki eru útfærð sem stafrænn strengur sem er undirritaður með einkalykli vottunarstöðvar. Innihald skilríkja er skilgreint í alþjóðlega staðlinum ISO/IEC 9594-8, sem samsvarar ITU-T tilmælum X.509 fyrir skilríki af útgáfu 3 (venjulega tilgreint sem „X.509 v3 skilríki“). Fyrir undirritun vottunarstöðvar eru gögnin í skilríkjunum kóðuð með svokölluðum ASN.1 DER kóðunarreglum samkvæmt ITU-T tilmælum X.690. Mynd 3 sýnir svæði í X.509 v3 skilríkjum.

Rafrænar undirskriftir

Rafræn undirskrift er dæmi um tengingu rafræna upplýsinga við tiltekinn einstakling. Undirskriftin er framkvæmd með tiltölulega einfaldri stærðfræðilegri aðgerð í eftirfarandi skrefum:

1. Rafræn gögn til undirritunar eru birt notanda en slík birting er forsenda þess að aðgerðin geti talist lagalega bindandi.
2. Rafrænu gögnin eru tætt (e. hash) með einkvæmri stærðfræðilegri aðgerð sem minnkar

þau niður í viðráðanlegan streng af tiltekinni lengd. Þessi strengur kallast tætgildi.

3. Framkvæmd er dulritun á strengnum með einkalykli sem varðveittur er í skilríkjunum og verður þá til undirskriftarstrengur.

Á mynd 4 eru sýndar aðgerðir við undirritun skjals með rafrænum skilríkjum.

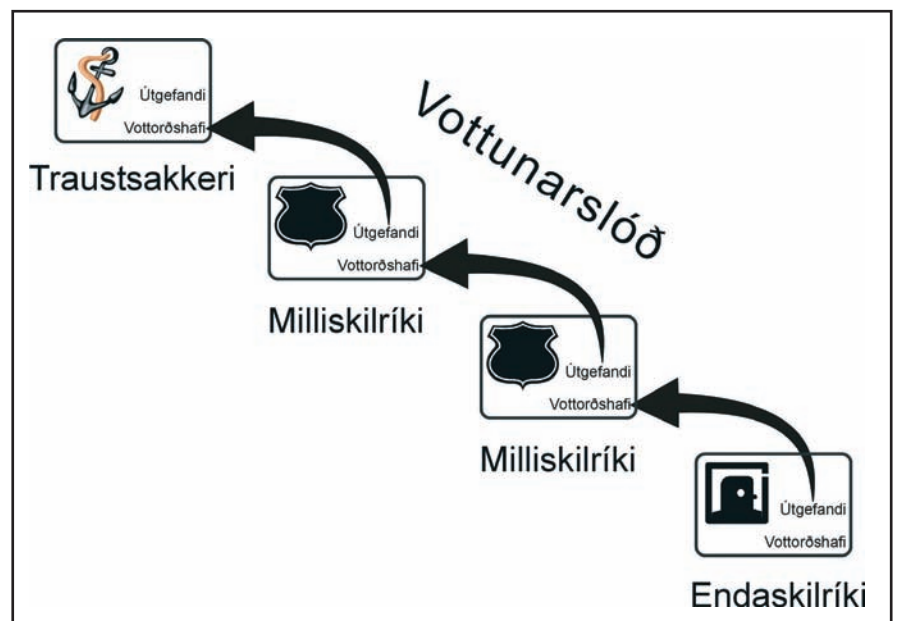
Rafræn undirritun gagna í dreifilyklaskipulagi hefur marga kosti. Hægt er að sannreyna hver hefur undirritað gögnin og skuldbundið sig samkvæmt þeim. Einnig er mögulegt að staðfesta heilleika (e. integrity) gagna, þ.e. að þeim hafi ekki verið breytt né þau skemmst frá undirritun. Þá má tryggja að uppruni þeirra og efnislegt innihald sé ekki hrekjanlegt, það er staðfesta óhrekjanleika (e. non-repudiation) þeirra.

Staðfesting á rafrænni undirskrift

Forsenda þess að þjónustuveitandi geti sannpröfað rafræna undirskrift er sem fyrr segir að hann treysti útgefanda skilríkjanna og staðfesti gildi þeirra. Staðfestingin er framkvæmd í eftirfarandi skrefum:

1. Þjónustuveitandi kannar skilríkjakeðjuna og staðfestir traust á henni.
2. Þjónustuveitandi staðfestir gildi skilríkjanna.
3. Þjónustuveitandi tekur upprunalegan texta, tætir hann með sömu einkvæmu stærðfræðilegu aðgerðinni (t.d. SHA) og undirritandinn og fær þá streng af tiltekinni lengd (tætgildi).
4. Þjónustuveitandi tekur undirskriftina, dulræður hana með dreifilykli úr skilríkjum undirritanda og fær þá nýjan streng.
5. Þjónustuveitandi tekur þessa tvo strengi og ber þá saman.

Ef samanburðurinn leiðir í ljós að strengirnir eru eins staðfestir það að undirritandi undirritaði sannanlega gögnin og að gögnunum hefur ekki verið



Mynd 2: Dæmi um vottunarslóð.

breytt frá því að þau voru undirrituð. Þetta er sýnt á mynd 4.

Skilríki á snjallkortum

Einkalykil notanda er hægt að varðveita í rafrænum skilríkjum á marga vegu. Í svokölluðum mjúkum skilríkjum er einkalykillinn varðveittur sem tölvuskrá á tölvu notandans. Þegar einkalykillinn er varðveittur á hörðum miðli þá er talað um hörð skilríki. Dæmi um hörða miðla eru USB-tókar, SIM símakort og snjallkort. Vandasamt getur verið að tryggja örugga varðveislu á einkalyklum á einmenningstölvum notenda en hins vegar er auðveldara að útfæra einkalykla á hörðum miðlum þannig að verndun þeirra sé ásatætt. Það gildir t.d. um rafræn skilríki á snjallkortum.

Útfærsla skilríkja á snjallkortum byggist bæði á vélbúnaði (kortinu og lesara) og hugbúnaði notanda (reklum fyrir snjallkort og lesara og undirskriftarbúnaði). Til að hægt sé að beita skilríkjum á snjallkortum þarf notandinn því að hafa bæði hug- og vélbúnað uppsettan á tölvu sinni. Á mynd 5 kemur fram hvaða staðlar og viðmið eru í samskiptum milli snjallkorta og vefþjóna, í gegnum lesara, rekil og vafra.

Útbreiðsla snjallkortalesara hefur fram að þessu verið takmörkuð en á síðustu misserum hefur orðið bylting í þessum málum og nú orðið eru fartölvur frá fjölmörgum framleiðendum með innbyggða kortalesara. Nýlegar tölur frá innflytjendum fartölva á Íslandi benda til þess að nokkur þúsund tölvur hér á landi séu með innbyggða lesara. Auk þess eru fáanlegir ódýrir lesarar sem tengdir eru með USB-tengi. Að öllum líkindum verður þróunin hröð á næstu mánuðum, eins og reyndin var með USB-tengi fyrir nokkrum árum.

Nú eru snjallkortaframleiðendur fjölmargir og misjafnt er hvernig kortin og skipanasett fyrir þau eru uppbyggð. Tæknin er ung og viðmiðunarstaðlar enn í þróun. Margir framleiðendur byggja þó á tæknilegum stöðlum eins og ISO 7816 seriunni.

Stjórnvöld og kortaframleiðendur í Evrópu hafa síðustu misseri gert átak í þessum efnum, m.a. unnið að stöðlun korta og hugbúnaðar tengdum þeim. Mest munar þar um European Citizen Card kortastaðalinn (ECC), nánar tiltekið IAS-hluta hans, og ISO 24727 staðalinn fyrir millibúnað (e. middleware). IAS stendur fyrir auðkenningu (e. identification), sannvottun (e. authentication) og undirskrift (e. signature). Stefnt er að því að öll kort sem byggjast á ECC IAS staðlinum geti átt samskipti við hvers konar hugbúnað sem er samhæfur ISO 24727.

Þótt enn liggi ekki fyrir staðfesting frá stærstu hugbúnaðarframleiðendum um stuðning við ISO 24727 í stýrikerfum eins og Windows eða MacOS má telja fullvíst að hann verði kominn á árið 2007. Bæði Windows og MacOS styðja nú þegar kort frá flestum framleiðendum sem eru leiðandi í mótun þessara staðla og munu líklegast fylgja þróun þeirra á kortum.

Snjallkort eru auðveld og þægileg í notkun. Þegar notandi er á vefsíðu sem krefur hann um skilríki stingur hann snjallkortinu í lesarann, velur skilríkin í glugga sem opnast og slær inn PIN-númer sem opnar aðgang að einkalyklinum. Auðkenning eða undirskrift er framkvæmd með lyklinum á kortinu og því engin hætt á því að tölvuprjótur geti náð lyklinum og falsað slíka vottun.

Stilling vefþjóna fyrir auðkenningu
Tiltölulega einfalt er að stilla vefþjóna þannig að þeir krefjist sannvottunar með rafrænum skilríkjum. Í Apache er bætt við fáeinum línunum og enn einfaldara er að stilla Microsoft IIS eins og sjá má á mynd 6.

Vefþjónninn þarf auk þess að þekkja skilríkjakæðjur sem hann treystir og því þarf að skrá þær sérstaklega.

Rafræn skilríki geta meðal annars innihaldið kennitölu. Hægt er að nýta hvers konar forritakóða til að lesa kennitöluna úr skilríkjunum og nýta til að stýra aðgangi notanda. Á mynd 7 er dæmi um .ASP-kóða á einfaldri vefsíðu sem les kennitölu úr skilríkjum útgefnum af fjármálaráðuneytinu og birtir á skjá.

Mikilvægi rafrænna skilríkja

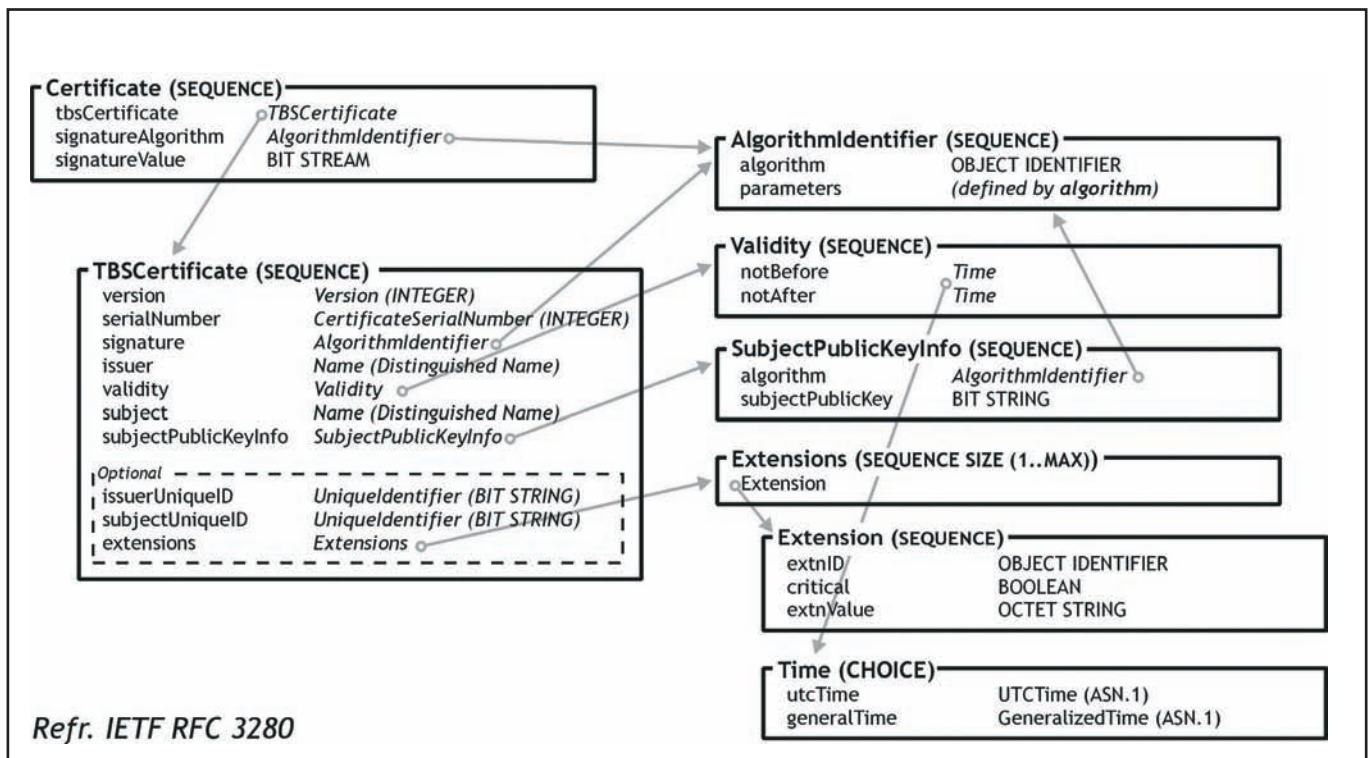
Rafræn skilríki nýtast á marga vegu, t.d. til að:

- Sannvotta og auðkenna sig gagnvart fyrirtækjum, stofnunum og einstaklingum.
- Undirrita umsóknir, skuldbindingar, skjöl og tölvupóst.
- Skrifa undir millifærslur í netbönkum.
- Samþykka rafræn skjöl og reikninga (rafrænt samþykktarferli).
- Tryggja öryggi í fjarvinnu og um þráðlaus tölvunet.
- Tryggja öryggi tölvupósts.
- Dulrita samskipti.

Opinberir aðilar stefna að bættri þjónustu við almenning og fyrirtæki með því að gera þjónustu sem nú krefst auðkenningar aðila í eigin persónu, og jafnvel undirskriftar, sjálfvirka og aðgengilega yfir opin tölvunet. Þessar breytingar bæta verulega aðgengi að stjórnsýslu og spara almenningi og fyrirtækjum fjármuni og tíma. Íslenska ríkið notar rafræn skilríki nú þegar, svo sem við afgreiðslu tollskýrslna og við rafræn skil endurskoðenda og bókara á skattskýrslum. Skattframtöl frá atvinnuönnum hafa verið rafrænt undirrituð og dulrituð undanfarin níu ár, og er nú um 100.000 slíkum skilað árlega. Bankar og sparisjóðir hafa einnig unnið að innleiðingu dreifilyklaskipulags í sinni starfsemi. Þar hafa verkefni sem krefjast



Mynd 4: Undirritun skjals með rafrænum skilríkjum og staðfesting á uppruna og heilleika skjalsins.



Mynd 3: Innihald X.509 v3 skilríkja.

rafrænnar undirskriftar á millifærslum verðið rekin um árabíl. Af þessu má sjá að talsverð reynsla og þekking í þessum efnum hefur þegar safnast bæði hjá ríki og bönkum. Ljóst er að atvinnulífið í heild getur nýtt sér rafræn skilríki á ýmsan hátt og þannig bætt þjónustu við viðskiptavinum sína.

Skilríki eru ekki eingöngu notuð í viðskiptalegum tilgangi eða í samskiptum við opinbera aðila. Sem dæmi um aðra notkun má nefna að í nágrannalöndunum hefur verið komið upp öruggum spjallrásum þar sem notkun rafrænna skilríkja minnkar verulega líkurnar á að fólk geti villt á sér heimildir. Þetta er sérstaklega mikilvægt til að tryggja öryggi barna á Internetinu.

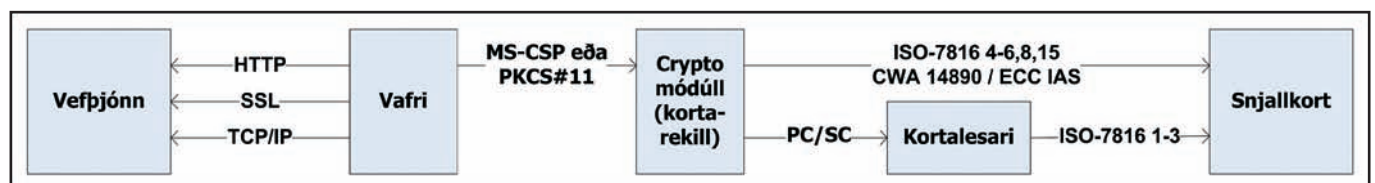
Samstarf um Íslandsrót

Markmið íslenska ríkisins er að koma upp vottunarrót fyrir Ísland, Íslandsrót,

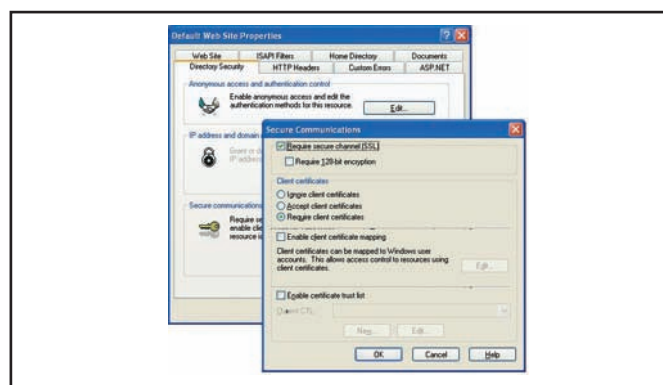
í þeim tilgangi að skapa sameiginlegt traust í dreiflyklaskipulagi fyrir íslenskt atvinnulíf og hið opinbera. Lögð er áhersla á trausta rót sem uppfyllir kröfur um útgáfu rafrænna skilríkja fyrir íslenskt samfélag. Jafnframt verður þess gætt að útgáfa rafrænna skilríkja undir Íslandsrót hlíti kröfum viðurkenndra staðla um rafræn skilríki í öðrum Evrópulöndum.

Mynd 8 sýnir framsetningu í Windows-umhverfi á skilríkjum sem gefin eru út af núverandi rót ríkisins en áætlað er að Íslandsrót sinni þeim þörfum sem þar er sinnt nú.

Ríkið hefur frumkvæði að því, í tengslum við evrópskt og alþjóðlegt samstarf, að Íslandsrót komist í alþjóðlega dreifingu (e. federation) þar sem það á við. Í því felst að skilríkin þekkist og njóti viðeigandi trausts. Unnið er að



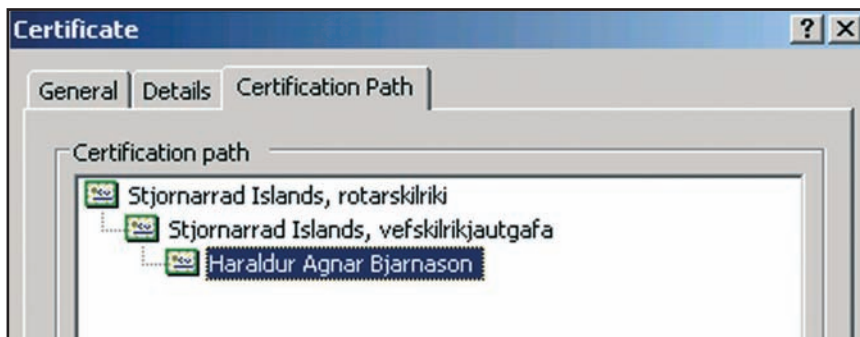
Mynd 5: Staðlar og viðmið í samskiptum milli snjallkorts og vefþjóns.



Mynd 6: Stillingar í Microsoft IIS netþjóni til að krefjast sannvottunar með skilríkjum.

```
<%@ Language=VBScript %>
<html>
<title>Skilríki - Demo</title>
<body>
<h3>Sækja kennitölu úr skilríki</h3>
<%
If Len(Request.ClientCertificate("Subject")) = 0 Then
Response.Write("Ekkert skilríki fannst")
else
'Sækja kennitölu úr subject
pos = Instr(Request.ClientCertificate("Subject"), "OU = ID - ")
kt = Mid(Request.ClientCertificate("Subject"), pos+11,10)
Response.Write("<br/><b>Kennitala:</b><br/>")
Response.Write(kt)
Response.write("<br/>")
End if
%>
</body>
</html>
```

Mynd 7: Dæmi um einfaldan .ASP-kóða sem les kennitölu úr skilríki og birtir á skjá.



Mynd 8. Vottunarslóð á rafrænu skilríki undir núverandi rót ríkisins

skilgreiningu á kröfum fyrir Íslandsrót sem lagðar verða til grundvallar stefnu rótarinnar.

Tækninefnd um dreifilyklaskipulag

Stofnuð hefur verið tækninefnd undir Fagstaðlaráði í upplýsingatækni (FUT) hjá Staðlaráði Íslands. Tækninefndin verður óháður vettvangur fyrir hagsmunaðila rafrænna skilríkja á Íslandi.

Mynd 9 sýnir umhverfi rafrænna skilríkja á Íslandi í þremur lögum. Ysta lagið markast af alþjóðlega umhverfinu þar sem staðlar og reglugerðir eru í gildi, m.a. tilskipanir Evrópuráðsins. Í öðru lagi markast umhverfið af innlendum lagaramma þar sem lög um rafrænar undirskriftir veita þýngst. Innan þess er þriðja lagið, dreifilyklaskipulag, þar sem útbúnar eru íslenskar kröfur og verklagsreglur byggðar á alþjóðlegum stöðlum og viðmiðunum og innlendum lögum. Starf tækninefndarinnar er að ná sátt um útfærslu á uppbyggingu íslenska umhverfisins. Tækninefndin verður vettvangur þar sem allir áhugasamir fá tækifæri til að koma skoðunum sínum og athugasemdum á framfæri.

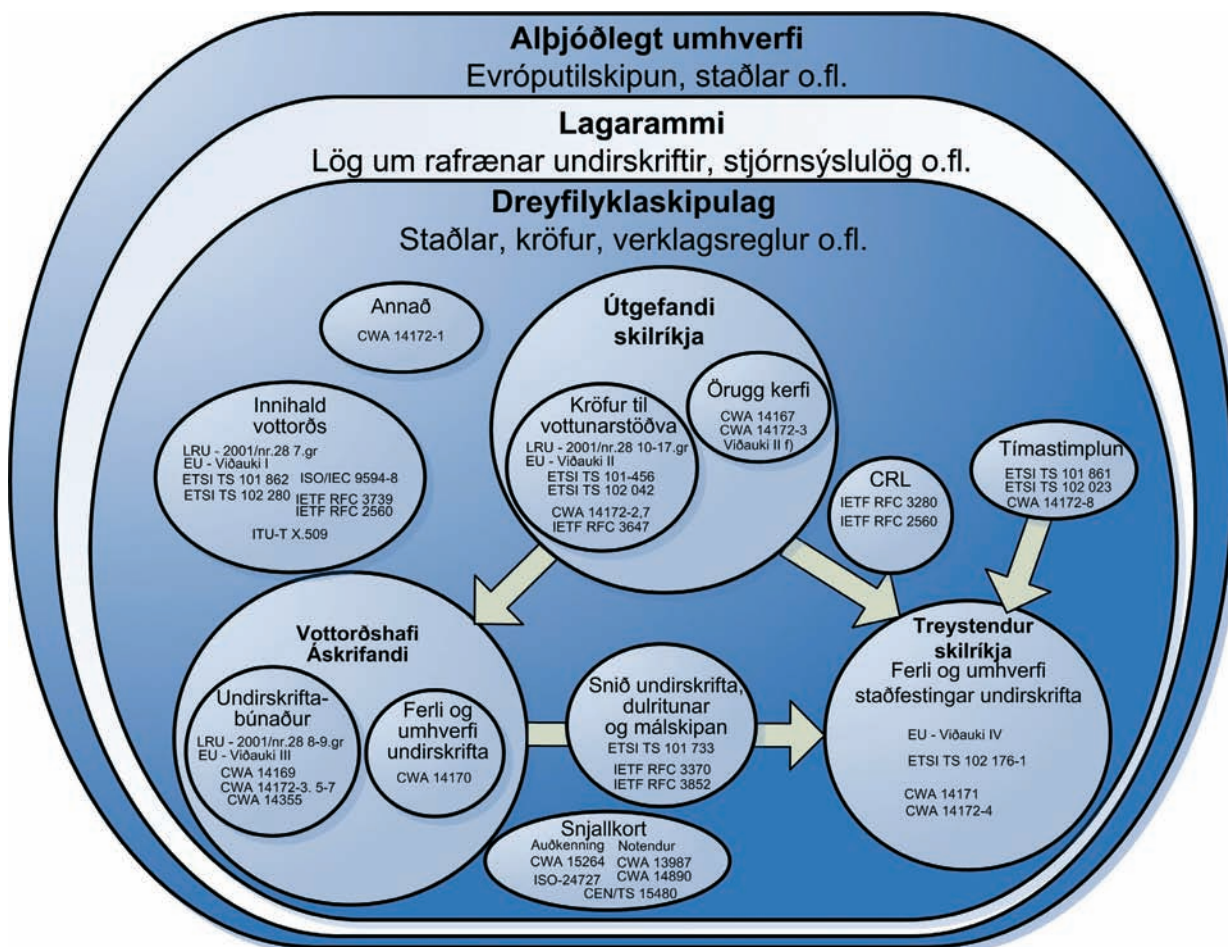
Lokaorð

Veigamikill þáttur í því að neytendur treysti skilríkjum og sjái sér hag í að

nýta þau í samskiptum við ríki og banka er að atvinnulífið í heild taki þátt í uppbyggingu kerfisins með hvers kyns þjónustu sem byggist á skilríkjum. Þá þarf að sjá til þess að góð sátt sé um umhverfi rafrænna skilríkja og skilgreiningar á dreifilyklaskipulagi fyrir íslenskt atvinnulíf og almenning. Þess vegna hafa bankar og ríki lagt áherslu á opnar skilgreiningar á dreifilyklaskipulagi og á tæknilegum þáttum sem skipta máli fyrir samvirkni. Samtök banka og verðbréfafyrirtækja og fjármálaráðuneytið hafa sett fram eftirfarandi áherslur í samstarfsverkefninu:

- Samræma, eins og kostur er, notkun rafrænna skilríkja í lausnum sem boðnar eru.
- Einfalda grunngerð sem notendur og lausnaraðilar þurfa að byggja á.
- Fjarlægja tæknilegar og viðskiptalegar hindranir á útbreiðslu rafrænna skilríkja.

Almenn útbreiðsla rafrænna skilríkja mun fela í sér byltingu í samskiptum á Netinu. Með þeim mun skapast traust þar sem notendur munu með örugnum hætti geta auðkennt sig gagnvart öðrum og skrifað rafrænt undir skjöl og skuldbindingar. Samhliða almenntri útbreiðslu mun framboð á rafrænni þjónustu margfaldast sem skilar sér í auknu hagræði fyrir þjónustuveitendur, fyrirtæki og almenning.



Mynd 9. Umhverfi rafrænna skilríkja á Íslandi.

OPIN KERFI

SAMVINNA = ÁRANGUR

Rík þjónustulund*

Traust ráðgjöf og þjónusta

Mikil starfsreynsla*

Áreiðanlegir birgjar

Framsækið fyrirtæki

Sjálfvirk netverslun

Persónuleg samskipti

Yfirgripsmikil þekking

Mikill mannaður

OK.IS

*Viðhorfskönnun Gallup 2006.





Nýjungar í gagnageymslulausnum

Gríðarlegar framfarir hafa átt sér stað í miðlægum gagnageymslulausnum síðastliðin ár og skemmst að minnast þeirra breytinga sem Storage Area Networking (SAN) hafði á gagnageymsluhverfi fyrirtækja um síðustu aldamót en um er að ræða gagnanet sem gerði miðlægum diskalausnum kleift að tengjast mörgum netþjónum og dreifa plássi og álagi á milli þeirra.

Augljós kostur SAN var flestum ljós þar sem áður höfðu flestir neþjónar tengst sínum diskum beint (Direct Attached Storage – DASD) með tilheyrandi óhagræði. T.d. var ekki nokkur leið að deila lausu diskaplássi á einum netþjóni með öðrum þjónum. Þar af leiðandi mynduðust dreifðar eyjur af lausu plássi sem aftur urðu til þess að tölvudeildir þurftu að kaupa miklu meira af diskum en nauðsynlegt var ef samnýting væri möguleg. Hagræðið var því augljóst en þessar lausnir voru tiltölulega dýrar og ekki á færi allra fyrirtækja og stofnana. Þegar SAN lausnir tóku svo að lækka í verði jókst innleiðing þeirra kannski hraðar en umsjónarmenn sáu fyrir eða réðu við og aftur mynduðust einangraðar SAN eyjar þar sam hagræðið sem hafði áunnist með SAN- væðingunni tók að ganga til baka.

Einfaldari umsjón með Storage Virtualization

Til að einfalda umsjón hafa framleiðendur kynnt til sögunnar lausnir sem

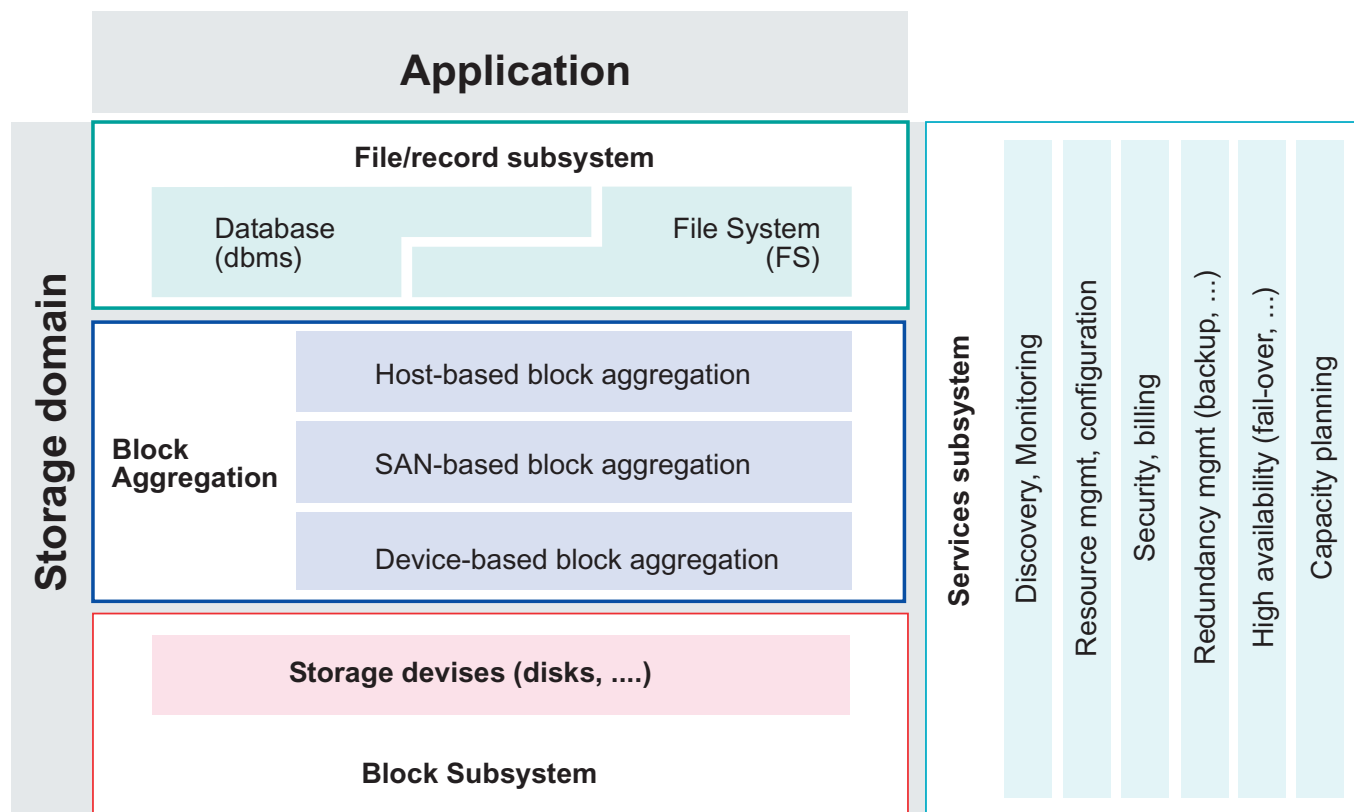
byggja á sýndargagnageymsluhverfi (Storage Virtualization). Í raun hefur „virtualization“ í sinni einföldustu mynd verið til staðar í gagnageymslakerfum allt frá áttunda áratugnum, þ.e. í formi RAID (Redundant Array of Independent Disks). RAID sýnir einmitt netþjónum annað útlit á undirliggjandi gagnasvæði en þá hörða diska sem eru til grundavallar, hver í sínu lagi. Storage Networking Industry Association (SNIA) skilgreinir svo „Storage Virtualization“ eða „Block Aggregation“ sem lausn sem slítur í sundur lógískt umhverfi (logical view) og hlutlægt umhverfi (physical view) gagnaumhverfisins.

Þrír megin flokkar Storage Virtualization

Eins og sjá má á myndinni skiptir SNIA Storage Virtualization í þrjá grunnflokka. Í fyrsta lagi „Host-based“ þar sem sýndarumhverfið er keyrt á netþjónum sjálfum, t.d. í formi rekils eða „Device Driver“, í öðru lagi



Sigurður H. Ólafsson
Vörustjóri gagnageymslulausna hjá Nýherja



Skv. SNIA má skipta þessum lausnum upp í þá flokka sem sjá má á Mynd 1.
Mynd 1-1 SNIA Block Aggregation Model

„SAN-based“ þar sem það getur farið fram í gagnanetinu sjálfu og að lokum „Device based“ þar sem það fer fram í stýringunni sjálfri. Allar þessar lausnir eiga það sameiginlegt að geta spannað meira en eina stýringu eða einstaka gagnamiðlara og því flokkast stýring sem eingöngu býr til sýndarumhverfi innan einnar stýringar ekki sem „Storage Virtualization“ skv. skilgreiningu SNIA (Ekki frekar en RAID skv. sömu skilgreiningu).

Eitt umsjónarumhverfi

Auk þess að leysa vandamál tengd SAN-eyjum eins og lýst hefur verið hér að ofan er meiri ávinningur af SAN lausnum sem vert er að nefna. Í sýndar-gagnaumhverfi líta margir gagnamiðlarar út sem ein auðlind frá bæjardrym netþjónsins og umsjónarmannsins. Hann þarf ekki að kunna á margs konar umsjónarhugbúnað til að stjórna þessum gagnamiðlurum, heldur er aðeins eitt umsjónarumhverfi sem snýr að sýndarumhverfinu.

Einfaldari og hagkvæmari rekstur með sýndar-gagnaumhverfi

Í sýndar-gagnaumhverfi er mun auðveldara að eiga við þann ofurvöxt sem flest fyrirtæki eiga við að etja í sínum gagnaumhverfum. Komi að því að tiltekinn gagnamiðlari fyllist, eða taka eigi hann úr þjónustu er afar einfalt mál að flytja öll gagnasvæði af honum, án þess að komi til rekstrarstöðvunar tengdra netþjóna. Að sama skapi er mun auðveldara að tryggja upptíma

og aðgengi að gögnum. Flestir þeir sem reka einhvers konar SAN tengda gagnamiðlara þekkja það að þurfa að taka þá niður vegna einhverskonar viðhalds eða uppfærslu. Þó aðgerðin sjálf taki stuttan tíma er það veruleg röskun á rekstrarumhverfinu því einnig þarf að taka niður alla netþjóna sem tengjast umhverfinu. Sé gagnamiðlarinn hluti af sýndarumhverfi kemur þetta ekki niður á rekstri því einfalt mál er að flytja gögnin yfir á aðra gagnamiðlara í umhverfinu.

Sýndarumhverfið býður einnig upp á sameiginlegan grundvöll fyrir ýmsar aðgerðir (Advanced Copy Functions). Má nefna stöðumyndir (Point in Time Copy/Snapshot) eða speglun á milli staða (Remote Mirroring). Þá fara þessar aðgerðir fram í sýndarlaginu og eru þ.a.l. ekki háðar gerð eða framleiðanda gagnamiðlarams, auk þess sem hægt er að taka t.d. stöðumyndir á milli mismunandi og jafnvel ólíkra gagnamiðlara. Flestir stærstu framleiðendur gagnageymslulausna eru komnir með sýndarlausnir, eða nálægt því að koma með þær á markað í dag og fróðlegt verður að fylgjast með því hverju fram vindur í þessum efnum.

Heimildir:

<http://www.snia.org>

<http://www.ibm.com/servers/storage/software/virtualization>



Árni E. Albertsson
Aðstoðaryfirlögregluþjónn

Leyfisveitingar á vefnum

Lögreglan hefur með höndum útgáfu ýmissa leyfa, sem henni hefur verið falið að annast samkvæmt lögum og reglugerðum sem sett hafa verið gegnum tíðina. Til skamms tíma hélt hvert lögregluembætti utan um leyfaútgáfuna með eigin hætti. Minni embættin héldu sum hver gamaldags spjaldskrár, önnur notuðu ritvinnslu eða töflureikna til að skrá útgefin leyfi, en stærri embættin höfðu sum hver ýmist útbúið sjálf eða höfðu fengið aðkeypta þjónustu til að útbúa einfalda gagnagrunna til að hafa nauðsynlega yfirsýn yfir útgáfu leyfanna.

Rafrænt afgreiðslukerfi

Við undirbúning að gerð kröfúlýsingar fyrir nýjan hugbúnað til að skrá og halda utan um verkefni lögreglunnar, rannsóknarskyld verkefni, sakamál og annað sem lögreglunni ber að halda skrá um samkvæmt reglugerð um meðferð persónuupplýsinga hjá lögreglu, kom til tals að auka við verkið og láta þennan nýja hugbúnað halda utan um leyfaútgáfuna. Fljótlega var þó horfið frá því, þar sem mönnum þótti ekki samræmast að blanda saman gögnum varðandi umsóknir og afgreiðslu leyfa hinna almennu borgara við gögn sem varða sakamál og sakamenn. Ekki vildu menn hverfa frá því að taka upp miðlægt kerfi til leyfaútgáfu að svo komnu og möguleikar á aðkeyptum lausnum skoðaðir, en enginn þótti henta að óbreyttu.

Dómsmálaráðuneytið hafði samið við VKS hf um kaup á leyfum á "Starfanda" fyrir allar undirstofnanir sínar nokkru áður. Segja má að Starfandi byggist á lögmálum gamla spjaldskrárkerfanna og einn megin kostur Starfanda er að tiltölulega auðvelt er að bæta við hann og aðlaga að hinum mismunandi þörfum notenda. Var því farið að huga að möguleikanum á því að nýta Starfanda sem grunn að leyfisveitingakerfi fyrir lögregluna og við frekari skoðun var sýnt að kerfið mundi nýtast sem slíkt. Snemma árs árið 2002 var ákveðið að ráðast í þessa aðlögun á Starfanda og í hönd fór talsverð greiningar- og

undirbúningsvinna, sem að komu starfsmenn VKS, starfsmenn tölvumiðstöðvar dómsmálaráðuneytisins (TMD), starfsmenn Ríkislögreglustjórans og síðast en ekki síst fulltrúar frá stærstu lögregluembættunum á SV-horni landsins. Ákveðið var að fara af stað með útgáfu 10 algengustu leyfa sem lögreglan gefur út. Þessir starfsmenn skilgreindu þau atriði sem þurfti að skrá í kerfið í samræmi við lög og reglur, sem og útlit skjala, svo sem leyfisbréfa o.s.frv. Starfræksla leyfisveitingakerfisins hófst í lok ársins 2002 með útgáfu leyfa fyrir innflutning og sölu á skoteldum og strax í ársbyrjun 2003 var farið að gefa öll 10 leyfin í nýja kerfinu. Frá því hefur smám saman verið aukið við fjölda leyfanna og um áramótin 2005 – 2006 voru 28 mismunandi leyfi gefin út úr kerfinu.

Megin kostirnir við að starfrækja miðlægt leyfisveitingakerfi er samræming í vinnubrögðum og útgáfu leyfa hjá öllum lögregluembættum, sem og gjaldtaka fyrir leyfin er samræmd við lög um aukatekjur ríkissjóðs. Þá ber að nefna að árlega þarf að birta í opinberum skýrslum fjölda leyfa af hverri tegund sem lögreglan gefur út. Fram að því að leyfisveitingakerfið var tekið í notkun, varð að skrifa bréf til hvers og eins lögregluembættis og óska eftir þessum tölum. Gat því oft liðið nokkur tími þar til búið var að afla talna frá öllum embættum. Póstdreifing tekur sinn tíma og mörg embættin þurftu að handtella afrit af útgefnum leyfum, sem hafði í för með sér að oft tók talsverðan tíma að fá heildaryfirsýn yfir útgáfu leyfa á landsvísi ár hvert. Í dag eru tölfraðilegar samantektir því leikur einn frá því sem var og nokkrir tugir dagsverka hefur sparast bara á þessu litla atriði. Þá er ótalið að samkvæmt reglugerð um veitinga- og gististaði ber að gefa út skrá um leyfishafa fyrir slíka staði árlega. Með leyfisveitingakerfinu gafst kostur á að taka þessa skrá út rafrænt og er hún nú birt á lögregluvefnum (www.logreglan.is) og uppfærð einu sinni í mánuði, en til stendur að gera þessa birtingu sjálfvirka með öllu og uppfæra einu sinni á sólarhring.



Rafrænar umsóknir

Meðan undirbúningur að leyfisveitingakerfinu stóð sem hæst voru miklar umræður um að hafa kerfið úti á "Netinu" og gera almenningi kleift að sækja um með rafrænum hætti og umsagnaraðilum á sama hátt kost á að veita sína umsögn rafrænt. Frá því var horfið og ástæður þess voru tvíþættar. Annars vegar þótti ekki tryggt með öllu að gögnin væru fyllilega örugg úti á "Netinu" og þrátt fyrir að gögnin væru ekki viðkvæmar persónuupplýsingar í skilningi laga um persónuvernd, vildi lögreglan ekki eiga það á hættu að utanaðkomandi aðilar gætu komist í gögnin, hvað þá átt við þau með einum eða öðrum hætti. Hins vegar var ástæðan sú að lögreglan vildi vera viss um að sá sem sækir um leyfi sé sannanlega sá sem hann segist vera og vó það þyngst á metunum við ákvörðunina um að reka leyfisveitingakerfið inni á lokuðu neti dómsmálaráðuneytisins.

Á síðasta ári ákvað dómsmálaráðuneytið, í anda stefnu ríkisstjórnarinnar undir forystu forsætisráðuneytisins, um "rafrænt Ísland", að hefja undirbúning að því að gera almenningi kleift að sækja um hin ýmsu leyfi hjá lögreglunni um Internetið. Talsverð greiningarvinna fór fram af hálfu starfsmanna VKS og TMD, með aðkomu starfsmanna Ríkislögreglustjórans. Markmiðin með því að koma leyfisveitingakerfinu þannig út á "Netið" eru meðal annars að:

- Almenningsgeti sótt um leyfi á vefnum og sent inn meðfylgjandi gögn
- Leyfishafar geti fengið yfirlit um öll sín leyfi og stöðu þeirra
- Umsagnaraðilar geti afgreitt umsóknir á vefnum eða rafrænt í gegnum eign tölvukerfi
- Umsagnarferlið og tilkynningar þar af leiðandi einfaldað eins og hægt er og gert sjálfvirk þar sem það er hægt.

Grundvöllur þess að markmiðin náist eru þau að lausnin taki tillit til öryggis,

sé opin öllum borgurum, sé algjörlega gagnsæ, með mikilli samþáttun og aukinni sjálfvirkni.

Þessi vinna er nú langt á veg komin og vonir standa til að hægt verði að hefja tilraunir með umsóknir um tækisfærisskemmtanaleyfi hjá nokkrum útvöldum embættum, með þátttöku sérvalinna viðskiptavina. Ferlið mun verða þannig að umsækjandi skráir sig inn á vef leyfisveitinga hjá lögreglu, annað hvort í gegnum vefsíðu ríkisskattstjóra og auðkennir sig þannig með aðgangi þaðan, eða með rafrænum skilríkjum. Umsækjandinn skráir síðan umsókn sína, sem berst rafrænt til lögreglu hjá því embætti sem valið er sem viðtökuembætti. Sé umsóknin fullgild og engar hömlur á útgáfu leyfis, er umsóknin samþykkt. Við það er álagning leyfisgjaldsins send til Fjárfýslu ríkisins, TBR, og þaðan til reiknistofu bankanna, sem þýðir að umsækjandinn getur þá greitt leyfisgjaldið gegnum netbanka. Þegar staðfesting á greiðslu leyfisgjaldsins hefur borist inn í leyfisveitingakerfið fær umsækjandinn rafrænt boð um að leyfisbréfið sé tilbúið á netinu og getur þá sótt það á pdf sniði með rafrænni undirritun.

Þegar umsóknum og afgreiðslu tækisfærisskemmtanaleyfa hefur verið komið í fastan farveg er ætlunin að halda áfram og koma öllum öðrum leyfum inn í þetta rafræna umsóknarferli. Vonir standa til þess að með þessum hætti verði komið til móts við kröfur viðskiptavina og ekki hvað síst kröfur nútímans um einföldun og tímasparnað. Þetta mun líka hafa í för með sér vinnuspánað fyrir starfsfólk lögregluembættanna, en þó nokkur hluti vinnu vegna umsókna um leyfi hefur farið í að færa inn í kerfið þær upplýsingar sem tilgreindar eru á umsóknareyðublöðum. Með rafrænum umsóknum verða þær upplýsingar komnar inn í kerfið þegar umsóknin berst rafrænt.



Þorvarður Sveinsson
Verkfræðingur hjá Kögun hf.

Rafrænt þjónustulag

Á haustmánuðum 2006 verður fyrsta útgáfa af Rafrænu Þjónustulagi (Rp) Dóms- og kirkjumálaráðuneytisins (DKM) tekin í notkun. Rafræna Þjónustulagið er tilraunaverkefni DKM á þjónustumiðaðri högun upplýsingatæknimála hjá Tölvumiðstöð DKM (TMD). Gegnum þjónustulagið eru tölvukerfi TMD tengd við ytri notendur ásamt tölvukerfum annarra stofnanna ríkisins. Markmiðið er að safna saman á einn stað forritseiningum og samræma greiðslumiðlun, aðgangsstýringu og notendaaðkenningu. Þannig má auka endurnýtanleika forrita sem lækkar kostnað við ný kerfi og flýttir því fyrir bættri þjónustu við borgara.

Í upphafi er Rp byggt upp á þjónustum frá Ríkisskattstjóra (RSK), Tekjubókhalði Fjársýslu Ríkisins (TBR) og Leyfisveitingakerfi Ríkislögreglustjóra (LVK). Þar að auki eru ýmsar aðrar endurnýtanlegar þjónustur sem snúa að notendaaðkenningu og rafrænum skirteinum útfærðar og byggðar inn í þjónustulagið. Leitast er við að nota alþjóðlega og opna staðla eins og SOAP, SAML og WSS [1,2,3] til þess að gera tengingar kerfa við Rp eins auðveldar og mögulegt er. Rp er hannað og smíðað af Kögun hf. fyrir DKM í samstarfi við verkfræðiþjónustuna Ásverk sem sinnt hefur ráðgjafa störfum fyrir ráðuneytið. Kögun hefur á undanföllum árum verið samstarfsaðili ýmissa stærstu fyrirtækja landsins við innleiðingu á þjónustumiðaðri högun hugbúnaðarkerfa.

Þjónustumiðuð högun

Með sífelldri aukningu á rafrænni þjónustu sem fyrirtæki bjóða viðskiptavinum sínum, eykst jafnframt krafa þeirra um rafræna þjónustu. Í hröðu samkeppnisumhverfi skiptir miklu máli að svara kröfunni hratt og vel. Þróunin á viðskiptahugbúnaði er einnig sú að þjónustur eru farnar að byggjast á ferlum sem tengjast mörgum undirliggjandi hugbúnaðarkerfum, en eru ekki lengur byggðar á aðeins einu kerfi. Þessir tveir þættir eru drifjaðir á þeirri högun upplýsingatæknikerfa sem nefnd er Þjónustumiðuð högun. Þjónustumiðuð högun (e. Service Oriented Architecture, SOA) er hugtak sem mikið hefur verið í umræðunni síðustu 5 árin [4]. Grunnhugsunin í SOA högun er að byggja ferli þvert á grunnkerfi á endurnýtanlegan máta úr safni af skilgreindum þjónustum. Hægt er að hugsa sér sölu flugfélags á farmiðum. Upplýsingar um sölu farmiðans þurfa að fara í flugbókunarkerfið, tekjur þurfa að bókast í fjárhagskerfið, upplýsingar um kaup viðskiptavinar þurfa að berast í viðskiptamannakerfið (CRM), osfrv. Það að selja flugmiða hefur því áhrif á mörg undirliggjandi grunnkerfi fyrirtækisins.

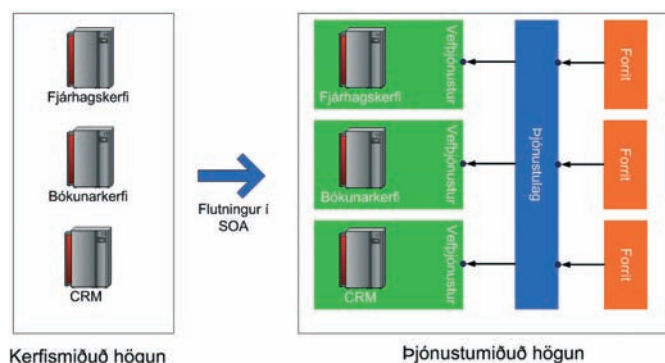
Markmið SOA högunar er að auka endurnýtanleika í forritum, með því að byggja kerfi upp á sjálfstæðum, vel skilgreindum forritseiningum (þjónustum) sem geta verið hýstar á aðskildum þjónum. Þessar þjónustur byggja yfirleitt á SOAP staðlinum og eru nefndar vefþjónustur. Með því að búa til vefþjónustu sem framkvæmir ákveðna viðskiptaaðgerð með tengingum í undirliggjandi grunnkerfi, gefst möguleiki á að nýta þjónustuna í margar og misjafnar lausnir. Þannig geta viðskiptaaðilar tengt tölvukerfi sín beint saman og aukið þannig sjálfvirkir gagnaflæði innan sem utan fyrirtækja. Ef aftur er tekið dæmið um sölu flugfélags á farmiða, þá er hægt að hugsa sér að flugfélagið myndi búa til vefþjónustu sem myndi hafa það hlutverk að bóka sölu á farmiða. Vefþjónustan myndi koma upplýsingunum til grunnkerfa. Þessa vefþjónustu mætti svo margnýta. Tengja mætti hana beint við ytri vef flugfélagsins til þess að gera væntanlegum farþegum fært að bóka sig beint gegnum netið. Einnig gæti flugfélagið veitt stærri viðskiptavinum aðgengi beint að vefþjónustunni ef þeir vilja byggja upp kerfi sem bjóða upp á að bóka flug.

Uppbygging Rp

Í meginatriðum er rafræna þjónustulagið byggt upp á þriggja laga SOA

högun, eins og sést á mynd 2. Í grunnlaginu eru aðskildar þjónustuveitur (t.d. stofnanir á vegum ríkisins eða einkaaðilar) sem veita aðgengi að viðskiptaaðgerðum gegnum SOAP vefþjónustur. Í millilaginu er Rafræna Þjónustulagið sem sér um aðgangsstýringu og skráningu á notkun á þjónustum grunnlagsins. Þar að auki eru ýmsar almennar grunnþjónustur innbyggðar í þjónustulagið. Í viðmótslaginu eru svo ýmis kerfi sem gefa notendum færi á að framkvæma aðgerðir með kalli á vefþjónustur sem hýstar eru á millilaginu. Kerfi í grunnlaginu geta einnig nýtt sér þjónustur RÞ á millilaginu.

RÞ er þróað í tveimur aðskildum hugbúnaðarumhverfum. Annars vegar er SOAPstation (SST) hugbúnaðurinn frá Progress Software, notaður til þess að sjá um aðgangsstýringu, atburðaskráningu og almenna umsýslu á vefþjónustunum. Hins vegar er webMethods (wM) Integration Server hugbúnaðurinn notaður til þess að útbúa sameiginlegar grunnþjónustur RÞ. Þær sameiginlegu grunnþjónustur sem RÞ inniheldur eru m.a. þjónustur til notendaaðgerðinga, til rafrænnar undirritunar á skjölum og svo þjónustur sem sjá um tengingar við TBR. Mynd 3 sýnir núverandi högun RÞ og tengingar við núverandi kerfi.



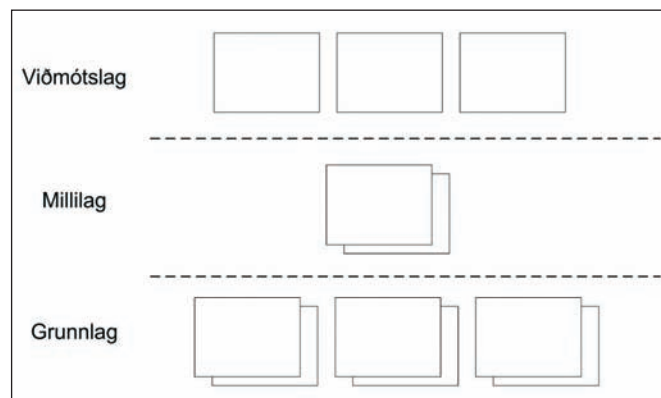
Kerfismiðuð högun og þjónustumiðuð högun

Auðkenning notenda – Stuðningur við rafræn skilríki

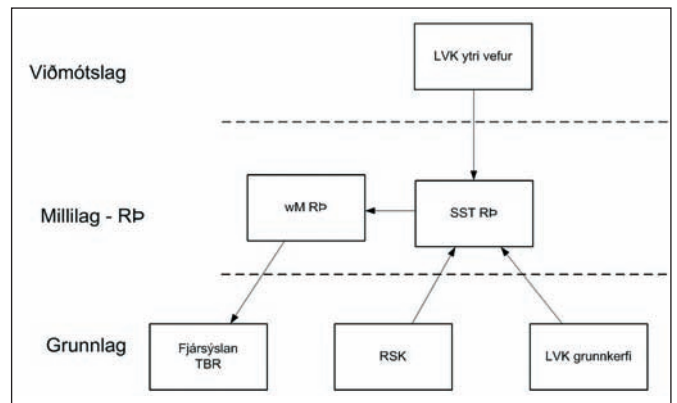
Búast má við mikilli aukningu á notkun rafrænna skilríkja á næstu misserum og til að mynda eru bankar landsins í tilraunarverkefni um dreifingu og notkun á rafrænum skilríkjum. Því er eitt mikilvægasta hlutverk RÞ að útvega samræmdar þjónustur til auðkenningar og aðgangsstýringar sem styðja rafræn skilríki. En þar sem rafræn skilríki eru ekki enn komin í almenna notkun, þá þarf RÞ einnig að styðja auðkenningu án rafrænna skilríkja en þó án þess að byggja upp nýja notendagrunna og dreifa nýjum notendaupplýsingum fyrir hvert nýtt kerfi. Til lausnar á þessu vandamáli býður RÞ í dag upp á þjónustur til auðkenningar með rafrænum skilríkjum annars vegar og með veflyklum RSK hins vegar.

RÞ inniheldur þjónustu til auðkenningar með rafrænum skilríkjum. Þessar þjónustur taka við skilríkjum á X.509 formi [5], staðfesta að þau séu útgefin af viðurkenndum aðila og að þau séu ekki á afturköllunarlista. Síðan útbýr RÞ SAML skírteini [2]; sem er opin staðall sem skilgreinir hvernig auðkenningu notenda er dreift á milli kerfa. Í skírteininu kemur fram hver notandinn er og hvernig hann var auðkenndur.

Auðkenning með veflyklum RSK fer þannig fram að notendur auðkenna sig



Lagskipting RÞ



Núverandi högun RP

inn á vef RSK. Þegar þar er komið inn, er hægt að biðja um áframsendingu yfir á vef Leyfisveitingakerfisins. RSK útbýr rafrænt undirritað skírteini með upplýsingum um notandann og sendir það til RP með kalli á vefþjónustu. Skírteinið er útbúið eftir SAML staðlinum. Loks er notandinn áframsendur frá RSK yfir á ytri vef LVK, með tilvísun á skilríkið sem sent var á RP. LVK notar þessa tilvísun til þess að kalla á vefþjónustu í RP, sem skilar út nýju SAML skírteini með auðkenningu notandans, rafrænt undirritað af RP.

Kosturinn við notkun á SAML skírteinum er sá að kerfi sem byggja á notendaauðkenningu (eins og ytri vefur LVK) þurfa ekki að forrita sérstaklega kringum hverja nýja tegund auðkenningar. SAML skírteinið er eins uppbyggt hvort sem notandinn kemur inn auðkenndur með veflykli RSK eða með rafrænu skilríki (auðkenningar með mjög mismunandi öryggisstigi). Ytri vefur LVK þarf því eingöngu að ákveða (1) hvort notendur er hleypt inn og (2) hvaða aðgang þeir fá miðað við uppruna auðkenningar. Notendur sem auðkenndir eru með rafrænu skilríki, gætu því fengið réttindi til þess að framkvæma aðgerðir umfram þá notendur sem auðkenndir eru með veflykli RSK.

Aðrar þjónustur í RP

Þjónustur til rafrænnar undirritunar.

Leyfi í LVK er gefið út á rafrænan hátt. Það þarf að vera hægt að staðfesta að þau leyfi sem gefin hafa verið út séu óbreytt frá upprunalegri útgáfu. Þetta er gert með rafrænni undirritun á leyfinu. RP býður upp á þjónustu til þess að undirrita rafrænt gögn og skjöl. RP tekur þá við skjalinu eða hakki af því og undirritar það rafrænt fyrir hönd Dómsmálaráðuneytisins. Undirritunin er svo geymd ásamt upprunalegu skjali, og er þannig hægt að bera það saman við þau leyfi sem notendur hafa fengið.

Þjónustur Tekjubókhalds Ríkisins (TBR)

RP inniheldur þjónustur sem hjúpa aðgerðir í TBR. Þjónusturnar gera kerfum kleift að skrá og bóka rafrænt, innheimtubeiðnir í TBR. Einnig er hægt að skrá greiðslur sem inntar hafa verið af hendi, athuga hvort greiðslur hafa borist, fá greiðslufirlit o.s.fr. Þjónusturnar eru hannaðar eins almennar og hægt er, þannig að auðvelt er að nota þær í sem flestum kerfum sem bóka þurfa innheimtukröfur í TBR.

Leyfisveitingakerfi Ríkislögreglustjóra

Samhliða þróun RP var Leyfisveitingakerfi Ríkislögreglustjóra próað (LVK). Kerfið gerir borgurum mögulegt að sækja um ýmis leyfi sem lögreglan veitir, á rafrænan hátt gegnum internetið. Kerfið er byggt upp á viðmótslagi (ytri vef) og á bakenda þar sem hið eiginlega LVK er hýst. Þjónustur sem tengja saman ytri vef og bakenda eru skráðar í RP og eru þannig gerðar aðgengilegar öðrum kerfum. Þannig væri hægt að tengja þjónustu sem flettir upp leyfum sem notendur hafa sótt um beint inn í önnur kerfi eða vefsíður, án þess að þurfa að forrita nýja tengingu við LVK.

Næstu skref

Fyrir utan þær þjónustur sem upp voru settar í tengslum við tilraunaverkefnið, þá var þjónustulagið hannað með tilliti til þess að auðvelt sé að bæta við fleiri

kerfum í grunnlagið. Þannig er hægt að nýta þann högunargrunn sem búið er að koma upp og setja í rekstur. Hægt er að hugsa sér möguleikan á því að kerfi þjóðskrár sem vel gæti passað í þessa högun. Þá væri hægt að nota millilagið til þess leyfa beina uppfléttingu í þjóðskrá, annað hvort beint af vef eða gegnum kerfi þriðja aðila. Sameiginlegar þjónustur þjónustulagsins mætti svo nota til til auðkenningar og aðgangsstýringar. Stuðningur þjónustulagsins við rafræn skilríki opnar jafnframt möguleikann á því að gefa borgurum færi á að uppfæra valin gögn þjóðskrár, beint gegnum netið.

Lokaorð

Tilraunaverkefnið um Rafrænt Þjónustulag fyrir Dómsmálaráðuneytið snertir á mörgum þáttum sem nauðsynlegir eru í rafrænni stjórnsýslu. Þjónustulagið tekur á auðkenningarmálum, hvort sem er með veflyklum RSK, eða með rafrænum skilríkjum, og samstarfi var komið á við bankana um rafræn skilríki. Rafrænar undirritanir eru útfærðar og beinni tengingu við Tekjubókhald Ríkisins er komið á. Þjónustulagið byggir á SOA högun og gegnir þar hlutverki millilags, þar sem áherslan er á endurnýtanleika og stöðluð samskipti.

Eftir um 10-15 ára þróun rafrænna einstaklingsviðskipta er orðið algengt að fólk sinni mörgum sínum daglegu viðskiptum gegnum netið. Sérstaklega hafa bankar og flugfélög nýtt sér internetið til að auka framboð og hagræði fyrir viðskiptavinum sína. Almennt má segja að það séu ekki margir þættir viðskipta þar sem internetið kemur ekkert við sögu. Þegar almenningur er farinn að nota sér rafrænar þjónustur fyrirtækja eins mikið og raun ber vitni, er eðlilegt að ríki og sveitafélög fylgi í kjölfarið og fari að bjóða upp á aukna þjónustu við borgara gegnum internetið.

Nú þegar eru góð dæmi um þjónustur sem stofnanir á vegum ríkisins veita borgurum, t.d. rafræn skattskil. Gera má ráð fyrir því að þjónustur á vegum hins opinbera verði sífellt fleiri og samþættari. Hætt er við að farið verði að byggja upp þjónustur án heildarhögunar, sem mun leiða til hærri kostnaðar og hærri flækjustígs en ella. Það er því til mikils að vinna fyrir ríki og sveitafélög að geta svarað kröfunni um aukna þjónustu á sem fljótlegastan og hagkvæmasta máta. Tilraunaverkefnið um Rafræna Þjónustulagið er mikilvægt skref í þá átt og opnar fyrir frekari möguleika á þróun þjónustumiðaðrar högunar á vegum ríkisins.

Tilvísanir

- [1] SOAP. <http://www.w3.org/TR/soap/>
- [2] SAML. http://www.oasis-open.org/committees/tc_home.php?wg_abbrev=security
- [3] WSS. http://www.oasis-open.org/committees/tc_home.php?wg_abbrev=wss
- [4] SOA. http://www.service-architecture.com/web-services/articles/service-oriented_architecture_soa_definition.html
- [5] X.509. <http://www.ietf.org/rfc/rfc2459.txt>

Vefir stjórnsýslunnar styrkja lýðræðið

Haukur Arnþórsson stundar nám í opinberri stjórnsýslu við Háskóla Íslands og skrifar doktorsritgerð um áhrif upplýsingatækni á stjórnsýslu. Hann segir að rannsóknir sínar og annarra bendi til þess að Netið styrki lýðræðisleg gildi í samfélaginu á fjölmargan hátt og að þar leiki vefir stjórnsýslunnar stórt hlutverk. Hann ráðleggur sveitarfélögum og öðrum stofnunum hins opinbera að leggja áherslu á einfaldleika, hraða, gæði og öryggi í þjónustu sinni á Netinu.

Þegar vara og þjónusta hins opinbera er flutt yfir á vefinn eiga sér stað breytingar á formi, innihaldi og móttöku vöru og þjónustu,” segir Haukur, „Google vefurinn hefur eina línu að notendaviðmóti. Aðaleinkenni hans, einfaldleikinn, ætti að vera einkenni allra vefja. Hraði er annað einkenni. Birting opinberra upplýsinga á vef hefur myndað þrýsting á stofnanir að birta gögn sín án tafar og að hraða vinnslu þeirra í takt við þarfir nútímans og vefsins. Ekkert einstakt formeinkenni vefsins er eins mikilvægt og í takt við þarfir samtímans og hraði.”

Gæði og öryggi opinberra gagna og þjónustu hefur batnað með tilkomu vefsins að mati Hauks. Þetta rekur hann til nýrra vinnsluaðferða sem og aukinnar notkunnar staðlaðra upplýsinga úr upplýsingakerfum.

Innihald vefþjónustu

Að mati Hauks þá eru upplýsingalögin frá 1996 að mestu framkvæmd með fulltingi nettækninnar. „Sennilega gengur hið opinbera lengra í upplýsingagjöf en höfunda þeirra óraði fyrir. Þannig er verið að birta upplýsingar sem stofnunum hins opinbera ber ekki skylda til að birta en menning vefsins og samtíminn kallar á að séu tiltæk. Þar má nefna netföng og jafnvel símanúmer

starfsmanna, embættismanna og kjörinna fulltrúa sem gerir auðvelt fyrir almenning að eiga samskipti við fulltrúa sína og koma viðhorfum sínum á framfæri.”

Móttaka Internetþjónustu

Haukur telur að hér á landi hafi lítið verið hugað að þeim grundvallarmun sem er á stjórnsýslu sem framkvæmd er nú eftir tilkomu Netsins og þeirri sem var tíðkuð fyrir tilkomu þess. „Í eldra afgreiðsluformi annaðist opinber starfsmaður afgreiðslu eða innti þjónustu af hendi. Hann þekkti oft út í hörgul flókin lög og reglugerðir sem málið varðaði og gat veitt borgurunum ráðgjöf og leiðbeint þeim við útfyllingu erfiðra eyðublaða og við annað sem þurfti. Þegar þjónusta hins opinbera á vef er afhent á heimilum og á vinnustöðum er engin sérfræðingur til staðar. Notandinn kann að hafa aðgang að leiðbeiningasiðum þegar best lætur. Þessi breytta aðstaða borgaranna hefur bæði kosti og galla.”

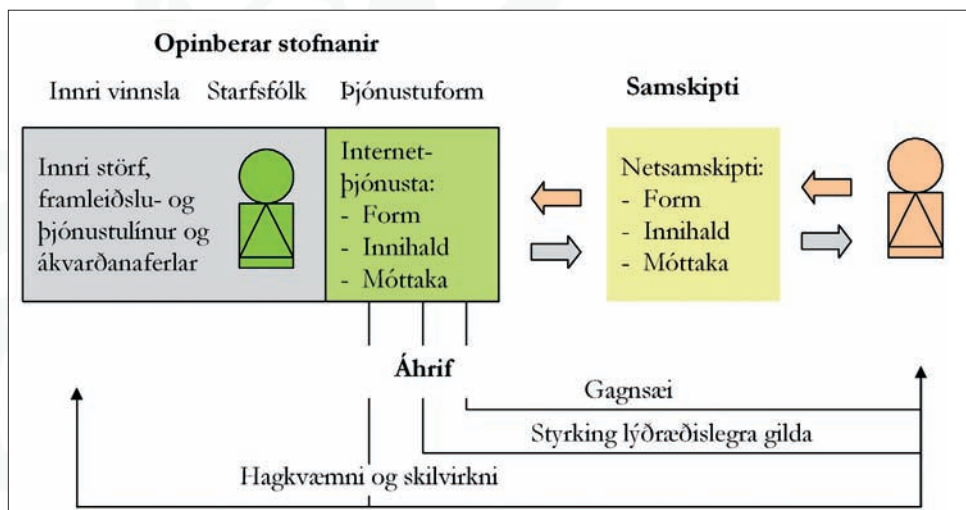
Hin góðu áhrif vefsins

Mikið hefur verið ritað um lýðræðisáhrif vefsins. Haukur telur að flestir séu nú sammála um að formbreytingin sjálf valdi þeim. „Einfaldleikinn, gagnsæið,



Haukur Arnþórsson

Styrking lýðræðisins með
þjónustu hins opinbera á Netinu
Heimild: Haukur Arnþórsson



hraðinn og gæði og öryggi opinberra vefja styrkja helstu einkenni og leikreglur lýðræðisins. Þessi áhrif aukast eftir því sem opinberar stofnanir ganga lengra í formbreytingunni. Gagnsæi er notað um öll þau áhrif vefþjónustu sem gefa notandanum tilfinningu fyrir því að hann skilji og sjái fyrir sér vinnslu og vinnsluferil máls hjá þjónustustofnun. Gagnsæi er mikilvægt einkenni þessa nýja rafræna vinnsluforms og hefur áhrif út fyrir hin lýðræðislegu gildi, styrkir valdefli og gefur tilfinningu fyrir minni framandleika hins opinbera. Þá eru ótalin skilvirkni og hagkvæmni. Hið fyrra með því að upplýsingatækni eykur afköst, hraða og einfaldar þjónustu en hið síðara vegna vinnusparandi áhrifa vel framsettra og samræmdra upplýsinga sem hafa þarf við hendina við lausn verkefna."

Gott innihald en bæta má virkni

Haukur telur að innihald opinberra vefja á Íslandi sé viðtækt og vandað. „Hvað varðar innihald opinberra vefja þá standa opinberir aðilar sig jafnvel mjög vel, en alþjóðlegur samanburður er ekki fyrir hendi. Málefni forms og móttöku sitja hins vegar eftir. Í löndum þar sem formbreytingin er lengst komin opnar hið opinbera aðgengi að stjórnsýslunni á einni upphafssíðu, portal. Dæmi um þetta er bandaríski vefurinn www.firstgov.gov. Kostur

þeirrar skipulagningar á upplýsingum er að hún einfaldar aðgengi og eykur mjög hraða og hagkvæmni. Það leiðir af sér jákvæðari áhrif en önnur þekkt skipulagning upplýsinga. Samræmd þjónusta þvert á málaflokka er kölluð lárétt vefþjónusta og ef hún nær til eins málaflokks og tekur yfir öll stjórnsýslustig þá heitir hún lóðrétt vefþjónusta.

Til eru fjölmargir kvarðar yfir form og tækni vefja og er ákveðin kvarðagerð algengust, kennd við Layne og Lee þar sem einföld upplýsingagjöf á ógagnvirkum vef er 1. stig og hæsta stig er portal með ríkulegri þjónustu. „Vefir íslensku stjórnsýslunnar koma illa út úr þessum prófum samanborið við nágrannalöndin. Form þeirra er hlutfallslega frumstætt þótt innihaldið sé sennilega ríkulegt, en innihald er ekki mælt á þessum kvörðum. Ef til vill er smæð stofnana dýr, en samkvæmt bókinni ætti að vera mögulegt fyrir hið opinbera að sækja verulega hagkvæmniávinninga með uppsetningu stórra portalkerfa," segir Haukur.

Einfaldleikann skortir

Hann segir jafnframt að nokkuð skorti upp á einfaldleika opinberra vefja hér á landi. „Sem stendur segjast 34% þjóðarinnar lesa opinbera vefi. Ef vefirnir



Fyrir þá sem vilja ná árangri!

GoPro fyrstu kynni

GoPro fyrstu kynni er byrjunarpakki fyrir smærri fyrirtæki sem vilja innleiða rafræna skjalastjórnun með lítilli fyrirhöfn.

Byrjunarpakinn inniheldur GoPro.net hugbúnað, uppsetningu, námskeið, ítarlegar leiðbeiningar og eftirfylgni.

GoPro er veftækt verkefna- og skjalastjórnunarkerfi sem er fullkomlega samþætt við Microsoft Office og Windows stýrikerfið.

GoPro.net
Express

Nánari upplýsingar í síma 5103100, www.hugvit.is

Mæling á netnotkun og tölvuaðgengi	Mælingaraðferð	Netnotkun / aðgengi (hlutfall)
Mæling Sameinuðu þjóðanna í ársskýrslu þeirra 2005	Óþekkt	67.5%
Netnotkun	Almenningur svarar spurningu um notkun Netsins og er miðað við að svarandi noti tölvu einu sinni á dag eða oftar.	76.3%
Netnotkun eftir notkunarflokkum	Almenningur svarar spurningum um netnotkun sína. Meðtaldir eru allir sem sögðust nota tölvu frekar mikið, mikið og mjög mikið til einhverra tilgreindra, oftast margra, nota..	87.1%
Tölva í vinnu	Hverjir meðal almennings hafa aðgang að tölvu í vinnunni.	74.1%
Tölva heima	Hverjir meðal almennings hafa aðgang að tölvu á heimili sínu.	90.6%
Tölva heima og/eða í vinnu	Hverjir meðal almennings hafa aðgang að tölvu á heimili sínu og/eða í vinnu.	96%

Tafla 1: Netnotkun og tölvuaðgengi á árinu 2005
Heimild: Haukur Arnþórsson

eiga að verða eina eða helsta þjónustuform margra stofnana og ná til allra þurfa þeir að vera einfaldir. Í mörgum tilfellum gæti þurft að einfalda lög og reglugerðir til að gera þá að almenningseign. Í könnunum mínum kemur fram að menntunarstig almennings breytir nokkru um aðgengi hans að Netinu en þegar notkun opinberra vefja eru skoðuð er munur eftir menntun þó hlutfallslega töluvert meiri. Hærra menntunarstigi fylgir aukið aðgengi. Ef vefir hins opinbera eru einkum fyrir hámenntað fólk verður hið opinbera að halda áfram með eldra afgreiðsluform þar sem svo hagar til og á þá ósött hagkvæmníðhrif af vefþjónustu sinni.”

Netsamskipti og vefurinn

Haukur telur að samskipti milli almennings og hins opinbera hafi breyst mikið með vefnum og segir að þau séu jafnan greind í form, innihald og móttöku. Samskiptaformin á Netinu eru mörg en taka má til einföldunar ákveðið dæmi um fjögur form vefsamskipta: samskipti vegna vöru og þjónustu sem vefurinn býður, samskipti vegna leiðbeininga á vefnum og annars aukaefnis vefja, samskipti vegna fyrirspurnar og leitungu að aðstoð til netfanga sem gefin eru upp á vef og í síðasta lagi bein þátttaka vefnotenda í málefnaferlum og á það einkum við opinber og stjórnmálaleg mál sem eru til umræðu og ákvarðanatöku. „Innihald samskiptanna breytist í takt við formið og móttakan einnig, hún þrengist eftir því sem lengra er gengið samkvæmt þeirri upptalningu sem hér er, vefþjónustan á erindi við alla, en þátttökusamskiptin oft við þröngan hóp. Vaxandi tilhneiging er hjá viðskiptafyrirtækjum að sleppa þróaðri samskiptaformunum, bæði birtingu netfanga og allri tjáningu notenda, væntanlega vegna kostnaðar. Þannig má sjá vefi lággjaldaflygfélaga án allra netfanga og án símanúmera, nema gjaldskyldra númera fyrir þá netnotendur sem ekki skilja vefinn eða eiga erindi út fyrir þjónustusvið. Hið opinbera getur væntanlega ekki úthýst símaþjónustu til útlanda nema í undantekningartilvikum.”

Rafræn þátttaka

Þátttaka og virkni almennings í opinberum málum er mikið í umræðunni. Tæp 40% svarenda í rannsóknnum Hauks telja að hið opinbera eigi við sig samráð og samvinnu, hins vegar eru aðeins 4.4% þeirra virkir í stjórnmálum.

„Rafræn þátttaka í opinberum málum er erfitt mál og því sniðgengið af mörgum stofnunum. Það form af samskiptum opinberra aðila, þróaðasta form þeirra, vinnur gegn áhrifum helstu formeinkenna vefsins. Þannig dregur samráð við almenning úr málshraða og úr gagnsæi stjórnsýslu, ógnar gæðum og öryggi mála, dregur úr einfaldleika, en hefur þó neikvæðust áhrif á hagkvæmni og skilvirkni. Stjórnvöld sem leita ráða hjá almenningi um málefni sín geta orðið að auka við mannskap ef þau ætla að halda málshraða innan bærulegra marka, en líklegast er að ef opnað er upp á gátt fyrir þátttöku og virkni almennings fari hraðinn og kostnaðurinn verulega úr böndum. Rétt

er að minna á í þessu samhengi að fulltrúalýðræðið er til komið vegna praktískra ástæðna,” segir Haukur.

Eykur opinber þjónusta á Netinu valdefli?

Eitt af þeim hugtökum sem Haukur vinnur með í rannsóknum sínum er valdefli (e. “Empowerment”) en það vísar til samfélagsbreytinga sem gefur fólki sjálfstýrkingu og sterkari samfélagslegri stöðu. „Mínar rannsóknir sem ná til fólks á aldrinum 20-70 ára benda til þess að opinberir vefir styrki stöðu almennings. Fyrirfram hefði mátt búast við að aðeins þeir sem nota Netið umtalsvert teldu stöðu sína hafa batnað. En ávinningur Netsins virðist ná til þeirra sem nota það sjaldan eða aldrei. Álykta má að fólk sem viti af lögum, reglum og öðru opinberu efni sem varðar það upplifi sterkari stöðu í samfélaginu. Þeir sem nýta Netið í sínu starfi telja þó miklu fremur en aðrir að staða þeirra hafi styrkst. Þeir hafa valdeflist meira en aðrir og búa að því á margan hátt í starfi sínu, til dæmis með breyttu og auknu starfsumfangi og verulega aukinni starfsánægju.”

Haukur minnir á hina gríðarlegu Internetnotkun Íslendinga en hann hefur í rannsóknum sínum greint blæbrigðamun í notkun og aðgengi þeirra að tækninni. „Samkvæmt mínum athugunum hafa nánast allir aðgang að tölvu sem tengd er Netinu eða 96% þjóðarinnar. Notkun er þó breytileg, 87.1% fólks á aldrinum 20-70 ára segist nota Netið. Ef lítið er til hópsins sem notar tölvur lítið eða 12.9% svarenda kemur í ljós að 2.8% hans er einsleitur hópur eða fólk milli 50-70 ára með undir 200 þúsund í mánaðarlaun og með grunn- eða fagmenntun. Þetta samsvarar 5.600 manns. Hópur sem aðeins notar Netið mikið til eins verks stendur kannski veikt, en það eru 7.2% svarenda eða sem samsvarar um 14.000 manns. Þótt tölvunotkun almennings geti aukist verulega verður að telja að þátttaka í íslenska upplýsingasamfélaginu sé bæði almenn og mikil.”

Almenningur vill bæta þjónustu

Rannsóknir Hauks benda til þess að íslenskur almenningur vilji betri þjónustu á vefjum hins opinbera. „Almenningur gat komið með eina ábendingu til opinberra aðila í rannsókn minni og það nýttu sér 222 þátttakendur. Af þeim nefndu 159 að þjónusta hins opinbera á vefnum þyrfti að batna. Við þær aðstæður gæti verið tímabært fyrir opinberar stofnanir að koma fram með enn betri, einfaldari og umfangsmeiri þjónustu á vef en áður.

Ennfremur er rétt að minna á að talið var að vélræn þjónusta opinberra aðila yrði mjög óvingjarnleg og ómanneskjuleg og skrifaðar voru um það bækur á síðustu öld. Raunin er önnur. Eigin afgreiðsla borgaranna virðist auka sjálfstæði þeirra og styrkja stöðu gagnvart hinu opinbera og þegar best lætur draga úr framandleika opinberra stofnana í huga borgaranna,” segir Haukur að lokum.



Jóna Pálsdóttir,
Deildarstjóri í menntamálaráðuneytinu

Rafræn innritun í framhaldsskóla

Rafræn innritun í framhaldsskóla hefur verið að þróast undanfarin tvö ár og er ljóst að haldið verður áfram á þeirri braut. Síðastliðið vor sóttu nálægt 8.000 nemendur um framhaldsskóla í gegnum skólavef menntamálaráðuneytis, menntagatt.is. Umsóknirnar bárust beint til upplýsingakerfa framhaldsskóla ásamt einkunnum.

Rafræn innritun auðveldar yfirsýn yfir umsóknir um skóla og námsbrautir þar sem fyrr verður ljóst hverjar óskir nemenda eru og því auðveldara að bregðast við þeim. Þjónusta við nemendur verður betri og nýir möguleikar opnast til að tengja innritunina námsráðgjöf og öðrum þáttum skólastarfs grunnskóla í samvinnu við framhaldsskóla.

Umsóknatímabil núverandi skólaárs stóð yfir í þrjár vikur vorið 2006. Nemendur sóttu um á Netinu og gátu breytt umsóknum sínum allt fram á síðasta dag. Við útfyllingu umsóknar er framhaldsskóli valinn ásamt skólum til vara en einnig námsbraut og önnur þjónusta sem er í boði í einstökum skólum.

Einkunnir berast milli gagnagrunna

Vegna rafrænna einkunnaskila er ferlið þannig að einkunnir berast með umsóknum úr gagnagrunni sem flestir grunnskólar nota (mentor.is) í gagnagrunn framhaldsskóla (inna.is). Einkunnir samræmdra prófa flytjast einnig milli gagnagrunna (namsmat.is).

Með því að námsferill berst með umsóknum nemenda verður afgreiðsla umsókna auðveldari og fljótlegri. Skólar geta meðal annars raðað í hóp og séð betur fyrir nýtingu skólahúsnæðis. Þær umsóknir sem skólar geta ekki orðið við eru sendar rafrænt í skóla sem nemandi velur til vara. Ef varaskóli er ekki í boði, annaðhvort vegna þess að nemandi valdi hann ekki eða vegna þess að allir skólar sem voru valdir höfnuðu umsókn, berst hún rafrænt til menntamálaráðuneytis. Þaðan er hún send áfram til skóla sem kerfið finnur laus pláss í og fyrirsjáanlegt er að geti tekið við nemandanum. Að umsóknarferli loknu geta nemendur farið inn í kerfið og fengið upplýsingar um afgreiðslu umsókna sinna en einnig fá þeir bréf frá viðkomandi skóla með tilkynningu um skólavist.

Veflykill til að komast inn í kerfið

Veflyklar til að komast inn í innritunarferlið voru

síðastliðið vor tengdir kennitölum og afhentir 10. bekkingum í grunnskólum en einnig var hægt að fá þá senda með tölvupósti. Forráðamenn nemenda, skólar og nemendur fengu bréf frá menntamálaráðuneyti með upplýsingum og leiðbeiningum um notkun veflykla og útfyllingu umsókna.

Til að sækja um var hægt að nýta allar tölvur með netaðgangi, til dæmis í grunn- og framhaldsskólum en einnig á heimilum. Þeir umsækjendur sem ekki voru að ljúka grunnskóla sóttu um veflykil á menntagatt.is, ýmist í gegnum umsóknarvefinn eða með tölvupósti. Leiðbeiningar voru á vefnum og hægt var að komast í samtímaspjall við umsóknarfólk á Netinu til að fá nánari upplýsingar.

Áfram í þróun

Innritunarferlið var fyrst notað vorið 2005 og að fenginni reynslu var það talsvert lagað síðasta vor. Nú þegar er hafinn undirbúningur við áframhaldandi þróun kerfisins og endurbótum fyrir innritun í framhaldsskóla vorið 2007.

Nemendur notuðu tölvur heima eða í skólunum og fengu veflykil sem tengdur var kennitölu.



Rafræn innritun í framhaldsskóla fór fram á skólavef menntamálaráðuneytis, menntagatt.is



Eyður skrifar:

Pappírsdraugurinn kveðinn niður

Þegar kemur að rafrænni stjórnsýslu er það alfa og ómega að láta hefðbundna pappírserla ekki stýra útfærslu rafrænu lausnanna. Muna þarf að það sem skiptir máli er áfangastaðurinn, ekki að farin sé nákvæmlega sama leið og áður.

Ef að tilteknu máli koma fleiri en einn aðili eða stofnun, er líklegt að hefð sé fyrir því að fylla þurfi út nokkur eyðublöð um sama mál, sem síðan fara hvert til síns aðila. Slíkar steingerðar leifar eiga ekkert erindi í rafræna umsýslu. Eðlilegt er að notandinn fylli út eitt samfellt eyðublað (með greinargóðum skýringum) og að upplýsingunum sé síðan dreift á viðkomandi aðila bak við tjöldin.

Það er heldur ekkert heilagt við hefðbundna uppsetningu eyðublaða. Allt of oft sést að gömlu eyðublöðin eru einfaldlega sett á vefþækt form án þess að nokkur hafi velt því fyrir sér hvort uppsetninguna mætti bæta.

Leiðin til að bæta hana er heldur ekki sú að fela forritaranum sem hannaði gagnagrunninn verkið eins og stundum vill verða raunin ef reynt er að leysa málin „ódyrt“. Þegar menn reyna svo að bjarga málum með því að fá grafíker á lokaspjettinum til að punta aðeins upp á ferlið er í raun engu hægt að breyta og skaðinn löngu skeður.

Ef metnaður stendur til þess virkilega að nýta tækifærin sem felast í rafrænni þjónustu, en ekki bara að færa gamlar syndir í rafrænan búning, er áhrifarík leið að skipa málsvara notenda. Einhvern sem hefur hæfileika til að líta framhjá gömlu vinnubrögðunum og þorir að setja spurningamerki við hönnartillögur og hugsa út fyrir rammann með þarfir notenda í huga. Til að slíkur málsvari komi að fullum notum þarf hann að taka þátt í verkefninu frá fyrstu skissum.

Liður í ferlinu gæti til dæmis verið að spjalla við þá sem taka á móti úmsóknum og spyrja þá hvaða liði viðskiptavinir þurfi oftast að spyrja um. Best væri auðvitað að fá að fylgjast með alvöru viðskiptavinum fylla út eyðublað og skila. Ef til dæmis heyrir „neið, þú þarft ekkert að skrifa þarna - við erum löngu hætt að nota þennan reit“ ætti að hringja aðvörunarþjóllum. Þegar nýtt rafrænt eyðublað fer að taka á sig mynd er sjálfsagt að grípa tvo

til þrjá kollega og athuga hvort leiðbeiningarnar sem eyðublaðinu fylgja eru nægilega skýrar til að þeir geti fyllt það út vandræðalaust.

Málsvari notenda ætti þannig að gegna lykilhlutverki í ferlinu og tryggja að það ferli sem notendur fara í gegnum sé eins skýrt og hnitmiðað og kostur sé, en stýrist hvorki af vinnuferlum innan stjórnsýslunnar né undirliggjandi tækni.

En styrkur slíkrar hugsunar liggur ekki einungis í að yfirfara einstök ferli og eyðublöð, það er ekki síður mikilvægt að hafa raunverulegar þarfir notenda í huga þegar hugsað er um grunneðli rafrænnar stjórnsýslu.

Í augum margra á rafræn stjórnsýsla að miðast við að notendur þjónustunnar geti á einum stað haft aðgang að öllum upplýsingum sem að þeim og þeirra málum snúa. Það er göfugt markmið, en jafnvel þótt búinn sé til „rafrænn kassi“ þar sem er að finna allt sem máli skiptir er engin trygging fyrir því að notendur kiki í hann reglulega. Hin rafræna tilvera er einfaldlega full af kössum sem ætlast er til að við kikjum í og yfirleitt erum við búin að gleyma aðgangsorðunum að helmingi þeirra.

Fyrir þá sem eru að fylgjast með gangi ákveðins máls getur slíkur aðgangur komið að góðum notum, en áskorunin liggur í því að finna réttu leiðina til að benda borgurum á þegar mál sem þá kunna að varða eru til meðferðar í kerfinu. Þetta er gamla spurningin um að ýta eða toga; á að ýta ábendingum út til fólks eða láta það sjálft um að toga til sín upplýsingar?

Við þessu er ekkert eitt svar, en það er óskhyggja að ætla að jafnvel þótt útbúinn sé aðgangur að öllum málum sem einstaklinginn kunna að varða í hinu opinbera kerfi muni hann að eigin frumkvæði kíkja þangað jafnoft og t.d. í heimabankann sinn.

Áskorunin felst í því að láta borgarana vita tímanlega þegar upp koma mál sem þá kunna að varða og gera það með þeim hætti sem nýtist flestum og er ólíklegast til að vera upplifað sem ónáð.

Einfalt mál, ekki satt?

Síðan síðast...

Yfirlit yfir fundi og atburði hjá Skýrslutæknifélagi Íslands seinni hluta ársins 2006

29. ágúst

Hádegisverðarfundur um stjórnsýslu – þar sem umræðutorg, netspjall og rafrænar kannanir var meginþema fundarins.

28. september

Vefráðstefna Ský bar heitið Sátt og samstarf að þessu sinni og var farið inn á hlutverk vefstjórans, leiðir til árangurs og samstarfs við aðra innan fyrirtækis. Ráðstefnan var á Grand Hótel Reykjavík.

10. október

Boðað var til fundar í Öldungadeild Skýrslutæknifélags Íslands í fundarsal ICEPRO í Húsi verslunarinnar. Á dagskrá var félagsstarfið í vetur, væntanleg ráðstefna um norræna tölvusögu, húsnæðismál, Söguvefurinn og annað sem orðið gæti féluginu til framtíðar og eflingar.

18. október

Ný tækni á bak við afþreyingu og fjölmiðlun var kynnt á ráðstefnu Ský sem haldin var á Grand Hótel Reykjavík um miðjan október. Þar var spurt m.a. hverjar væru núverandi og framtíðar ógnanir við tölvu- og dreifitæknina.

16. október

UT-konur voru með skemmtifund og vinkynningu á Amokka seinni part dags sem tókst mjög vel og var vel mætt.

14. nóvember

Hugbúnaðarráðstefna Ský var á Grand Hótel Reykjavík og var m.a. kynnt "microformats" í veflausnum, dreifilyklavirkni, veikleikaprófanir og UBL-NES verkefnið. Að venju fjölmenn ráðstefna.

16. nóvember

Á degi íslenskrar tungu opnaði þorgerður Katrín Gunnarsdóttir, menntamálaráðherra nýjan leitaraðgang að fjórðu útgáfu Tölvuorðasafns á vef Skýrslutæknifélags Íslands, www.sky.is. Jafnframt veitir menntamálaráðuneytið árlega Verðlaun Jónasar Hallgrímssonar og þá eru jafnframt veittar sérstakar viðurkenningar fyrir störf í þágu íslensks máls en Orðanefnd Skýrslutæknifélagsins hlaut þá viðurkenningu í ár.

22. nóvember

Rafræn lyfjaumsýsla- til hvers og fyrir hvern? var yfirskrift Fókus ráðstefnunnar sem haldin var á Grand Hótel Reykjavík en Fókus er faghópur um upplýsingatækni í heilbrigðisþjónustu.

1. desember

Jólafundur Ský var haldinn fyrsta desember í ár og var hann haldinn á Hótel Nordica. Heiti fundarins var "Örar bylgjur. Þráðlaus fjarskipti – yfirvofandi kynslóðaskipti í farsímakerfum og þráðlausum netum. Þetta var fjölmennur fundur með hátt í 200 þátttakendur og í kjölfar hans mun félagið stofna faghóp um fjarskiptamál.

14. desember

Ársfundur Fókus var haldinn í Hringsal Barnaspítala Hringsins en á dagskrá voru venjuleg ársfundarstörf samkvæmt samþykktum faghópsins.

14. desember

Á vegum Fókus var svo kynningarfundur og umræður um Heklu og heilbrigðisnetið í Hringsal Barnaspítala eftir aðalfund faghópsins en Benedikt Benediktsson, verkefnisstjóri íslenska heilbrigðisnetsins kynnti Heklu.



Eftirtaldir styðja við bakið á Skýrslutæknifélagi Íslands:

Tölvumiðstöð **sparisjóðanna**

**REIKNISTOFA
BANKANNA**



impra nýsköpunarmiðstöð
löntæknistofnun



FAKTA



Íbúðalánasjóður

Hringiðan



ParX

Viðskiptaráðgjöf IBM



**HITAVEITA
SUÐURNESJA**

BREKKUSTÍG 36
260 NJARÐVÍK
SÍMI 422 5200

OpenHand™



**Orkuveita
Reykjavíkur**



KÖGUN



Símalausnir Skýrr

byggja á tækni sem sameinar síma-
og tölvuumhverfi fyrirtækja

Vinsamlegast hafið samband við sölumann Skýrr til
að fá frekari upplýsingar og verðtilboð. Síminn er
569 5100 og netfangið simalausnir@skyrr.is

- Hagkvæm og sveigjanleg símapjónusta
- Símsstöðin aðlagast stærð fyrirtækja
- Símtöl í alla fastlínusíma á Íslandi eru innifalin í áskriftarverði *
- Sama gjald í alla farsíma, óháð fjarskiptafyrirtæki
- Lágt gjald fyrir símtöl til útlanda
- Símsstöð viðskiptavinar er hýst hjá Skýrr í öruggu rekstrarumhverfi
- Hentar vel fyrirtækjum með dreifða starfsemi
- Sjálfsafgreiðsla notenda á eigin símastillingum gegnum vafra
- Talhólf samtengt við Outlook-póstkerfi símnótenda
- Flýttistika tengd við Outlook-póstkerfi og Explorer-vafra
- Einfalt og þægilegt skiptiborð sem keyrir á Windows-hugbúnaði
- Skrifstofusíminn er aðgengilegur þegar unnið er utan starfsstöðvar

* 2.000 mínútur á mánuði innifaldar í áskriftargjaldi

Skýrr hf. er eitt stærsta upplýsingatæknifyrirtæki landsins, með um 220 starfsmenn og 2.300 viðskiptavinum af öllum stærðum og gerðum, sem sækja til fyrirtækisins samþættar heildarlausnir. Skýrr er samstarfsaðili Microsoft, Oracle, BusinessObjects og VeriSign. Fyrirtækið er vottað samkvæmt alþjóðlega gæða- og öryggisstaðlinum ISO 9001. Starfsemi Skýrr skiptist í hugbúnaðarlausnir og rekstrarþjónustu.

569 5100 /skyrr.is

